

SRCE

Schéma Régional de Cohérence Écologique de Midi-Pyrénées

RAPPORT

Décembre 2014

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

tvb midi-pyrénées



La biodiversité subit une érosion rapide avec le risque de rupture d'équilibre des écosystèmes. La cause principale en est la fragmentation du territoire, à toutes échelles géographiques, qui impacte les zones de vie des espèces et constitue un véritable frein à leur déplacement.
Or, l'homme est très dépendant des services rendus par la biodiversité : pollinisation, pharmacie, phytothérapie, ...
Pour y remédier, la France a complété les outils nationaux et internationaux pour la sauvegarde de la biodiversité par des dispositifs destinés à prendre en compte les continuités écologiques indispensables à la survie et l'évolution des populations animales et végétales, tant remarquables qu'ordinaires, tout en tenant compte des activités humaines.

C'est ainsi qu'est née, en 2007, la trame verte et bleue (TVB) nationale. Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) permet à chaque territoire régional d'identifier sa TVB.

En Midi-Pyrénées, une très forte dynamique a prévalu lors de la co-élaboration du SRCE, en associant activement plus de 230 structures, notamment au moment des trois réunions du Comité régional Trames verte et bleue. Ces travaux, enrichis par des expertises et l'association de tous les partenaires, ont nourri la rédaction du document soumis à l'enquête publique à l'automne 2014.

Le SRCE, par son ancrage territorial, constitue un outil essentiel d'aménagement du territoire. Sa prise en compte dans les projets de planification stratégique concrétisera les projets de préservation et de restauration des continuités écologiques. Elle passera par l'engagement affirmé d'une multiplicité d'acteurs, qu'ils soient de la sphère publique ou privée.

Les services de l'État en Midi-Pyrénées apporteront leur soutien en s'appuyant sur trois guides méthodologiques élaborés en Midi-Pyrénées et reconnus au plan national : pour la prise en compte de la TVB : « SCoT et Biodiversité en Midi-Pyrénées » ; le guide « la TVB dans les PLU » ; le guide « L'eau dans les documents d'urbanisme ».

L'appropriation de la Trame verte et bleue par chaque territoire, dans le cadre d'une intercommunalité renforcée est un défi important que je vous invite à relever.



Pascal MAILHOS
Préfet de la région Midi-Pyrénées


© Laurent Moynat

Les conséquences du changement climatique que nous commençons à entrevoir montrent que le temps est venu d'agir plus fermement pour préserver notre planète. La France y prend sa part en étant à la pointe du combat contre le réchauffement. Elle organisera fin 2015 le sommet mondial du climat. La Région Midi-Pyrénées s'y emploie elle aussi en soutenant entre autres exemple la transition énergétique. Cependant, la prise de conscience par le grand public des défis planétaires ne doit pas nous faire perdre de vue la nécessité d'une politique de développement durable au plus près du terrain. La définition même de l'environnement est la proximité. Le combat pour la biodiversité, en particulier, se livrera en premier lieu sur nos proches territoires.

Notre Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE), élaboré conjointement par l'Etat et par la Région, est l'un des outils de cette ambition, aux côtés des 4 Parcs Naturels Régionaux, des 5 Réserves Naturelles Régionales, et du Parc National des Pyrénées, qui vient d'être inscrit dans la liste très sélective des espaces à protéger par l'Union Internationale pour la conservation de la nature.

Le SRCE est la déclinaison régionale de la Trame Verte et Bleue – instituée par le Grenelle de l'environnement. Il vise à ménager des continuités écologiques par la préservation, la gestion et la remise en état des milieux naturels tout en prenant en compte les activités humaines. Cette politique est d'autant plus nécessaire que Midi-Pyrénées se caractérise par une augmentation du taux d'artificialisation du sol plus importante que la moyenne nationale. La forte consommation des espaces naturels et agricoles risque de se poursuivre dans la région la plus attractive de France avec 400 000 nouveaux habitants attendus ces vingt prochaines années.

Le SRCE sera d'autant plus efficace qu'il est le fruit d'un long travail de concertation avec l'ensemble acteurs socio-économiques. En associant très en amont à sa construction les futurs utilisateurs de ce schéma, communes et gestionnaires des SCOT qui devront en tenir compte dans leurs documents d'urbanisme, nous allons permettre à tous les acteurs concernés de se l'approprier. Nous avons pris en compte toutes les observations formulées dans l'avis favorable du Comité Scientifique Régional du Patrimoine Naturel. S'il ne sera pas encore prescriptif, ce que devrait être le prochain SRADDT, après le vote de la loi NOTre sur les compétences des Régions, le SRCE produira ses effets avec la convergence des efforts de tous les acteurs de l'aménagement. Nous devons nous unir pour léguer aux générations futures un territoire adapté à une vie humaine harmonieuse. Comme l'écrivait si justement Antoine de Saint-Exupéry, nous n'héritons pas la Terre de nos parents, nous l'empruntons à nos enfants.



Martin MALVY
Ancien ministre
Président de la Région Midi-Pyrénées

Table des matières

1. LE RESUME NON TECHNIQUE..... 15

1.1 Introduction générale..... 17

1.1.1 Le SRCE, la Trame Verte et Bleue de la région Midi-Pyrénées..... 17

1.1.2.Portée du SRCE..... 19

1.1.3 Les étapes de l'élaboration du SRCE en Midi-Pyrénées..... 21

1.1.4 Éléments de méthode de construction de la TVB de Midi-Pyrénées..... 23

1.2. État des lieux des continuités écologiques en Midi-Pyrénées..... 25

1.2.1 Le diagnostic du territoire régional..... 25

1.2.2 Les enjeux..... 27

1.2.3 Cartographie des enjeux..... 28

1.3 Les mesures prises en Midi-Pyrénées en faveur des continuités écologiques..... 30

1.3.1 Les objectifs stratégiques..... 30

1.4 Les outils au service de la mise en œuvre du SRCE Midi-Pyrénées..... 32

1.4.1 Le dispositif de suivi-évaluation du SRCE..... 32

1.4.2 Les clés de déclinaison du SRCE dans les documents d'urbanisme..... 32

1.4.3 L'atlas cartographique et l'outil de visualisation en ligne..... 33

1.4.4 Boîte à outils pour une déclinaison locale du SRCE..... 34

2. PARTIE INTRODUCTIVE..... 37

2.1 Introduction..... 39

2.1.1 Le cadre..... 39

2.1.2 Les services rendus par la biodiversité et les milieux supports de la TVB..... 42

2.1.3 Le contenu des SRCE..... 44

2.2 L'élaboration du SRCE en Midi-Pyrénées..... 46

2.2.1 Bilan de la concertation menée pour le diagnostic et la construction de la cartographie régionale.... 47

2.2.2 Bilan de la concertation menée pour le plan d'actions stratégique..... 49

2.2.3 Un schéma élaboré avec l'appui du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN)..... 50

2.2.4 Le Comité Régional Trames verte et bleue (CRTVB)..... 50

2.2.5 Le suivi évaluation du Schéma en vue de sa mise en œuvre..... 51

2.2.6 Une communication au fil de la rédaction du SRCE..... 52

2.3 La lecture du document : le mode d'emploi du SRCE..... 53

2.3.1 Présentation générale..... 53

2.3.2 Synthèse du contenu des différentes parties du SRCE..... 56

3. LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE REGIONAL..... 67

3.1 Les grands types de continuités et discontinuités naturelles..... 69

3.1.1 Les continuités biogéographiques et paysagères..... 69

3.1.2 Les continuités liées aux cours d'eau..... 76

3.1.3 Les continuités et la biodiversité..... 88

3.1.4 Les continuités « aériennes »..... 97

3.1.5 Les « limites » relatives au fait de favoriser certains déplacements..... 100

3.1.6 Synthèse des points marquants..... 100

3.2 Le lien entre les continuités écologiques et les activités humaines..... 102

3.2.1 L'artificialisation des sols..... 102

3.2.2 Les infrastructures linéaires et les carrières..... 110

3.2.3 L'agriculture..... 117

3.2.4 La sylviculture..... 123

3.2.5 L'activité touristique..... 129

3.2.6 Les énergies renouvelables....131
3.2.7 Synthèse des points marquants....134
3.3 Articulation/Cohérence avec les autres documents d'orientation et de planification....135

4. LA TRAME VERTE ET BLEUE DE MIDI-PYRENEES....155
4.1 Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue....157
4.1.1 Une approche éco-paysagère....157
4.1.2 La carte d'occupation des sols....158
4.1.3 Les sous-trames de Midi-Pyrénées....159
4.1.4 La composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées....162
4.1.5 Les réservoirs de biodiversité....167
4.1.6 Les corridors....178
4.1.7 Etude préalable de l'état de perturbation anthropique....187
4.1.8 Etat des connaissances et des lacunes....192
4.2 Présentation de la Trame verte et bleue et des sous-trames retenues....196
4.2.1 Milieux boisés (forestiers) de plaine et d'altitude....196
4.2.2 Milieux ouverts et semi ouverts de plaine et d'altitude....199
4.2.3 Milieux rocheux....202
4.2.4 Milieux cultivés....203
4.2.5 Cours d'eau....204
4.2.6 Milieux humides....205
4.2.7 Synthèse régionale des sous-trames....208
4.3 Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques....209
4.3.1 Au niveau national....209
4.3.2 Au niveau interrégional....222
4.3.3 Au niveau transfrontalier....226

5. LES ENJEUX IDENTIFIÉS....229
5.1 La définition et la présentation des enjeux....231
5.2 Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité....235
5.3 Enjeu n°2 : Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau....237
5.4 Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau....241
5.5 Enjeux n°4 et 5 : De difficiles déplacements au sein de la plaine....243
5.5.1 Enjeu n°4 : Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac 244
5.5.2 Enjeu n°5 : L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine: le bassin de vie toulousain et ses alentours....246
5.6 Enjeu n°6 : Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses....249
5.7 Enjeu n°7 : Le besoin de flux d'espèces entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations....251
5.8 Enjeu n°8 : Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés par les vallées....255
5.9 Enjeu n°9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique....257
5.10 Synthèse de localisation des enjeux....260

6. LES OBJECTIFS STRATEGIQUES....265
6.1 Préambule....267
6.1.1 Les modalités de réponses aux enjeux....267
6.1.2 Présentation rapide des objectifs stratégiques....270
6.2 Les objectifs stratégiques régionaux....272
6.2.1 Objectif stratégique I : Préserver les réservoirs de biodiversité....272

6.2.2 Objectif stratégique II : Préserver les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger 274
6.2.3 Objectif stratégique III : Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des cours d'eau 276
6.2.4 Objectif stratégique IV : Préserver les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques 280
6.2.5 Objectif stratégique V : Remettre en bon état les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques 282
6.3 Les objectifs stratégiques spatialisés 284
6.3.1 Objectif stratégique VI : Préserver et remettre en bon état la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile 284
6.3.2 Objectif stratégique VII : Remettre en bon état les corridors écologiques dans les plaines et les vallées 287
6.3.3 Objectif stratégique VIII : Préserver les continuités écologiques au sein des Causses 291
6.3.4 Objectif stratégique IX : Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique 293
6.4 Synthèse de localisation des objectifs stratégiques 295

7. LE PLAN D'ACTIONS STRATÉGIQUE 299
7.1 Généralités 301
7.1.1 Cadre réglementaire 301
7.1.2 Portée juridique du plan d'actions du SRCE 301
7.2 Organisation et méthode 302
7.2.1 Un plan élaboré dans la concertation 302
7.2.2 Organisation du plan 302
7.2.3 Critères de priorité 303
7.3 Présentation des actions 304
7.3.1 Vision générale 304
7.3.2 Thème A : L'amélioration des connaissances 307
7.3.3 Thème B : L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire 315
7.3.4 Thème C : L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques 327
7.3.5 Thème D : La conciliation entre activités économiques et TVB 337
7.3.6 Thème E : Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques 350
7.3.7 Thème F : Le partage de la connaissance sur la TVB 362
7.3.8 Thème G : Le dispositif de suivi et d'évaluation 372

8. ATLAS CARTOGRAPHIQUE 377
8 .1 Le cadre national 379
8.2 En Midi-Pyrénées : un atlas cartographique et une cartographie dynamique en ligne 379
8.2.1 Pourquoi une cartographie en ligne? 380
8.2.2 Suis-je concerné ? A quoi peut-elle me servir ? 380
8.2.3 Précautions et limites 380

9. LE DISPOSITIF DE MISE EN OEUVRE DU PLAN D'ACTIONS STRATEGIQUE ET DE SUIVI-EVALUATION 383
9.1 Le pilotage de la mise en œuvre du plan d'actions stratégique 385
9.2 Le suivi-évaluation du SRCE en Midi-Pyrénées 385
9.2.1 Le cadre général 385
9.2.2 Le pilotage du suivi-évaluation 387
9.2.3 Le dispositif de suivi 387

10. LES CLÉS DE DÉCLINAISON DU SRCE DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME 401
Avertissement : 403

10.1 Objectifs et public concerné....403
10.2 Éléments de cadrage....405
10.2.1. Que signifie la notion de « prise en compte » ?....405
10.2.2 Quels sont les délais pour la prise en compte du SRCE ?....406
10.3 Conseils pour la « prise en compte » du SRCE....407
10.3.1 Comment se traduit la « prise en compte » du SRCE dans un SCoT ?....408
10.3.2 Les enjeux et les objectifs stratégiques du SRCE....410
10.3.3 Les sous-trames....413
10.3.4 Les réservoirs de biodiversité....415
10.3.5 Les corridors écologiques....420
10.3.6 Les obstacles aux continuités écologiques....428
10.3.7 Les objectifs de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques....430
10.3.8 Le plan d'actions stratégique du SRCE....432
10.4 Points de rappels sur les SCoT et les PLU : cadre général et situation en Midi-Pyrénées....433
10.4.1 Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)....433
10.4.2 Les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi) et Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)....436

Index des cartes

Carte 1: Grands secteurs géographiques utilisés dans le cadre des trois premiers éléments du SRCE de Midi-Pyrénées (sources : Géosignal, ECOTONE). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif....47

Carte 2: Les entités paysagères....72

Carte 3: Cours d'eau proposés au classement (Liste 1)....77

Carte 4: Densité d'obstacles par hydro-écorégion....79

Carte 5: Estimation de présence de ripisylves et boisements alluviaux....82

Carte 6: Estimation de présence des prairies potentiellement humides....86

Carte 7: Zonages d'inventaires (ZNIEFF/ZICO)....90

Carte 8: Sites protégés ou conventionnés....92

Carte 9: Zonages natura 2000 (ZSC/SIC/ZPS)....93

Carte 10: Migrations automnales....99

Carte 11: Migrations printanières....99

Carte 12: Evaluation du phénomène d'artificialisation des sols....104

Carte 13: Evaluation du phénomène de mitage....107

Carte 14: Pollution lumineuse AVEX....109

Carte 15: Evaluation de la fragmentation anthropique du territoire....111

Carte 16: Evaluation de la présence de haies, bosquets et boqueteaux en zone agricole....119

Carte 17: Estimation de la valeur naturelle des systèmes agricoles (SOLAGRO)....122

Carte 18: Densité de l'état boisé....125

Carte 19: Sites abritant potentiellement des forêts anciennes....127

Carte 20: Contraintes liées à la biodiversité pour le développement éolien....133

Carte 21: Carte d'occupation des sols (source : Ecotone)....158

Carte 22: Représentation de l'ensemble des réservoirs de biodiversité de la TVB de Midi-Pyrénées....177

Carte 23: Réseau routier pris en compte dans le SRCE en Midi-Pyrénées (source : IGN BD Topo)....189

Carte 24: Réseau de voies ferrées en Midi-Pyrénées (source : IGN)....189

Carte 25: Sous-trame milieux boisés de plaine....197

Carte 26: Sous-trame milieux boisés d'altitude....198

Carte 27: Sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts de plaine....200

Carte 28: Sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude....201

Carte 29: Sous-trame milieux rocheux d'altitude....202

Carte 30: Réservoirs de biodiversité dans les milieux cultivés (Source : DREAL MP, 2013 d'après les résultats du CBN PMP et NMP)....203

Carte 31: Sous-trame cours d'eau....204

Carte 32: Sous-trame milieux humides....207

Carte 33: Carte de synthèse régionale des éléments de la Trame verte et bleue du SRCE Midi-Pyrénées.....208

Carte 34: Carte nationale de continuités écologiques d'intérêt national de milieux ouverts thermophiles (MNHN-SPN - Juin 2011).....213

Carte 35: Carte nationale de continuités écologiques d'intérêt national de milieux ouverts frais à froids (MNHN-SPN, Juin 2011).....215

Carte 36: Carte nationale de continuités écologiques d'intérêt national de milieux boisés (MNHN-SPN, Juin 2011).....217

Carte 37: Carte nationale de continuités écologiques bocagères d'intérêt national (MNHN-SPN, Octobre 2011) 219

Carte 38: Localisation du grand corridor Cantabrique - Alpes (Source : IUCN).....226

Carte 39: Représentation de l'ensemble des réservoirs de biodiversité de la TVB de Midi-Pyrénées.....235

Carte 40: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Besoin de préservation et de connexion des zones humides et du fonctionnement des continuités latérales des cours d'eau». Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif.....239

Carte 41: Représentation schématique des secteurs les plus défavorables aux continuités écologiques au sein de la plaine. Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif....243

Carte 42: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac » (en vert pour la sous-trame des milieux boisés de plaine, en orange pour la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif.....245

Carte 43: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine: le bassin de vie toulousain et ses alentours » (en vert pour la sous-trame des milieux boisés de plaine, en orange pour la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif.....247

Carte 44: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses » (en brun). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif.....250

Carte 45: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Besoin de flux entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations» (en vert pour la sous-trame des milieux boisés de plaine, en orange pour la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif.....252

Carte 46: Projet de carte du Réseau écologique paneuropéen (Source : ALTERRA, 2006, in IPAMAC, 2011).....254

Carte 47: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés par les vallées » (en rouge). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif.....256

Carte 48: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique » (en brun). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif.....258

Carte 49: Spatialisation des 10 ensembles paysagers.....261

Carte 50: Spatialisation des enjeux 4 à 9 par ensemble paysager.....262

Carte 51: Réservoirs de biodiversité et corridors de la Trame verte "à préserver" ou "à remettre en bon état" 268

Carte 52: Réservoirs de biodiversité et corridors de la Trame bleue "à préserver" ou "à remettre en bon état" 269

Carte 53: Localisation des différentes CATZH en Midi-Pyrénées (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....274
Carte 54: Territoires à Risques importants d'inondation (TRI) sur le bassin Adour-Garonne (Source : DREAL MP) 277
Carte 55: Localisation et état d'avancement des 24 SAGE d'Adour-Garonne.....278
Carte 56: Ensembles paysagers concernés par l'objectif VI.....284
Carte 57: Localisation des SCoT, PLU, POS et cartes communales dans les territoires compris par l'objectif VI. 285
Carte 58: Ensembles paysagers concernés par l'objectif VII.....287
Carte 59: Localisation des SCoT, PLU, POS et cartes communales dans les territoires compris par l'objectif VII 288
Carte 60: Ensembles paysagers concernés par l'objectif VIII.....291
Carte 61: Ensembles paysagers concernés par l'objectif IX.....293
Carte 62: Spatialisation des objectifs VI à IX par ensemble paysager.....296
Carte 63: Spatialisation des enjeux 4 à 9 par ensemble paysager.....412
Carte 64: Schémas de cohérence territoriale en Midi-Pyrénées au 1er octobre 2014.....435
Carte 65: Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux en Midi-Pyrénées au 1er octobre 2014.....439
Carte 66: Documents d'urbanisme opposables en Midi-Pyrénées au 1er octobre 2014.....440

Index des figures

Figure 1: Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors (source : ALLAG-DHUISME et al., 2010-1)....40

Figure 2: Démarche utilisée pour les trois premiers volets du SRCE de Midi-Pyrénées (source : ECOTONE)....46

Figure 3: Cours d'eau structurant l'aire urbaine de Toulouse (sources : AUAT, Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2010)....84

Figure 4: Evolution de la population régionale et nationale de 1990 à 2006 (Source : INSEE, 2012)....103

Figure 5: Transferts de surfaces entre les différents types d'occupation du sol (sources : TERUTI)....105

Figure 6: Chronologie de mise en œuvre des documents d'orientation et de planification et articulation avec le SRCE....136

Figure 7: Schéma synthétique de la méthode de sélection au cas par cas (ECOTONE)....173

Figure 8: Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors (source : ALLAG-DHUISME et al., 2010)....178

Figure 9: Schéma explicatif de l'intégration du concept de perméabilité « brute » au sein du SRCE....179

Figure 10: Schéma explicatif de l'intégration des critères par modification de la perméabilité « brute »....181

Figure 11: Illustration des résultats obtenus pour la perméabilité des milieux boisés de plaine. Plus la couleur verte est prononcée, plus le milieu est considéré comme perméable pour la sous-trame milieux boisés de plaine1 (largeur de la carte : 32 km, sources : IGN, ECOTONE)....183

Figure 12: Exemple des sources considérées dans un réservoir de biodiversité de la sous-trame milieux boisés de plaine. Exemple fictif pour illustration, le travail est en fait réalisé sur la carte d'occupation des sols (sources : IGN, ECOTONE)....184

Figure 13: Exemple de corridors (lignes oranges) identifiés pour la sous-trame milieux boisés de plaine (ECOTONE)....186

Figure 14: Eco paysages et sous-trames de l'Auvergne (source: Corieaulys, 2011 in Ecovia, 2012)....224

Figure 15: Hiérarchisation des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation (adaptation du schéma du BBOP)....330

Figure 16: Schéma d'articulation des sous actions du thème F....368

Figure 17: Organisation du suivi et de l'évaluation aux échelles régionale et nationale et articulation entre les deux niveaux (source : Irstea)....387

Figure 18: Schématisation du modèle PER adapté à la TVB et au SRCE Midi-Pyrénées (d'après OCDE, 1993)....388

Figure 19: Articulation SRCE/document d'urbanisme et synthèse des pièces constitutives des documents d'urbanisme....407

Figure 20: Articulation entre SRCE et SCoT (les flèches indiquent dans quelles pièces constitutives du SCoT, les parties du SRCE peuvent être prises en compte)....408

Figure 21: Articulation entre SRCE et PLU (les flèches indiquent dans quelles pièces constitutives du PLU, les parties du SRCE peuvent être prises en compte)....409

Figure 22: Illustrations du cas A : le corridor du SRCE est logique et avéré....422

Figure 23: Illustrations du cas B :le corridor du SRCE se heurte, en pratique, à un obstacle....423

Index des tableaux

Tableau 1: Superficie des zonages d'inventaire en Midi-Pyrénées....89

Tableau 2: Superficie des zonages de protection ou des espaces conventionnés en Midi-Pyrénées – situation 2012*....91

Tableau 3: Analyse de la cohérence entre le SRCE et différents documents d'orientation et de planification....143

Tableau 4: Classement des PNA en Midi-Pyrénées selon le niveau de priorité et bilan sur leur mise en œuvre 144

Tableau 5: Etat d'avancement de réalisation des PNA de priorités 1 et 2....146

Tableau 6: Analyse de la cohérence entre les PNA de priorité 1 et 2 portant sur des espèces dites « espèces TVB » et le SRCE....153

Tableau 7: Eléments identifiés comme pouvant faire partie de la composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées11 164

Tableau 8: Répartition des différents éléments relatifs à la sous-trame « Cours d'eau »15....165

Tableau 9: Répartition des différents éléments relatifs à la sous-trame « Milieux humides »18....166

Tableau 10: Scénarios sélectionnés par le groupe de travail pour les zonages au cas par cas....173

Tableau 11: Synthèse des zonages contribuant aux réservoirs de biodiversité....175

Tableau 12: Appellation et méthode d'intégration des critères utilisés dans le SRCE Midi-Pyrénées pour l'identification des corridors....182

Tableau 13: Eléments artificialisés « linéaires » (issus des travaux de BENAZET, DREAL, 2010)....188

Tableau 14: Type de données utilisées pour la définition de la sous-trame zones humides....206

Tableau 15: Analyse sur l'attribution des espèces aux sous-trames....210

Tableau 16: Analyse sur l'attribution des habitats aux sous-trames....211

Tableau 17: Etat d'avancement des différentes parties des SRCE portés par les régions voisines de Midi-Pyrénées (source : MEDDE, février 2014)....222

Tableau 18: Analyse comparative des SRCE aquitain et midi-pyrénéen....223

Tableau 19: Analyse comparative des SRCE auvergnat et midi-pyrénéen....224

Tableau 20: Analyse comparative des SRCE languedocien et midi-pyrénéen....225

Tableau 21: Synthèse des enjeux....233

Tableau 22: Principes de l'analyse AFOM....234

Tableau 23: Superficie des réservoirs de biodiversité de la trame verte....236

Tableau 24: Linéaire de réservoirs de biodiversité de la trame bleue....236

Tableau 25: Analyse AFOM de l'enjeu n°2....237

Tableau 26: Analyse AFOM de l'enjeu n°3....241

Tableau 27: Analyse AFOM de l'enjeu n°4....244

Tableau 28: Analyse AFOM de l'enjeu n°5....246

Tableau 29: Analyse AFOM de l'enjeu n°6....249

Tableau 30: Analyse AFOM de l'enjeu n°7....251

Tableau 31: Analyse AFOM de l'enjeu n°8....255

Tableau 32: Analyse AFOM de l'enjeu n°9.....257
Tableau 33: Liste des « entités paysagères » comprises dans chacun des 10 "ensembles paysagers ".....260
Tableau 34: Rattachement des enjeux aux ensembles paysagers.....262
Tableau 35: Correspondances entre enjeux et objectifs stratégiques.....271
Tableau 36: Correspondances entre objectifs stratégiques et enjeux et rattachement des objectifs aux ensembles paysagers.....297
Tableau 37: Légende du tableau synthétique des actions.....303
Tableau 38: Fiche descriptive "type".....303
Tableau 39: Liste des actions du SRCE pour chacun des thèmes.....304
Tableau 40: Correspondances entre objectifs stratégiques et actions.....306
Tableau 41: Tableau synthétique des actions du thème A : L'amélioration des connaissances.....307
Tableau 42: Tableau synthétique des actions du thème B : L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification.....316
Tableau 43: Principaux documents cadres.....318
Tableau 44: Tableau synthétique des actions du thème C : L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques.....327
Tableau 45: Tableau synthétique des actions du thème D : La conciliation entre activités économiques et TVB 338
Tableau 46: Tableau synthétique des actions du thème E : Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.....351
Tableau 47: Tableau synthétique des actions du thème F : Le partage de la connaissance sur la TVB.....363
Tableau 48: Tableau synthétique des actions du thème G : Le dispositif de suivi et d'évaluation.....372
Tableau 49: Liste des indicateurs relatifs à l'état et à la pression exercée sur le TVB régionale.....389
Tableau 50: Liste des indicateurs de suivi.....399
Tableau 51: Enjeux identifiés et objectifs stratégiques définis en Midi-Pyrénées.....410
Tableau 52: Rattachement des enjeux aux ensembles paysagers.....411
Tableau 53: Exemple d'outils règlementaires de protection.....419











1

LE RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Conformément à l'article L. 371-3 du code de l'environnement, le SRCE comprend un résumé non technique qui a pour objet de présenter de manière synthétique l'objet du schéma, les grandes étapes de son élaboration, les enjeux du territoire régional en termes de continuités écologiques et les principaux choix ayant conduit à la détermination de la trame verte et bleue régionale.

Il constitue la partie 1 du document SRCE.

1.1 Introduction générale

1.1.1 Le SRCE, la Trame Verte et Bleue de la région Midi-Pyrénées

1.1.1.1 Préserver une biodiversité menacée

Aujourd'hui, l'artificialisation des sols et la surexploitation des ressources menacent la survie de nombreuses espèces animales et végétales. Ainsi, en région Midi-Pyrénées, le taux d'artificialisation du sol augmente plus vite que dans le reste de l'hexagone (entre 2000 et 2006, 5,5% dans notre région contre 3% en France hors Île-de-France), et cela sans compter que Toulouse et son environnement proche sont plus particulièrement touchés par la consommation d'espaces naturels et agricoles. Ainsi, entre 2000 et 2006, à l'échelle du Grand Toulouse, c'est 1 081 ha d'espaces agricoles, boisés et/ou naturels qui ont été artificialisés du fait de par l'urbanisation.

En fragmentant les espaces sur lesquels évoluent les espèces, certaines activités humaines conjuguées aux changements climatiques entravent les échanges d'individus, et donc la diversité biologique indispensable à notre évolution.

L'érosion de la diversité biologique menace la qualité de vie voire la survie de l'Homme, car la biodiversité fournit l'ensemble des éléments indispensables à notre vie, de l'eau à l'alimentation en passant par un ensemble de services éco systémiques économiquement inestimables ! La biodiversité contribue ainsi à l'amélioration de la qualité des sols, de l'eau et de l'air, à la prévention des catastrophes naturelles (inondations, sécheresses), elle est la source de nombreux médicaments…sans oublier qu'elle est le support d'une partie de nos loisirs et améliore notre cadre de vie !



Paysage de Midi-Pyrénées
Crédit © Graulhet_S.Flipo_DREALMP

Un certain nombre de **dispositifs existent en Midi-Pyrénées afin de préserver la biodiversité**, comme les Parcs (la région compte le Parc National des Pyrénées et 4 Parcs Naturels Régionaux - un 5ème est en création à la fin de 2014 - soit près de 25% de la surface du territoire), les Réserves (la Réserve Naturelle Nationale du Néouvielle et les 5 Réserves Naturelles Régionales en Midi-Pyrénées), ou encore le réseau Natura 2000 (les sites du réseau Natura 2000 couvrent près de 9% du territoire). Ces dispositifs permettent de préserver des espaces et espèces remarquables, mais face à la fragmentation et l'artificialisation des territoires, ces **« îlots » de nature se trouvent parfois déconnectés les uns des autres**. Les espèces ayant besoin de se déplacer pour accomplir leur cycle de vie, **il est aujourd'hui indispensable d'assurer une continuité entre les milieux naturels**.

1.1.1.2 La Trame Verte et Bleue, un outil en faveur des continuités écologiques

La loi portant engagement national pour l'environnement, dite « Loi Grenelle 2 » a fait émerger un **nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité**, la Trame Verte et Bleue (TVB). Elle illustre un **maillage du territoire qui s'appuie sur les espaces naturels, agricoles et forestiers et inclut la manière dont ils fonctionnent ensemble, en formant des continuités écologiques.** La TVB a pour objectif **d'enrayer la perte de biodiversité** en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, **tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles.**

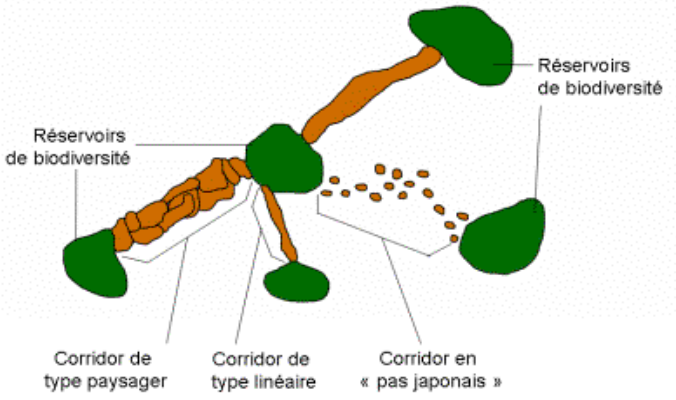
La Trame verte et bleue permet d'avoir **une vision globale des problématiques de gestion des écosystèmes** : elle prend en compte le fonctionnement écologique des milieux naturels et des espèces dans l'aménagement du territoire, en intégrant aussi à la biodiversité remarquable, la **biodiversité dite « ordinaire »**. **En ce sens, la Trame verte et bleue porte un regard nouveau sur la biodiversité, en tentant de relier des espaces remarquables par des « couloirs » de nature existante ou à restaurer, se trouvant très souvent au plus près de chacun d'entre nous.** C'est aussi pour cela que cette **vision fonctionnelle de la biodiversité implique tout un chacun**, car nous sommes tous concernés par les continuités écologiques, ruraux ou urbains, acteurs ou usagers des territoires.

La trame verte et bleue

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie.

Les corridors écologiques assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leurs déplacements.

Les **cours d'eaux** sont à la fois des réservoirs et des corridors.



Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors (source : ALLAG-DHUISME et *al.*, 2010-1)

1.1.1.3 Le SRCE, déclinaison régionale de la Trame verte et bleue

A l'échelle régionale, la TVB se concrétise, en application de la loi, par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique co-piloté par l'État et la Région. Le SRCE n'est pas une « couche » supplémentaire de l'arsenal réglementaire – **il ne crée d'ailleurs aucune nouvelle réglementation** – C'est un outil de mise en cohérence des politiques existantes qui dresse un cadre pour la déclinaison des Trames vertes et bleues locales. **Le SRCE assure la cohérence des dispositifs existants et les complète par son approche en réseaux.**

Le SRCE a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l'adaptation au changement climatique et à l'aménagement durable du territoire. **Il s'adresse à toute personne susceptible de pouvoir œuvrer en faveur des continuités écologiques** : l'Etat et ses services déconcentrés, les collectivités territoriales, les aménageurs, les acteurs socio-économiques ainsi que les structures de gestion et de protection des espaces naturels. **Le SRCE permettra donc d'appuyer les initiatives déjà à l'œuvre en Midi-Pyrénées et de mobiliser plus largement en faveur de la préservation et restauration des continuités écologiques.**

Le contenu du SRCE :

Au regard de l'article L. 371-3 du Code de l'environnement, le SRCE de Midi-Pyrénées comprend, outre un résumé non technique :

- un diagnostic du territoire régional et une présentation des enjeux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques à l'échelle régionale ;
- un volet présentant les continuités écologiques retenues pour constituer la Trame verte et bleue régionale et identifiant les réservoirs de biodiversité et les corridors qu'elles comprennent ;
- un plan d'action stratégique ;
- un atlas cartographique ;
- un dispositif de suivi et d'évaluation.

A noter : en Midi-Pyrénées, le SRCE comprend également un chapitre supplémentaire : les clés de déclinaison du SRCE dans les documents d'urbanisme.

1.1.2.Portée du SRCE

Le SRCE cadre et oriente les stratégies et projets de l'Etat et des collectivités territoriales. Il intègre les critères de cohérence nationaux et les éléments des SDAGE. Il doit être **« pris en compte »**, au sens juridique du terme, par l'Etat et les collectivités territoriales.

Ainsi les documents de planification en urbanisme devront prendre en compte le SRCE lors de leur élaboration ou révision et ce dans un délai de trois ans à compter de l'adoption du SRCE : il s'agit des Scot, ainsi que des PLUi et PLU non compris dans le périmètre d'un Scot. Les PLUi et PLU compris dans le périmètre d'un Scot devront être rendus compatibles avec le Scot, dès lors que celui-ci aura pris en compte le SRCE.

Prise en compte ?

Cette notion de droit est le degré d'opposabilité le plus faible (après la compatibilité et la conformité). Les acteurs doivent intégrer les éléments du SRCE dans leurs plans et projets, mais peuvent y déroger pour un motif justifié.

La prise en compte du SRCE permet la déclinaison à toutes les échelles de la Trame verte et bleue.

La prise en compte du SRCE au niveau local doit traduire les enjeux, les objectifs et la cartographie du SRCE.

En application de l'article L.121-1 du code de l'urbanisme, les collectivités doivent d'ores et déjà *« assurer (…) la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »*. **Le SRCE prévu par le code de l'environnement est un appui à la mise en œuvre de ces dispositions du code de l'urbanisme. C'est le plan d'actions stratégique du SRCE, dont le caractère est incitatif, défini en réponse aux objectifs et aux enjeux du territoire, qui va alors constituer le cadre de référence régional pour la mise en œuvre de mesures de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques**.

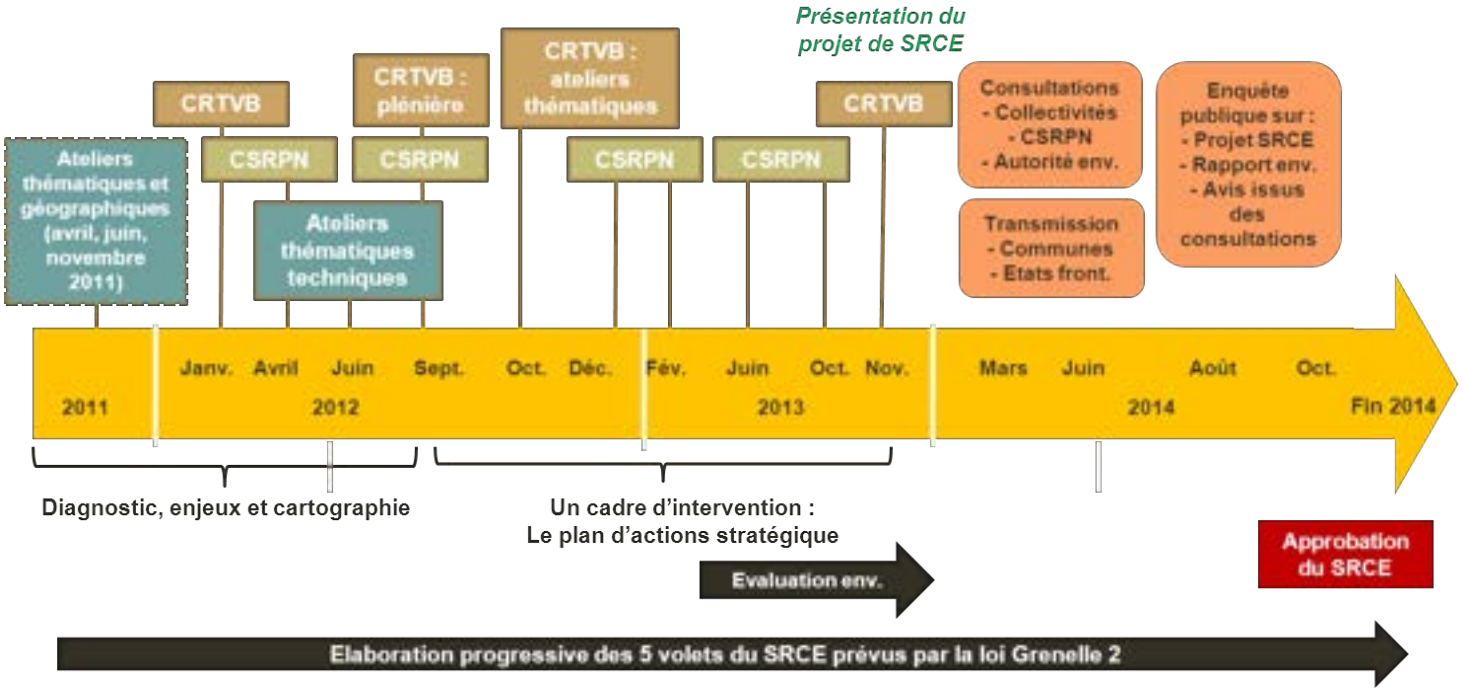
Le SRCE sera évalué **tous les 6 ans**, ce qui permettra de lancer sa **révision**, notamment pour le mettre à jour. Sans attendre, dès l'adoption du SRCE, les co-pilotes vont s'engager dans une démarche d'amélioration continue pour intégrer progressivement les TVB locales dont la cohérence avec le SRCE aura été validée. Le SRCE « deuxième génération » sera enrichi par l'ensemble des démarches menées: trames vertes et bleues locales, nouvelles données scientifiques, politiques locales exemplaires…Loin d'être un ensemble de contraintes descendantes, le SRCE viendra mettre en cohérence, s'appuyer et valoriser les démarches menées en Midi-Pyrénées qui auront permis d'affiner la connaissance de la TVB, de la restaurer ou la préserver.

Les « + » en Midi-Pyrénées !

Afin de faciliter la mise en œuvre du SRCE, quelques outils supplémentaires ont été créés spécifiquement en Midi-Pyrénées :

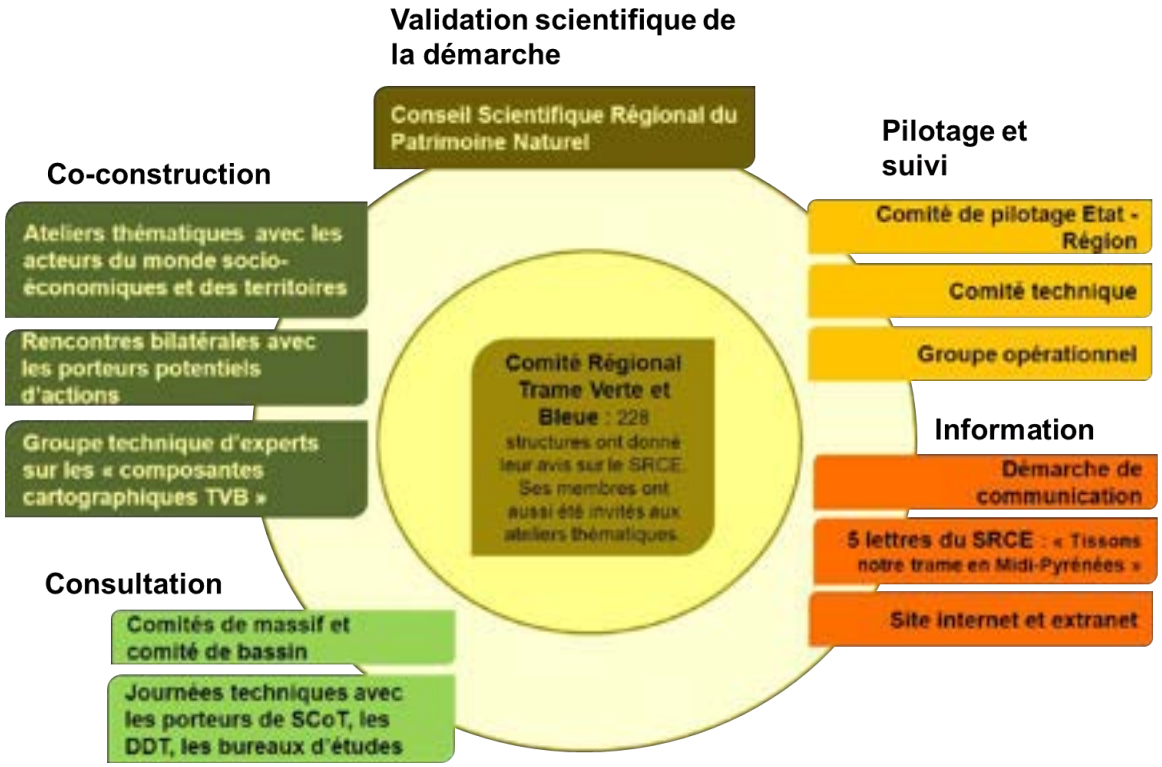
- Les clés de déclinaison du SRCE dans les documents d'urbanisme : outil de réponse aux questions pratiques sur la déclinaison locale du SRCE,
- L'atlas cartographique en ligne.

1.1.3 Les étapes de l'élaboration du SRCE en Midi-Pyrénées



Une démarche concertée

Le SRCE de Midi-Pyrénées est basé sur une double démarche, dite de **« co-élaboration », alliant approche « scientifique et technique » et consultation / concertation d'acteurs et/ou usagers concernés**. Différents groupes d'acteurs ont été conviés à participer à l'élaboration du schéma, au travers de nombreux temps de concertation. Le schéma ci-dessous reprend les différentes catégories d'acteurs intervenant dans l'élaboration du SRCE :



ZOOM sur …



Le comité régional Trame verte et bleue (CRTVB) est co-présidé par le président de la Région et le préfet de région. Ses membres ont été désignés par un arrêté du 31/01/12 parmi des représentants des collectivités, de l'Etat, d'organismes socioprofessionnels et d'usagers de la nature, d'associations et de gestionnaires d'espaces naturels, ainsi que de scientifiques et de personnalités qualifiées. Ainsi, le CRTVB comprenait initialement plus de 200 structures, auxquelles ont été rajoutées en 2013 les SCoT prescrits. **Le CRTVB a vocation à être notamment associé à l'élaboration, la mise à jour et le suivi du SRCE.**

Il s'est réuni pour la première fois le 31 janvier 2012 et s'est vu présenter la démarche et son état d'avancement. **Une deuxième rencontre a été organisée le 25 septembre 2012** pour recueillir un avis des membres présents sur le diagnostic et les enjeux du SRCE et sur le travail relatif à la composante cartographique du SRCE (méthodologie et résultats). Le CRTVB a été associé aux choix de la méthodologie de **concertation et ses membres invités aux ateliers thématiques**. **Une troisième réunion** du CRTVB a eu lieu le 9 décembre 2013 afin de présenter le contenu du SRCE, le plan d'actions ainsi que l'atlas cartographique en ligne et les clés de déclinaison. Le 25 novembre 2014, les modifications apportées au SRCE par les co-pilotes suite aux observations émanant de la consultation et de l'enquête publique, ont été présentées au CRTVB.

ZOOM sur … La co-élaboration du schéma

Co-construire le diagnostic et valider les enjeux : 2011

Ateliers thématiques : 12 rencontres

Co-élaborer le SRCE (diagnostic, enjeux)

- 3 fois 4 réunions en avril, juin et octobre, par familles d'acteurs et secteurs géographiques

Groupe technique d'experts sur les « composantes cartographiques TVB »: 9 réunions

Echanger et réagir sur les méthodes et choix de la cartographie

Rencontres bilatérales avec les porteurs potentiels de projets : 12 réunions

Approfondir des sujets à la demande des acteurs socioprofessionnels

Elaborer le Plan d'Actions Stratégique : 2012

Ateliers thématiques : 10 rencontres

Définir les mesures, identifier les dispositifs, compléter le plan d'actions

- 2 fois 5 réunions en juin et octobre, par familles d'acteurs



©RCT / Ateliers plan d'actions 10/1012

Faciliter la prise en compte du SRCE : 2012 -2013

Journées techniques avec les Directions Départementales des Territoires

3 journées techniques avec les porteurs de SCoT

1 journée technique avec les Bureaux d'Etude



©RCT / Atelier ILT 08/06/12



©RCT / Atelier Forêts 13/06/12

1.1.4 Éléments de méthode de construction de la TVB de Midi-Pyrénées

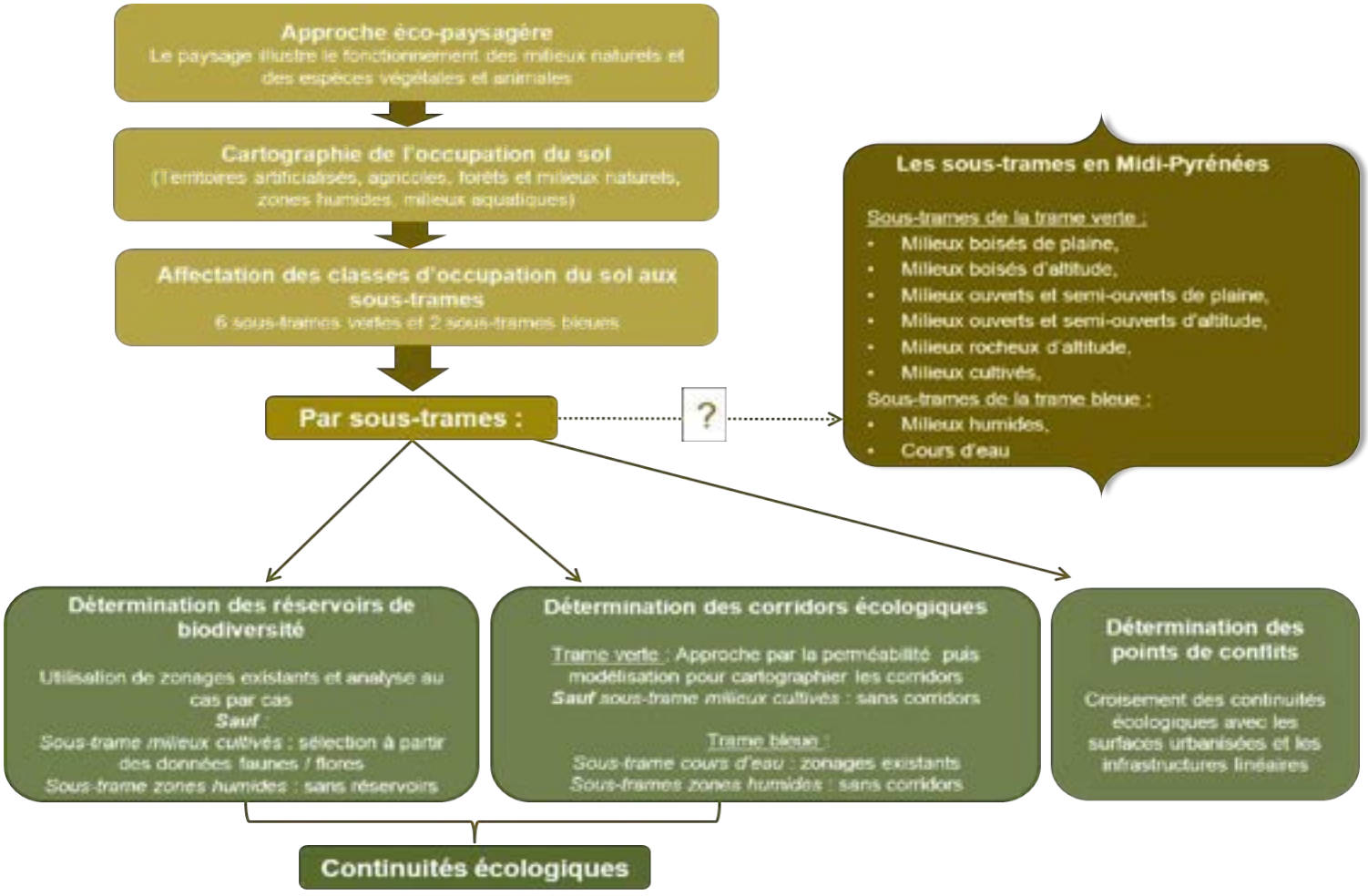
La TVB de la région Midi-Pyrénées a été élaborée selon une **approche éco-paysagère**. Cette approche scientifique, cautionnée par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, qui a donné des avis réguliers tout au long de l'élaboration du schéma, permet de déterminer et localiser des **« taches » d'habitats**, c'est-à-dire des milieux et des structures paysagères où vit un groupe d'espèces.

Cette méthode a été choisie en Midi-Pyrénées pour deux raisons principales :

- elle permet d'intégrer, en plus des milieux naturels et de leurs relations, les activités humaines qui façonnent les paysages : agriculture, gestion forestière, aménagement urbain….
- avec la précision relative à l'échelle de travail régional (1/100 000ème, réglementaire), elle permet de pallier à l'hétérogénéité géographique des données portant sur les espèces.

Paysage et écologie ?

Un paysage est constitué d'un ensemble de milieux/habitats, étroitement liés entre eux par des relations complexes et organisés en systèmes. Il permet d'illustrer le fonctionnement des milieux naturels et des populations animales et végétales qui y vivent, tout en intégrant le facteur humain dans l'étude des écosystèmes.



Les réservoirs : ils représentent les **« espaces dans lesquels la biodiversité […] est la plus riche et la mieux représentée »**. Ils reposent sur des zonages réglementaires, de labellisation ou de connaissances préexistants au SRCE. Par exemple, en Midi-Pyrénées, sont intégrés dans les réservoirs : le cœur du Parc national des Pyrénées, les Réserves naturelles régionales et nationales, les ZNIEFF de type 1 ou encore certains cours d'eau identifiés dans le SDAGE. **Le SRCE ne créé pas de contraintes supplémentaires sur ces zonages.**

Les corridors : le principe de base envisagé pour l'identification des corridors de la trame verte repose sur la **notion de perméabilité.** Les milieux les plus perméables entre les réservoirs de biodiversité ont été modélisés sur la base de la carte d'occupation des sols disponible au moment de l'élaboration du schéma, pour illustrer les corridors. **Ainsi, la méthode utilisée favorise l'identification de corridors de type paysager et se réalise par sous-trame, favorisant ainsi une approche par milieu et non par espèce, qui serait nécessairement incomplète.** A titre d'exemple, en Midi-Pyrénées, il existe différents types de corridors, comme les réseaux de haies pour la sous-trame des milieux ouverts et semis ouverts de plaine, les bois et bosquets pour la sous-trame des milieux boisés, ou encore les espaces de débordement des cours d'eau pour la sous-trame des cours d'eau. Les corridors du SRCE doivent être transposés au niveau local, en fonction des connaissances disponibles et des réalités de terrain, en maintenant le principe de connexion des réservoirs d'une même sous-trame.

Perméabilité des milieux

Cette notion repose sur le principe que les individus se déplacent d'une tache d'habitat à une autre en utilisant des éléments du paysage et les milieux les plus faciles – les plus perméables - à traverser.

1.2. État des lieux des continuités écologiques en Midi-Pyrénées

1.2.1 Le diagnostic du territoire régional

1.2.1.1 Une région aux paysages variés, abritant une biodiversité riche !

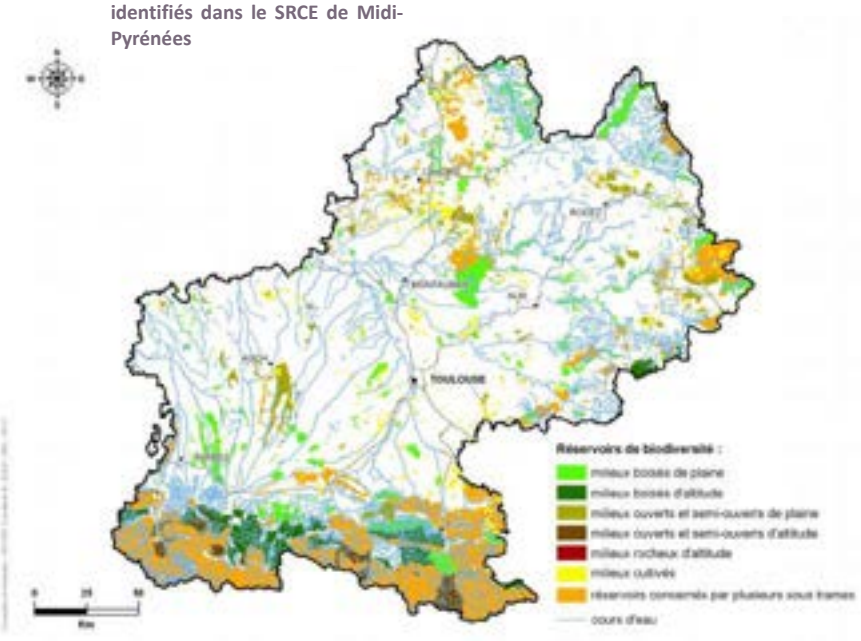
Au carrefour de **quatre unités biogéographiques** (atlantique, montagnarde, continentale et méditerranéenne), la région Midi-Pyrénées s'étend également entre des zones de montagne qui se prolongent sur les régions voisines. Elle abrite aussi des **éléments isolés et emblématiques**, comme les causses karstiques et les hauts sommets pyrénéens. Toutefois, **des continuités existent et sont nécessaires entre le Massif central et les Pyrénées** pour certaines espèces non inféodées à l'altitude, ceci via les espaces boisés de plaine et les grandes ripisylves, les milieux forestiers ou plus ouverts de l'est de la région.

La région Midi-Pyrénées inclut des **têtes de bassin versant de grands fleuves et leurs plaines alluviales**, qui s'étendent au-delà des limites administratives. Les **cours d'eau** doivent être considérés pour le rôle qu'ils jouent en tant que facteur de continuité, longitudinale ou latérale, mais également en tant qu'éléments structurants du paysage. Les continuités hydrographiques les plus menacées sont les têtes de bassin versant du massif pyrénéen et les cours d'eau structurants à l'échelle régionale : Arrats, Agout, Baïse, Gimone, Lot, Aveyron, ou encore Viaur. Les têtes de bassin versant du Massif central, la plaine de la Garonne et celle de l'Ariège, présentent une densité d'obstacle moins importante.

La région abrite une **biodiversité dite « remarquable »**, reconnue tant au niveau national qu'européen. Le patrimoine naturel remarquable abonde et se concentre **dans les massifs et leurs piémonts ainsi que dans les causses**. La répartition de ce patrimoine **dans la plaine** se concentre autour des vallées alluviales (Garonne, Ariège, Tarn, Gimone, Midou, Douze ou encore Arrats), sur les principaux massifs forestiers (Grésigne, Bouconne), ou encore sur les territoires agricoles très variés où les systèmes de polyculture-élevage occupent une place importante (exemple des coteaux de l'Astarac).

La **biodiversité dite « ordinaire »** est fortement liée à l'activité agricole, mais concerne aussi la « nature ordinaire » ou nature en ville, qui est également un support de continuités. Enfin sur l'ensemble de son territoire, la région héberge des **couloirs de migration et des haltes migratoires** très importantes pour les oiseaux.

Réservoirs de biodiversité identifiés dans le SRCE de Midi-Pyrénées



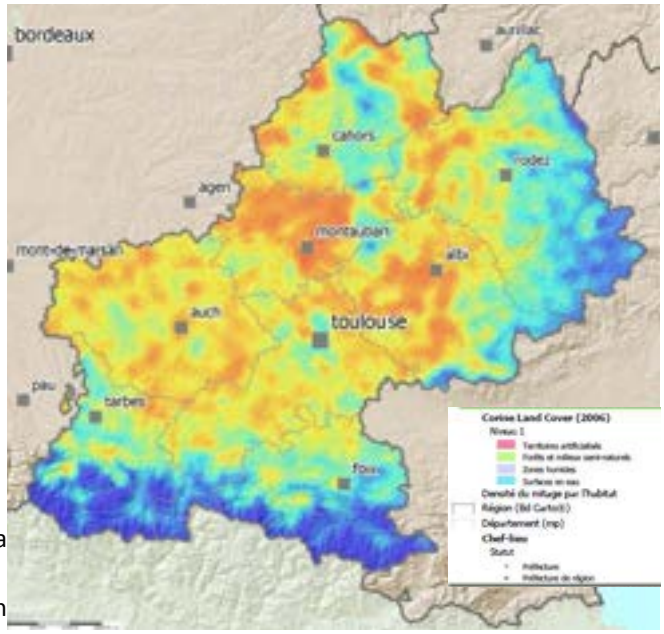
Exemple de carte illustrative du diagnostic disponible dans le rapport SRCE

1.2.1.2 Et les activités humaines ?

Les activités humaines les plus concernées par la TVB sont celles qui interagissent le plus avec l'occupation du sol : urbanisation, infrastructures (linéaires de transports routiers ou ferroviaires, de production ou de transport d'énergie, d'extraction de matériaux…), agriculture, sylviculture, tourisme…

L'artificialisation des sols impacte fortement les continuités écologiques et tous les territoires sont concernés, urbains comme ruraux**. Cependant, les outils de planification de l'urbanisation, qui permettent de maîtriser voire de limiter ces différents phénomènes, et qui sont donc une opportunité pour traduire l'objectif de préservation des continuités écologiques, ne couvrent pas l'ensemble du territoire régional.**

Densité du mitage par l'habitat



Les **secteurs de plaine** sont particulièrement touchés par la progression des surfaces urbanisées, pesant donc principalement sur les continuités des milieux ouverts et semi-ouverts et sur celles des milieux cultivés.

Exemple de carte illustrative du diagnostic disponible dans l'atlas cartographique

La région Midi-Pyrénées est traversée par un certain nombre **d'infrastructures linéaires de transport**. Associées à l'urbanisation, elles **fragmentent l'espace en particulier au sein de la plaine**, mais aussi dans certains secteurs du piémont et de vallées pyrénéennes.

Les plaines alluviales de Midi-Pyrénées font l'objet **d'extraction de matériaux**. Les sites choisis pour cette activité peuvent être concernés par de forts enjeux environnementaux. Leur **remise en état** après exploitation est prévue en amont des projets ; dans certaines conditions les **sites réhabilités peuvent jouer un rôle dans les continuités écologiques**.

Les espaces agricoles peuvent être considérés comme **supports de continuités écologiques** sur plusieurs zones de Midi-Pyrénées. Il existe en effet **différents types de contextes agricoles** et le rôle de ces espaces par rapport à la problématique des continuités écologiques est variable. Les zones d'élevage (Pyrénées et Massif central, piémonts) et/ou de polyculture élevage (coteaux) sont par exemple plutôt favorables aux continuités écologiques.

Le développement des énergies renouvelables (hydro-électricité, éolien, photovoltaïque), en application du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), est **nécessaire à l'orientation de la politique énergétique et à la diminution des consommations**. Pour autant, **les continuités écologiques doivent être prises en compte par ces activités** dans le cadre des études d'impact qui s'imposent préalablement à ces aménagements, et indépendamment du SRCE, afin de limiter l'impact des installations. Par exemple, des équipements sur les barrages permettent de rétablir certaines continuités sur les cours d'eau ; des études d'impacts permettent de choisir les sites d'implantation éoliens les moins défavorables aux riverains et aux espèces comme les oiseaux et chiroptères.

Le SRCE ne génère pas de contraintes qui remettent en cause les activités humaines. C'est lors des déclinaisons locales du SRCE que seront définies, via les orientations des documents d'urbanisme, les possibilités de projets de développement et les activités qui pourront être menés sur le territoire.

1.2.2 Les enjeux

Le croisement des éléments du diagnostic et de la cartographie des composantes de la Trame verte et bleue en Midi-Pyrénées a abouti à la définition de **neuf enjeux** régionaux liés aux continuités écologiques.

Parmi ces neuf enjeux, trois s'appliquent à l'ensemble de la région Midi-Pyrénées :

Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité

Cet enjeu conditionne l'ensemble des autres enjeux car le maintien de la Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées ne peut se faire que si les réservoirs de biodiversité sont préservés.

Enjeu n°2 : Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau

Sous-trames concernées : milieux humides et cours d'eau.

Maintenir des relations entre les zones humides, les cours d'eau et les milieux associés (prairies humides, zones humides rivulaires, boisements alluviaux, ripisylves…)

Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau

Sous-trames concernées : milieux humides et cours d'eau.

Assurer le déplacement des espèces et le maintien de leurs lieux de vie.

Les six autres enjeux sont sectorisés :

Enjeu n°4 : Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac

Sous-trames concernées : milieux boisés de plaine et milieux ouverts et semi-ouverts de plaine.

Maintenir une portion de l'axe « *Pyrénées-Atlantiques* » identifié à l'échelle nationale.

Enjeu n° 5 : L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours

Sous-trames concernées : milieux boisés de plaine et milieux ouverts et semi-ouverts de plaine.

Limiter la fragmentation des espaces dans l'agglomération toulousaine et la plaine dite « céréalière ».

Enjeu n°6 : Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses

Sous-trames concernées : milieux boisés de plaine et milieux ouverts et semi-ouverts de plaine.

Assurer la libre circulation des espèces dans ces secteurs et les fonctionnalités des secteurs liant les Causses.

Enjeu n°7 : Le besoin de flux d'espèces entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations

Sous-trames concernées : une partie des milieux boisés de plaine (vallées de l'Ariège et de la Garonne, l'arc de la haute terrasse de la Garonne et la zone la plus à l'est entre la Montagne noire et les Pyrénées) et une partie des milieux ouverts/semi ouverts de plaine (le Lauragais).

Enjeu d'intérêt national.

Enjeu n°8 : Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées

Sous-trames concernées : toutes celles présentes au niveau du massif des Pyrénées

Enjeu n°9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte de changement climatique

Sous-trames concernées : milieux boisés et milieux ouverts/semi-ouverts, de plaine et d'altitude.

Anticiper les impacts du changement climatique en maintenant les continuités écologiques entre « étages » altitudinaux.

Enjeux ?

Un enjeu représente ce qui peut être gagné ou perdu, amélioré ou altéré. Dans le contexte du SRCE, un enjeu est une valeur écologique que l'on ne voudrait pas voir disparaître ou se dégrader.

1.2.3 Cartographie des enjeux

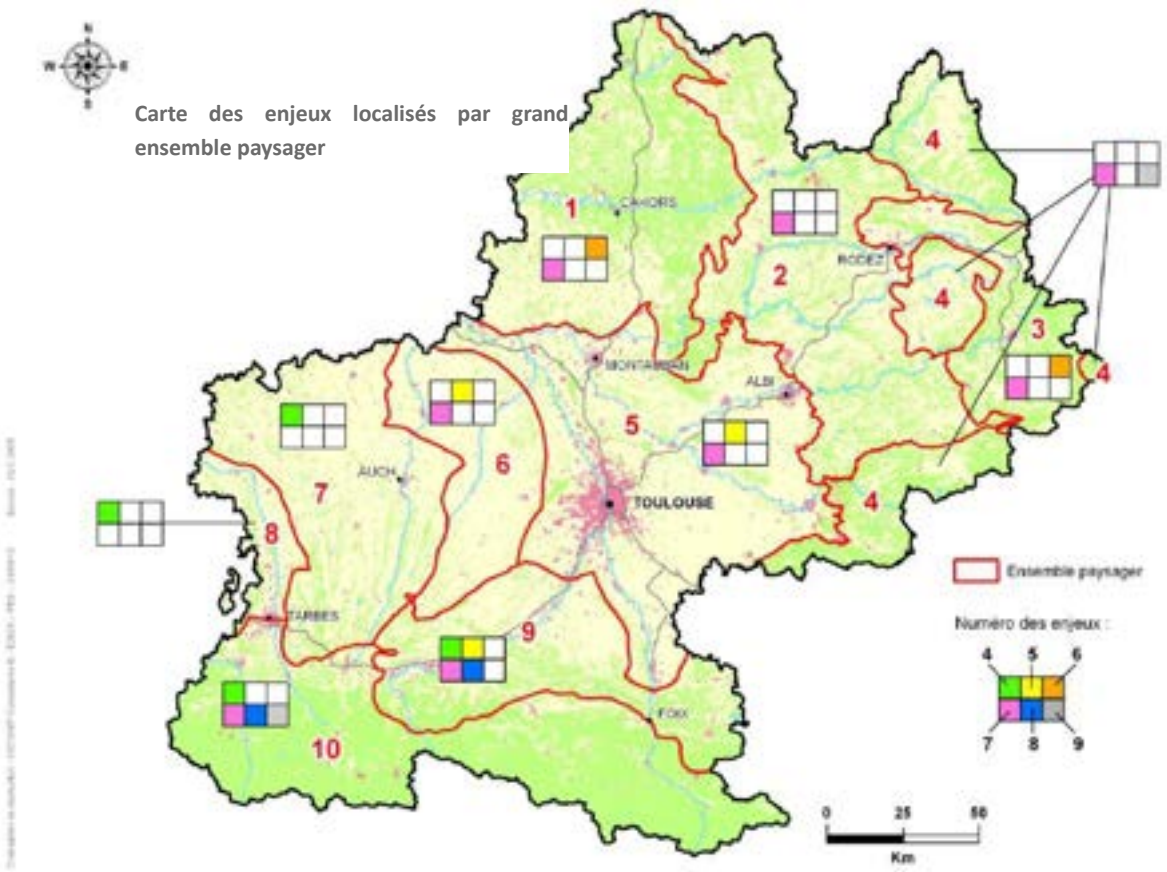
Comme vu précédemment, le SRCE de Midi-Pyrénées s'appuie sur une approche paysagère. Chaque enjeu se rattache donc à un ou des territoires précis de la région, qui ont été reliés aux entités paysagères midi-pyrénéennes, afin de faciliter l'appropriation de ces enjeux à l'échelon local, par le plus grand nombre. Pour autant, au vu du nombre important d'entités paysagères, celles-ci ont été regroupées en 10 « grands ensembles paysagers » (cf tableau ci-dessous) :

Regroupement des « entités paysagères » dans chacun des 10 "ensembles paysagers " :

Ensembles paysagers	1-Causses Ouest	2-Entre Causses	3-Causses Est	4-Massifs de l'est	5-Plaine centrale
Entités paysagères concernées	Coteaux du Bas Quercy Bouriane Les Causses du Quercy Quercy Blanc - Pays de Serres	Les Ségalas Rougier de Camarès Limargue et Avant Causses Rougier de Marcillac	Grands Causses et Avant Causses	Les Monts de Lacaune et le Sidobre Cévennes Lévézou Nord Aveyron Du pied de la Montagne Noire à ses sommets	Frontonnais Lauragais Les Coteaux de Montclar Pays Toulousain Plaine de l'Ariège Plaines et Collines de l'Albigeois et du Castrais Plateau Cordais Terrasse Basse du Montalbanais Vallée de la Garonne
Ensembles paysagers	**6-Lomagnes**	**7-Coteaux**	**8-Val d'Adour**	**9-Piémonts**	**10-Pyrénées**
Entités paysagères concernées	Lomagne Garonnaise Lomagne Gersoise Savès	Astarac Bas-Armagnac Pays d'Auch Pays des Coteaux Ténarèze et Albret	Les Coteaux et Marches du Béarn Val d'Adour - Rivière-Basse	Comminges Coteaux de Mirepoix Pays d'Olmes Plantaurel - Petites Pyrénées Volvestre	Bigorre Couserans Haute Ariège Pyrénées Commingeoises

La carte de la page suivante permet de visualiser les **enjeux** par ensembles paysagers.

Carte des enjeux localisés par grand ensemble paysager



	Enjeux		Ensembles paysagers									
	N°	Intitulé de l'enjeu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Enjeux régionaux	1	La conservation des réservoirs de biodiversité	concernent l'ensemble de la région									
	2	Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau										
	3	La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau										
Enjeux spatialisés	4	Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac							x	x	x	x
	5	L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours					x	x			x	
	6	Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses	x		x							
	7	Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations	x	x	x	x	x	x			x	x
	8	Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées									x	x
	9	Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique				x						x

1.3 Les mesures prises en Midi-Pyrénées en faveur des continuités écologiques

1.3.1 Les objectifs stratégiques

Au regard des enjeux identifiés, **neufs objectifs stratégiques ont été définis**.

Objectifs stratégiques ?

Ces objectifs expriment ce vers quoi le SRCE doit tendre sur le long terme. Les objectifs stratégiques définissent les grandes lignes directrices à atteindre dans les vingt prochaines années en matière de continuités écologiques en Midi-Pyrénées.

Cinq objectifs concernent l'ensemble de la région Midi-Pyrénées et quatre sont spatialisés par grands ensembles paysagers.

Ces objectifs sont fixés pour répondre aux modalités de « préservation » ou de « remise en bon état » qui doivent être assignées aux continuités écologiques. Ils ont pour but commun d'enrayer la perte de biodiversité, voire de la restaurer ou d'en recréer.

NB : la numérotation des objectifs ne préjuge pas d'une priorisation particulière.

Les objectifs stratégiques régionaux sont :

I. **Préserver** les **réservoirs de biodiversité**.

II. **Préserver** les **zones humides**, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger.

III. **Préserver** et **remettre en bon état** les **continuités latérales** des cours d'eau.

IV. **Préserver** les **continuités longitudinales** des cours d'eau de la **liste 1**, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques.

V. **Remettre en bon état** les **continuités longitudinales** des cours d'eau prioritaires de la **liste 2**, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques.

Les objectifs stratégiques spatialisés sont :

VI. **Préserver** et **remettre en bon état** la mosaïque de milieux et la qualité des **continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac**, un secteur préservé mais fragile.

VII. **Remettre en bon état** les **corridors écologiques dans la plaine et les vallées**.

VIII. **Préserver** les **continuités écologiques au sein des Causses**.

IX. **Préserver** les **zones refuges d'altitude** pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique.

La prise en compte du SRCE passe notamment par la traduction de ses objectifs dans les orientations retenues dans les documents d'urbanisme.

1.3.2 Le plan d'actions stratégique

Le plan d'actions stratégique est le cadre de la déclinaison opérationnelle du SRCE au-delà de sa prise en compte dans les documents d'urbanisme des collectivités. C'est **ce document qui dresse la feuille de route des actions à mettre en œuvre en faveur des continuités écologiques**. Il vise à permettre aux acteurs du territoire d'intégrer les enjeux et objectifs du SRCE dans leurs activités ou leurs politiques, de s'impliquer dans des maîtrises d'ouvrage adaptées, de développer des partenariats, etc.

Le plan d'actions stratégique de Midi-Pyrénées, construit en concertation avec les acteurs, identifie des **actions « prioritaires »**, c'est-à-dire les plus importantes et/ou urgentes à mettre en œuvre. Hormis certaines actions découlant d'obligations réglementaires, il a un caractère incitatif et en aucun cas prescriptif.

Pour autant, le **plan d'actions stratégique s'appuie en grande partie sur des outils, programmes et initiatives déjà à l'œuvre en Midi-Pyrénées**. En effet, une partie des ateliers de concertation portant sur l'élaboration du plan d'actions stratégique, a consisté à travailler sur les dispositifs existants favorables aux continuités écologiques, de l'échelle régionale au niveau local et de la réglementation à l'expérimentation. Si de nouvelles mesures sont évidemment inscrites au plan d'actions stratégique, une partie d'entre elles existe déjà et a vocation à être systématisée, maintenue ou développée. Par exemple, l'Association Française de l'Arbre et de la Haie Champêtre (AFAHC) en Midi-Pyrénées replante déjà des réseaux de haies, et il existe 9 cellules d'assistance technique «zones humides » couvrant 46% de la région.

Le plan d'actions du SRCE « *n'emporte par lui-même aucune obligation de faire ou de ne pas faire à l'égard des acteurs locaux* », il ne relève que d'une démarche incitative.

Mais le plan d'actions peut toutefois s'appuyer sur des dispositifs réglementaires déjà existants tels que la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne (SDAGE), la réglementation en matière d'études d'impacts,…, cette réglementation s'impose aux acteurs, indépendamment du SRCE et elle doit être appliquée.

Comment est structuré le plan d'actions stratégique ?

Le plan d'actions stratégique du SRCE propose **26 actions classées en 7 thèmes** :

A. L'amélioration des connaissances

B. L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire

C. L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques

D. La conciliation entre activités économiques et TVB

E. Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

F. Le partage de la connaissance sur la TVB

G. Le dispositif de suivi et d'évaluation

1.4 Les outils au service de la mise en œuvre du SRCE Midi-Pyrénées

1.4.1 Le dispositif de suivi-évaluation du SRCE

Ce dispositif constitue le dernier volet réglementaire du SRCE. Il doit permettre d'éclairer les copilotes (c'est-à-dire l'Etat et la Région) sur « *l'évaluation de la mise en œuvre du schéma et des résultats obtenus du point de vue de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques* » (Amsallem J. et Vanpeene S., 2011). Sa mise en place , en lien avec le CRTVB, a pour objectif **l'amélioration continue du SRCE, l'évaluation de l'atteinte des objectifs, et la préparation du prochain SRCE** (après sa révision au terme de 6 années de mise en œuvre).

En effet, **l'évaluation** se faisant en mesurant l'évolution des indicateurs retenus à un temps T et à un temps T+6, elle permettra de mesurer l'impact du SRCE sur les continuités écologiques. Le **suivi** est quant à lui constitué de la collecte permanente d'informations pour mesurer les actions menées en application du SRCE et préparer l'évaluation . Ce processus nécessite le choix d'indicateurs précis et fiables.

Les **indicateurs** permettent aux différents acteurs de mesurer l'avancement des mesures prises. De plus, ils permettent d'aider au pilotage du SRCE en lien avec Comité Régional Trame Verte et Bleue (CRTVB).

1.4.2 Les clés de déclinaison du SRCE dans les documents d'urbanisme

En Midi-Pyrénées, l'Etat et la Région ont décidé d'ajouter un volet opérationnel au SRCE : les clés de déclinaison dans les documents d'urbanisme.

Les clés de déclinaison sont le fruit d'un travail collaboratif mené en début d'année 2013 auprès des structures porteuses de SCoT, au cours duquel élus et techniciens ont pu exprimer leurs interrogations. Ces clés de déclinaison ont été enrichies à l'issue des consultations et de l'enquête publique, afin de répondre aux questions légitimes des acteurs locaux et collectivités, et dans un souci de pragmatisme.

La prise en compte du SRCE dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU, PLUi) implique un travail de **transposition et d'adaptation** à l'échelle locale des différents éléments contenus dans le SRCE : enjeux, objectifs, cartographie. Les clés de déclinaison apportent des réponses concrètes et opérationnelles aux questions que se posent, notamment, les collectivités. Elles ont pour vocation de faciliter la prise en compte du SRCE aux échelles locales. **Véritable « mode d'emploi » du SRCE et document d'accompagnement technique**, elles permettent d'aider les acteurs locaux (élus, techniciens des collectivités, bureaux d'études, services locaux de l'Etat) impliqués dans l'élaboration ou la révision de documents d'urbanisme, à prendre en compte le SRCE.

A quels types de questions répondent les clés de déclinaison du SRCE ?

Voici quelques exemples :

- Comment prendre en compte le SRCE ? Comment les différentes parties du SRCE peuvent elles se traduire au niveau local ?
- Que faire quand un corridor traverse un bourg ?
- Comment décliner les objectifs du SRCE à l'échelle des territoires ?
- Comment traduire les corridors du SRCE dans le SCoT ?

1.4.3 L'atlas cartographique et l'outil de visualisation en ligne

En complément de l'atlas cartographique, constitué de dix livrets disponibles en format numérique et imprimables à l'échelle, la cartographie du SRCE (au 1/100 000ème) est également consultable en ligne. L'atlas dynamique permet de visualiser les éléments du schéma (sous-trames, réservoirs et corridors, perméabilité, objectifs de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques, obstacles) et de télécharger les données du SRCE.

Attention toutefois, l'échelle réglementaire du SRCE est le 1/100 000ème. L'objectif de cet outil n'est pas de « zoomer » la TVB à toutes les échelles, mais de prendre connaissance de la TVB régionale du SRCE qui répond à des enjeux régionaux qui ne peuvent se traduire par simple superposition au niveau local : la cartographie de la TVB régionale a été modélisée et nécessite d'être déclinée localement. En effet, l'outil de visualisation de la cartographie en ligne ne permet pas de disposer d'une représentation de la Trame verte et bleue à de grandes échelles pour des usages locaux.

Cet outil est accompagné d'un « **mode d'emploi** », permettant de faciliter son utilisation : quelles données, à quelle échelle ?… Autant d'éléments à prendre en main avant de générer ses cartes !

Pour vous connecter	http://carto.mipygeo.fr/1/c_srce_consult.map

1.4.4 Boîte à outils pour une déclinaison locale du SRCE

1. Comment sensibiliser à la notion de continuités écologiques et de Trame Verte et Bleue ?

Des associations locales ou régionales proposent des animations pédagogiques à destination d'élus locaux : Nature Midi-Pyrénées est engagée dans une démarche d'animation, de vulgarisation et d'accompagnement depuis 2010 et possède aujourd'hui une expérience reconnue pour organiser, coordonner les actions d'accompagnement de la TVB en s'appuyant sur les différents outils qu'elle a créé (exposition, site internet, maquette, livret technique….). D'autres structures ont prévu de s'engager dans des opérations similaires dès début 2015.

2. Quel accompagnement pour prendre en compte le SRCE dans les documents d'urbanisme ?

Sur les territoires des Parcs Naturels Régionaux et du Parc National des Pyrénées : les équipes des Parcs peuvent accompagner les collectivités.
Hors territoire de Parc, l'ARPE peut apporter des conseils de premier niveau.

Bibliographie :

- L'ARPE a réalisé un guide « *SCoT et développement durable* »,
- L'Agence de l'eau Adour-Garonne a édité un document pour faciliter la prise en compte de l'eau dans les documents d'urbanisme.
- Des guides techniques réalisés par la DREAL Midi-Pyrénées, devenus références nationales en tant que guides pratiques illustrés d'exemple concrets :
  - « *La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme - Guide méthodologique* » (DREAL MIDI-PYRENEES *et al.*, 2012).
  - « *Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue – ScoT et biodiversité en Midi-Pyrénées* » (DREAL MIDI-PYRENEES – ASCONIT CONSULTANTS, 2010)



3. Quels appuis financiers pour traduire concrètement le SRCE ?

La mise en œuvre du SRCE outre sa traduction dans les documents d'urbanisme dans les 3 ans après l'adoption du Schéma, s'articule autour de son plan d'actions stratégique. Pour l'accompagner, l'Etat et la Région en ont fait le cœur de la stratégie du Contrat de Plan 2015-2020. Les objectifs des Programmes européens FEDER et FEADER contribuent également à la réalité de la TVB en prévoyant le soutien aux actions de préservation des réservoirs de biodiversité, d'amélioration de la connaissance sur les sous-trames du SRCE, de restauration de la perméabilité des territoires, d'effacement des obstacles, de gestion favorable au maintien des continuités écologiques.

Pour aller plus loin :

- Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) de Midi-Pyrénées
- Région Midi-Pyrénées , Direction de l'environnement et du développement durable

Extranet du SRCE de Midi-Pyrénées : http://extranet.srce.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/
Identifiant : srce Mot de passe : srce-mp31

2















PARTIE INTRODUCTIVE

2.1 Introduction

2.1.1 Le cadre

La biodiversité est la première source des éléments indispensables à notre survie. Elle fournit l'oxygène que nous respirons, toute notre alimentation ; elle contribue également à la dépollution des eaux, à la pollinisation. La biodiversité régit donc intégralement notre cadre de vie et nos ressources. **Cette biodiversité est aujourd'hui menacée principalement par la fragmentation des territoires, qui constitue une entrave aux échanges d'individus (donc de gènes) entre les populations animales ou végétales et met ainsi leur survie en péril.**

Pour lutter contre cette cause majeure d'« *érosion* » de la biodiversité (Stratégie nationale biodiversité, 2004 réaffirmé dans le cadre de la SNB 2011-2020), **le maintien de relations entre milieux naturels constitue une priorité**, afin de permettre des échanges entre les populations y vivant. Dans ce cadre, les lois Grenelle ont permis de faire émerger un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité, la Trame verte et bleue.

La Trame verte et bleue, maillage du territoire formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées au travers de démarches de planification ou de projet à chaque échelle territoriale pertinente, est conçue comme un « outil d'aménagement durable du territoire ». La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines et notamment agricoles. A cette fin, ces trames contribuent à (Article L.371-1 du code de l'environnement) :

- 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- 4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages.

La Trame verte et bleue entend contribuer à enrayer la perte de biodiversité en préservant et en remettant en bon état des réseaux de milieux naturels permettant aux individus de circuler et d'interagir, ceci en complémentarité avec les autres politiques existantes. **Ces réseaux d'échanges, ou continuités, sont constitués de réservoirs de biodiversité reliés les uns aux autres par des corridors écologiques** (MEDDTL, 2010 ; Figure 1) :

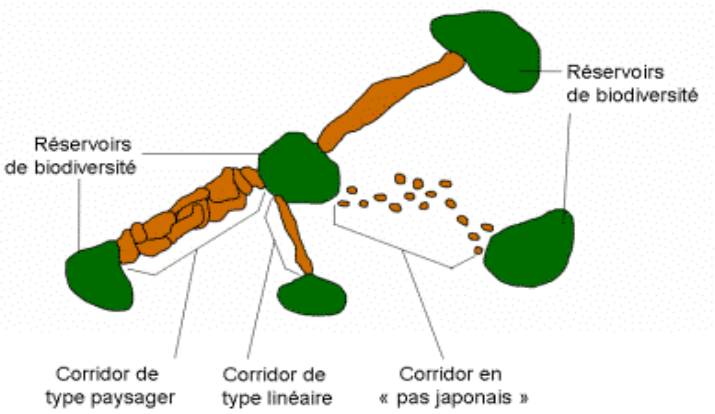


Figure 1: Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors (source : ALLAG-DHUISME et al., 2010-1)

Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations (art. R.371-19, décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012, *cf.* annexe A.1).

Les corridors écologiques peuvent être de plusieurs types (*cf.* figure 1). Ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie (art. R.371-19, décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012).

Pour aller plus loin sur les concepts de la TVB

Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012 et document cadre annexé au décret n°2104-45 du 20 janvier 2014, consultable en ligne ou à l'Annexe A5).

http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/20131008_doc_cadre_ONTVB.pdf

Stratégie nationale pour la biodiversité :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/-La-Strategie-nationale-pour-la-.html

A l'échelle régionale, la TVB se concrétise par l'élaboration d'un Schéma Régional de Cohérence Écologique prenant en compte les orientations nationales (*cf.* article L.271-3 du Code de l'environnement). Ce Schéma, **co-piloté par l'État et la Région**, doit ensuite, au plan infrarégional, être « pris en compte » au sens juridique du terme (*cf.* partie 10 « Les clés de déclinaison du SRCE ») par les documents d'urbanisme (SCoT et PLU/PLUi) et les divers projets d'aménagement (selon l'article L.371-3 du code de l'environnement). Il doit également permettre la préservation ou la remise en bon état des continuités écologiques grâce à la mobilisation d'outils, en particulier de type contractuel.

A noter également que, selon le décret n°2012-616 du 2 mai 2012, **le SRCE fait l'objet d'une évaluation environnementale** afin **d'apprécier ses incidences positives et négatives sur toutes les thématiques de**

l'environnement (air, climat, énergie, …) consécutives à sa mise en œuvre. L'analyse détermine la pertinence et la cohérence des actions proposées aux regards des enjeux identifiés par l'état initial de l'environnement, des objectifs visés par le SRCE et des leviers d'action du document.

Le rapport sur l'évaluation environnementale du SRCE est consultable sur le site dédié à la consultation et à l'enquête publique.

Une analyse des résultats obtenus par la mise en œuvre du SRCE est à réaliser conjointement par le Président du conseil régional et le Préfet de région au plus tard 6 ans à compter de la date d'adoption du schéma. En application des articles L.371-3 et R.371-34 du code de l'environnement, cette analyse alimentera la décision de maintien en vigueur ou de révision du schéma à l'issue de cette période.

2.1.2 Les services rendus par la biodiversité et les milieux supports de la TVB

L'évaluation des écosystèmes pour le millénaire[1] a montré que, à l'échelle planétaire, 60% des services vitaux fournis à l'homme par les écosystèmes sont en déclin. Plus de 40% de l'économie mondiale en dépend pourtant directement, de même que la subsistance quotidienne d'une partie de l'humanité. La préservation des écosystèmes et des services qui en découlent est donc à la fois un enjeu régional et planétaire.

Les services écosystémiques (ou services rendus par les écosystèmes) apportent une nouvelle vision liant écologie, économie et société, rapprochant les objectifs de conservation de la nature avec ceux du développement des activités économiques. **Les services écosystémiques correspondent aux bénéfices que les hommes peuvent tirer des écosystèmes** (MEA-2005). On distingue 3 grandes catégories de services :

- les **services d'approvisionnement** : produits et productions issues des écosystèmes tels que la fourniture en eau, en nourriture, en bois, … ;
- les **services de régulation** : bienfaits qui découlent de la régulation des processus liés aux écosystèmes tels que l'autoépuration de l'eau, la lutte contre l'érosion, l'amélioration de la qualité des sols, la régulation des parasites, … ;
- les **services sociaux-culturels** : bienfaits non matériels que procurent les écosystèmes à travers le cadre de vie, l'accueil d'activités de loisir, l'enrichissement spirituel, …

La région Midi-Pyrénées présente une variété de milieux naturels et d'écosystèmes qui offrent à ses habitants une large palette de services écosystémiques, soutenant les activités économiques et la dynamique du territoire. La qualité des paysages fait de ce territoire la deuxième région la plus attractive de France. Le tourisme régional s'appuie sur la beauté des paysages et la valeur patrimoniale qui en découle.

Chaque milieu apporte des contributions importantes à l'économie et à la dynamique du territoire :

- Les **milieux cultivés de plaine** constituent des espaces de cultures céréalières, mais aussi arboricoles, viticoles et de maraîchage (le secteur agricole et agroalimentaire concentrait 95 000 emplois en 2010 pour une production de 373 000 tonnes de fruits (prunes, raisins, noix en majorité)[2]). De plus, la région Midi-Pyrénées est la première région française pour la production de tournesol et de sorgho, la deuxième pour le blé dur et le maïs[3].
- Les **milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude** forment des espaces propices à la polyculture et l'élevage. La qualité du terroir agricole régional est d'ailleurs reconnue par la présence de nombreux produits agricoles labellisés AOC (appellation d'origine contrôlée au niveau du territoire français) et IGP (indication géographique protégée à l'échelle européenne) (par exemple, l'IGP Tome des Pyrénées, ou l'AOC Mouton Barèges-Gavarnie). De plus, ces milieux ouverts sont une protection contre la propagation des incendies.
- Les **bordures montagneuses** de la région sont des « châteaux d'eau », sources d'approvisionnement en eau potable. De plus, ce sont des espaces très convoités par les activités touristiques : sports d'hiver, randonnées, sports d'eau douce, pêche, chasse, ...
- Les **zones humides** contribuent à la filtration et à l'épuration de l'eau ; elles participent à la régulation des crues diminuant ainsi les risques d'inondation (zones d'expansion). Elles constituent également des zones de stockage du carbone, préservant ainsi l'atmosphère.
- Les **milieux boisés, les boqueteaux, les haies…** sont des sources d'agrément, de protection mais aussi de production, ils offrent ainsi des ressources en bois (production de bois-énergie, éco-matériaux bois), participent à limiter les risques d'érosion, de coulées de boues ou d'avalanche en zone de montagne.

[1] MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005), *Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis*, World Resources Institute, Washington DC.

[2] Source : INSEE 2010 dans Chambres D'agriculture De Midi-Pyrénées, 2012. *La région Midi-Pyrénées*. Plaquette. 1p.

[3] Source : Recensement Agricole 2010 dans Chambres D'agriculture De Midi-Pyrénées, 2012. *Les grandes cultures*. Plaquette. 2pp.

- **Les sols** constituent une interface entre minéral et activité biologique et jouent un rôle primordial dans l'équilibre de la biodiversité. En outre, de leurs qualités et leur potentiel agronomique dépend toute une économie agricole.
- En **milieux urbains**, les espaces verts sont source d'amélioration de la qualité de l'air et de réduction des ilots de chaleur. Ils offrent également des espaces de détente et de loisirs très appréciables pour les citadins.

La **Trame verte et bleue** offre une nouvelle approche de la biodiversité d'un territoire, prenant en compte la fonctionnalité de tous les écosystèmes. Les outils de protection et de gestion du patrimoine naturel actuellement présents sont généralement fondés sur la connaissance et la protection d'espèces et d'espaces remarquables, voire menacés (*cf.* annexe C.2 « Catalogue d'outils »). **La Trame verte et bleue permet d'avoir une vision plus globale et de franchir un nouveau pas** : en prenant en compte le fonctionnement écologique des espaces et des espèces dans l'aménagement du territoire, en intégrant aussi la biodiversité dite « ordinaire », celle qui nous entoure au quotidien (haies, mares, espèces communes, ...) et qui tient un rôle tout aussi fondamental dans la préservation du vivant que les espèces remarquables.

Même si la Trame verte et bleue vise en premier lieu des objectifs écologiques, elle permet également d'atteindre des objectifs sociaux et économiques, grâce au maintien de services rendus par la biodiversité. Elle est à la base du bon fonctionnement de nombreuses activités économiques, de création d'emplois et d'amélioration du cadre de vie. La Trame verte et bleue est donc un outil essentiel pour mettre en cohérence l'utilisation de ces services avec la préservation de la biodiversité.

Cette vision fonctionnelle de la biodiversité et des différents services liés implique la participation des différents usagers de ce territoire pour élaborer cette Trame verte et bleue au plus près des réalités régionales. **C'est pourquoi, tous les « acteurs » du territoire sont concernés par sa définition et son maintien (ou sa remise en bon état).**

Pour aller plus loin sur les services rendus par la biodiversité

Approche économique de la biodiversité et des services liés aux écosystèmes (CHEVASSUS-AU-LOUIS et *al.*, 2009)

La biodiversité à travers des exemples, services compris (CSPNB, 2012) :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-biodiversite-a-travers-des,27213.html

Millenium Ecosystem Assessment – 2005 – www.milleniumassessment.org

Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France (UICN France, 2012) : http://www.uicn.fr/Services-ecologiques-en-France.html

Brochure d'Alterre Bourgogne « Repère n°58 » sur les services multiples des sols : http://www.alterre-bourgogne.org/arkotheque/client/alterre_bourgogne/ressources/detail_ressource.php?ref=438&titre=les-sols-un-support-vivant-des-services-multiples

Livrets sur la Trame verte et bleue rédigés par l'association des arbres et haies champêtre de Midi-Pyrénées

Le livret « La trame verte et bleue en Midi-Pyrénées », rédigé par Nature Midi-Pyrénées : http://www.naturemp.org/-Trame-verte-et-bleue,83-.html

2.1.3 Le contenu des SRCE

Au regard de l'article L. 371-3 du Code de l'environnement, les SRCE doivent comprendre, outre un résumé non technique, cinq points :

- a. Une présentation et une analyse des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- b. Un volet identifiant les espaces naturels, les corridors écologiques, ainsi que les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux ou zones humides mentionnés respectivement aux 1° et 2° du II et aux 2° et 3° du II de l'article L. 371-1 ;
- c. Une cartographie comportant la trame verte et la trame bleue mentionnées à l'article L 371-1 ;
- d. Les mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- e. Les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le schéma.

Ces éléments s'inscrivent dans les parties suivantes (précisions apportées par le décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012, *cf.* annexe A.1) :

- le **résumé non technique** prévu à l'article L.371-3 du code de l'environnement. Le résumé non technique, d'après le décret (art. R371-31), doit présenter de manière synthétique l'objet du schéma, les grandes étapes de son élaboration, les enjeux du territoire régional en termes de continuités écologiques et les principaux choix ayant conduit à la détermination de la trame verte et bleue régionale. Il intègre également la carte de synthèse régionale schématique des éléments de la trame verte et bleue mentionnée à l'article R. 371-29.
- le **diagnostic du territoire régional** (art. 371-26), portant d'une part sur la biodiversité du territoire, en particulier les continuités écologiques identifiées à l'échelle régionale, et d'autre part sur les interactions positives et négatives entre la biodiversité et les activités humaines.
- les **enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques** (art. 371-26), traduisent les atouts du territoire régional en termes de continuités écologiques, les menaces pesant sur celles-ci, ainsi que les avantages procurés par ces continuités pour le territoire et les activités qu'il abrite. Les enjeux régionaux sont hiérarchisés et spatialisés et intègrent ceux partagés avec les territoires limitrophes.
- un volet présentant les continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale et identifiant les réservoirs de biodiversité et les corridors qu'elles comprennent (art. R. 371-27). Il précise les approches et la méthodologie retenues pour l'identification et le choix des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques, les caractéristiques de ces éléments, leur contribution au fonctionnement écologique de l'ensemble du territoire régional, leur rattachement aux milieux boisés, aux milieux ouverts, aux milieux humides, aux cours d'eau ou aux milieux littoraux, les objectifs de préservation ou de remise en bon état qui leur sont assignés, la localisation, la caractérisation et la hiérarchisation des obstacles à ces éléments et un exposé de la manière dont ont été pris en compte les enjeux nationaux et transfrontaliers définis par le document cadre adopté en application de l'article L.371-2 du code de l'environnement.
- un **plan d'actions stratégique,** comprenant notamment les mesures mentionnées aux points « d » et « e » de l'article L. 371-3. Le plan d'actions stratégique présente (art. R. 371-28) :
    - les outils et moyens mobilisables pour la mise en œuvre d'actions de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques ;
    - des actions prioritaires en faveur de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques, qui seront mises en œuvre dans le respect des compétences respectives des acteurs concernés et des procédures propres aux outils mobilisés ;
    - les efforts de connaissance à mener, notamment en vue de l'évaluation de la mise en œuvre du schéma.

- un **atlas cartographique**, en application du point « c » de l'article L. 371-3. Le décret (art. R. 371-29) précise que l'atlas cartographique comprend notamment :
    - une cartographie des éléments de la trame verte et bleue régionale à l'échelle 1/100 000ème ;
    - une cartographie des objectifs de préservation ou de remise en bon état assignés aux éléments de la trame verte et bleue à l'échelle 1/100 000ème, identifiant les principaux obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques ;
    - une carte de synthèse régionale schématique des éléments de la trame verte et bleue ;
    - une cartographie des actions prioritaires inscrites au plan d'actions stratégique.

- un **dispositif de suivi et d'évaluation** contribuant à l'analyse prévue au dernier alinéa de l'article L. 371-3. Le décret (art. R. 371-30) précise que ce dispositif doit s'appuyer notamment sur des indicateurs relatifs aux éléments composant la trame verte et bleue régionale, à la fragmentation du territoire régional et son évolution, au niveau de la mise en œuvre du schéma ainsi qu'à la contribution de la trame régionale aux enjeux de cohérence nationale de la trame verte et bleue.

2.2 L'élaboration du SRCE en Midi-Pyrénées

En Midi-Pyrénées, le SRCE, mené en concertation avec les acteurs locaux et le Comité régional Trame verte et bleue, a été élaboré au cours des années 2011 à 2013. En application de la Loi Grenelle 2, il est soumis à des consultations réglementaires puis à une procédure d'enquête publique ; il fait également l'objet d'une évaluation environnementale.

Le SRCE de Midi-Pyrénées (ci-après SRCE MP) est basé sur une double démarche, dite de « *co-élaboration* », alliant approche « *scientifique et technique* » et concertation d'acteurs et/ou usagers concernés (*cf.* Figure 2).

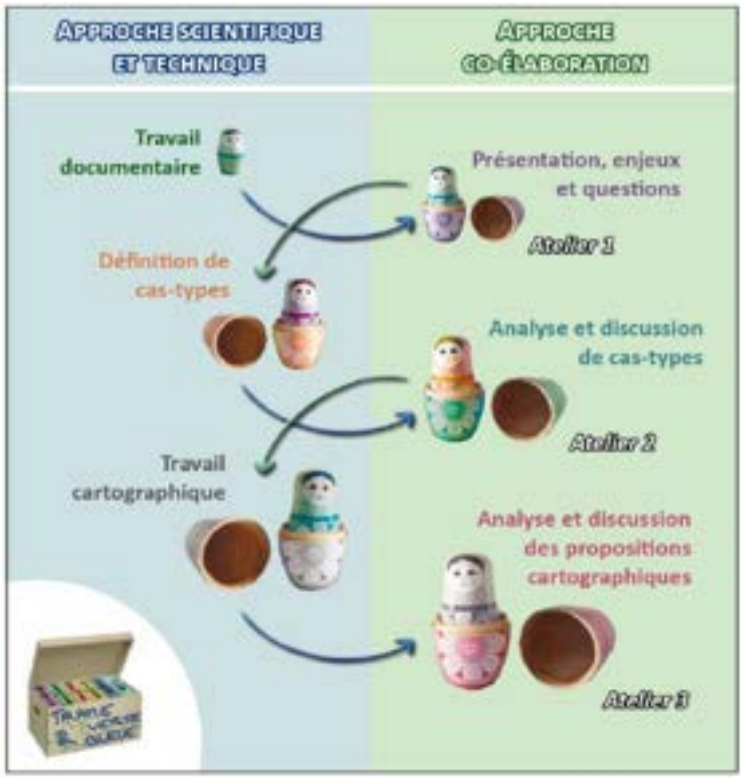


Figure 2: Démarche utilisée pour les trois premiers volets du SRCE de Midi-Pyrénées (source : ECOTONE)

2.2.1 Bilan de la concertation menée pour le diagnostic et la construction de la cartographie régionale

Douze ateliers de travail ont été réalisés en avril, juin et novembre 2011 sur les aspects enjeux, composantes et cartographie de la TVB.

Les 4 ateliers de travail du mois d'avril ont été découpés par **famille d'acteurs** : Nature, Aménagement du territoire, Activités Socio-économiques et Institutions État-Région-Départements.

Les ateliers de travail de juin et novembre 2011 (4 à chaque fois) ont été découpés **selon trois grands secteurs géographiques** (*cf.* carte 1) déjà utilisés dans d'autres documents (Profil environnemental, Orientations Régionales pour la Gestion de la Faune et l'amélioration de la qualité de ses Habitats, *cf.* annexes Bibliographie), sauf pour les thématiques cours d'eau et zones humides qui ont fait l'objet d'une approche spécifique.



Carte 1: Grands secteurs géographiques utilisés dans le cadre des trois premiers éléments du SRCE de Midi-Pyrénées (sources : Géosignal, ECOTONE). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif

Zoom géographique

1. **Massif Central** : ce secteur concerne quatre des huit départements de la région (Aveyron et Lot, et, dans une moindre mesure, Tarn et Tarn-et-Garonne). Cette entité, peu peuplée de façon générale, offre des potentialités importantes dans les domaines agricoles et touristiques, et dans la préservation du patrimoine culturel et naturel. L'entretien des milieux ouverts constitue un enjeu important, impliquant notamment le maintien des activités d'élevage, dont l'élevage ovin sur parcours constitue une spécificité des pelouses calcaires typiques des causses. Les boisements sont également bien présents, notamment dans les zones accidentées. Cette zone est très riche en tourbières et en cavités naturelles. Les activités sportives de pleine nature y connaissent un développement important, notamment dans des sites naturels remarquables (canoë et rafting dans les gorges du Tarn et de la Dourbie, escalade sur les grandes falaises des gorges de la Jonte, ski nordique sur l'Aubrac…).

2. **Plaine et coteaux molassiques** (ci-après « *plaine* ») : ce secteur concerne sept des huit départements de la région. L'agglomération toulousaine, presque centrale, concentre l'essentiel du poids économique et démographique régional. Tout autour se trouvent les grands espaces ouverts dédiés aux cultures céréalières puis, sur les coteaux, des milieux plus proches du bocage, avec des productions de type polyculture-élevage. Au nord et à l'ouest, certaines zones de la plaine se sont plus particulièrement spécialisées dans le maraîchage et les vergers (autour de Montauban), la vigne (autour de Gaillac, Armagnac…) ou le tabac (au nord de Cahors). Les milieux forestiers sont représentés par quelques grands massifs, mais surtout par les haies, les bois et les bosquets qui peuvent avoir des difficultés à se maintenir dans certaines zones agricoles. Le bassin de la Garonne possède des atouts touristiques variés, dont un réseau fluvial original, le Canal des Deux Mers, et de nombreux monuments et sites classés.

3. **Piémont et massif pyrénéen** : ce secteur, concernant trois des départements de la région (Hautes-Pyrénées, Haute-Garonne, Ariège), présente, par son relief varié, des caractéristiques qui le distinguent fortement ; l'altitude permet notamment de séparer les zones de piémont du massif proprement dit, et la basse de la haute chaîne pyrénéenne. Les activités agricoles sont majoritairement de type élevage, ovin et bovin, avec transhumance possible des troupeaux en été vers les estives. La forêt joue un rôle important, tant paysager qu'en termes de protection des milieux. Le patrimoine naturel est remarquable, avec de nombreuses espèces spécifiques de la montagne, voire endémiques des Pyrénées. La densité de population permanente active est faible, mais les Pyrénées ont des atouts importants pour proposer un tourisme «*de caractère*», qui peut parfois tendre vers un tourisme de « masse » qui nécessite une vigilance pour être compatible avec des enjeux de conservation et de gestion.

Les éléments issus de ces ateliers ont reposé sur l'expertise des intervenants et celle des structures consultées lors de groupes de travail thématiques ou de rencontres en configuration restreinte sur des sujets spécifiques, cela dans une démarche constamment itérative. En particulier, **un groupe technique d'experts sur les « *composantes cartographiques TVB* » s'est réuni à 9 reprises** pour échanger et réagir sur les méthodes et choix de la cartographie (*cf.* annexe A.3 « Composition du groupe de travail technique « *composantes cartographiques TVB* » »).

Par ailleurs, **12 réunions en configuration restreinte** avec des acteurs spécialisés sur un sujet particulier ou sur demande d'acteurs socio-professionnels ont également été réalisées, sur les sujets suivants : eau et zones humides, agriculture, carrières, paysage, forêt…

Le détail de ces réunions est fourni en annexe A.2 « Liste des réunions avec certains acteurs en configuration restreinte, objets, participants ».

2.2.2 Bilan de la concertation menée pour le plan d'actions stratégique

Deux vagues d'ateliers thématiques ont été conduits pour la construction du plan d'actions stratégique du SRCE. Ces ateliers se devaient d'être opérationnels, c'est pourquoi les thématiques choisies correspondaient à **cinq familles** « *d'acteurs – métiers* », à savoir :

- infrastructures linéaires, carrières et autres activités,
- aménagement du territoire et urbanisme,
- forêt,
- agriculture,
- cours d'eau et zones humides.

La première vague d'ateliers, menée en juin 2012, a consisté à **identifier les mesures** permettant de répondre aux enjeux et à **répertorier les dispositifs existant** sur les territoires (travail de complétion du catalogue d'outils déjà élaboré et distribué en atelier, *cf.* annexe C.2 « Catalogue d'outils »).

Sur la base des contributions et de la matière récoltée en juin, huit fiches ont été construites : trois regroupant des actions transversales (de type amélioration des connaissances, partage et mise en réseau) et cinq reprenant les thématiques des ateliers. Ces fiches ont servi de base de travail lors de la **seconde vague d'ateliers organisée en octobre 2012 (ateliers autrement désignés « Ateliers thématiques CRTVB », qui se sont inscrits dans la continuité du CRTVB du 24/09/12).**

Ils avaient pour vocation de valider le contenu des fiches et compléter la liste d'actions proposée, d'identifier les acteurs potentiels selon la nature des actions ciblées et de réfléchir sur les modalités d'accompagnement des acteurs.

Pour prendre connaissance du bilan de participation et des retours de satisfaction de ces ateliers, *cf.* Annexe A.4 « Bilan des ateliers thématiques de co-construction du plan d'actions stratégique du SRCE ».

Par la suite, afin de faciliter la prise en compte du SRCE, des « *journées techniques* » ont été organisées auprès :

- 1- des porteurs de schéma de cohérence territoriale (SCoT) :
    - le 17 janvier 2013, demi-journée qui a permis aux SCoT d'exprimer leurs interrogations face au SRCE et leurs besoins pour une future prise en compte du SRCE ;
    - puis les 17 et 18 avril 2013, consacrés notamment à apporter des réponses aux questions exprimées le 17 janvier. Ces journées avaient également pour objectif de faciliter la compréhension du projet de SRCE (contenu et méthodologie de construction), et sa prise en compte dans les documents d'urbanisme à partir d'exemples concrets, et par conséquent, de co-construire les clés de déclinaison du SRCE dans les SCoT.
- 2- des chargés de mission planification et/ou biodiversité des Directions Départementales des Territoires (DDT) :
    - le 9 juillet 2013, pour permettre d'échanger sur "La Trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme". Cette journée s'est inscrite dans la feuille de route du réseau planification interne à l'Etat et dans la continuité de la formation dispensée au centre de valorisation des ressources humaines de Toulouse (CVRH) les 24 et 25 avril 2012.
- 3- des bureaux d'études, prestataires et maîtres d'œuvre en charge d'intégrer la prise en compte du SRCE dans l'élaboration de la Trame verte et bleue des documents d'urbanisme : le 18 février 2014 au CVRH de Toulouse.

2.2.3 Un schéma élaboré avec l'appui du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN)

Plusieurs passages en Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) ont été réalisés. Le CSRPN apporte la caution scientifique de la réalisation du SRCE, sa consultation a été sollicitée à chaque grande étape de construction du SRCE, soit sept fois :

- le 16 septembre 2011 sur la méthodologie de construction de la cartographie de la Trame verte et bleue ;
- le 27 avril 2012 pour présenter des compléments à la méthodologie cartographique de la TVB, le diagnostic des continuités écologiques (avec premières propositions d'enjeux), et apporter une vision synthétique des prochaines étapes de concertation ;
- le 07 septembre 2012 pour valider le diagnostic, les compléments apportés aux enjeux relatifs aux continuités écologiques et à la méthodologie cartographique et pour exposer les premiers résultats cartographiques issus de l'application de la méthodologie globalement validée par les précédents CSRPN ;
- le 07 décembre 2012 pour présenter l'atlas cartographique, la cartographie en ligne du SRCE ainsi que la stratégie de concertation du plan d'actions du SRCE ;
- le 08 février 2013 a été consacré aux modalités de prise en compte des critères de cohérence nationaux et aux aspects complémentaires de cartographie (notamment la méthodologie de construction de la sous-trame des milieux cultivés) ;
- le 28 juin 2013 afin de donner un avis sur la méthodologie de construction du plan d'actions et des recommandations sur les actions ; définir les modalités de participation du CSRPN à la validation de la cartographie des corridors ; de faire un retour sur la méthodologie de détermination des réservoirs de biodiversité de la sous-trame milieux cultivés ;
- le 25 octobre 2013 : Présentation pour avis du dispositif de suivi-évaluation et pour information du rapport sur l'Evaluation Environnementale du Schéma.

2.2.4 Le Comité Régional Trames verte et bleue (CRTVB)

Le Comité Régional Trames Verte et Bleue (CRTVB) est co-présidé par le président de la Région et le préfet de région. D'après le **décret n° 2011-739 du 28 juin 2011 relatif aux comités régionaux « Trame verte et bleue » et modifiant la partie réglementaire du code de l'environnement**, il a vocation à être :

- un lieu d'information, d'échange et de consultation sur tout sujet ayant trait aux continuités écologiques au sein de la région (y compris les initiatives des régions voisines ou transfrontalières) ;
- associé à l'élaboration, à la mise à jour et au suivi du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) ;
- éventuellement consulté sur toute mesure réglementaire, tout document de planification ou projet traitant des continuités écologiques identifiées dans le SRCE ou ayant des effets sur ces continuités, préalablement aux décisions ou avis du président de la Région ou du préfet de région sur ces projets ou documents ;
- éventuellement consulté sur tous les sujets relatifs aux stratégies régionales et locales de la biodiversité ;
- informé des travaux scientifiques menés sur les continuités écologiques au sein de la région ou des régions voisines.

Le CRTVB est **constitué de cinq collèges**, dont les membres sont nommés conjointement par le président du conseil régional et le préfet de région pour une durée de six ans :

- le collège de représentants de collectivités territoriales et de leurs groupements (représentant au moins 30 % des membres du CRTVB) ;

- le collège de représentants de l'Etat et de ses établissements publics (représentant au moins 15 %) ;
- le collège de représentants d'organismes socio-professionnels et d'usagers de la nature de la région (représentant au moins 20 %) ;
- le collège de représentants d'associations, d'organismes ou de fondations œuvrant pour la préservation de la biodiversité visés à l'article L. 141-3 et de gestionnaires d'espaces naturels (représentant au moins 15 %) ;
- le collège de scientifiques et de personnalités qualifiées (représentant au moins 5 %).

En Midi-Pyrénées, l'arrêté portant nomination des membres du CRTVB a été pris le 31/01/12 et modifié le 2 décembre 2013, notamment pour intégrer les SCoT. Il comprend plus de 200 structures.

Il **s'est réuni pour la première fois le 31 janvier 2012. Plus de 130 personnes** y ont participé. Cette réunion a permis de présenter le cadre national de la TVB, l'état d'avancement des travaux en Midi-Pyrénées, des travaux en sous-groupes selon une approche thématique (agriculture, eau et zones humides, forêt, aménagement du territoire-urbanisme, infrastructures linéaires de transport / carrières et autres activités socio-économiques). Des retours d'expériences concrets sur la prise en compte de la TVB ont pu également être présentés lors de ce premier CRTVB.

Une seconde rencontre a été organisée le 25 septembre 2012 pour recueillir un avis des membres présents sur les aspects diagnostic et enjeux du SRCE et sur le travail relatif à la composante cartographique du SRCE (méthodologie et résultats). Cette rencontre a par ailleurs permis de présenter la méthodologie de concertation du plan d'actions du SRCE : bilan des ateliers de juin 2012 et introduction aux ateliers d'octobre. **Pour une approche plus opérationnelle de construction du plan d'actions, les membres du CRTVB ont été conviés à participer aux ateliers organisés en octobre 2012 (« Ateliers thématiques CRTVB », *cf.* ci-dessus).**

Enfin, **une troisième rencontre menée le 9 décembre 2013** a permis de présenter les dernières avancées du SRCE. A savoir, la spatialisation des enjeux et des objectifs, le plan d'actions stratégique, les clés de déclinaison, le dispositif de suivi-évaluation et la cartographie en ligne.

2.2.5 Le suivi évaluation du Schéma en vue de sa mise en œuvre

Le SRCE doit faire l'objet d'une procédure de suivi / évaluation permettant de décider, six ans après son adoption, de réviser ou de maintenir le SRCE, en fonction de la réalisation du plan d'actions. Le décret relatif à la Trame verte et bleue précise notamment :

- Art. R. 371-34. - L'analyse prévue au quinzième alinéa de l'article L. 371-3 est réalisée conjointement par le président de la Région et le préfet de région au plus tard tous les six ans à compter de l'adoption, de la révision ou du maintien en vigueur du schéma régional de cohérence écologique. Cette analyse repose en particulier sur le dispositif de suivi et d'évaluation prévu à l'article R. 371-31. Cette analyse est publiée sur les sites internet de la préfecture de région et de la Région et portée à la connaissance du comité national « trames verte et bleue ».
- Les décisions concordantes de la Région et du préfet de région de maintenir en vigueur ou de réviser le schéma régional de cohérence écologique interviennent dans un délai de six mois suivant la publication de l'analyse susmentionnée. A défaut de décisions concordantes, le schéma régional de cohérence écologique est maintenu en vigueur.

Le SRCE n'est donc pas uniquement qu'un procédé descendant (comme spécifié précédemment au paragraphe 2.2.1 « Le cadre »). Cette révision peut permettre de le mettre à jour. Le SRCE « deuxième génération » sera alors enrichie par l'ensemble des démarches menées : trames vertes et bleues locales, nouvelles données scientifiques, politiques locales exemplaires… Le SRCE viendra mettre en cohérence, s'appuyer et valoriser les démarches menées en Midi-Pyrénées qui auront permis d'affiner la connaissance de la TVB, de la restaurer ou la préserver.

2.2.6 Une communication au fil de la rédaction du SRCE

Afin de faire connaître la démarche et son état d'avancement à un large public, **cinq « lettres »** ***Tissons notre Trame en Midi-Pyrénées*** ont été éditées tout au long de la procédure d'élaboration du SRCE.

Ces documents sont téléchargeables sur l'extranet du SRCE (cf. infra)

Par ailleurs, au sein de la plateforme partenariale « *territoires et développement durable* » co-animée par la Région, l'Etat et l'ARPE, un chapitre spécifique au SRCE a été développé afin de permettre la consultation de l'avancée de la démarche.

http://www.territoires-durables.fr/srce

Enfin, un site extranet a été créé pour la réalisation du SRCE, afin de porter à la connaissance de l'ensemble des acteurs associés au dispositif général l'organisation, le calendrier ainsi que les différents travaux menés (CRTVB, ateliers, journées techniques, …) et les productions correspondantes (présentations, comptes rendus, rapports, …).

http://extranet.srce.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/

(code : srce / mot de passe : srce-mp31)

2.3 La lecture du document : le mode d'emploi du SRCE

2.3.1 Présentation générale

2.3.1.1 Pourquoi un SRCE « Schéma Régional de Cohérence Ecologique » ?

Le SRCE émane de la loi de programmation pour la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement et de la loi portant engagement national pour l'environnement (ENE), c'est un document cadre élaboré à l'échelle régionale et mis en place pour répondre aux enjeux de perte de biodiversité en luttant contre la fragmentation du territoire.

Il a pour objectif **d'identifier la Trame verte et bleue régionale**, TVB (réseau écologique, ou ensemble des « *continuités écologiques* », constitué de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques) et de **définir les mesures garantissant sa préservation ou sa remise en bon état.**

2.3.1.2 A qui s'adresse-t-il ?

Le SRCE s'adresse à toute personne susceptible d'agir en faveur de ces continuités écologiques, à savoir :

- l'Etat et ses services déconcentrés ;
- les collectivités territoriales (élus et techniciens) ;
- les aménageurs, les entreprises ;
- les structures de gestion et de protection des espaces naturels ;
- les particuliers : exploitants agricoles, sylviculteurs, …

2.3.1.3 Le SRCE : pour une cohérence des politiques publiques sur le territoire

Véritable plus-value aux politiques environnementales existantes, la TVB met en valeur et assure la cohésion de dispositifs publics et réglementaires existants (Natura 2000, ZNIEFF, RNR, Espace naturel sensible, ...). La TVB constitue un outil pour la prise en compte de la biodiversité dans l'aménagement du territoire.

Le SRCE est cohérent avec les politiques d'échelle régionale comme le Schéma Régional Climat Air Energie, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour-Garonne, le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (en cours de révision), …

2.3.1.4 Les principaux objectifs du SRCE

- Lutte contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels ;
- Préservation voire restauration de la biodiversité ;
- Adaptation au changement climatique ;
- Aménagement durable du territoire.

2.3.1.5 L'organisation et les grandes parties du SRCE

Le corps principal du SRCE se décompose en 6 parties :

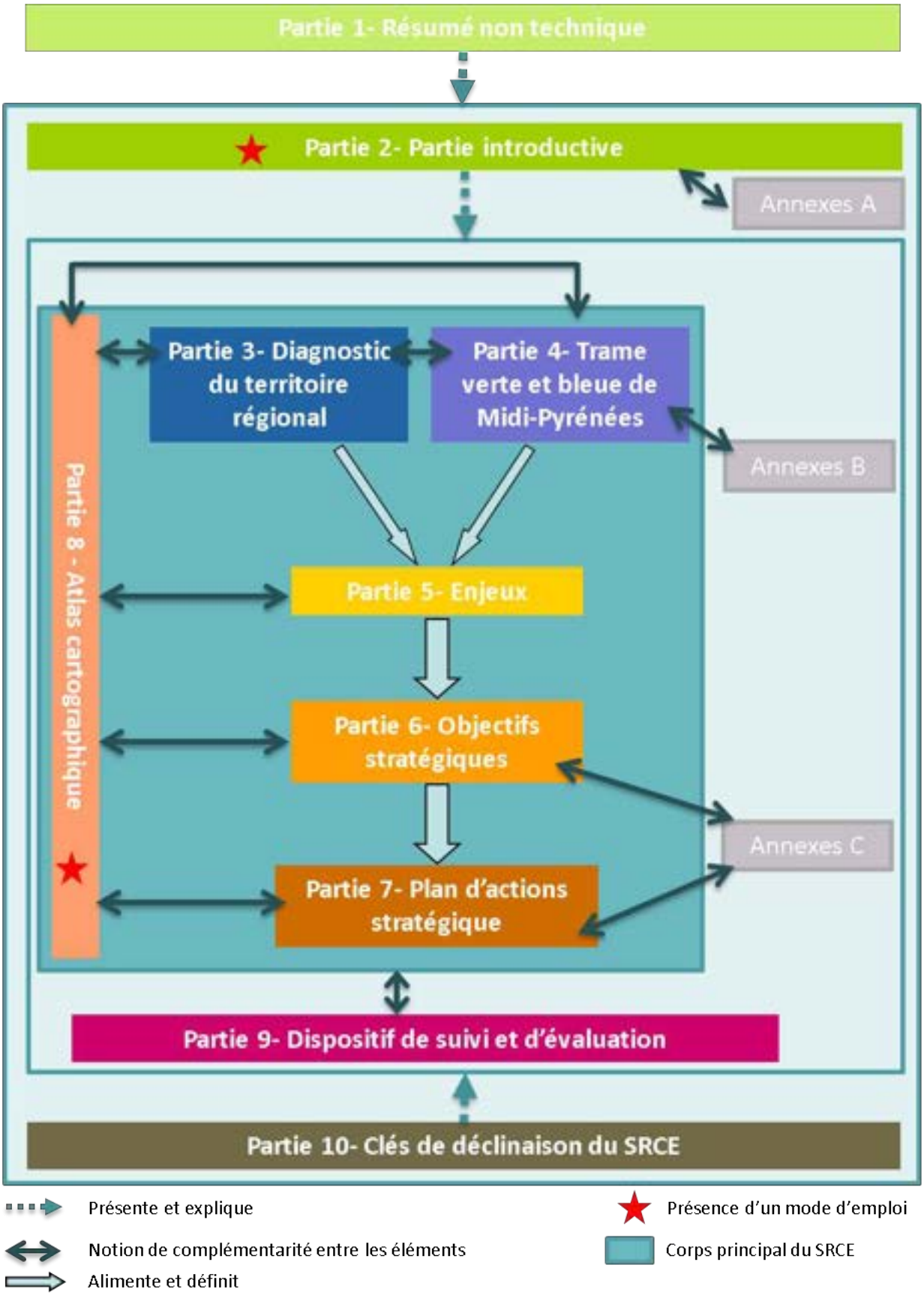
Parties	N° de la partie dans le SRCE
Le diagnostic du territoire régional *	3
La Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées *	4
Les enjeux *	5
Les objectifs stratégiques	6
Le plan d'actions stratégique *	7
L'atlas cartographique *	8

Pour aider à la compréhension, à la lecture, à la mise en œuvre opérationnelle du SRCE, à son suivi et son évaluation, des pièces complémentaires accompagnent le corps principal :

Le dispositif de suivi et d'évaluation *	9
Les clés de déclinaison du SRCE	10
Le résumé non technique *	1
La partie introductive	2
Les annexes	*Cf.* document « Annexes »

* Composantes obligatoires, selon l'article L.371-3 du code de l'Environnement

Le schéma suivant permet de visualiser l'articulation des différentes parties.



2.3.2 Synthèse du contenu des différentes parties du SRCE

2.3.2.1 LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE REGIONAL – partie 3



Organisation et contenu

Le diagnostic est composé de **3 chapitres** :

1. **Les grands types de continuités et discontinuités naturelles** ;
2. **Le lien entre les continuités écologiques et les activités humaines** ;
   - analyse des caractéristiques du territoire, accompagnée de cartes ;
   - des encadrés **Pour aller plus loin** indiquent des références Internet ou bibliographiques complémentaires au texte.
3. **L'articulation/cohérence avec les autres documents d'orientation et de planification** ;
   - analyse des concordances entre le SRCE et d'autres documents cadres comme le SRCAE, le SDAGE, la SCAP, les PNA, … sur le diagnostic, les enjeux et le plan d'action.

Rôle : apport et place au sein du SRCE

Le diagnostic fait un **état des lieux du territoire** : sur les continuités, les discontinuités (paysage, biodiversité, …), les interactions avec les activités humaines (urbanisme, infrastructures, agriculture, sylviculture, extraction de matériaux…).

Il constitue la **base d'analyse** pour l'identification des enjeux régionaux.

Il sert de **situation de référence** pour le suivi du SRCE : il identifie l'état initial du territoire et les indicateurs pour assurer le suivi et l'évaluation du SRCE.

Parties complémentaires
4 - La trame verte et bleue de Midi-Pyrénées
8 - L'atlas cartographique
9 - Le dispositif de suivi et d'évaluation

2.3.2.2 LA TRAME VERTE ET BLEUE DE MIDI-PYRENEES – partie 4



Organisation et contenu

Cette partie comprend :

1. **la méthodologie d'élaboration de la TVB** ;

   qui explique :

   - l'approche écopaysagère et la méthode de construction de la carte d'occupation des sols ;
   - le choix des critères de définition et construction des sous-trames et des composantes de la TVB (réservoirs et corridors écologiques) ;
   - l'analyse des interactions avec les activités humaines.

2. **la présentation de la TVB en Midi-Pyrénées** ;

   qui décrit les sous-trames retenues et la synthèse régionale.

3. **la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers** ;

   qui analyse la manière dont les critères de cohérence nationale, les continuités interrégionales et transfrontalières ont été pris en compte dans le SRCE.

Rôle : apport et place au sein du SRCE

Cette partie contribue à l'identification des enjeux.

Elle établit un état des lieux de la perturbation anthropique en Midi-Pyrénées : perméabilité des milieux, obstacles.

Elle alimente la construction de l'atlas cartographique.

Parties complémentaires
3 – Le diagnostic du territoire régional
8 - L'atlas cartographique
9 - Le dispositif de suivi et d'évaluation
Les annexes B

2.3.2.3 LES ENJEUX – partie 5

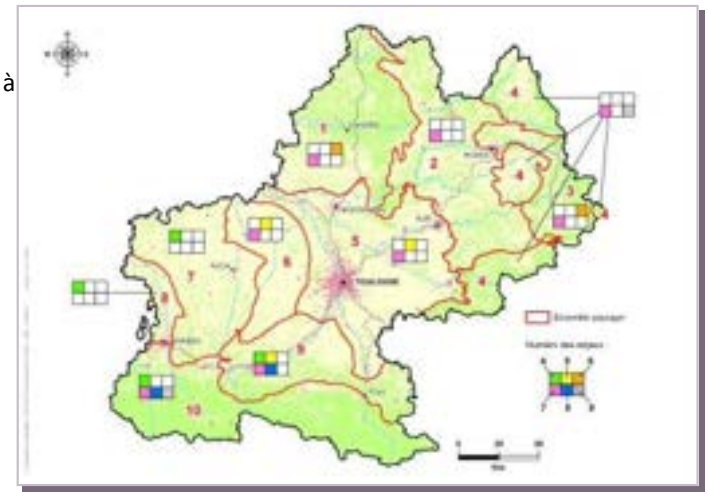


Organisation et contenu

Ici sont définis les **neuf enjeux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques** :

- **3 enjeux régionaux**, définis à l'échelle de la région : **n° 1 à 3 ;**
- **6 enjeux « spatialisés » plus spécifiques** à certains secteurs géographiques : **n° 4 à 9 ;**
- Ils sont **accompagnés d'un tableau d'analyse Atouts – Faiblesses -Opportunités - Menaces et de cartes de localisation** (cartes schématiques).

Une carte de synthèse rattache les enjeux spatialisés à des **ensembles paysagers**.



Rôle : apport et place au sein du SRCE

Les enjeux sont définis par ce que **le territoire régional peut perdre ou gagner** ainsi que par **les atouts, faiblesses, opportunités, menaces** attachés à ces enjeux. Les **secteurs concernés sont localisés** à l'échelle régionale.

Les enjeux constituent **la base de la définition des objectifs et du plan d'actions :**

- Analyse des objectifs stratégiques et de leur déclinaison en actions;
- Aide à la hiérarchisation des actions, à la priorisation (notions d'urgence, politique d'intervention, outils).

Parties complémentaires
8 - L'atlas cartographique

2.3.2.4 LES OBJECTIFS STRATÉGIQUES – partie 6



Organisation et contenu

Cette partie présente :

1. les **modalités de réponses aux enjeux**, c'est-à-dire les objectifs de « Préservation » ou de « Remise en bon état » des composantes de la TVB, à savoir les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ;

2. les **9 objectifs stratégiques** identifiés au regard des objectifs de « préservation » ou de « remise en bon état » :

- 5 objectifs régionaux : n° I à V ;
- 4 objectifs spatialisés (accompagnés de carte de localisation) : n°VI à IX.

Pour chacun des objectifs des indicateurs de suivi sont définis.

Rôle : apport et place au sein du SRCE

Ils apportent une réponse aux enjeux en fixant des objectifs de préservation ou de remise en bon état des réservoirs et des corridors des sous-trames.

Ils justifient le plan d'actions stratégique.

Parties complémentaires
8 - L'atlas cartographique
9 - Le dispositif de suivi et d'évaluation
Les annexes C

2.3.2.5 LE PLAN D'ACTIONS STRATÉGIQUE – partie 7



Organisation et contenu

1. Après un chapitre général sur la portée du plan d'actions ;

2. cette partie explique les modalités de sa construction ;

3. les 26 actions identifiées sont ensuite déclinées en 7 thèmes sous forme de « fiches actions » :

- A : L'amélioration des connaissances ;
- B : L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire ;
- C : L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques ;
- D : La conciliation entre activités économiques et TVB ;
- E : Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;
- F : Le partage de la connaissance sur la TVB ;
- G : Le dispositif de suivi et d'évaluation.

Les actions sont avant tout incitatives (même si certaines font références à la règlementation en vigueur). Elles concernent tous les acteurs et ne relèvent pas de la seule responsabilité des co-pilotes du SRCE.

Rôle : apport et place au sein du SRCE

Il apporte une **réponse aux pressions constatées dans le diagnostic :**

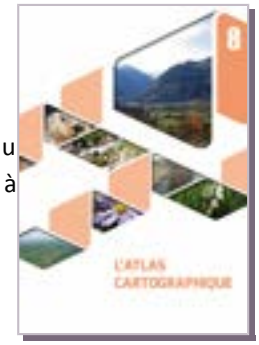
- comment limiter l'artificialisation et donc la fragmentation des espaces naturels, forestiers et agricoles ?
- comment accompagner des activités favorables aux continuités écologiques?

Il participe à la définition de la TVB régionale.

C'est une **traduction concrète des enjeux et objectifs,** il prépare la **mise en œuvre opérationnelle** du maintien et de la remise en bon état des continuités.

Parties complémentaires
8 - L'atlas cartographique
9 - Le dispositif de suivi et d'évaluation
Les annexes C

2.3.2.6 L'ATLAS CARTOGRAPHIQUE – partie 8



Organisation et contenu

1. L'atlas cartographique se matérialise par des cartes au format A3, couvrant l'intégralité du territoire régional, disponibles en format numérique type « PDF » et imprimables à l'échelle.

2. par une **cartographie en ligne sur internet** : http://carto.mipygeo.fr/1/c_srce_consult.map.

Un **mode d'emploi** disponible en annexe accompagne cette interface dans lequel sont exposés :

- son intérêt ;
- son contenu ;
- comment interpréter ce qui est visualisable ;
- les limites de la cartographie en ligne.



Rôle : apport et place au sein du SRCE

L'atlas cartographique permet de **retrouver les éléments cartographiques** présentés dans le diagnostic, les enjeux et les objectifs et de **localiser les composantes de la TVB** (réservoirs et corridors) pour chaque sous-trame.

Il illustre le résultat de la méthodologie de construction de la Trame verte et bleue.

Parties complémentaires
3 - Le diagnostic du territoire régional
4 - La Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées
5 - Les enjeux
6 - Les objectifs stratégiques
7- Le Plan d'actions stratégique

2.3.2.7 LE DISPOSITIF DE SUIVI ET EVALUATION – partie 9



Organisation et contenu

Le dispositif de suivi et d'évaluation **constitue** une **aide à la décision** pour les co-pilotes pour juger de la nécessité de réviser ou non le SRCE au terme de 6 années de mise en œuvre.

Il contient des **indicateurs de mesure** (quantitatifs ou qualitatifs), établis selon le modèle Pression-Etat-Réponse :

- sur l'état de santé de la TVB (indicateurs dits « transversaux » ou de contexte) ;
- sur le niveau de mise en œuvre du SRCE (indicateurs appelés « thématiques ») .

Rôle : apport et place au sein du SRCE

Cette partie prépare l'évaluation de la mise en œuvre du schéma et des résultats obtenus concernant les continuités écologiques ;

Elle participe ainsi à une amélioration continue du SRCE ;

Elle permet le cas échéant d'évaluer la pertinence de la révision du SRCE.

Parties complémentaires
3 - Le diagnostic du territoire régional
4 - La Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées
6 - Les objectifs stratégiques
7- Le Plan d'actions stratégique

2.3.2.8 LES CLES DE DECLINAISON DU SRCE – partie 10



Organisation et contenu

1. Cette partie précise les objectifs et le public visé par le SRCE ;

2. présente les conseils techniques pour assurer une bonne prise en compte et une déclinaison opérationnelle du SRCE dans les SCoT ;

3. met en évidence que les outils stratégiques de la mise en œuvre du SRCE sont les documents de planification du territoire : SCoT, PLUi et PLU.

Il y a 3 niveaux de lecture :

- Le corps de texte principal détaille précisément les modalités de déclinaison;
- Les encadrés **Points règlementaires** et **Rappels** mettent en valeur des points importants à retenir ;
- Les encadrés gris **En pratique** illustrent les modalités de prise en compte expliquées dans le texte principal en :
    - faisant référence aux parties du SRCE ;
    - listant les parties du SCoT particulièrement concernées ;
    - illustrant les propos par des schémas.

Rôle : apport et place au sein du SRCE

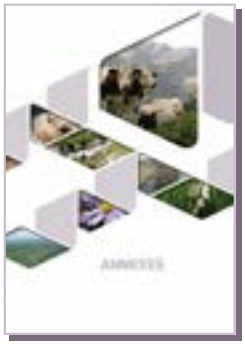
Les clés de déclinaison viennent **compléter les parties obligatoires du SRCE**.

Elles émanent **d'une volonté des copilotes du schéma** de faciliter la prise en compte du SRCE par les acteurs du territoire.

Elles donnent des pistes de méthodologie, de réflexion et d'outils pour intégrer les éléments du SRCE dans les démarches de planification.

Parties complémentaires
Toutes les autres parties du SRCE

2.3.2.9 LES ANNEXES



Elles renferment des informations utiles complémentaires au rapport principal :

- la **liste des sigles et acronymes** utilisés dans le SRCE ;
- un **glossaire** donnant la définition des termes techniques usités dans le SRCE ;
- la liste des **documents et sites Internet cités** dans le document.

Elles comprennent des éléments techniques détaillés de certaines parties du SRCE:

- les annexes relatives à la partie 2 « Partie introductive » font référence aux modalités de concertation ;
- les annexes relatives à la partie 4 « La trame verte et bleue de Midi-Pyrénées » :
    - exposent les choix techniques de construction de la TVB en Midi-Pyrénées ;
    - expliquent la méthodologie d'identification des corridors à « préserver » ou à « remettre en bon état ».
- les annexes relatives aux parties 6 « Les objectifs stratégiques » et 7 « Le plan d'actions stratégique » présentent notamment le catalogue d'outils utile à la mise en œuvre des actions du SRCE.
- Les annexes relatives à la partie 8, « atlas cartographique » présentent un mode d'emploi ainsi que les limites de la cartographie en ligne.

3











LE DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE RÉGIONAL

Au regard de l'analyse des contributions issues des divers ateliers réalisés lors de l'élaboration du diagnostic (*cf.* paragraphe 2.2.4 « L'élaboration du SRCE en Midi-Pyrénées »), une entrée thématique est privilégiée à une entrée « *géographique* ». **En effet, l'étape de co-élaboration a mis en avant un socle important de thématiques communes à l'échelle régionale, bien que déclinables différemment suivant les territoires**. Il en résulte donc un diagnostic à deux entrées :

- Continuités/discontinuités écologiques régionales ;
- **Activités humaines en lien avec ces continuités** (traitant de l'aménagement du territoire et des activités socio-économiques au regard des continuités écologiques).

3.1 Les grands types de continuités et discontinuités naturelles

La richesse et la diversité des milieux naturels de Midi-Pyrénées tiennent autant à sa surface importante, sa localisation sur le territoire français à la confluence de diverses influences (méditerranéenne, montagnarde,…), ses contextes topographiques et géologiques, sa variété des paysages, … qu'à certaines activités humaines qui les façonnent, aboutissant à des contextes particuliers, voire atypiques.

Dans cette optique, le présent chapitre présente les grands types de continuités (et discontinuités) écologiques régionales d'origine naturelle, afin d'identifier leurs principaux enjeux de par leur nature, leurs caractéristiques et les connaissances mobilisables pour les définir (*cf.* § 5 « Les enjeux identifiés »).

3.1.1 Les continuités biogéographiques et paysagères

3.1.1.1 Les continuités biogéographiques

La région Midi-Pyrénées est située au carrefour de quatre grandes unités biogéographiques : atlantique, montagnarde, continentale et méditerranéenne. Elle est à l'interface entre des zones dites de montagne (Pyrénées) et de moyenne montagne (contreforts du Massif central), qui se prolongent sur les régions voisines (Languedoc-Roussillon, Aquitaine, Limousin et Auvergne).

D'autre part, elle inclut les têtes de bassins versants de grands fleuves et rivières du Sud-ouest de la France (Adour, Ariège, Aveyron, Lot, Tarn, Garonne) et leurs grandes plaines alluviales, dont certaines se prolongent en région Aquitaine. Cette situation procure à Midi-Pyrénées une grande richesse de paysages et d'espèces ne se limitant pas aux limites administratives.

Les éléments brièvement présentés ci-dessus engendrent des continuités à envisager entre certaines unités homogènes. Le réseau hydrographique détermine également des continuités physiques et fonctionnelles, notamment pour les poissons migrateurs.

La cohérence du SRCE au-delà des frontières régionales (Aquitaine, Auvergne, Languedoc-Roussillon et Limousin) et nationales (Espagne et Principauté d'Andorre) doit donc également être prise en compte. Ce point est présenté au § 4.3 « description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques » puis intégré lors de la définition des enjeux (*cf.* § 5 « Les enjeux identifiés »).

Pour aller plus loin sur les spécificités de la région Midi-Pyrénées

Profil environnemental de Midi-Pyrénées (DREAL MP, 2010) :

http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-regional-a8367.html

Diagnostic partagé et orientations pour la biodiversité en Midi-Pyrénées (ARPE, 2009) :

http://www.arpe-mip.com/html/8-6199-Diagnostic-partage-et-orientations-pour-la-biodiversite.php

Orientations Régionales de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses Habitats de Midi-Pyrénées (DIREN, 2004) :

http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/orgfh-r2071.html

La prise en compte régionale des défis liés au changement climatique et à la perte de biodiversité - Contribution à l'élaboration du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie et du Schéma Régional de Cohérence Écologique de Midi-Pyrénées (Avis du CESER issu de l'assemblée plénière du 20 octobre 2010) : http://www.cesr-midi-pyrenees.fr/pdf/pdf_nostravaux/AVISBIODIV161210.pdf

3.1.1.2 Les continuités paysagères

La DREAL Midi-Pyrénées et l'Union Régionale des Conseils d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement de Midi-Pyrénées ont produit un Atlas des entités paysagères de Midi-Pyrénées. La version en projet est présentée sur la carte ci-après. **Ce document identifie la délimitation des différentes entités paysagères mais également la forme que peuvent prendre les transitions paysagères entre ces entités (franche ou progressive), transitions paysagères qui peuvent être envisagées comme autant de supports de continuités écologiques**.

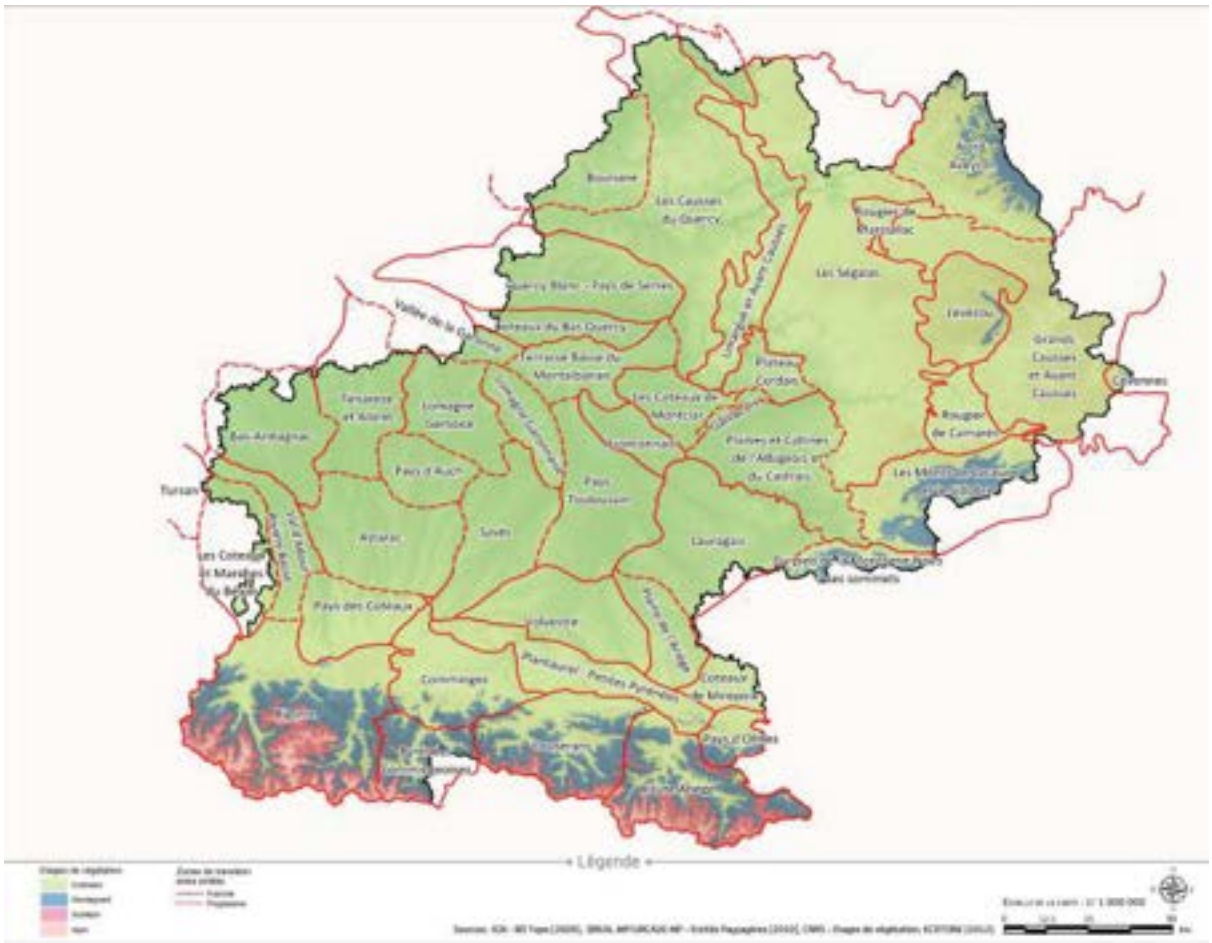
Certaines entités paysagères, de par leurs caractéristiques intrinsèques, impliquent des continuités plus ou moins fortes entre elles ou avec les autres éléments régionaux, voire suprarégionaux et transfrontaliers.

Il existe des zones de transition entre différentes entités paysagères qui renferment des enjeux importants pour les continuités écologiques.

Ainsi, les entités paysagères « *Pays d'Auch* », « *Astarac* », et « *Savès* », ou encore « *Lomagne Gersoise* », ne présentent pas de démarcation forte entre elles ; il est donc possible d'envisager des continuités existantes entre ces entités.

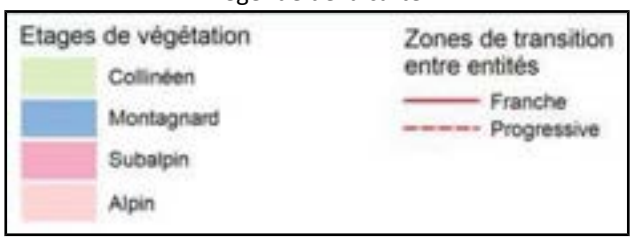
L'entité paysagère *« Nord Aveyron* » de Midi-Pyrénées se prolonge naturellement au nord sur l'Aubrac jusqu'en régions Languedoc-Roussillon et Auvergne ; cette continuité s'illustre d'ailleurs par le projet de création d'un Parc naturel régional impliquant ces trois régions. L'entité « *Lauragais* » se prolonge vers le Languedoc-Roussillon et se traduit également par un établissement intercommunal à cheval sur les deux régions. L'entité tarnaise « *Du pied de la Montagne noire à ses sommets*» ne comprend qu'une petite partie de l'intégralité du massif de la Montagne noire, la majeure partie étant du côté Languedoc-Roussillon. A l'échelle de la « *plaine* », la Garonne traverse, à partir du Volvestre, plusieurs entités paysagères aux limites progressives jusqu'en Aquitaine ; il apparait clairement que cet axe doit jouer un rôle important dans les continuités écologiques à l'échelle régionale et interrégionale.

A l'inverse, les continuités écologiques entre certaines entités sont plus difficilement envisageables, par exemple lorsqu'elles sont clairement délimitées par le relief, la géomorphologie ou l'occupation du sol. C'est notamment le cas des zones de haute altitude comme la chaîne pyrénéenne ou encore des secteurs karstiques comme les causses (*cf.* ci-après).



Carte 2: Les entités paysagères

Légende de la carte



3.1.1.3 Le relatif isolement des causses du Massif central

Le Massif central présente une grande diversité de milieux naturels, cette richesse trouvant sa source dans une géologie et un relief complexes, la combinaison de différentes influences climatiques ainsi que l'influence séculaire de l'activité de l'homme (notamment pastorale).

La richesse des milieux peut avoir deux conséquences pour les continuités en fonction de l'échelle d'approche. Un secteur d'une surface relativement faible doté d'une grande diversité de milieux sera considéré comme favorable aux continuités ; en effet, cette mosaïque de milieux différents permet l'expression de ressources naturelles variées, donc répondant aux besoins de nombreuses espèces. A l'inverse, les continuités écologiques entre deux grandes entités sur une surface relativement importante, constituées de milieux très distincts, sont fortement compromises. La connexion entre unités homogènes peut sembler pertinente, tandis que celle entre deux unités de nature différente l'est moins. Le Massif central présente ces deux caractéristiques.

Si l'on considère la définition des causses au niveau géologique (présence de karst), ceux-ci constituent, au nord de la région (entités paysagères « *Causses du Quercy* » et *« Grands causses et avant causses* », *cf.* carte 2), deux îlots caractérisés par des conditions édaphiques et écologiques particulières ; ils correspondent en majeure partie à deux Parcs naturels régionaux (« *Grands Causses* » et « *Causses du Quercy* »). En raison du substrat calcaire, la flore des causses diffère beaucoup de celle du reste du Massif central (on y retrouve une flore caractéristique des pelouses sèches). Ce relatif isolement est souligné par un fort taux d'endémisme floristique, comme par exemple pour le Séneçon du Rouergue (*Senecio ruthenensis*) et l'Ophrys de l'Aveyron (*Ophrys aveyronensis*).

La question de la nécessité de continuités entre ces causses et les entités adjacentes non karstiques, qu'elles soient au sein ou à l'extérieur de la région peut se poser ; ils peuvent constituer des isolats pour certaines espèces de reptiles et d'amphibiens qui n'ont pas vocation à être mis en connexion. Par contre, des continuités doivent rester possibles à l'intérieur même de ces causses, et entre ces causses et ceux plus au nord (dans les régions limitrophes).

Pour aller plus loin sur les paysages de Midi-Pyrénées

Les paysages de Midi-Pyrénées :

http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/atlas-regional-des-paysages-r1733.html

http://www.caue-mp.fr/mp-midi-pyrenees-pages-statiques/ressources-et-donnees-sur-le-paysage.html?page=all

Profil environnemental de Midi-Pyrénées (DREAL MP, 2010) :

http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-regional-a8367.html

Comptes-rendus des ateliers SRCE de Midi-Pyrénées, entités « Pyrénées » et « Massif central », juin et novembre 2011 : *http://extranet.srce.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/compte-rendu-des-ateliers-r87.html* (utilisateur : srce, mot de passe : srce-mp31)

3.1.1.4 L'insularité de la haute chaîne pyrénéenne

Le caractère préservé et sauvage du massif pyrénéen en fait un espace d'un grand intérêt en terme de biodiversité. Lieu de vie d'une faune et d'une flore très riches, le massif pyrénéen tient une place importante et complexe dans les continuités écologiques de Midi-Pyrénées, en jouant à la fois le rôle de « *source* » et de « *puits* » au sens de la Biologie de la Conservation, rôle accentué par sa surface importante. En effet, des espèces vivant autrefois dans les plaines trouvent aujourd'hui refuge dans le massif pyrénéen, face aux dérangements induits par l'activité humaine dans les zones les plus basses. C'est le cas par exemple du Pic Noir (*Dryocopus martius*) qui, suite à la déforestation historique des plaines, trouva refuge dans les vieux boisements montagnards, souvent au-dessus de mille mètres. Aujourd'hui, il recolonise doucement les forêts de plaines vieillissantes (JOACHIM *et al*. 1997).

Par ailleurs, ce rôle de refuge tient dans le contexte actuel du changement climatique mondial une place importante ; l'augmentation probable de la température induit dans ce cas de figure les déplacements d'espèces vers le nord, mais également en altitude (GIEC, 2007).

A l'initiative de la Région Midi-Pyrénées, la Communauté de Travail des Pyrénées (http://www.ctp.org/) a engagé en 2010 la mise en place d'un observatoire pyrénéen du changement climatique. Celui-ci vise à mieux suivre et comprendre le phénomène du changement climatique, à engager des études et réflexions afin d'identifier les actions nécessaires pour en limiter les impacts et s'adapter à ses effets. Les travaux menés sur l'action « *Biodiversité* » doivent permettre de mettre en place les futurs indicateurs d'impact du changement climatique sur la biodiversité, en s'intéressant dans un premier temps à la diversité végétale des Pyrénées.

Au-delà du rôle de refuge, et assez paradoxalement, les hauteurs du massif pyrénéen sont isolées du reste du territoire régional. Cette chaîne de montagne, relativement jeune à l'échelle géologique, est structurée par des vallées très encaissées, relativement isolées les unes des autres. A cette caractéristique s'ajoute la typicité des milieux naturels présents dans le massif, notamment à haute altitude ; certains d'entre eux, comme les milieux rocheux de l'étage alpin, ne sont pas représentés ailleurs en Midi-Pyrénées. De ce constat découle une relative insularité de la haute chaîne ; les conditions topographiques créent des barrières « *naturelles* » qu'il n'est bien sûr pas pertinent de gommer.

Les Pyrénées sont le cœur d'un fort taux d'endémisme, avec des espèces « *emblématiques* » de faune comme l'Euprocte des Pyrénées (*Calotriton asper*), le Desman des *Pyrénées (Galemys pyrenaicus*), les lézards des Pyrénées *(Iberolacerta bonali, I. aurelioi, I. aranica),* ou des sous-espèces comme la Perdrix grise des Pyrénées (*Perdrix perdrix hispaniensis*) et le Grand tétras (sous espèce *Aquitanicus*) ; le Lagopède des Pyrénées (*Lagopus mutus pyrenaicus*) est également une sous-espèce du Lagopède alpin *(Lagopus muta*), largement répandu dans les régions arctique et subarctique de l'hémisphère nord, mais localisé plus au sud à quelques chaînes de montagnes, dont les Pyrénées, qui furent colonisées à la faveur des glaciations du quaternaire (JOACHIM *et al.* 1997). Depuis la fin de la période glaciaire, les populations de ces massifs sont isolées, raison de la naissance de cette sous-espèce.

Les Pyrénées abriteraient également environ 200 espèces végétales endémiques.

Il en est de même pour les continuités entre les Pyrénées et le Massif central, continuités qui apparaissent selon les espèces non pertinentes (maintien de l'endémisme) ou primordiales. Pour le dernier cas, les continuités doivent s'envisager au niveau de la plaine (boisements et grandes ripisylves) ou à l'est par les monts

de Lacaune et la Montagne noire, traversant donc en partie la région Languedoc-Roussillon. Ainsi, les ripisylves en bordure de la Garonne et de l'Ariège rompent l'isolement de la sous-population de mésanges nonettes pyrénéennes de la population européenne, contingent principal, et permettent les échanges et les flux d'individus (JOACHIM *et al*., 1997). Des espèces forestières de basse à moyenne altitude comme les pics (mar et noir) et les mésanges (noire et huppée) utilisent également les boisements alluviaux ou les grands massifs forestiers de plaine pour nicher, en permettant des connexions entre les Pyrénées et le Massif central ; d'autres espèces forestières pourraient transiter par les milieux boisés de la Montagne noire, côté Midi-Pyrénées ou Languedoc (mammifères comme l'Hermine, la Martre, le Campagnol terrestre ou le Crossope de Miller).

Pour aller plus loin sur la répartition des espèces en région Midi-Pyrénées et dans les régions limitrophes

Site web de l'atlas des oiseaux nicheurs de Midi-Pyrénées 2007 _- 2010 :

http://www.naturemp.org/ATLAS_ORNITHO/index.html

Base de données naturalistes de Midi-Pyrénées (Nature Midi-Pyrénées) :

http://www.baznat.net/pub/choix_esp.php

Site web de l'atlas des oiseaux nicheurs du Languedoc-Roussillon :

http://www.faune-lr.org/index.php?m_id=509&y=1&speciesFilter=&frmSpecies=521&frmDisplay=Affichez

3.1.2 Les continuités liées aux cours d'eau

3.1.2.1 Les continuités longitudinales des cours d'eau

La continuité longitudinale des cours d'eau tient une place importante dans la préservation de la biodiversité. C'est une composante de la notion complexe de « *continuité écologique* » déjà introduite par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), qui se définit par « *la libre circulation des espèces biologiques, dont les poissons migrateurs, et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments* ».

L'approche longitudinale de cette « *continuité écologique* » au sens large se réfère ici à une approche rectiligne et physique du cours d'eau, mettant pour l'instant de côté son caractère latéral et ses conditions fonctionnelles.

Le principal enjeu au regard de cette continuité longitudinale réside dans l'écoulement physique de l'eau et du transit des sédiments, donc dans les divers obstacles à ces écoulements. Ces obstacles provoquent des perturbations variables selon leur hauteur, leur localisation sur le cours d'eau et leur densité. Au-delà de la barrière physique, au sens strict, que génèrent ces obstacles, le ralentissement de l'écoulement des eaux est aussi la cause de perturbations sur les habitats naturels plus ou moins importantes selon les sites d'implantation, le volume des retenues, la nature des aménagements et leur modes de gestion (possible augmentation de la température, baisse de la quantité d'oxygène, retenue des sédiments en particulier en amont des ouvrages, colmatage ou pavage du lit mineur à l'aval des ouvrages… ONEMA, 2010).

Or les espèces aquatiques ont besoin de circuler sur certaines portions de linéaire des cours d'eau pour réaliser l'intégralité de leur cycle de vie (alimentation, reproduction ou croissance) et la difficulté de franchissement des obstacles limite fortement les possibilités de déplacement. Certaines ont besoin d'une continuité linéaire sur de grandes portions du cours d'eau, notamment les grands migrateurs amphihalins (l'Anguille, le Saumon ou l'Alose), particulièrement menacés par la multiplication de ces discontinuités.

Le classement des cours d'eau est l'outil réglementaire mis en place pour préserver et restaurer la continuité écologique des cours d'eau.

Afin de répondre aux objectifs de la directive cadre sur l'eau (DCE), la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a prévu le remplacement des classements actuels (cours d'eau réservés au titre de la Loi sur l'énergie de 1919 et cours d'eau dits classés au titre des échelles à poissons - article L432-6 du code de l'environnement) par deux nouvelles listes au titre de l'article L214-17-I du code de l'environnement :

- Une liste de cours d'eau dite « liste 1 » dont l'objectif est la préservation des cours d'eau à caractère "patrimonial" sur lesquels il sera interdit de construire de nouveaux ouvrages faisant obstacle à la continuité.

L'établissement de la liste 1 se base sur trois listes de cours d'eau identifiés dans le SDAGE, les « *cours d'eau en très bon état écologique* », où la continuité est l'un des critères de « *très bon état* », les « *cours d'eau jouant un rôle de réservoirs biologiques* », et les cours d'eau identifiés comme « *prioritaires pour la préservation et la restauration des poissons grands migrateurs amphihalins* ».

- Une liste de cours d'eau dite « liste 2 » comprenant des rivières ou canaux nécessitant une restauration des milieux en intervenant sur les ouvrages existants pour rétablir la continuité écologique dans les 5 ans suivant l'arrêté de classement (soit d'ici 2018).

La liste 2 peut être établie sur l'ensemble des cours d'eau du bassin en fonction des besoins de restauration de la continuité écologique (circulation des espèces et transit des sédiments).

Au moment où le diagnostic régional nécessaire à l'élaboration du SRCE est réalisé, le classement des cours d'eau n'est pas arrêté. Le diagnostic repose donc sur l'analyse du projet de classement des cours d'eau.

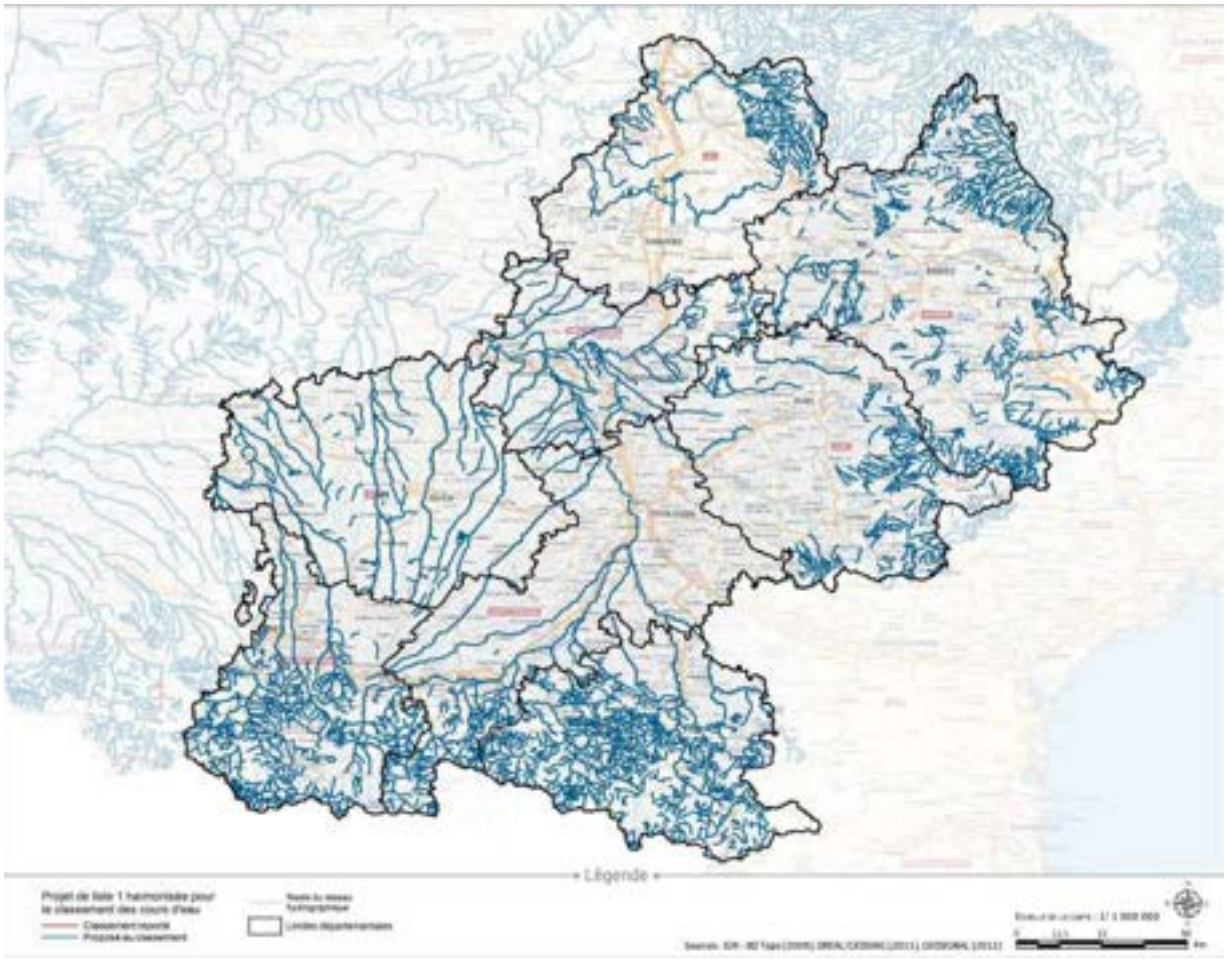
Les propositions de classement sont établies en tenant compte des usages existants, voire nouveaux, tout en préservant au mieux les milieux aquatiques à fort enjeux environnementaux identifiés par le SDAGE et leur continuité écologique.

Cette démarche contribue à la mise en œuvre du plan national de la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, issu du Grenelle de l'environnement.

Avec les zones humides, ces cours d'eau classés constitueront le socle de la Trame bleue et contribueront à la réalisation des schémas régionaux de cohérence écologique.

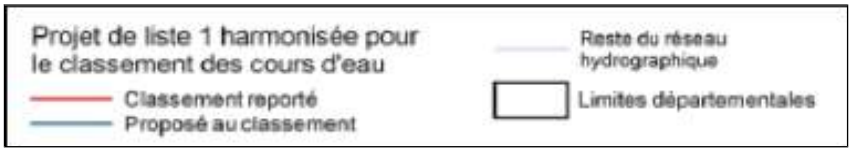
Zoom territorial

La carte n°3 expose la répartition géographique des cours d'eau proposés au classement en liste 1. Les têtes de bassins versants (massif pyrénéen ou Massif central) sont particulièrement bien représentées et ce sont principalement des cours d'eau en très bon état écologique. Sont également proposés au classement en liste 1 les grands axes structurant les migrations des poissons amphihalins, comme la Garonne, l'Ariège ou l'Adour.



Carte 3: Cours d'eau proposés au classement (Liste 1)

Légende de la carte



Nota : Les cartes **actualisées en 2014** suite aux arrêtés de classement des cours d'eau liste 1 et liste 2 sont disponibles dans le livret cartographiques n°1, cartes 3bis et 4bis

Le Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement (ROE) de l'ONEMA, qui recense les ouvrages sur l'ensemble du territoire national, permet actuellement d'approcher leur densité, les données sur leur franchissabilité n'étant pas encore disponibles (inventaire en cours dans le cadre du programme sur l'Information sur la Continuité Ecologique « *ICE* »qui permettra d'évaluer l'impact des ouvrages sur les continuités écologiques). Le ROE n'est pas exhaustif et fait l'objet de mises à jour régulières.

Zoom territorial

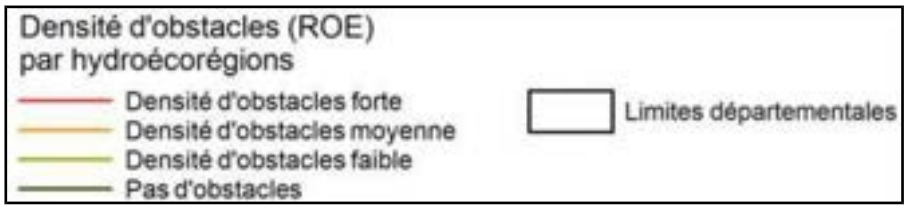
L'évaluation des discontinuités sur les cours d'eau peut être aussi approchée par un calcul de densité d'obstacles par secteurs de cours d'eau (hydro-éco-régions du CEMAGREF). Cette évaluation, présentée sur la carte n°4, met en avant une densité d'obstacles assez importante sur des cours d'eau structurants à l'échelle régionale (Arrats, Agout, Baïse, Gimone, Lot, Aveyron ou encore Viaur). La plaine de la Garonne et celle de l'Ariège semblent présenter une densité d'obstacles moins importante.

Les têtes de bassins versants du massif pyrénéen présentent également une densité d'obstacles assez importante, représentant également un secteur à considérer au regard des projets de classement. Les têtes de bassins versants du massif central sont plus préservées, notamment dans l'Aubrac.



Carte 4: Densité d'obstacles par hydro-écorégion

Légende de la carte



Pour aller plus loin sur les continuités longitudinales des cours d'eau

Pourquoi rétablir la continuité écologique des cours d'eau (ONEMA, 2010) :

http://www.onema.fr/IMG/jc2010/Brochure-continuite.pdf

Méthodologie appliquée pour l'élaboration des trois listes de cours d'eau ou tronçons de cours d'eau « LEMA » figurant dans le SDAGE ADOUR GARONNE éligibles au 1° de l'article L.214-17-I, (AEAG, ONEMA, DREAL de bassin, 2010).

Classement des cours d'eau au titre du 1° de l'article L.214-17-I-1° du code de l'environnement - Note d'orientation pour le bassin Adour Garonne (DREAL de bassin, 2010) : *http://www.consultation-classement-adour-garonne.fr*

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne (Comité de bassin Adour Garonne, DREAL de bassin, 2009)

3.1.2.2 Les continuités latérales des cours d'eau

Les boisements riverains jouent un rôle d'épuration chimique des eaux du sous-sol, de ruissellement et des cours d'eau. Les bras morts et les saulaies sont connus pour jouer un rôle important de filtre des nitrates de la nappe alluviale par la végétation qui les colonise. Situés entre les parcelles agricoles et les cours d'eau, ils peuvent également jouer le rôle de filtre vis-à-vis des produits agricoles (MIGADO *et al.*, 2006 ; SMEAG, 2007).

Les ripisylves et autres boisements alluviaux assurent également une épuration physique en piégeant les particules plus ou moins fines que transportent les cours d'eau ou les eaux de ruissellement (SMEAG, 2007). En jouant le rôle de filtre physique, en captant les sédiments et les matières en suspension et grâce à leur système racinaire, les ripisylves et autres boisements alluviaux permettent d'augmenter la cohésion des sols formant les berges, de consolider celles-ci et de limiter ainsi leur érosion. Les boisements alluviaux ont un effet protecteur vis-à-vis de l'érosion des berges, souvent liée au surcreusement du lit. Les plages et galets, parfois les falaises et coteaux, assurent un rôle d'alimentation en éléments solides et de dissipation de l'énergie des cours d'eau. En période d'inondation, les ripisylves et autres boisements alluviaux contribuent à la réduction de la vitesse d'écoulement et de débordement des eaux des rivières, ralentissent le ruissellement et modulent le transfert immédiat des eaux superficielles vers les cours d'eau. Ils permettent ainsi de diminuer l'intensité des crues et leur impact en aval. En période de hautes eaux, les boisements riverains facilitent l'infiltration et le stockage de l'eau dans les nappes souterraines (ralentissement des écoulements de crue et des ruissellements latéraux).

Les bras morts et autres milieux humides connexes assurent également un stockage des eaux en crue. Le surplus stocké est restitué au cours d'eau avec un différé plus ou moins long qui contribue à limiter l'impact de la crue sur l'aval, mais également à favoriser le développement de certaines espèces (brochet, batraciens, avifaune inféodée aux milieux aquatiques et humides, végétation riveraine, …). A grande échelle, cette fonction permet, hormis le maintien de la vie aquatique, une meilleure disponibilité de la ressource en eau l'été et notamment un entretien de la ressource des nappes alluviales souvent utilisées pour la fourniture d'eau potable.

La TVB doit prendre en compte cet espace de mobilité nécessaire à la dynamique d'un cours d'eau et des milieux qui y sont associés. Celui-ci doit permettre le maintien des possibilités d'érosion et des apports sédimentaires localement et en aval. **En l'absence de donnée spécifique** (*cf.* 4.1.4.3 « Les éléments identifiés comme pouvant faire partie de la composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées »)**, il est estimé dans le SRCE Midi-Pyrénées par les zones de crues fréquentes**.

Cette approche reste une estimation grossière du réel emplacement de cet espace de mobilité mais, à l'heure actuelle, aucune étude ne permet d'approcher cet espace plus précisément à une échelle régionale.

Cette notion de continuité latérale des cours d'eau ne fait pas aujourd'hui l'objet de mise en œuvre de projets concrets et à la hauteur des enjeux. Elle est approchée dans les documents relatifs au maintien et à la préservation des zones humides, mais semble plus difficile à évaluer et donc à préserver. **Le SRCE représente donc un levier très intéressant pour que ces espaces de continuités latérales soient reconnus et valorisés.**

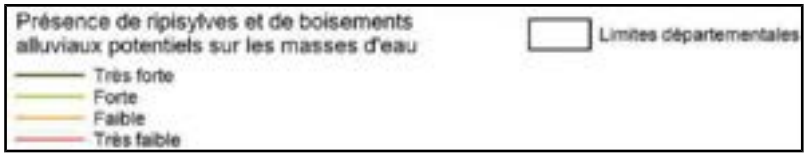
Zoom territorial

Pour compléter cette approche, et mettre en avant les milieux concernés par cet espace de mobilité latérale, une identification des ripisylves et boisement alluviaux potentiels a été effectuée sur la région. Pour ce faire, les éléments arborés présents à proximité des cours d'eau (5 m) et dans les zones très fréquemment inondables ont été identifiés comme étant des ripisylves et des boisements alluviaux potentiels. Cette couche d'information, critiquable et imparfaite (*cf.* annexe B.12 « Critères de prise en compte dans l'identification des continuités écologiques »), permet pour autant d'approcher les milieux impactés par les discontinuités latérales. La carte n°5 met en avant une présence moins importante de ripisylves et de boisements alluviaux potentiels notamment en plaine, le long de certains affluents de la Garonne, … Il en est de même dans la haute chaîne pyrénéenne, mais il s'explique là par la rareté du couvert arboré à ces altitudes (étage alpin).



Carte 5: Estimation de présence de ripisylves et boisements alluviaux

Légende de la carte



Pour aller plus loin sur les continuités latérales des cours d'eau

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Adour-Garonne (Comité de bassin Adour Garonne, DREAL de bassin, 2009)

Comptes-rendus des ateliers SRCE de Midi-Pyrénées « Zones humides et milieux aquatiques », juin et novembre 2011 :

http://extranet.srce.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/compte-rendu-des-ateliers-r87.html (Utilisateur : srce, mot de passe : srce-mp31).

Profil environnemental de Midi-Pyrénées (DREAL MP, 2010) : http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/le-profil-environnemental-regional-a8367.html

Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique - deuxième document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France (ALLAG-DHUISME et *al.*, 2010-2) :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-productions-du-comite.html

L'eau dans les documents d'urbanisme – Guide méthodologique (Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2010) : http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/informations-et-donnees/mediatheque-d-adour-garonne/les-deditions-de-l-agence/les-editions-thematiques.html

3.1.2.3 Les cours d'eau en tant qu'éléments structurants du paysage

Les éléments fixes ou structurants du paysage sont indispensables à de nombreuses espèces animales (notamment les petits mammifères, les chiroptères, les oiseaux, les insectes…) en offrant des zones d'alimentation, d'abri et de refuge, mais également de déplacement. Au regard des continuités écologiques, c'est leur répartition dans l'espace qui joue un rôle primordial.

Les cours d'eau « naturels »

Les cours d'eau sont des éléments parmi les plus structurants des paysages. Ils représentent une infrastructure « *naturelle* » permanente pour les continuités écologiques. Dans les secteurs les plus anthropisés, seuls éléments naturels traversant de part et d'autre les zones très artificialisées, ils jouent un rôle très important dans les continuités. Lorsqu'ils sont accompagnés de milieux humides, leurs rives jouent le rôle d'interface donc de liaison entre le milieu terrestre et le milieu aquatique.

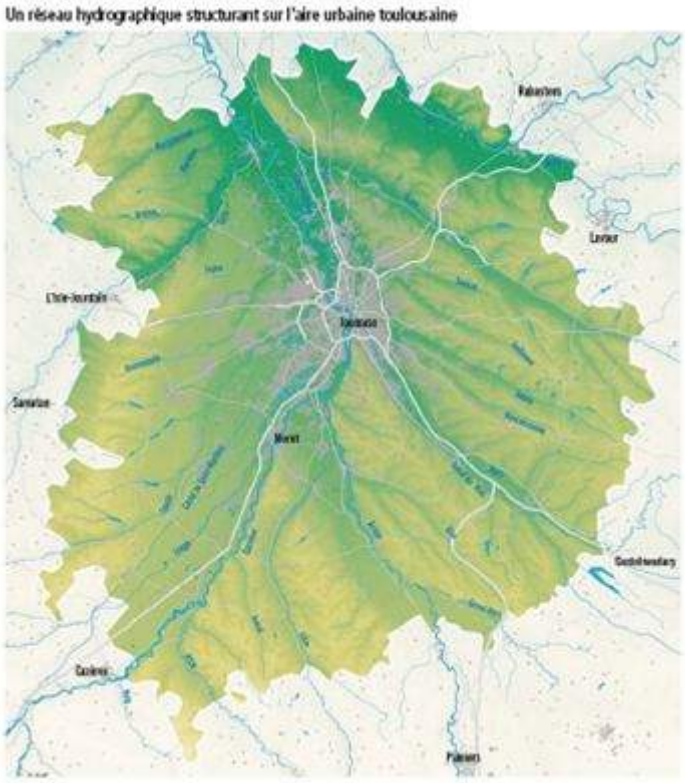


Figure 3: Cours d'eau structurant l'aire urbaine de Toulouse (sources : AUAT, Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2010)

Exemple

Le projet « *Grand Parc Garonne* », engagé en 2010 par la Communauté Urbaine du Grand Toulouse, vise à porter une réflexion globale et partenariale sur la valorisation de cet axe structurant, au travers de l'élaboration d'un « *Plan-Guide* » pour les aménagements liés au fleuve à horizon 2020. Dans ce cadre, des aménagements seront mis en œuvre par étapes successives, avec pour finalité d'être porteurs de nouveaux usages qualitatifs, dans le respect du fleuve et de son environnement. Ainsi à court terme (2012-2014), onze sites de la Communauté urbaine pourraient faire l'objet d'actions de valorisation.

Toutefois, l'avantage que représente un cours d'eau pour les continuités est relatif ; en effet, pour des déplacements transversaux, les fleuves et rivières les plus importants peuvent aussi constituer une barrière naturelle difficilement franchissable pour certaines espèces terrestres.

L'ambiguïté des canaux

L'analyse précédente n'est pas intégralement déclinable pour les canaux.

Bâtis par l'homme, les canaux ainsi que leurs berges ne peuvent être strictement qualifiés d'éléments naturels. Ainsi, ces canaux peuvent constituer d'une part des barrières transversales pour les espèces terrestres et d'autre part des barrières longitudinales pour les espèces aquatiques (écluses, ouvrages d'art…).

Zoom territorial

Dans le cas particulier du Canal du Midi, les nombreuses discontinuités longitudinales engendrées par les écluses limitent fortement les déplacements des espèces de milieux aquatiques. Pour les espèces terrestres, les berges très fréquentées par les usagers (vélo, course à pied…), les platanes peu accueillants pour la biodiversité et les berges abruptes limitent également les continuités écologiques le long de ce linéaire. Pour autant, cet axe est utilisé par la faune comme vecteur pour la continuité des écosystèmes. La présence de nombreux milieux de qualité (exemple de la ZNIEFF du bois de Pouciquot[4]) à proximité directe met en avant ce point. En d'autres termes, les milieux en contrebas du Canal du Midi, et plus globalement des autres canaux, représentent certainement des éléments plus structurants pour les continuités écologiques que le canal au sens strict. Pour autant, c'est bien la présence du Canal du Midi qui a permis la préservation de ces espaces.

Exemple

Le projet porté par le Conservatoire des Espaces Naturels de Midi-Pyrénées « *Connaissance, gestion et valorisation du patrimoine naturel du Canal des Deux Mers en Midi-Pyrénées* » (BODIN J., 2010.) s'inscrit dans le cadre du plan d'actions sur le Canal du Midi. Soutenu par Voies Navigables de France, la Région Midi-Pyrénées, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Midi-Pyrénées et l'Europe, il a pour objectif de mieux connaître les enjeux naturalistes et de continuités écologiques sur l'ensemble du Canal du Midi et du Canal latéral de la Garonne en Midi-Pyrénées, afin de contribuer à la prise en compte de la biodiversité dans la gestion de ce vaste linéaire et de valoriser ces enjeux par des outils de communication ciblés. Le périmètre d'étude intègre également les rigoles de la plaine et de la montagne, qui alimentent le Canal du Midi au seuil de Naurouze.

A noter également la mortalité importante d'individus de certaines espèces dans des canaux de Midi-Pyrénées non équipés de systèmes permettant la sortie des individus de l'eau. C'est par exemple le cas du canal de Saint-Martory, bien identifié comme point noir régional pour de nombreuses espèces. La structure joue alors un rôle réel de barrière car elle induit la mortalité de bon nombre d'individus essayant de la franchir.

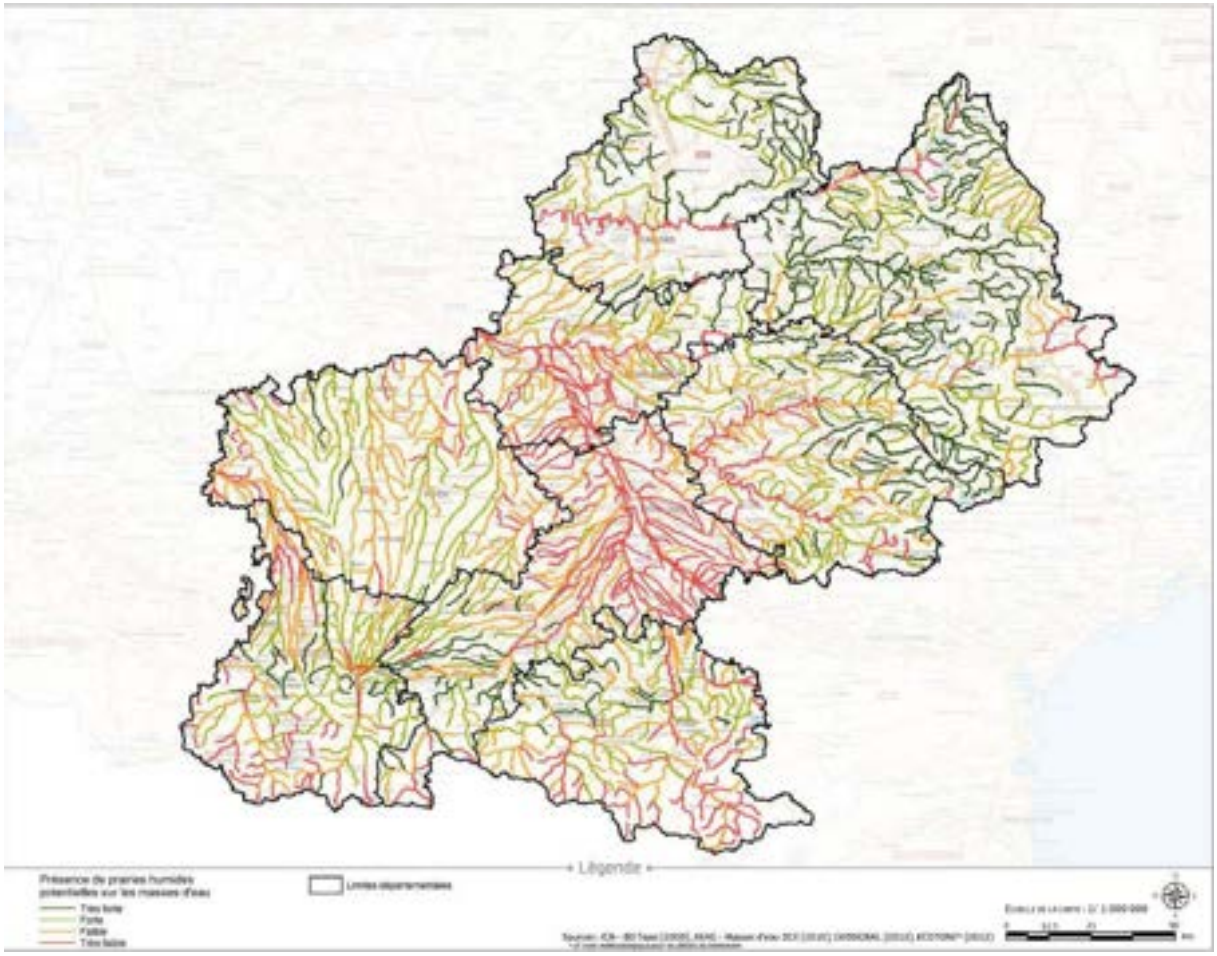
3.1.2.4 Les relations entre la composante bleue et la composante verte de la TVB

Au regard du rôle structurant des cours d'eau présenté dans les paragraphes précédents, il apparait que les relations entre la Trame verte et la Trame bleue sont très importantes, notamment dans les secteurs les plus anthropisés. Cette interdépendance met en avant l'impérieuse nécessité de prendre en considération les rôles importants des interfaces entre Trame verte et Trame bleue. En effet, ces espaces de transitions présentent, globalement, une richesse faunistique et floristique élevée. Beaucoup d'espèces y sont clairement liées (Aulne glutineux, Saule cendré, Martin pêcheur, Putois…) mais ces espaces sont également utilisés par de très nombreuses espèces lorsque les milieux alentours sont peu accueillants.

[4] ZNIEFF de type I située au centre du complexe scientifique de Rangueil, présentant une richesse faunistique assez rare en contexte urbain.

Zoom territorial

Dans le SRCE Midi-Pyrénées, cette interdépendance peut être approchée par l'identification des ripisylves, des boisements alluviaux ou des prairies humides potentielles (carte n°6). Identifiés par le couvert arboré ou par des prairies présentes en bords de cours d'eau ou dans les zones fréquemment inondables, ces éléments revêtent un caractère potentiel fort, qu'il conviendrait de préciser par l'apport de connaissances de terrain lors de la déclinaison à l'échelle locale de la TVB. Pour autant, aujourd'hui, cette approche permet de mettre en évidence les zones où les cours d'eau sont les plus susceptibles de servir de support aux continuités écologiques et de pallier de manière très grossière au manque relatif d'informations sur les zones humides en Midi-Pyrénées.



Carte 6: Estimation de présence des prairies potentiellement humides

Légende de la carte



3.1.2.5 La quantité d'eau

La quantité d'eau peut jouer un rôle important dans la rupture de la continuité du réseau hydrographique. En période d'étiage marqué, certains cours d'eau voient leur quantité d'eau se réduire très fortement, induisant d'importantes perturbations sur la qualité et la fonctionnalité des milieux aquatiques (augmentation de la température, diminution du volume habitable, réduction du débit, …).

Dans certains cas, ces modifications du milieu peuvent provoquer des ruptures de continuités écologiques, notamment en période d'assec, où de fait les continuités du milieu aquatique n'existent plus. Par ailleurs, le manque de ressource en eau impacte aussi fortement la qualité des milieux humides, et donc indirectement les continuités écologiques dépendantes de ces milieux. Pour autant, les causes de ces périodes d'étiage marqué sont complexes et peuvent être d'origines naturelles et/ou anthropiques. Différents plans de gestion des étiages (PGE) sont mis en place sur le bassin Adour-Garonne pour gérer au mieux les périodes de basses eaux, notamment en optimisant la gestion des besoins en eau et les réserves déjà existantes.

Un suivi important est fait sur la disponibilité de la ressource en eau par la DREAL de bassin, et le SDAGE prévoit de nombreuses mesures pour la gestion quantitative de la ressource en eau. L'élément le plus pertinent à présenter est l'état déficitaire des points nodaux au regard du Débit d'Objectif d'Etiage (DOE) fixé par le SDAGE. Cette information permet de mettre en évidence un manque quantitatif d'eau notamment dans la plaine, pouvant potentiellement induire des discontinuités lors des périodes de l'année les plus sèches.

3.1.2.6 La qualité de l'eau

La qualité des milieux aquatiques peut constituer aussi un facteur de rupture des continuités écologiques des cours d'eau. En effet, des « *bouchons* » de polluants peuvent provoquer un profond changement des conditions régnant dans les milieux, empêchant ainsi le franchissement de ces secteurs par les espèces. Un suivi important et de nombreuses mesures existent déjà pour mieux gérer la qualité de la ressource en eau. Le SRCE n'a pas pour ambition de venir recouvrir les politiques déjà en œuvre sur ces problématiques complexes.

Pour autant, il apparaît que la région Midi-Pyrénées est peu impactée par les phénomènes des « *bouchons* » de polluants. Cet enjeu susceptible d'affecter les continuités écologiques en milieux aquatiques ne semble donc pas prioritaire en Midi-Pyrénées au regard des problématiques de continuités physiques[5].

[5] Cette analyse est le fruit de différentes rencontres avec les services en charge des milieux aquatiques de la DREAL Midi-Pyrénées.

3.1.3 Les continuités et la biodiversité

La diversité du vivant, ou biodiversité, comprend deux facettes :

- Une qui est qualifiée de « remarquable », correspondant à des espèces, des habitats ou des espaces que « la société a identifiés comme ayant une valeur intrinsèque et fondée principalement sur d'autres valeurs qu'économiques » (CHEVASSUS-AU-LOUIS et *al.* 2009) ;
- Et une autre qui est qualifiée d'« ordinaire », « n'ayant pas de valeur intrinsèque identifiée comme telle mais qui, par l'abondance et les multiples interactions entre ses entités, contribue à des degrés divers au fonctionnement des écosystèmes et à la production des services qu'y trouvent nos sociétés » (CHEVASSUS-AU-LOUIS et *al.* 2009).

Il convient de préciser que la limite entre ces deux appellations est arbitraire et que la politique TVB vise à contribuer à la préservation de la biodiversité dans son ensemble.

3.1.3.1 La biodiversité dite « remarquable »

Classiquement, le patrimoine naturel considéré comme « *remarquable* » est celui présent :

- Dans les zones inventoriées : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique ou Floristique ou ZNIEFF ; Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux ou ZICO ;
- Dans les zones protégées ou conventionnés : Réserves Naturelles Nationales RNN ou Régionales RNR ; sites du réseau Natura 2000 de la Directive « *Habitats-Faune-Flore*-» (Sites d'Intérêt Communautaire SIC ou Zones Spéciales de Conservation ZSC) ; sites du réseau Natura 2000 de la Directive Oiseaux (Zones de Protection Spéciale ou ZPS) ; cœurs de Parcs Nationaux (PN) ; Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope APPB ; Réserves Biologiques Intégrées RBI et Dirigées RBD ; cours d'eau classés; Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage RNCFS ; sites du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres CELRL ; Parcs naturels régionaux (PNR).

Ces espaces font tous partie de la TVB, soit au titre de réservoirs de biodiversité, soit au titre de corridors écologiques. Ce choix répond au critère de cohérence nationale sur l'intégration de certains zonages réglementaires et s'inscrit dans une logique de cohérence des politiques publiques en faveur de la biodiversité (*cf.* § « annexe B.8 - Recommandations au niveau national sur la prise en compte de zonages dans la Trame verte et bleue »).

Les modalités de cette identification sont détaillées dans la méthodologie de construction de la TVB (*cf.* § 4.1 « Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue »)..

La majorité de ces espaces répond à la définition de « réservoirs de biodiversité » de la Trame verte et bleue et sert de base pour l'identification des réservoirs de biodiversité du SRCE, à savoir « *des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations* » (art. R.371-19, décret n°2012-1492 du 27 décembre 2012)

Zoom territorial

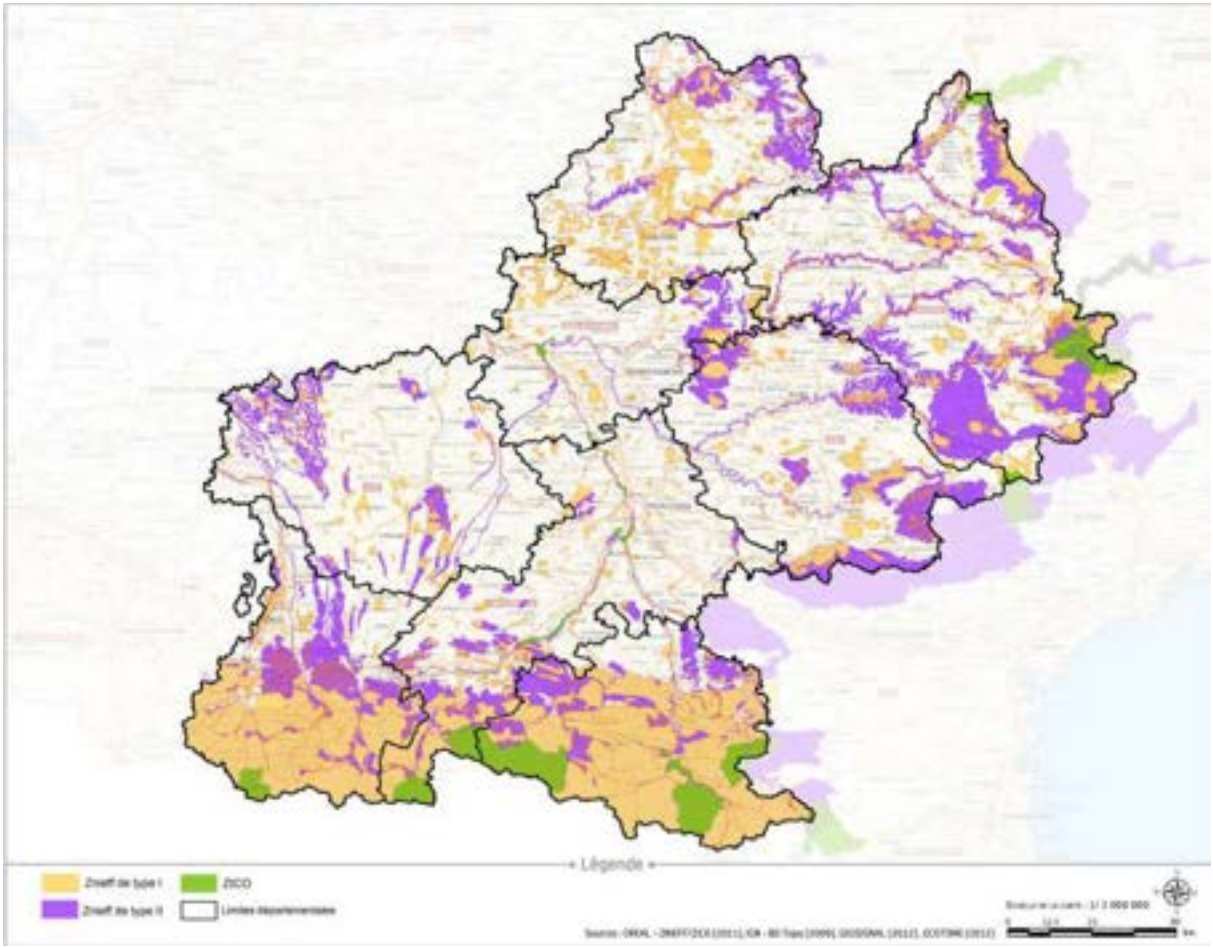
Les cartes n°7 à 9 permettent de visualiser la répartition de ce patrimoine « *remarquable* ». Celle-ci est très inégale sur la région, en lien avec les grandes unités paysagères évoquées plus haut ainsi qu'avec l'occupation du sol. Le patrimoine naturel remarquable est très présent et concentré dans les massifs et leur piémont et dans les causses, il est beaucoup plus épars et rare en plaine. La répartition de ce patrimoine dans la plaine se concentre autour des vallées alluviales (Garonne, Ariège, Tarn, Gimone, Midou, Douze ou encore Arrats), sur les principaux massifs forestiers (Grésigne, Bouconne) ou encore sur les territoires agricoles très variés où les systèmes de polyculture-élevage occupent une place importante (coteaux de l'Astarac).

3.1.3.2 Les zonages d'inventaire

* surface régionale de référence BD-TOPO IGN : 4562582 ha

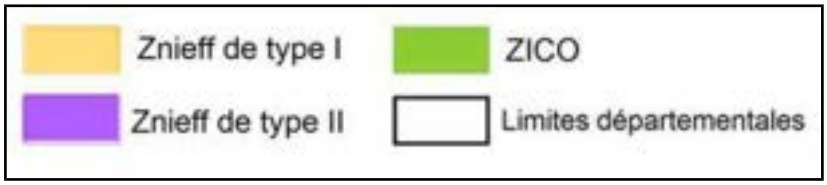
Type de zonage d'inventaire	Surface	% surface régionale
ZNIEFF seconde génération de type I	967 651ha	21.2%
ZNIEFF seconde génération de type II	1 375 632 ha	30.15%
TOTAL ZNIEFF sans recouvrement	1 561 992 ha	34.23%
ZICO	121 406 ha	2.66%
TOTAL sans recouvrement	**1 571 908 ha**	**34.45%**

Tableau 1: Superficie des zonages d'inventaire en Midi-Pyrénées



Carte 7: Zonages d'inventaires (ZNIEFF/ZICO)

Légende de la carte



3.1.3.3 Les espaces protégés ou conventionnés

Type de zonage de protection	Surface	% surface régionale
RNR (hors projets en cours au 30 janvier 2014)	6 501 ha*	0.14%
RNN avec deux projets en cours au 31 octobre 2012 (réserve souterraine de l'Ariège et réserve géologique du Lot)	3 948 ha	0.086%
Sites du réseau Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS)	385 465 ha	8.45%
Zone Cœur du Parc National des Pyrénées	30 889 ha	0.68%
APPB	6 109 ha	0.13%
Réserves Biologiques Intégrales et dirigées	2 310 ha	0.05%
RNCFS	4 379 ha	0.096%
CELRL	56.28 ha	0.001%
TOTAL sans recouvrement	**393 530 ha**	**8.62 %**

Type d'espaces conventionnés	Surface	% surface régionale
PNR (hors projets en cours au 31 octobre 2012)	898 286 ha	19.69%
ENS	52 994 ha	1.16%
Sites gérés par le CREN	10 852 ha	0.23%
Aire optimale d'adhésion du Parc National des Pyrénées	112 486 ha	2.46%
TOTAL sans recouvrement	**1 042 711.5 ha**	**22.85%**

Tableau 2: Superficie des zonages de protection ou des espaces conventionnés en Midi-Pyrénées – situation 2012*

*Depuis 2012, une RNR a été créée sur la commune de Cambounet-sur-le-Sor.

Les espaces protégés hors Natura 2000 couvrent un peu plus de 1% du territoire régional,

D'autres sites font l'objet de conventionnement; leur place dans les réservoirs de biodiversité doit être analysée au cas par cas (*cf.* § 4.1.5 « Les réservoirs de biodiversité »).

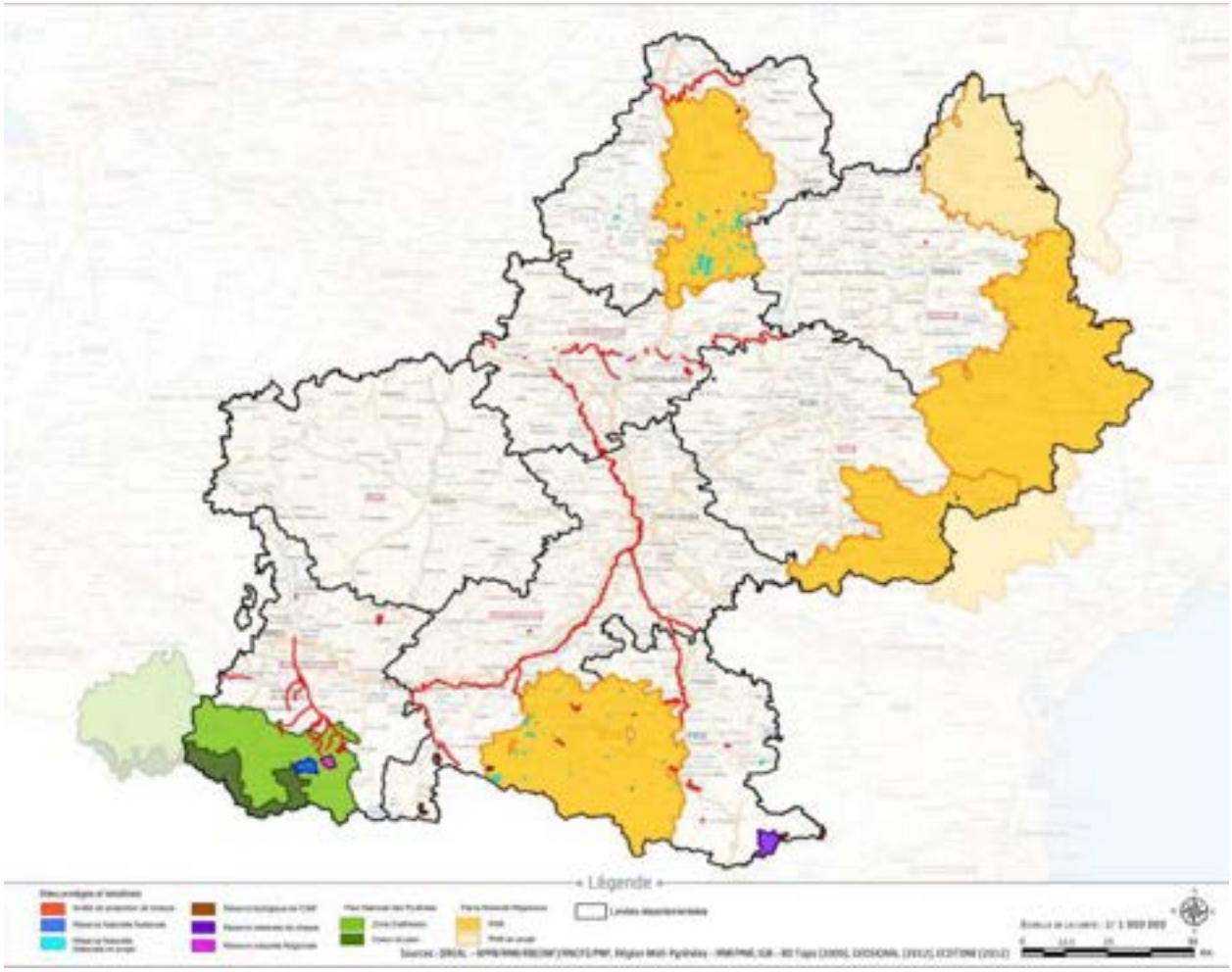
Certains de ces espaces sont par ailleurs éligibles au titre de la Stratégie de création d'aires protégées (SCAP), politique nationale qui a pour objectif de créer d'ici 2019 un réseau cohérent d'aires protégées à l'échelle de la France (l'articulation entre SCAP et SRCE est développée dans le paragraphe 3.3 « Articulation/Cohérence avec les autres documents d'orientation et de planification ».

Pour aller plus loin sur la prise en compte de la biodiversité remarquable

La Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées terrestres métropolitaines (SCAP), déclinaison régionale en Midi-Pyrénées (Conservatoire des Espaces Naturels Midi-Pyrénées, Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées, 2010), travaux en cours de réalisation :
http://s265831852.onlinehome.fr/SCAP/Territoires%20%C3%A0%20enjeux_SCAP_v2.pdf

La gestion et conservation de l'espace :
http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/gestion-et-conservation-de-l-r1869.html

Le réseau Natura 2000 :
http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/natura-2000-r1871.html



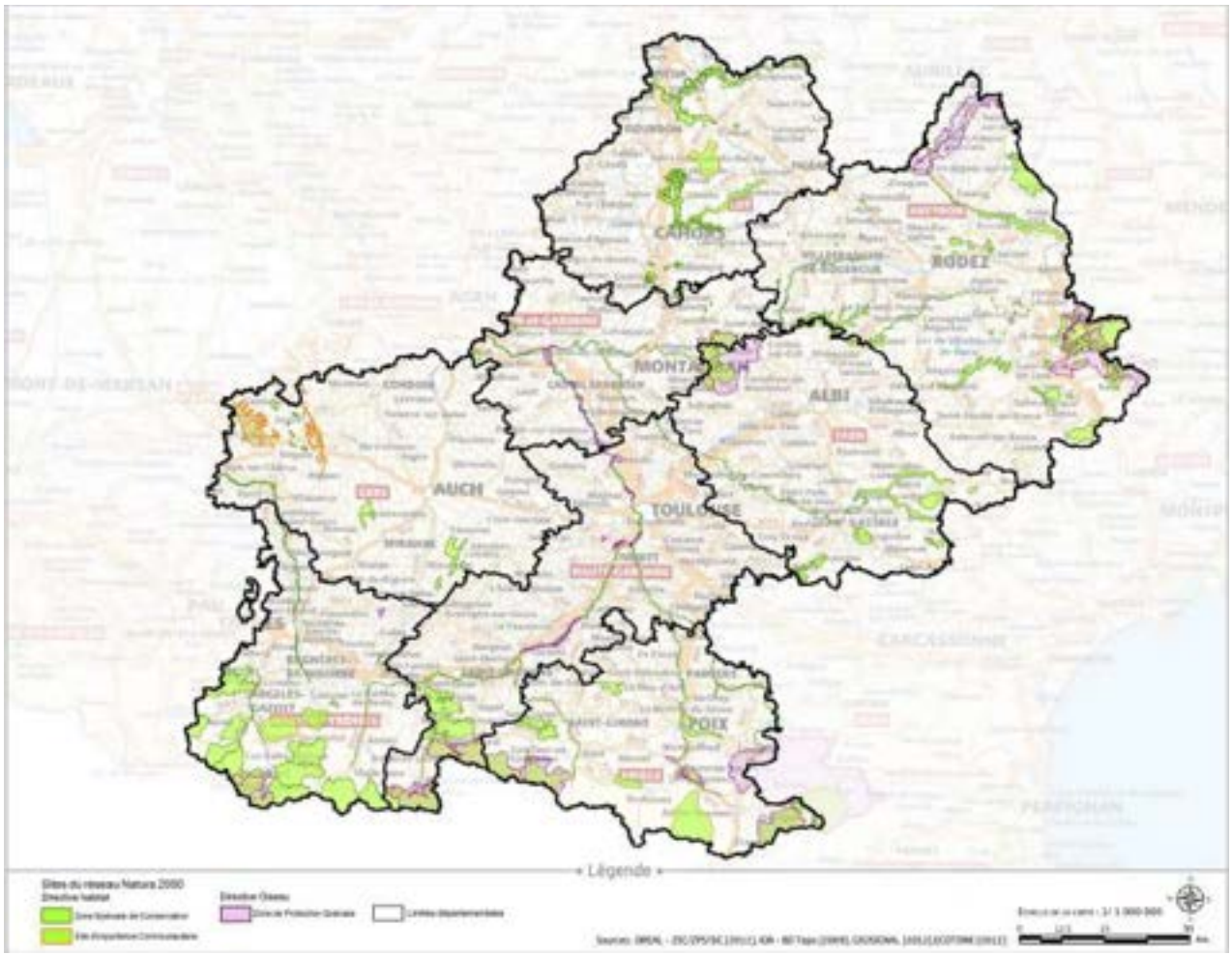
Carte 8: Sites protégés ou conventionnés

Légende de la carte



Nota : La carte n°8 « Sites protégés ou conventionnés » est celle de la situation en 2012 utilisée pour élaborer le diagnostic du SRCE. La carte actualisée en 2014 est disponible dans le livret cartographique n°1, carte n°11bis. L'outil de visualisation en ligne de la cartographie dynamique permet d'accéder aux données actualisées.

Une cinquième RNR a été créée en 2013 (Cambounet-sur-le-Sor).



Carte 9: Zonages natura 2000 (ZSC/SIC/ZPS)

Légende de la carte

Sites du réseau Natura 2000

Directive habitat

Zone Spéciale de Conservation

Site d'importance Communautaire

Directive Oiseau

Zone de Protection Spéciale

Limites départementales

3.1.3.4 La biodiversité dite « ordinaire »

La biodiversité n'est pas pour autant absente ou moindre dans les espaces non pris en compte par un inventaire ou un statut de protection. C'est ce que l'on nomme la « *nature ordinaire* » (*cf.* définition ci-dessus), qu'il est primordial de considérer dans le cadre des continuités écologiques.

En Midi-Pyrénées, cette « *nature ordinaire* » joue tout particulièrement un rôle important pour les continuités dans la plaine et les secteurs de coteaux, où l'activité agricole lui sert souvent de support.

L'approche éco-paysagère, sur laquelle est fondée la phase « *technique* » du SRCE Midi-Pyrénées, permet également de prendre en compte cette nature ordinaire. Bien que les inventaires naturalistes manquent, certains concepts de l'écologie du paysage permettent de mettre en exergue des caractéristiques du territoire reflétant une meilleure potentialité pour l'accueillir (*cf.* 4.1.1 « Une approche éco-paysagère »).

Pour aller plus loin sur la biodiversité « ordinaire »

SCoT et Biodiversité en Midi-Pyrénées, Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue (DREAL MP, Asconit consultants, 2010) :

http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/la-prise-en-compte-de-la-tvb-dans-r3195.html

La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme – Guide méthodologique (DREAL Midi-Pyrénées, Parcourir les territoires, Asconit consultants, Urbactis, 2012) :

http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/la-prise-en-compte-de-la-tvb-dans-r3195.html

L'eau dans les documents d'urbanisme –Guide méthodologique (Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2010) : http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/informations-et-donnees/mediatheque-d-adour-garonne/les-deditions-de-l-agence/les-editions-thematiques.html

3.1.3.5 Les continuités dans les secteurs très anthropisés

Jusqu'à très récemment, les espaces urbanisés et/ou fortement anthropisés étaient souvent considérés comme des déserts de biodiversité (centres villes, abords des infrastructures…). Or, aujourd'hui, il est acquis que de nombreuses espèces, parfois remarquables, s'accommodent assez bien des contraintes de la vie urbaine et peuvent même trouver refuge dans les villes et/ou les espaces périurbains. Dans les secteurs fortement anthropisés, ces espaces refuges, parfois qualifiés de friches ou de « *terrains vagues* » par le grand public, sont le plus souvent la résultante de fortes contraintes topographiques, limitant les projets d'urbanisation (coteaux abrupts, terrains submersibles…). **Ces espaces, souvent interstitiels, occupent des surfaces réduites ; ils ne peuvent donc être identifiés à l'échelle régionale avec les données existantes**.

Comme ces espèces ne sont pas, pour la plupart, strictement inféodées aux milieux urbains, les continuités entre le cœur de ville et les milieux environnants sont une priorité pour la survie de ces populations. Le rôle joué par les alignements d'arbres, les jardins publics, les jardins partagés (jardins de quartier, jardins ouvriers) ou privés, les cours d'eau et les canaux (autres que calibrés ou enterrés), les murets et l'ensemble des espaces interstitiels est primordial pour le maintien de ces continuités. Ils peuvent également être un support fort pour la sensibilisation et l'information à l'environnement en milieu urbain.

Zoom territorial

L'extension de l'aire urbaine de Toulouse est très rapide. Il est à noter la présence importante d'espaces agricoles péri-urbains sur le territoire de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse. La nature en ville fait partie des enjeux forts du territoire. L'écogestion des espaces verts, les actions de sensibilisation (notamment en direction du jeune public), l'adoption d'un Plan Climat Energie territorial (PCET), le développement des jardins partagés, ainsi que la construction d'un outil d'alerte faune-flore, font partie des premières étapes pour y parvenir. Cet outil d'alerte sera mis à la disposition des aménageurs en amont des projets de construction, afin de leur indiquer une éventuelle sensibilité. Par ailleurs, les données recueillies seront utilisées par les services municipaux pour mettre en place une gestion adaptée à chaque espace. Il est alimenté par les données naturalistes recueillies au cours d'un inventaire de la faune, de la flore et des habitats réalisé en 2009 (1162 espèces recensées, dont près de 8% protégées, 24 zones riches en biodiversité, principalement autour des cours d'eau - bords de Garonne au-dessus des Sept Deniers et sud de l'île du Ramier, vallée du Touch -, et des coteaux - Pech David, Pouvourville, Pechbusque -).

La reconnaissance, la valorisation et la prise en compte de ces éléments sont importants pour les continuités écologiques dans les milieux anthropisés. Pour autant, le SRCE n'est pas l'outil adapté à une préservation, voire à une restauration de ces continuités qui relèvent d'une échelle communale. C'est donc à une échelle plus locale qu'il convient de référencer ces espaces « *naturels et semi-naturels* », mais aussi d'évaluer le rôle qu'ils peuvent jouer au regard de leur situation géographique, de leur nature et de leur état de conservation.

L'évaluation et l'identification de ces éléments doivent tenir compte de l'approche « *fonctionnelle* » des écosystèmes, élément nécessaire à la biodiversité, mise en avant par la Trame verte et bleue. C'est par ce prisme que l'intérêt des cours d'eau ainsi que de leurs berges devient crucial, puisqu'ils représentent souvent les seuls éléments naturels continus traversant les secteurs les moins favorables aux continuités écologiques (*cf.* § précédent).

Pour aller plus loin sur les continuités dans les espaces anthropisés

SCoT et Biodiversité en Midi-Pyrénées, Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue (DREAL MP, Asconit consultants, 2010) :

http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/la-prise-en-compte-de-la-tvb-dans-r3195.html

La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme – Guide méthodologique (DREAL Midi-Pyrénées, Parcourir les territoires, Asconit consultants, Urbactis, 2012) :

http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/la-prise-en-compte-de-la-tvb-dans-r3195.html

L'eau dans les documents d'urbanisme – Guide méthodologique (Agence de l'Eau Adour-Garonne, 2010) :

http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/informations-et-donnees/mediatheque-d-adour-garonne/les-deditions-de-l-agence/les-editions-thematiques.html

Plan « Restaurer et valoriser la nature en ville » (MEDDTL, 2010) :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/Plan-nature-en-ville.html

3.1.3.6 Les micro-habitats

Sous le terme de micro-habitats est regroupée une très large palette d'éléments du paysage (cavités dans un arbre, bois mort, mares, milieux rocheux…), qui sont par définition de très petite taille. Ils jouent un rôle majeur dans les continuités écologiques de nombreuses espèces à faible capacité de déplacements (entomofaune saproxylique par exemple) et sont source d'une biodiversité très diverse et riche.

La faiblesse des données existantes et l'inadéquation de ces sites de petites surfaces à l'échelle du SRCE posent les limites de leur intégration dans le présent document et leur prise en compte doit se faire à une échelle plus locale.

Ceci étant, le SRCE doit fournir des clés de déclinaison à l'échelle locale et ainsi fournir les questions à se poser et les types de milieux qui nécessitent une analyse à une échelle locale (*cf.* § 10 « Les clés de déclinaison »).

A noter le cas particulier des falaises (milieux rupestres) et des roches nues (*cf.* § 4.1.3 « Les sous-trames de Midi-Pyrénées »).

3.1.4 Les continuités « aériennes »

3.1.4.1 Généralités

De manière générale, la plupart des espèces migre sur un front très large, mais en orientant leur migration en fonction de la configuration géographique des lieux. Par exemple, les côtes ou les vallées fluviales peuvent servir de lignes directrices. La présence d'obstacles détermine également certaines voies de migration, formant ce que nous appellerons plus loin des « *couloirs de migration privilégiés* », aussi cités comme « *entonnoirs à migrateurs* » ; ceux-ci sont de trois principaux types :

- Le premier résulte de la réticence des rapaces et des cigognes à survoler la mer, où l'absence d'ascendances thermiques les oblige à battre des ailes et donc à dépenser plus d'énergie. Ces espèces orientent donc une grande partie de leur migration en fonction de cette contrainte (passage par des détroits comme Gibraltar ou le Bosphore, ou par des îles comme la Sicile).
- Le deuxième, plus général (et qui peut aussi englober le premier), concerne tous les migrateurs et résulte d'au moins deux contraintes physiques (particularités topographiques ou conditions météorologiques comme le vent) canalisant les oiseaux au centre. Ce peut être deux versants montagneux, un versant montagneux et la mer (ou un grand lac, comme le Léman), etc. Le vent joue un rôle important également, comme la tramontane qui, à Gruissan (Aude), rabat les migrateurs vers l'est, et la mer, de l'autre, qui les bloque. Il en est de même pour les oiseaux marins poussés par le vent près des côtes et bloqués par la terre.
- Le troisième est illustré par les îles telles qu'Ouessant, qui, de manière évidente, jouent un rôle d'entonnoir pour les oiseaux perdus au large (et plus encore lorsqu'un phare attire les oiseaux).

La grande majorité des migrations dans les régions tempérées sont globalement orientées selon un axe nord-sud. En règle générale, les oiseaux d'Europe de l'Ouest migrent plutôt vers le sud-ouest à l'automne, et ceux d'Europe de l'Est vers le sud-est. Presque tous les oiseaux terrestres européens migrant sur de longues distances le font vers l'Afrique. On connaît cependant de rares exceptions ; ainsi, la Pie-grièche écorcheur quitte l'Europe de l'Ouest pour aller hiverner au Moyen-Orient. Le Faucon d'Eléonore emprunte le même genre de route migratoire (mais pour finalement hiverner à Madagascar) (DELALOYE, 2012).

La migration de printemps concerne les oiseaux partis hiverner en Afrique et remontant vers l'Europe pour s'y reproduire. La France est alors abordée par deux voies principales, la façade atlantique (en longeant le littoral) et le littoral méditerranéen (en longeant le nord-est de l'Espagne ou directement en traversant la Méditerranée, puis en remontant la vallée du Rhône). Certains oiseaux peuvent emprunter des voies secondaires en récupérant la façade atlantique depuis la Méditerranée (couloir Garonne-Lauragais, voir plus loin). D'autres encore préfèrent effectuer des diagonales nord-ouest/sud-est par l'intérieur des terres, les corridors fluviaux jouant alors un rôle primordial. De très nombreux trajets sont possibles à partir de ces différentes voies principales et secondaires (MNHN/SPN, 2011).

La migration d'automne concerne les oiseaux s'étant reproduit en Europe et redescendant vers l'Afrique ou vers leur quartier d'hivernage européen. Schématiquement, on peut observer un axe oriental pour des oiseaux suivant globalement une migration orientée vers le sud/sud-est et contournant la Méditerranée par le détroit du Bosphore et le Canal de Suez, et un axe occidental pour des oiseaux suivant globalement une migration orientée sud/sud-ouest et contournant la Méditerranée par la péninsule ibérique et le détroit de Gibraltar.

Ce dernier axe traverse pleinement la France (et la région Midi-Pyrénées), les migrateurs pouvant la traverser ou s'y arrêter pour hiverner. Plusieurs voies peuvent être décrites (MNHN/SPN, 2011) :

- Retour par le littoral de la Manche et la façade atlantique, avec certaines espèces pouvant récupérer l'arc méditerranéen en longeant le cours de la Garonne (couloir Garonne-Lauragais, voir plus loin),
- Retour direct nord-est/sud-ouest depuis les Ardennes jusqu'aux Pyrénées (notamment pour les grues cendrées, les cigognes, les pigeons ramiers, et divers rapaces diurnes),
- Retour par la vallée du Rhône depuis l'Allemagne ou la Suisse.

3.1.4.2 La situation en Midi-Pyrénées

En considérant l'ensemble des généralités émises plus haut et en s'appuyant sur les connaissances accumulées sur la région par diverses structures et experts locaux (JOACHIM, AROMP*, 2012, comm. pers.*), quelques principes peuvent être détaillés afin d'aborder le phénomène de migration sur la région Midi-Pyrénées.

En période de migration prénuptiale, l'orientation générale de la migration est globalement en direction du nord, tandis qu'en migration postnuptiale la direction est plutôt sud-ouest, comme constatée également au niveau national. La région Midi-Pyrénées est également concernée par un phénomène de migration latérale entre la façade atlantique et le littoral méditerranéen, certains oiseaux utilisant ce que l'on appelle le couloir Garonne-Lauragais. Les oiseaux (certains laridés notamment) suivent en fait le corridor garonnais, ainsi que le Canal du Midi au travers de la plaine du Lauragais, aussi bien en migration de printemps que d'automne.

Zoom territorial

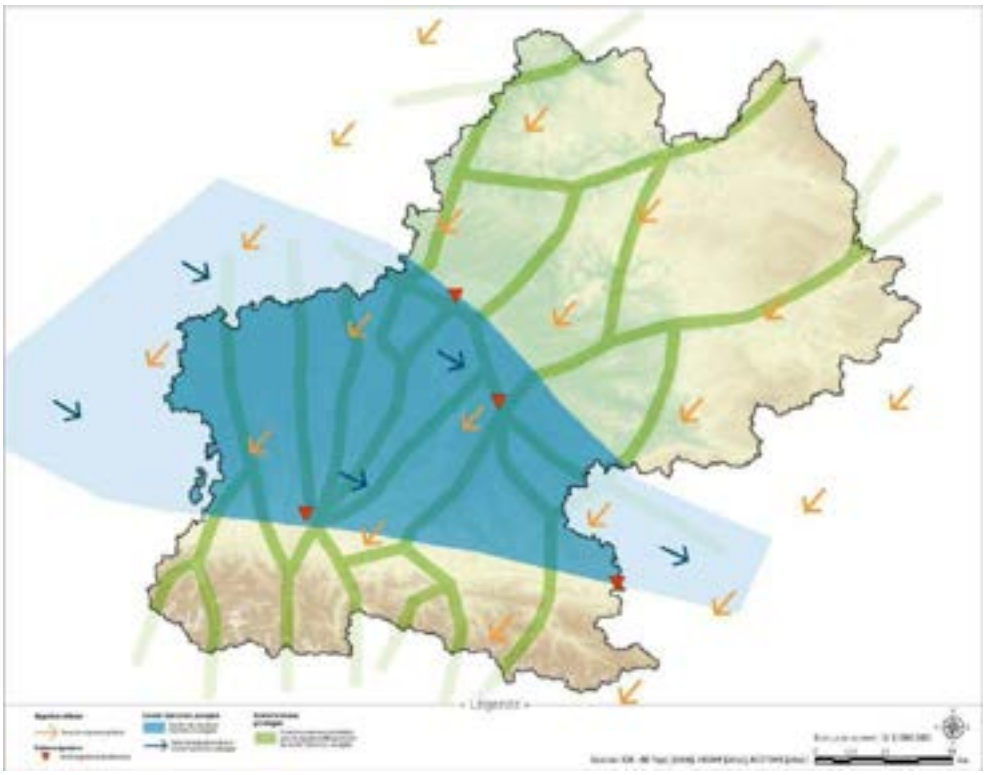
Comme souligné plus haut, les oiseaux migrent sur un front très large et la région Midi-Pyrénées n'échappe pas à cette règle, avec une migration diffuse constatée sur l'ensemble de son territoire, tant en migration prénuptiale qu'en migration postnuptiale. Néanmoins, en fonction des conditions de vol (la météo et le vent en particulier), ou des contextes topographiques des zones traversées, certains couloirs seront privilégiés. Il s'agit principalement des corridors fluviaux (Garonne, Ariège, Tarn, …), des vallées encaissées (Truyère par exemple), des cordons boisés (comme les coteaux de Gascogne), ainsi que des cols pour la traversée des Pyrénées.

Plusieurs haltes migratoires accueillent des effectifs importants d'oiseaux migrateurs (et hivernants), en particulier ceux liés à l'eau. Leur situation géographique, la présence de biotopes favorables et d'une quiétude suffisante expliquent leur attrait pour l'avifaune. Il s'agit de :

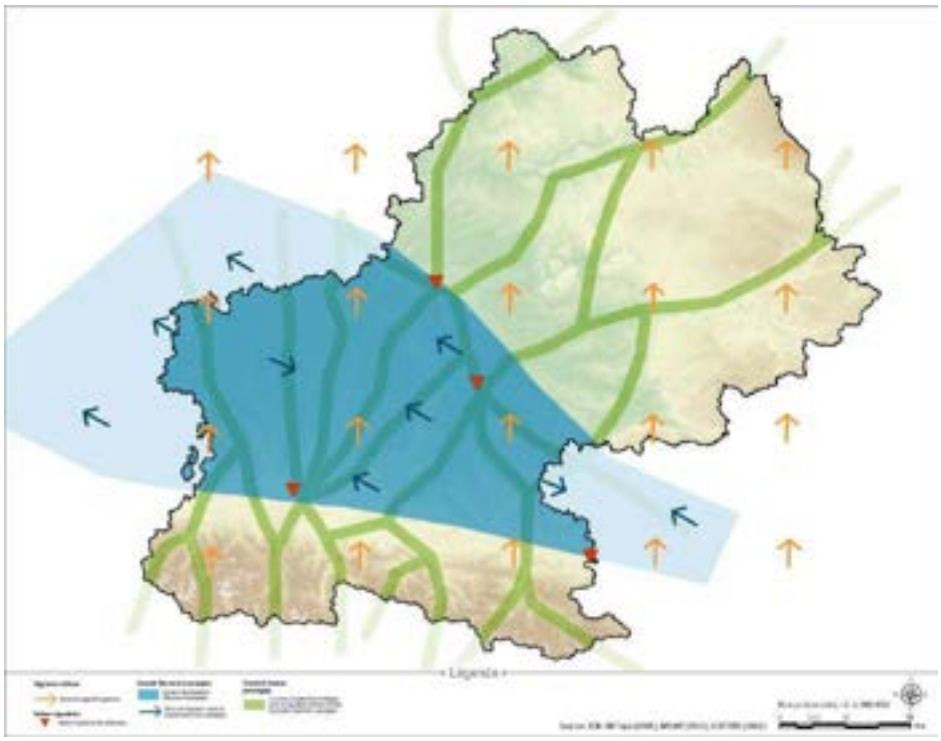
- la retenue de Saint-Nicolas-de-la-Grave (Tarn-et-Garonne) ;
- des gravières de Saint-Jory (Haute-Garonne) ;
- du lac de Puydarrieux (Hautes-Pyrénées) ;
- du lac de Montbel (Ariège), bien que ce dernier semble avoir perdu son intérêt initial sans raisons évidentes.

D'autres sites sont bien entendus utilisés comme halte par les oiseaux (citons notamment les plans d'eau de Boussens ou encore Cambounet sur le Sor) mais les quatre évoqués plus haut sont remarquables au regard des effectifs qu'ils concentrent ; ce sont les « *haltes migratoires de référence* » sur les cartes n°10 et 11. Ces sites peuvent constituer des corridors en « *pas japonais* ».

Les lacs mais aussi les autres biotopes (agricoles notamment) du piémont pyrénéen, voire de secteurs plus au nord (Gascogne, plaine de la Garonne, nord de l'Ariège), sont également des zones refuges et de stationnement migratoire d'automne pour les oiseaux stoppés par la chaîne pyrénéenne, constituant un véritable « *mur* » topographique. Le stationnement de printemps y est, sauf conditions météorologiques exceptionnelles, beaucoup moins fréquent (BUGNICOURT, 1988).



Carte 10: Migrations automnales



Carte 11: Migrations printanières

Légende de la carte



3.1.5 Les « limites » relatives au fait de favoriser certains déplacements

Certains acteurs s'interrogent sur la pertinence d'une TVB permettant tous les échanges ; cela pourrait aboutir à des phénomènes ambigus plutôt défavorables à long terme pour la biodiversité, dont la propagation d'espèces végétales ou animales « *non désirées* » ; parmi celles-ci peuvent figurer des espèces envahissantes, des espèces commettant des dégâts…

Les plantes exotiques envahissantes sont considérées comme présentes de façon importante en Midi-Pyrénées sans toutefois avoir de vision globale de leur répartition ; par exemple, le corridor fluvial de la Garonne permettrait la dissémination de nombreuses espèces floristiques allochtones voire invasives selon BOTTOLLIER-CURTET (2010). Les initiatives existantes pour lutter contre ces espèces végétales envahissantes sont menées de manière isolée et/ou expérimentale (par exemple, lutte contre l'Ailante du Japon, le Buddleïa du Père David et l'Erable negundo au ramier de Bigorre sur la commune de Melville), d'où la nécessité de se doter d'un plan régional d'action permettant de disposer d'un état des lieux précis sur cette thématique et de proposer un cadre de gestion et de sensibilisation cohérent et coordonné. C'est dans le but d'avoir à disposition un tel outil que la DREAL Midi-Pyrénées a mandaté le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées sur une mission de recueil d'informations et de rédaction d'un plan d'actions intitulé « *Plan régional d'actions sur les plantes exotiques envahissantes* » (démarrage en décembre 2011. CBNPMP, 2011). A noter que la stratégie nationale pour la biodiversité (2011-2020) indique que l'arrivée ou l'exportation d'espèces exotiques envahissantes dans des écosystèmes déjà fragilisés par d'autres pressions sont un problème récurrent vis-à-vis du maintien de la biodiversité.

Les Orientations Régionales de Gestion de la Faune sauvage et d'amélioration de la qualité des Habitats (ORGFH) de Midi-Pyrénées (DIREN, 2004) et les Schémas Départementaux de Gestion Cynégétique (SDSC) de Haute-Garonne et de Hautes-Pyrénées soulignent la nécessité de limiter l'expansion spatiale du Cerf dans la plaine du département de la Haute-Garonne et plus généralement en piémont pyrénéen afin de limiter les dégâts agricoles. On peut également citer la propagation du Chancre coloré le long du canal du midi.

3.1.6 Synthèse des points marquants

A l'échelle de la région, les continuités sont définies par les entités biogéographiques et paysagères et les transitions entre celles-ci. Ces entités sont nombreuses et variées en Midi-Pyrénées et certaines d'entre elles outrepassent les limites administratives, induisant ainsi des continuités au sein de la région mais également avec les régions voisines.

C'est le cas par exemple des grandes vallées alluviales, qui se prolongent sur l'Aquitaine, et de certaines unités paysagères de plaine (Lauragais) ou de relief (Montagne noire, Aubrac) qui se prolongent sur le Languedoc-Roussillon.

Inversement, certains éléments géomorphologiques particuliers et la topographie induisent des frontières naturelles qui ne peuvent être gommées ; c'est le cas des causses karstiques et des hauts sommets pyrénéens, qui restent par définition isolés des autres éléments de Midi-Pyrénées. Ces zones abritent des espèces (animales et végétales) endémiques, emblématiques, qui n'impliquent pas forcément la nécessité de

continuités avec l'extérieur, du moins tant que leurs surfaces initiales restent intégralement disponibles pour les populations ; les continuités doivent dans ce cas être considérées à l'intérieur de chacune de ces zones, donc à une échelle différente de celle du SRCE.

Toutefois, des continuités existent et sont nécessaires entre le Massif central et les Pyrénées pour certaines espèces non inféodées à l'altitude, ceci *via* les espaces boisés de plaine et les grandes ripisylves, les milieux forestiers ou plus ouverts de l'est de la région.

Les cours d'eau doivent être considérés pour le rôle qu'ils jouent en tant que facteur de continuité, longitudinale ou latérale, mais également en tant qu'éléments structurants du paysage ; ce dernier rôle est particulièrement important en milieu anthropisé (urbanisé ou aménagé).

Différentes procédures, en cours ou finalisées, permettent d'apprécier les continuités longitudinales ; les données sont plus partielles pour les continuités latérales. Les zones les plus concernées par des ruptures longitudinales sont les têtes de bassins versants du massif pyrénéen et les cours d'eau structurants à l'échelle régionale (bon état écologique mais nombreux obstacles à l'écoulement) ; les têtes de bassins versants du Massif central, la plaine de la Garonne et celle de l'Ariège présentent une densité d'obstacles moins importante.

L'interdépendance entre Trame verte et Trame Bleue doit également être soulignée, même si les données disponibles à l'échelle régionale ne permettent que difficilement de l'appréhender.

La biodiversité dite « r*emarquable* » s'appréhende par les zonages d'inventaire, les zones protégées et les espaces contractualisés, ceci tant au niveau européen que national, régional, voire départemental. La surface totale ainsi concernée reste difficile à appréhender car de nombreux zonages se recouvrent en tout ou partie ; ces espaces sont répartis de façon inégale sur le territoire régional, en lien avec l'occupation du sol et la topographie. Le patrimoine naturel remarquable est très présent et concentré dans les massifs et leur piémont ainsi que dans les causses, beaucoup plus épars et rare en plaine.

La répartition de ce patrimoine dans la plaine se concentre autour des vallées alluviales (Garonne, Ariège, Tarn, Gimone, Midou, Douze ou encore Arrats), sur les principaux massifs forestiers (Grésigne, Bouconne), ou encore sur les territoires agricoles très variés où les systèmes de polyculture-élevage occupent une place importante (exemple des coteaux de l'Astarac).

La biodiversité dite « *ordinaire* » est fortement liée à l'activité agricole (*cf.* 3.2.3 « L'agriculture »). Elle concerne également une des principales caractéristiques des milieux très anthropisés, comme en milieu urbain, par exemple. La nature en ville constitue alors l'unique support de continuités.

Une migration diffuse, pré ou postnuptiale, est constatée sur l'ensemble du territoire régional, certains couloirs étant privilégiés : corridors fluviaux (Garonne, Ariège, Tarn, …), vallées encaissées (Truyère par exemple), cordons boisés (comme les coteaux de Gascogne), et cols pour la traversée des Pyrénées. Quatre haltes migratoires principales sont identifiées : retenue de Saint-Nicolas-de-la-Grave, gravières de Saint-Jory, lacs de Puydarrieux et de Montbel.

Enfin, il est toutefois important de veiller à ce que les continuités ne deviennent pas un support de propagation aux espèces envahissantes ou invasives qui pourraient entrer ainsi en concurrence avec les espèces autochtones et perturber des systèmes écologiques parfois fragiles ou rares.

3.2 Le lien entre les continuités écologiques et les activités humaines

Pour rappel, la Trame verte et bleue a pour objectif de contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques afin d'enrayer la perte de biodiversité, **en prenant en compte les activités humaines**.

Les réflexions portant sur la TVB sont essentiellement axées sur l'organisation et l'utilisation du territoire, ainsi que sur les éléments favorisant ou défavorisant les continuités écologiques. **Les activités humaines les plus concernées par la TVB sont donc logiquement celles qui interagissent le plus avec l'occupation du sol : urbanisation, infrastructures (linéaires de transports routiers ou ferroviaires, de production ou de transport d'énergie, d'extraction de matériaux…), agriculture, sylviculture, tourisme…** Sous ce spectre, certains secteurs industriels phares de Midi-Pyrénées (comme l'aéronautique par exemple) ne sont pas abordés dans ce document.

3.2.1 L'artificialisation des sols

3.2.1.1 Midi-Pyrénées : une région qui connaît des évolutions démographiques importantes

La région Midi-Pyrénées est l'une des plus attractives de France. L'agglomération toulousaine concentre cette dynamique démographique et consommatrice d'espace. En effet, entre 1999 et 2007, près de 60% de la croissance démographique de la région est concentrée sur l'agglomération toulousaine, qui ne représente que 9% du territoire Midi-Pyrénées.

Avec plus de 2 800 000 habitants pour 44 000 km² en 2009, la Région Midi-Pyrénées présente une densité de population inférieure à la moyenne nationale (63,2 hab/km² contre 112,4 hab/km²) (INSEE, 2013). Ainsi, Midi-Pyrénées reste une région où l'espace rural regroupe toujours un nombre important d'habitants (35,5 % contre 24,5 % à l'échelle nationale).

Pour autant, et comme relevé précédemment, la dynamique de la population est beaucoup plus marquée que la moyenne nationale. En effet, selon l'INSEE, « *la population régionale croît à un rythme soutenu : entre 1999 et 2006, elle progresse de 1,2 % par an en moyenne, contre 0,7 % dans l'ensemble de la métropole* ». Toujours entre 1999 et 2006, la région a gagnée 32 000 habitants chaque année (*cf. figure ci-après)*.

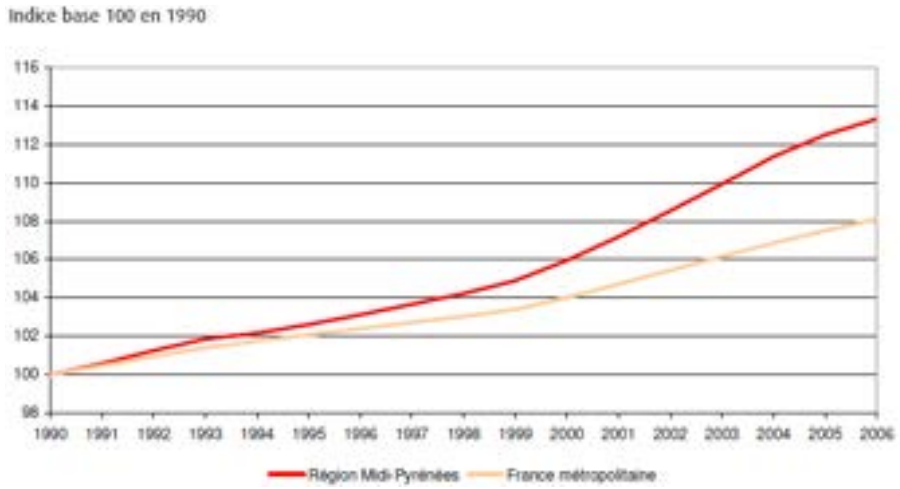


Figure 4: Evolution de la population régionale et nationale de 1990 à 2006 (Source : INSEE, 2012)

Selon les projections démographiques établies par l'INSEE, entre 2005 et 2030, Midi-Pyrénées gagnerait 600.000 nouveaux habitants, soit une augmentation de 22% de la population (selon un scénario prolongeant les tendances démographiques récentes).

3.2.1.2 Une des conséquences : une artificialisation des sols rapide

L'artificialisation des terres et l'étalement urbain apparaissent comme des facteurs déterminants de perte de la biodiversité et de rupture des continuités. Il semble donc important d'en comprendre les mécanismes générateurs en Midi-Pyrénées, présentés brièvement ci-dessous.

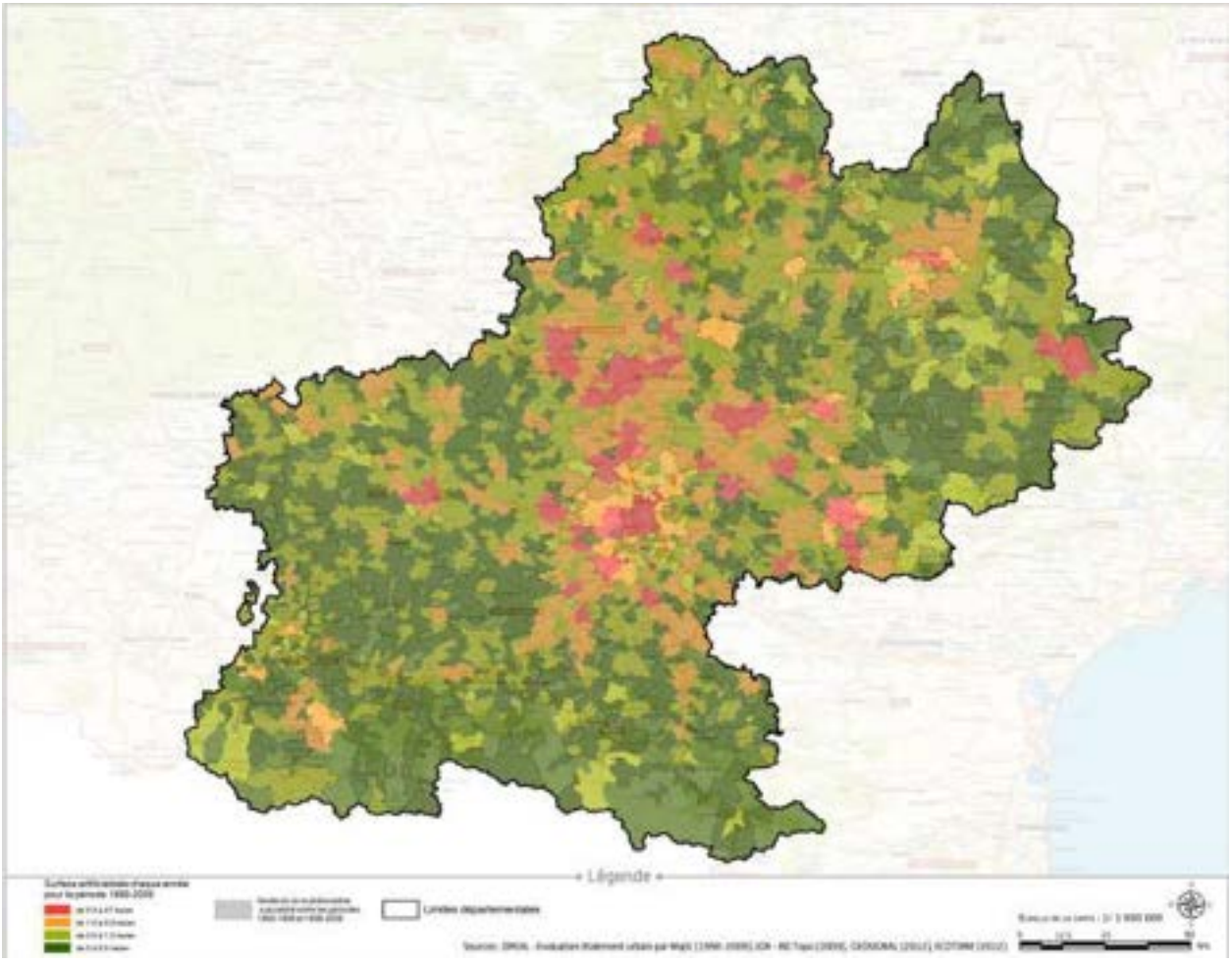
Zoom territorial

Bien que **le taux d'artificialisation** des sols (qui ne permet plus à celui-ci de remplir ses services écologiques initiaux) de la région soit inférieur à la moyenne nationale (2,8 % en MP contre 5 % pour la France entière hors IdF – source : CLC 2006), notamment en raison de l'étendue de la surface régionale et de l'importance de son territoire rural, il **augmente plus vite sur la région que dans le reste de l'hexagone** (5,5 % en MP contre 3% en France hors IdF, entre 2000 et 2006 – source : CLC). Cette accélération est favorisée par le **fort dynamisme démographique** de la région et la **concentration des nouveaux arrivants** dans la grande couronne toulousaine **(*cf.* ci-dessus)**.

La carte n°12 présente la surface artificialisée annuellement par chaque commune entre 1999 et 2009.

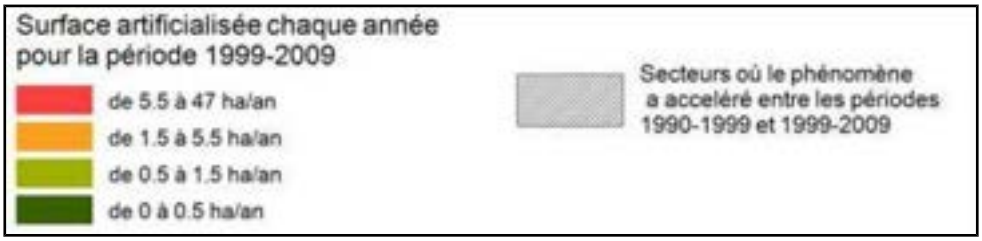
Ainsi, **Toulouse et son environnement proche sont particulièrement touchés par la consommation d'espaces naturels et agricoles** au profit de surfaces urbanisées : 1 081 ha d'espaces agricoles, boisés et/ou naturels ont été consommés par l'urbanisation entre 2000 et 2006 à l'échelle du Grand Toulouse.

Les abords de Montauban apparaissent également particulièrement concernés par le phénomène, comme les axes Albi-Toulouse et Castres-Toulouse. Les secteurs ruraux ne sont toutefois pas épargnés ; certains secteurs du Gers ou du Lot présentent une consommation d'espace assez importante. Ce point peut s'expliquer par le mitage du territoire par l'habitat isolé (*cf.* ci-après) et ses conséquences, mais également par la mise en place de plus en plus systématique dans des communes rurales de zones d'activités, grosses consommatrices d'espaces.



Carte 12: Evaluation du phénomène d'artificialisation des sols

Légende de la carte



Les nouvelles surfaces urbanisées se font principalement au détriment de l'espace agricole et, dans une moindre mesure, des espaces naturels (*cf.* figure 5).



Figure 5: Transferts de surfaces entre les différents types d'occupation du sol (sources : TERUTI)

La compréhension des phénomènes de consommation de l'espace et d'étalement urbain en Midi-Pyrénées nécessite des approfondissements, notamment pour mieux caractériser les processus à des échelles plus fines.

Pour aller plus loin sur l'artificialisation des sols

Statistiques régionales - La consommation d'espace en Midi-Pyrénées (DREAL MIDI-PYRENEES, 2012) : http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Analyse02-EtalUrbain-2010-1_cle281e38.pdf

La Revue du CGDD - Urbanisation et consommation de l'espace, une question de mesure (COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE, 2012)

Publications INSEE sur les indicateurs territoriaux de Développement Durable :

- en 2007 production d'une batterie de 46 indicateurs régionaux de développement durable et publication d'un dossier : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=7&ref_id=14419&page=dossiers_etudes/tableaux_de_bord/dev_durable_2010/d142_sommaire.htm
- de 2008 à 2010, mise à jour annuelle de ces indicateurs et publication d'un tableau de bord électronique : http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=7&ref_id=14419
- octobre 2011, dans un partenariat étendu à l'Arpe, publication d'une synthèse de la situation du territoire régional et des évolutions à l'œuvre : *http://www.insee.fr/fr/themes/document.asp?reg_id=7&ref_id=17893*.
- janvier 2014, production d'une batterie de 59 indicateurs régionaux de développement durable et publication d'un rapport « Le développement durable en Midi-Pyrénées : 59 indicateurs – dossier Insee n°159, édition 2013 »

3.2.1.3 Une consommation de l'espace plutôt en périurbain et dans certaines zones rurales

Les nouveaux ménages s'installent principalement, de façon contrainte en zone péri-urbaine des agglomérations de la région, attirés par un prix du foncier plus abordable. Ils ont généralement des attentes en matière de services et d'équipements (commerces, réseaux, infrastructures, services à la personne…) plus exigeantes que les populations rurales. De petites communes voient ainsi, en l'espace de quelques années, leur population évoluer fortement et de profonds changements morphologiques s'opérer.

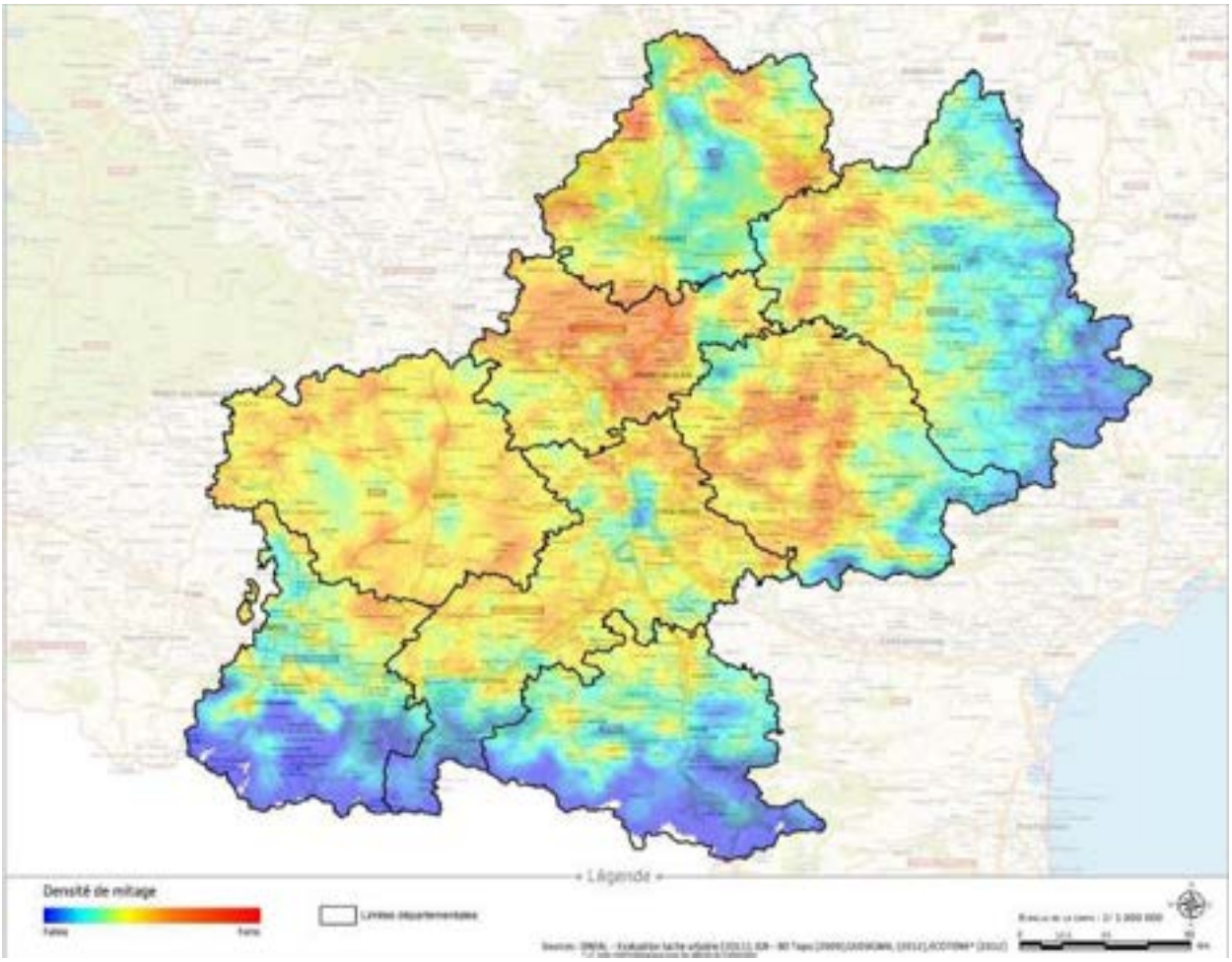
Entre 1990 et 1999, la croissance de l'emploi s'est concentrée sur les communes de la proche banlieue des villes centres de Midi-Pyrénées, alors que la construction de logements se diffusait principalement sur le périurbain, plus accessible financièrement. Ainsi, durant la même période, la proportion d'actifs qui travaillent sur leur commune de résidence est passée de 57% à 46%. Désormais, dans la région Midi-Pyrénées, plus d'un actif sur deux se rend pour travailler dans une autre commune que celle où il réside.

Ce phénomène contribue à l'étalement urbain.

Dans les territoires les plus ruraux, l'urbanisation de plus en plus diffuse, souvent qualifiée de « *mitage* » de l'espace, peut représenter une menace pour les continuités écologiques. Même si l'habitat isolé semble plus perméable pour les déplacements de la faune et de la flore que certains autres types d'urbanisation, il peut les impacter dans certains milieux encore très préservés. De plus, la problématique du mitage s'aborde principalement par sa dynamique temporelle, les zones composées de maisons individuelles isolées ne le restant pas forcément très longtemps ; en effet, ces maisons « *pionnières* » et les infrastructures et équipements créés pour les desservir, servent de points d'accroche à une future urbanisation, contribuant ainsi à augmenter la fragmentation de l'espace.

Zoom territorial

La mise en évidence de ce phénomène de mitage passe par la représentation de la densité des zones urbanisées de moins de cinq hectares. La lecture de la carte n°13, réalisée avec ce paramètre, met en avant un fort mitage de l'espace par l'habitat dispersé dans la Limargue, l'ouest et le sud du Ségala et le Pays de Serres. Cette répartition régionale de l'habitat dispersé est toutefois assez difficile à analyser. Est évaluée ici la présence de zones urbanisées d'une surface inférieure à cinq hectares, qui peut avoir aussi une origine historique (activité agricole ancienne et facilité de déplacement de la ferme aux terres agricoles) et ne pas obligatoirement marquer une dynamique croissante du phénomène. En effet, les données disponibles à l'échelle régionale ne permettent pas de réaliser la comparaison entre deux dates assez éloignées pour mettre en avant une évolution du phénomène.



Carte 13: Evaluation du phénomène de mitage

Légende de la carte



Le suivi de cet indicateur « *mitage* », qui pour l'instant est uniquement renseigné pour un « *état zéro* », ouvre une piste intéressante pour évaluer les continuités écologiques.

Au-delà de ce constat sur l'évolution possible des secteurs les plus « *mités* », cet étalement des secteurs urbanisés en milieu périurbain voire rural peut induire des phénomènes de déstructuration de l'activité agricole, qui joue un rôle crucial pour les continuités écologiques, notamment pour celles des milieux ouverts et semi-ouverts (le rôle que joue l'espace agricole pour ces continuités est détaillé dans le chapitre suivant).

Ces changements peuvent indirectement peser sur les continuités écologiques en contribuant à une consommation de l'espace irraisonnée et donc à une augmentation de la fragmentation du territoire. Tous les types de milieux peuvent être concernés par cette consommation de l'espace, même s'il semble que la tendance soit orientée vers une déstructuration de l'activité agricole et une consommation de l'espace agricole, support de continuités écologiques.

Pour autant, ce phénomène implique des évolutions d'occupation des sols très localisées et de très faibles surfaces, difficilement analysables à l'échelle régionale.

3.2.1.4 Une des conséquences, la pollution lumineuse

La pollution lumineuse se définit par la diffusion nocturne de lumière non naturelle. Elle est donc directement liée au développement des surfaces artificialisées. La pollution lumineuse, parfois qualifiée de photopollution (SIBLET, 2008), regroupe en réalité plusieurs phénomènes :

- La sur-illumination, c'est-à-dire l'utilisation excessive de lumière ;
- L'éblouissement, dû à une trop forte intensité lumineuse ou à un contraste trop intense entre des couleurs claires et sombres ;
- La luminescence nocturne du ciel, provoquée par la lumière non directionnelle émise en direction du ciel par les éclairages urbains, phénomène souvent nommé par le terme anglais « *Sky Glow* ».

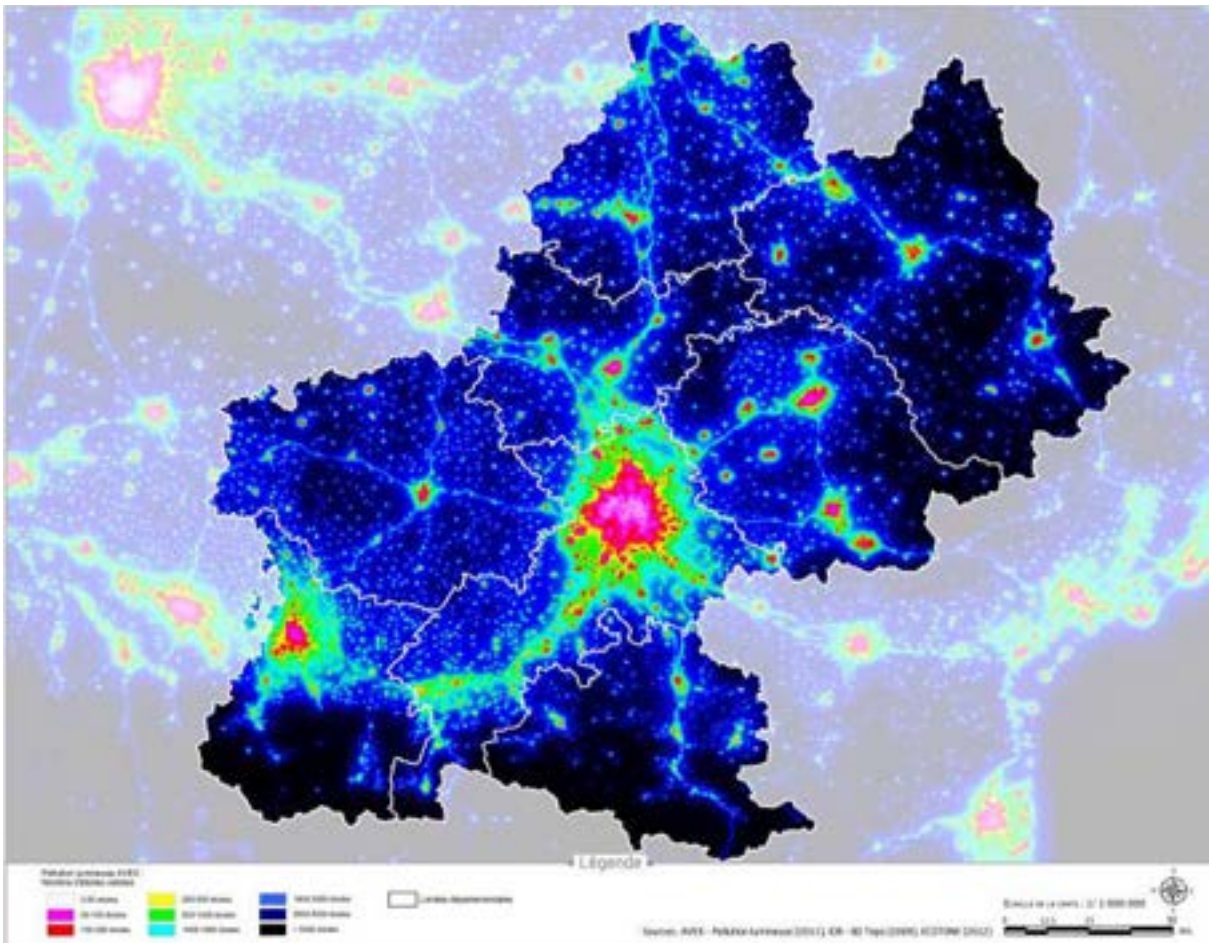
Pour de nombreuses espèces, la pollution lumineuse peut former un piège écologique, c'est-à-dire attirer les individus vers des habitats médiocres. L'exemple le plus simple est le regroupement d'insectes volant autour des sources d'éclairage public ; principalement attirés par une polarisation particulière de la lumière, ces invertébrés se retrouvent piégés par ces sources lumineuses sans pouvoir trouver d'issue viable. Pour autant, certaines espèces y trouvent ainsi une source de nourriture.

Mais les conséquences sur le comportement des espèces peuvent être nombreuses ; par exemple, de nombreux mammifères présentent une répulsion envers les secteurs les plus lumineux, qui créent ainsi une véritable « *barrière lumineuse* » (SIBLET, 2008), influençant ainsi les déplacements et donc les continuités écologiques. Les oiseaux migrateurs sont également impactés car nombre d'espèces migratrices se déplacent de nuit et utilisent les étoiles pour s'orienter. La pollution lumineuse peut induire de fortes modifications des déplacements de ces oiseaux et donc une perturbation des continuités écologiques, pouvant aller jusqu'à causer un surplus de mortalité par épuisement suite à la désorientation.

Par tous ces phénomènes, la pollution lumineuse ne doit pas être sous-estimée comme facteur dégradant les capacités de déplacements des espèces et donc les continuités écologiques. Cependant, les connaissances relatives à cette problématique sont encore très partielles et la quantification de l'impact de cette pollution lumineuse sur les continuités écologiques reste encore à déterminer.

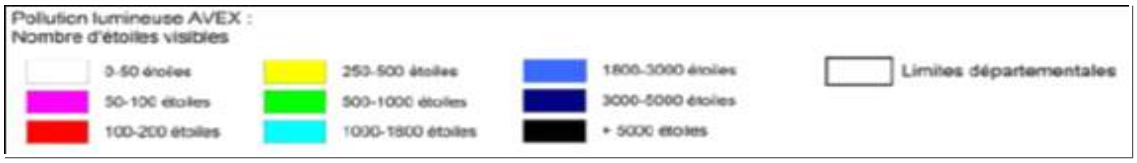
Il existe différentes représentations de cette pollution lumineuse en fonction de l'échelle d'étude ; elle peut être mesurée directement par un photomètre à un endroit donné, ou être modélisée pour couvrir une surface plus importante. **L'association AVEX réalise une modélisation de la pollution lumineuse à l'échelle nationale et permet ainsi d'apprécier l'ampleur du phénomène sur le territoire régional** ; l'échelle utilisée est le nombre d'étoiles que l'on peut observer dans le ciel. Même si l'unité n'est pas facilement en lien direct avec les problématiques du SRCE, cette modélisation permet quand même de qualifier le phénomène sur la région à défaut d'en quantifier les effets.

La carte n°14 met en avant l'importance du phénomène de pollution lumineuse dans l'agglomération toulousaine, mais également le long des principaux axes de communications, vecteurs de la périurbanisation. Au-delà des agglomérations, seuls les Grands Causses, l'Aubrac et le massif pyrénéen semblent préservés de toute pollution lumineuse.



Carte 14: Pollution lumineuse AVEX

Légende de la carte



3.2.2 Les infrastructures linéaires et les carrières

3.2.2.1 Les infrastructures linéaires de transport

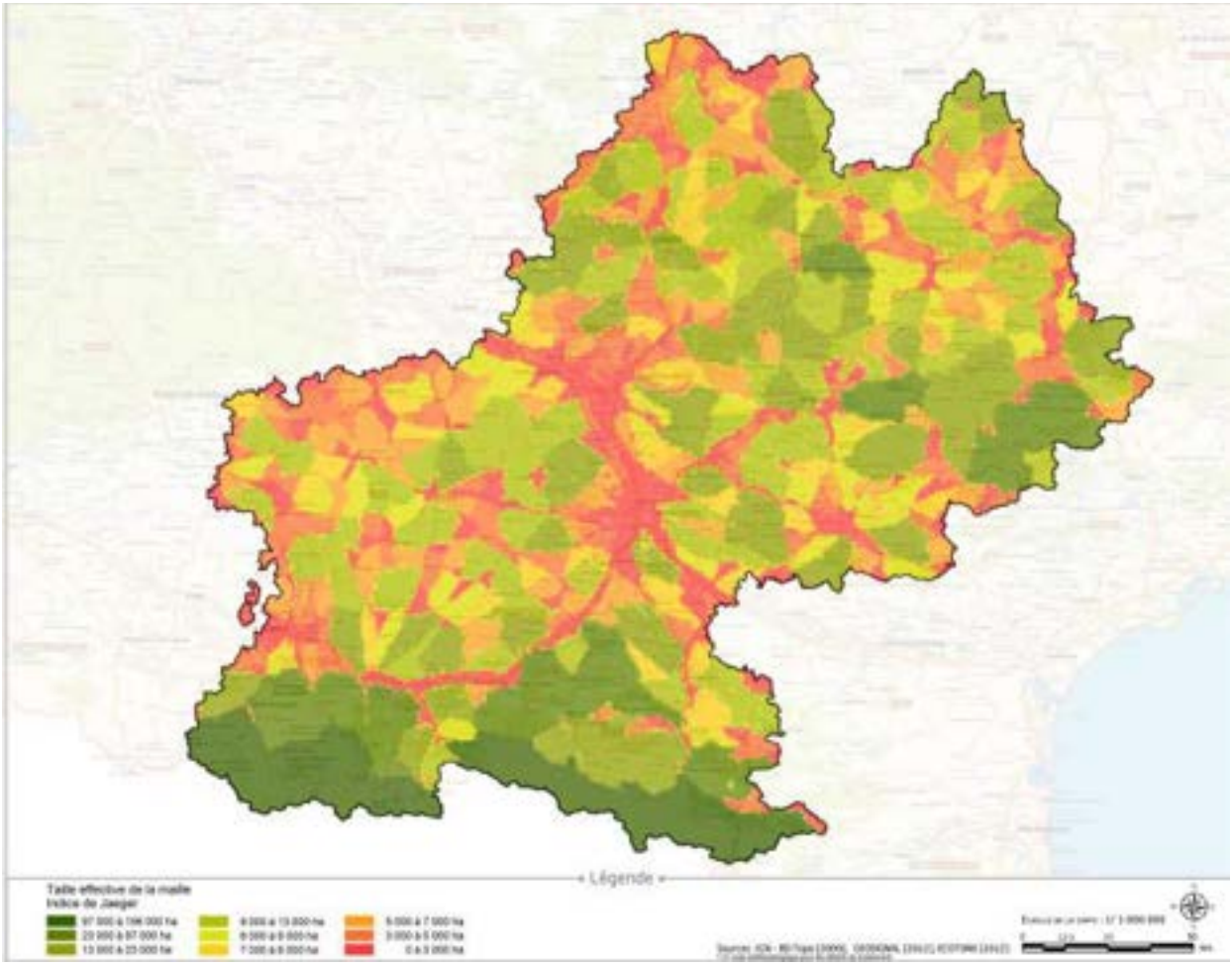
Bien que certaines d'entre elles (chemin de fer, voies d'eau) constituent un outil favorisant une mobilité des biens et des personnes dans une logique de développement durable, les infrastructures linéaires peuvent être considérées dans un premier temps comme des éléments fragmentant le paysage et le territoire ; à ce titre, elles sont sources de discontinuités, limitant les mouvements entre des éléments situés de part et d'autre de l'infrastructure. Par exemple, la traversée de cours d'eau par des infrastructures de transport peut engendrer des perturbations sur les continuités écologiques par la formation de zones d'affouillement lors des crues en aval des ouvrages (buses, ponts cadre) et par la création de discontinuités hydrauliques en période d'étiage pour certaines espèces aquatiques.

Ces infrastructures sont également sources de perturbations pour les milieux adjacents. Les effets indirects liés aux aménagements connexes lors des restructurations foncières se manifestent de manière multiforme et sont souvent, au bilan, supérieurs aux effets directs de l'infrastructure. Par exemple, l'abattage de haies dans le cadre d'un aménagement foncier peut provoquer la désertion des passereaux insectivores et générer alors l'apparition d'insectes phytophages dans les cultures. Plus globalement, la construction d'infrastructures linéaires induit aussi souvent la mise en place de zones urbanisées à proximité.

Ces infrastructures linéaires fragmentent le territoire, influençant fortement les continuités écologiques de tous types. Cette fragmentation peut être approchée grâce à l'indice de la « *taille effective de la maille* » de Jaeger, qui permet de mettre en avant les secteurs les plus fragmentés de la région[6].

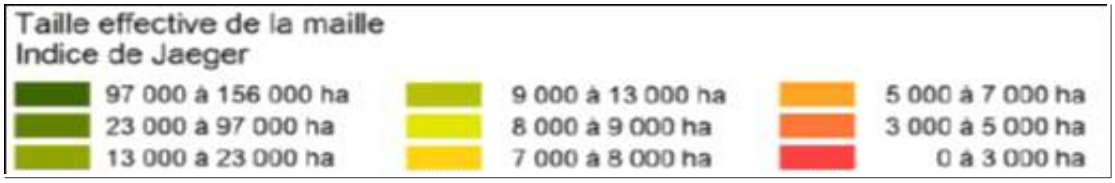
La représentation de cet indice (*cf.* carte 15) met en avant une très forte fragmentation de la vallée de la Garonne. Il met également en évidence les principaux axes de communications (Toulouse-Carcassonne, Toulouse-Bordeaux, Toulouse-Pau ou encore Toulouse-Albi). Certains axes qui pourraient être considérés comme secondaires sont également bien visibles sur cette carte, notamment l'axe Rodez-Figeac. Le massif Pyrénéen apparait très logiquement comme étant beaucoup moins fragmenté, comme les Grands Causses et le Rougier de Camarès.

[6] Cet indice permet de caractériser la fragmentation du territoire en évaluant la probabilité que deux points pris au hasard ne soient pas déconnectés, c'est-à-dire qu'ils ne soient pas séparés par un élément fragmentant (par exemple une route ou une surface urbanisée). On obtient la « taille effective de maille » en multipliant cette probabilité avec la superficie totale du territoire. La largeur effective de maille est donc une superficie qui est comprise entre 0 ha (pour un territoire complètement fragmenté) et la superficie totale du territoire (pour un territoire non fragmenté).



Carte 15: Evaluation de la fragmentation anthropique du territoire

Légende de la carte



Bien qu'étant une des sources de fragmentation des paysages, une infrastructure linéaire de transport n'est toutefois jamais totalement imperméable, la perméabilité dépendant de l'espèce considérée, de l'emprise de l'infrastructure, de l'intensité de sa fréquentation, du type et de l'état des clôtures, de la présence de passages...

La prise en compte de ces derniers (passages à faune, passages agricoles ou forestiers, supérieurs ou inférieurs) ne permet toutefois pas d'approcher la perméabilité que suite à une étude très précise, réalisée au niveau local, décrivant leurs caractéristiques, leur implantation par rapport au paysage et leurs modalités réelles d'utilisation par la faune (relevés de terrain). Une telle approche, non envisageable au niveau régional, n'est donc pas développée dans le présent document.

Les projets d'infrastructure linéaire doivent intégrer dès l'amont la problématique de sa perméabilité, *via* les mesures d'évitement, réductrices ou compensatrices d'impact. A l'échelle régionale, les projets majeurs identifiés (à un stade plus ou moins avancé) dans le SRADT sont celui de la LGV « *Grand Projet du Sud-Ouest* », devant à terme relier Toulouse à Bordeaux puis Toulouse à Narbonne, et les liaisons 2*2 voies ou autoroutières entre Albi et Rodez, Toulouse et Auch (la partie Auch-Aubiet a été inaugurée en 2*2 voies le 15 décembre 2012), Toulouse et Castres. A un niveau plus local, de nombreux projets concernent des élargissements de voies existantes ou des contournements d'agglomération ; un recensement de ces divers projets, qui relèvent de maîtres d'ouvrages différents, est cependant très difficile en l'état actuel des bases de données consultables.

La région Midi-Pyrénées est également concernée par des infrastructures assez anciennes, qui n'ont donc pas intégré les contraintes environnementales à leur conception. Divers programmes de réhabilitation d'infrastructures anciennes sont donc prévus.

Expérience

Parmi les actions des gestionnaires autoroutiers pour améliorer la perméabilité des infrastructures linéaires déjà anciennes, l'expérimentation de la société des Autoroutes du Sud de la France (ASF) menée pour réaliser une requalification environnementale du tronçon autoroutier de l'A64 (Toulouse-Pau) dans sa traversée des Hautes-Pyrénées (soit un linéaire de 57 km) peut être citée. Le manque de perméabilité de l'ouvrage (nombre et caractéristiques des passages existants), une mortalité faunistique très importante, ont été les principaux problèmes identifiés (ASF- ECOTONE - NATURE MIDI-PYRENEES, 2011). Une importante opération de requalification de la biodiversité permettant de restaurer des continuités écologiques est engagée. De nombreux aménagements sont envisagés par ASF, cinq aménagements ont été réalisés entre 2010 et 2012 (3 éco-ducs et 2 encorbellements dans des ouvrages hydrauliques) deux autres projets sont à l'étude ; des aménagements pour les chiroptères dans un viaduc sont opérationnels. Par ailleurs, des optimisations des clôtures pour la biodiversité avec des repositionnements plus près des voies pour valoriser des espaces disponibles et des renforts petites mailles pour préserver la petite faune, quine kilomètres environ ont fait l'objet d'optimisations de ce type. Cette démarche d'ASF de requalification en faveur de la biodiversité afin de restaurer des continuités écologiques sur son réseau existant se poursuit en 2014 en Midi-Pyrénées sur les autres départements.

Les infrastructures linéaires sont également un vecteur pour les continuités de certaines espèces, notamment végétales, au regard de leur caractère homogène et structurant. En ouvrant des milieux, ces infrastructures génèrent localement une hétérogénéité pouvant être, le long du linéaire, le support de certains déplacements de faune et de flore.

Cette analyse doit être relativisée au regard des espèces utilisant les abords des infrastructures comme corridors écologiques, puisque ce sont souvent des espèces considérées comme « *invasive*s » qui les utilisent ; en effet, un rapport du Muséum National d'Histoire Naturelle met en garde la qualification des abords des infrastructures linéaires en corridors écologiques à l'échelle nationale : « *Cependant, il s'avère que ces axes de déplacements profitent avant tout aux espèces dites « invasives » (FRANÇOIS, 2010). Il arrive que certaines espèces patrimoniales utilisent ces voies de déplacements (ex : Grillon d'Italie, Mante religieuse) mais la grande majorité des cas concernent des espèces invasives. Ces dernières s'affranchissent en effet des conditions défavorables de ces voies (bitume, grillage, trafic, …) qui limitent leur utilisation par des espèces patrimoniales plus exigeantes. » (*SORDELLO et *al.,* 2011-1).

Par ailleurs, il faut bien avoir conscience qu'une trouée dans un milieu forestier va être favorable à des espèces de milieux ouverts mais peut constituer un obstacle pour certaines espèces inféodées aux milieux forestiers. Un diagnostic faisant l'objet d'une évaluation patrimoniale et d'une identification des enjeux doit donc permettre d'être le plus pertinent par rapport à des aménagements ou des mesures correctives ou compensatoires.

La gestion écologique des dépendances vertes (fauchage tardif des talus, traitement végétal adapté aux milieux traversés…) offre également des perspectives intéressantes d'amélioration pour peu qu'elle soit envisagée avec pragmatisme. Dans certaines situations, les dépendances vertes peuvent alors jouer un rôle de refuge pour la flore et la faune. Elles peuvent participer au remaillage des réseaux écologiques, constituer des sections de corridors et assurer des flux biologiques longitudinaux aux infrastructures linéaires. Toutefois, il convient d'éviter que les abords ne restent ou ne deviennent des pièges pour certaines espèces, comme les rapaces et les chauves-souris (risques de collisions).

A l'échelle régionale, les données disponibles ne permettent pas de caractériser directement la fonctionnalité des abords de routes comme refuges ou comme corridors écologiques ; cette analyse est plus pertinente à une échelle locale, au regard des milieux que traversent les infrastructures et des espèces identifiées sur leurs abords.

Pour aller plus loin sur la prise en compte de la TVB par les infrastructures linéaires

Prise en compte des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques par les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics - troisième document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue (ALLAG-DHUISME et *al*., 2010-3) :

http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-productions-du-comite.html

3.2.2.2 Les infrastructures linéaires énergétiques

A l'exception des lignes de transport aérien d'électricité, les impacts induits par les infrastructures linéaires de transport d'énergies sont relativement similaires à ceux des infrastructures de transports.

Les principaux effets sur les continuités écologiques sont induits par la gestion souvent intensifiée des concessions, limitant ainsi leur utilisation par une partie de la faune et de la flore. En milieu forestier, l'emprise crée une trouée, modifiant ainsi la biodiversité en permettant à des espèces de milieux ouverts de s'installer, mais ceci en fonction de la gestion qui y est pratiquée. Pour autant, cette emprise fragmente le milieu forestier et induit d'importantes zones de lisières, limitant ainsi les zones d'habitats pour les espèces strictement inféodées aux milieux forestiers.

Pour les infrastructures enterrées de transport de gaz ou d'électricité, les modes de gestion de la végétation de la trouée en milieu forestier et des emprises en milieu ouvert sont à adapter aux besoins locaux de continuité écologique pour éventuellement pouvoir intégrer ces espaces linéaires en tant que corridors de la Trame verte et bleue.

Les données homogènes manquent toutefois sur l'ensemble de la région pour établir un état des lieux précis et définir les enjeux associés.

Pour aller plus loin sur les infrastructures d'énergie en Midi-Pyrénées

Le *Schéma Régional Climat Air Energie* (REGION MIDI-PYRENEES, 2012.) :

http://www.territoires-durables.fr/SRCAE

3.2.2.3 Les carrières

L'activité d'extraction de minéraux est considérée comme indispensable à l'essor économique de la région Midi-Pyrénées. Au regard des continuités écologiques, la principale problématique repose tout d'abord sur l'emplacement même des sites d'extractions. En effet, au cours de leurs exploitations, de nombreuses perturbations peuvent induire ponctuellement des discontinuités fortes pour nombres d'espèces. Par exemple, l'exploitation d'une carrière peut engendrer des variations d'alimentation en eau de zones humides situées à proximité du site, ce qui peut entrainer une modification de leur composition floristique et faunistique et de leur fonctionnement. Ainsi, l'emplacement dans le temps et dans l'espace de ces sites d'extractions est un facteur majeur pour le maintien des continuités.

Le choix de l'emplacement des sites d'extraction est défini par trois critères fondamentaux :

- le premier est logiquement la présence de ressources minérales, celles-ci étant principalement situées dans les alluvions récentes que comprennent les lits majeurs des principaux cours d'eau de la région (Garonne, Ariège, Adour, Tarn et Lot), pour les ressources d'origine alluviale. Concernant les roches massives, les sites d'extraction potentiels se situent dans les Causses ou les Pyrénées ;
- le second est la distance séparant le site d'extraction des zones de besoin, concentrant ainsi les carrières aux abords des agglomérations ;
- le dernier est la présence de contraintes réglementaires ou riveraines. Ainsi, il est aujourd'hui interdit d'implanter des sites d'extractions de granulats dans de nombreux secteurs ciblant un patrimoine naturel, paysager ou historique (APPB, Sites classés, …), ce qui est défini dans chaque Schéma Départemental des Carrières.

Comme démontré auparavant, les grands linéaires fluviaux doivent jouer un rôle important dans les continuités écologiques d'échelle régionale, notamment les abords immédiats des cours d'eau ainsi que leur espace de mobilité latérale. Or il apparaît que les zones favorables à l'installation des carrières sont situées dans ces mêmes vallées.

Le positionnement des futurs sites d'extraction, comme les secteurs fortement propices à l'extraction, ne sont pas tous identifiés. En conséquence, il est très difficile de situer précisément ces secteurs et donc d'analyser en détail le rôle de cette activité sur les continuités écologiques, à l'échelle régionale. Ceci étant, les continuités écologiques régionales doivent être prises en compte dans les schémas de carrière et dans l'analyse des effets de chaque projet d'extraction ou d'extension de carrière, au travers de l'étude d'impact.

Au-delà de la période d'extraction, ces sites sont aujourd'hui systématiquement réaménagés, pouvant aller de la base de loisirs à la zone naturelle. Ainsi, ces anciens sites d'extraction viennent compléter les autres plans d'eau d'origine artificielle, majoritaires en Midi-Pyrénées ; d'autre part, leur création peut être justifiée par l'activité d'extraction de granulats mais également par un besoin de la ressource en eau (barrages ou retenues collinaires par exemple).

La place de ces plans d'eau pour les continuités écologiques est complexe. Certains de ces sites peuvent jouer un rôle important pour les migrations de l'avifaune (*cf.* § 3.1.4 « Les continuités aériennes »), et parfois dans la reproduction de certaines espèces d'oiseaux. Cette caractéristique peut être soulignée par l'existence de zonages démontrant un intérêt écologique (c'est le cas notamment pour le site de Cambounet-sur-Sor).

Pour autant, tous les plans d'eau artificiels ne jouent pas le rôle de support pour les continuités écologiques et pour la biodiversité en général ; d'autre part, la biodiversité qui en résulte peut être bien différente de celle originellement présente.

Enfin, la création de ces plans d'eau induit de profonds changements structurels pour les écosystèmes et peut rompre des continuités écologiques existantes. Il convient donc de bien prendre en compte les continuités existantes dans ce type de projets, le plus en amont possible (notamment *via* les mesures d'évitement, réductrices ou compensatrices d'impact) et d'intégrer particulièrement les enjeux correspondants dans les projets de réaménagements après exploitation.

Pour aller plus loin sur les sites d'extraction de granulats par département

Schémas départementaux des carrières :

site Internet de la DREAL Midi-Pyrénées : *http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/schemas-departementaux-des-r3468.html*

site de l'observatoire des matériaux :

http://materiaux.brgm.fr/SchemasCarrieres.aspx

3.2.3 L'agriculture

Outre leur rôle économique de production, les espaces agricoles jouent un rôle important dans le maintien et le fonctionnement des écosystèmes et des continuités écologiques, de manière plus ou moins importante suivant leurs modalités d'exploitation.

3.2.3.1 La région Midi-Pyrénées abrite différentes agricultures

(source RGA)

- **Dans le piémont,** les orientations technico-économiques des exploitations sont majoritairement liées à une activité d'élevage. Sur les secteurs du Levezou, de l'Aubrac ou du nord Segala, l'activité est orientée vers l'élevage de bovins viandes, bovins lait mais aussi d'ovins et de caprins. Sur les secteurs de la Montagne noire, du Sidobre et des Monts Lacaune et des Piémonts pyrénéens, les orientations sont plus hétérogènes : des activités d'élevage à de la polyculture. La comparaison des Recensements Agricoles Généraux 2000 et 2010, laissent entrevoir l'apparition de nouveaux secteurs de polyculture sur des zones entièrement couvertes en 2000 par de l'élevage, telles que sur certaines zones de piémonts de la Montagne noire.
- **Sur les coteaux, du piémont pyrénéen à l'Armagnac**, les exploitations agricoles sont plus diversifiées : polyculture et polyélevage, viticulture sur le secteur de l'Armagnac. On observe aussi l'apparition d'exploitations avicoles sur le secteur de l'Astarac en 2010 (source : RGA 2000-2010). La proportion de prairies permanentes et temporaires est plus élevée que dans le reste de la plaine. Cette caractéristique, en lien avec les milieux boisés (hétérogénéité, réseau de haies…), permet à ce secteur de présenter des continuités écologiques de milieux ouverts particulièrement fonctionnelles.
- **Les Causses** se caractérisent par une activité d'élevage majoritairement orientée vers les productions d'ovins et de caprins. Cette activité est support des continuités écologiques, grâce à un mode de production et de gestion des espaces compatibles avec les continuités écologiques (une production extensive, des parcours, un maintien des haies et boisements,…). L'évolution du RGA entre 2000 et 2010 laisse entrevoir le développement de nouvelles orientations et le recul du pastoralisme. On observe le développement du polyélevage, de la polyculture ou ponctuellement de l'aviculture sur les Causses du Quercy.
- **En plaine**, les exploitations sont très majoritairement orientées vers des productions de céréales, oléagineux en particulier autour du bassin Toulousain. Sur le secteur du Lauragais et l'ouest d'Albi, l'activité est davantage orientée vers de la polyculture et polyélevage en particulier à l'approche des piémonts. On note aussi la présence de quelques secteurs viticoles et arboricoles au sud de Montauban, et quelques zones ponctuelles de maraichage et horticole autour de l'agglomération Toulousaine. Sur ce secteur, les espaces agricoles péri-urbains jouent un rôle majeur pour les continuités écologiques dans un secteur fortement aménagé et artificialisé. Ces espaces sont encore support d'une biodiversité qui peut être qualifiée « *d'ordinaire* ». Le rôle de corridors des espaces agricoles prend alors toute son importance par le maintien des reliquats de continuités écologiques encore présentes en milieu péri-urbain, pour les espèces des sous-trames de milieux ouverts et semi-ouverts.

Dans un contexte économique difficile, les exploitations agricoles sont amenées à s'adapter et à orienter leurs productions pour pérenniser leurs activités. Les prix des productions, l'évolution des marchés, les politiques agricoles nationales et européennes sont autant de paramètres qui conditionnent et participent à ces orientations et aux choix des cultures. Aussi, les modes de gestion et d'exploitations actuelles, qu'elles soient des atouts ou menaces pour les continuités écologiques peuvent aussi rapidement évoluer. La tendance est à la recherche de la rentabilité des productions parfois synonyme de simplifications des cultures et des pratiques.

3.2.3.2 L'importance d'un paysage agricole diversifié pour les continuités

Un espace agricole diversifié, lié au contexte pédoclimatique de la région Midi-Pyrénées, est généralement synonyme de continuités écologiques. Il peut être défini en première approche comme une mosaïque de modes agricoles d'occupation des sols, avec des cultures variées (cultures annuelles, cultures pérennes, prairies temporaires et permanentes). Dans ce type d'espace, les surfaces servant directement à la production sont pratiquement toujours associées à des espaces naturels ou semi-naturels et à des éléments fixes du paysage, le tout contribuant aux continuités écologiques.

Sont inclus sous le terme d'éléments fixes les haies, les alignements d'arbres (allées), les bois et les bosquets, les arbres isolés, les bandes enherbées, les espaces interstitiels non exploités… Ces éléments jouent un rôle important dans un contexte agricole de cultures annuelles.

Ces éléments représentent un support pour toutes les continuités écologiques en apportant une variété et une diversité plus importantes d'habitats naturels.

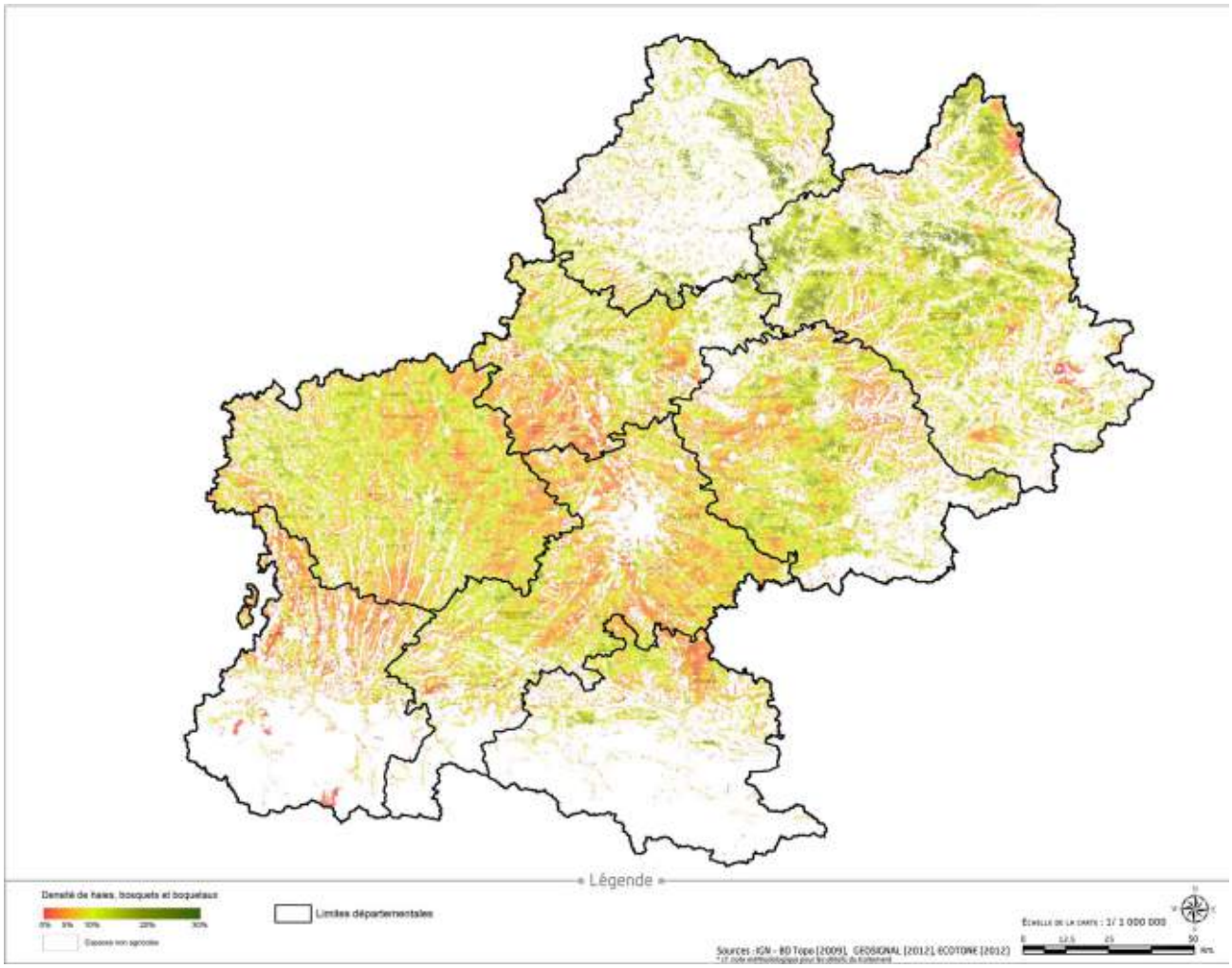
Le maintien de ces infrastructures agroenvironnementales est également un levier pour une diversification des exploitations agricoles (exploitation du bois de la *« forêt paysanne »*, BALENT 1996) et pour une meilleure valorisation de leurs différents rôles (effet brise-vent, qualité des sols et de l'eau, pollinisateurs et auxiliaires des cultures…). Cela peut impliquer des contraintes organisationnelles pour les agriculteurs mais aussi permettre à cette profession d'asseoir son rôle de gestionnaire durable du territoire. C'est dans ce sens qu'aujourd'hui différentes mesures existent, notamment l'implantation de bandes enherbées le long des cours d'eau, la plantation de haies, les jachères fixes… Ces mesures, souvent liées à la politique agricole nationale et surtout européenne, représentent des outils importants pour la préservation des continuités écologiques et plus globalement de la biodiversité dans l'espace agricole. Elles seront traitées en détail dans la suite du SRCE.

Le poids déterminant des politiques agricoles, en particulier la PAC, sur les infrastructures agroenvironnementales, et donc sur les continuités écologiques, est régulièrement souligné par les acteurs, en facteur positif ou négatif.

Par ailleurs, une faible représentation d'éléments fixes du paysage et d'éléments naturels et une taille relativement importante des secteurs dédiés aux grandes cultures sont plutôt des facteurs négatifs pour les continuités écologiques. Ces espaces se privent également des diverses protections et avantages économiques générés par les éléments tels que talus, haies, bandes boisées, végétation de type ourlets entre cultures et milieux adjacents (protection contre l'érosion, rétention de la ressource en eau, lutte contre les parasites, production de bois…).

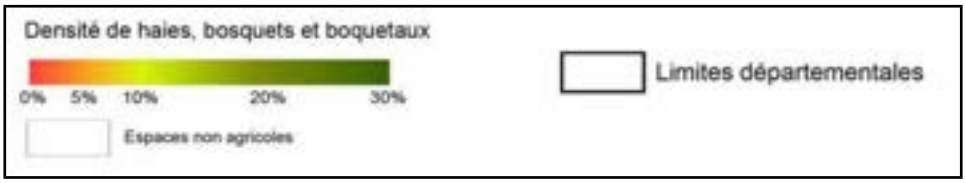
Un traitement cartographique spécifique[7] a été réalisé pour mettre en évidence la densité de haies, de bosquets et de boqueteaux dans l'espace agricole traité à l'échelle régionale. Sont donc représentés sur la carte 16 les éléments arborés de moins de vingt-cinq mètres de large ou de moins de quatre hectares de surface[8]. Cette carte montre que les haies sont présentes de façon importante en milieu bocager (piémont pyrénéen, zones d'élevage des contreforts du Massif central) et en coteaux. Plus rares en plaine, elles jouent alors un rôle majeur pour les espèces animales. On note une richesse du linéaire de haies dans le Massif central, à l'exception du sud du Ségala qui montre un déficit en éléments arborés. Les grands causses, mais aussi l'Aubrac, semblent dépourvus de linéaires de haies dans le paysage agricole, ce qui s'explique plus par les conditions météorologiques y régnant que par des pratiques agricoles ; les alignements d'arbres ne s'y retrouvent qu'à proximité des bâtiments.

[7] Traitement basé sur la couche « *végétation* » de la BDTOPO de l'IGN. *Cf.* Annexe B.11 « Cirières de prise en compte dans l'identification des continuités écologiques ».
[8] Conformément aux définitions des haies, bosquets et boqueteaux de l'Inventaire Forestier National.



Carte 16: Evaluation de la présence de haies, bosquets et boqueteaux en zone agricole

Légende de la carte



3.2.3.3 L'impact de l'évolution du paysage agricole sur les continuités

Suivant les territoires, peuvent être relevés soit une orientation des exploitations vers les grandes cultures au détriment des exploitations de polyculture/élevage, soit une augmentation de la taille du parcellaire par suppression des éléments fixes du paysage ou encore un phénomène de déprise, conduisant à un enfrichement, par exemple dans les zones de coteaux, les versants montagnards, les zones pastorales de montagne, ... Les changements de destination et d'usage (urbanisation, étalement urbain et mitage, concurrence foncière, …) ont également des intensités très différentes suivant les territoires.

En plaine, l'augmentation des surfaces consacrées aux grandes cultures céréalières, associée à l'augmentation de la taille du parcellaire, peut engendrer des pressions néfastes sur les continuités écologiques, comme la diminution de haies et boqueteaux, la modification du faciès des fossés par curage, la réduction d'espaces tampons entre cultures et milieux adjacent... L'utilisation d'engrais et pesticides engendre une homogénéisation des espèces, par sélection des espèces les plus adaptatives et répercussions au sein de la chaîne alimentaire. La biodiversité des milieux cultivés en grandes cultures est moindre que celle des milieux prairiaux.

Comme sur quasiment tout le territoire français, on observe globalement en Midi-Pyrénées une réduction du nombre des exploitations d'élevage, avec une augmentation du nombre de têtes de bétail dans chacune d'entre elles, mais également un manque de reprise des exploitations existantes, ouvrant une perspective négative sur le devenir des continuités écologiques des milieux ouverts maintenus par l'élevage.

La déprise agricole dans les zones d'élevage fait peser une menace importante sur les continuités écologiques des milieux ouverts et sur la biodiversité plus globalement. La réduction des surfaces pâturées par les bêtes induit une fermeture des milieux ; les milieux ouverts restants sont de plus en plus isolés les uns des autres, mettant en péril la survie des populations animales et végétales y vivant. Par exemple, la gestion, le maintien et le bon fonctionnement des zones humides sont intimement liés au maintien d'une activité agricole compatible et orientée vers une activité d'élevage. La disparition de ce type d'exploitations, soit par un changement de pratique soit par une disparition complète de l'activité agricole représente une véritable menace pour la pérennité et le maintien des zones humides (notamment dans les secteurs de piémont).

3.2.3.4 Le cas particulier du pastoralisme pyrénéen

L'agriculture dans les Pyrénées (régions Aquitaine, Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées) couvre un peu plus de la moitié de la superficie totale du Massif, les estives en couvrant 30%. Le pastoralisme est en effet la composante essentielle de l'activité agricole pyrénéenne : en 2000, l'élevage d'herbivores concernait plus de 60% des exploitations, les exploitations dites «*pastorales*», représentaient 35% des exploitations du massif et la surface fourragère totale plus de 80% de la SAU individuelle (ACAP, 2011 ; OBSERVATOIRE AGRO-PASTORAL DES PYRENEES, 2011). Cette pratique d'élevage dépend de l'existence et du maintien d'une économie de l'élevage en zones de montagne et de piémont.

L'utilisation collective des surfaces d'estives est l'une des caractéristiques essentielles du pastoralisme pyrénéen, 80% des estives d'altitude étant gérées de façon collective par différentes formes de structures (groupements pastoraux, Commissions Syndicales, Associations Foncières Pastorales) ; l'organisation collective passe aussi par la structuration et la mise à disposition durable du foncier (Convention Pluriannuelle de Pâturage par exemple) car celui-ci cristallise les principaux enjeux liés au maintien du tissu pastoral des Pyrénées.

61% des estives des Pyrénées sont situées en zone Natura 2000. Le maintien d'une activité pastorale viable représente donc un levier certain pour la préservation des continuités écologiques des milieux ouverts d'altitude. Ce constat doit trouver une réponse adaptée dans les mesures mises en place pour préserver et/ou restaurer les continuités écologiques des milieux ouverts et semi-ouverts.

Zoom territorial

Le rapport de synthèse de « *l'étude stratégique agropastoralisme pyrénéen après 2013* » et le recensement général agricole de 2010 montrent des tendances agricoles qui s'infléchissent pour les exploitations agricoles du massif pyrénéen : « *Les variations entre 1988 et 2000 mettaient en évidence un phénomène d'agrandissement (tant en termes de surfaces que d'effectifs cheptels) des exploitations de montagnes couplé à la spécialisation de ces élevages à travers une diminution du nombre d'exploitation, une augmentation de la moyenne surfacique et de la taille des troupeaux. Aujourd'hui, le recensement agricole de 2010 laisse entrevoir un inversement de tendance. La diminution du nombre d'exploitations est nettement inférieure aux dix années précédentes, les effectifs des troupeaux se réduisent et, dans une moindre mesure, les surfaces agricoles tendent aussi à augmenter traduisant une extensification des systèmes agropastoraux* ». Par ailleurs « *les exploitations pastorales résistent mieux aux évolutions conjoncturelles* » que la moyenne des exploitations (OBSERVATOIRE AGRO-PASTORAL DES PYRENEES, 2011).

3.2.3.5 Les exploitations agricoles à Haute Valeur Naturelle : un indicateur pertinent pour l'analyse du rôle de l'agriculture pour les continuités écologiques

L'approche synthétique du soutien aux continuités écologiques des différents contextes agricoles de Midi-Pyrénées peut se faire en partie par l'analyse des données issues d'une étude de l'association SOLAGRO (*Identification of High Nature Value farmland in France through statistical information and farm practice surveys*). Cette méthode, reconnue au plan national et européen, est basée sur trois indicateurs (*cf.* annexe B.11 « Critères de prise en compte dans l'identification des continuités écologiques ») :

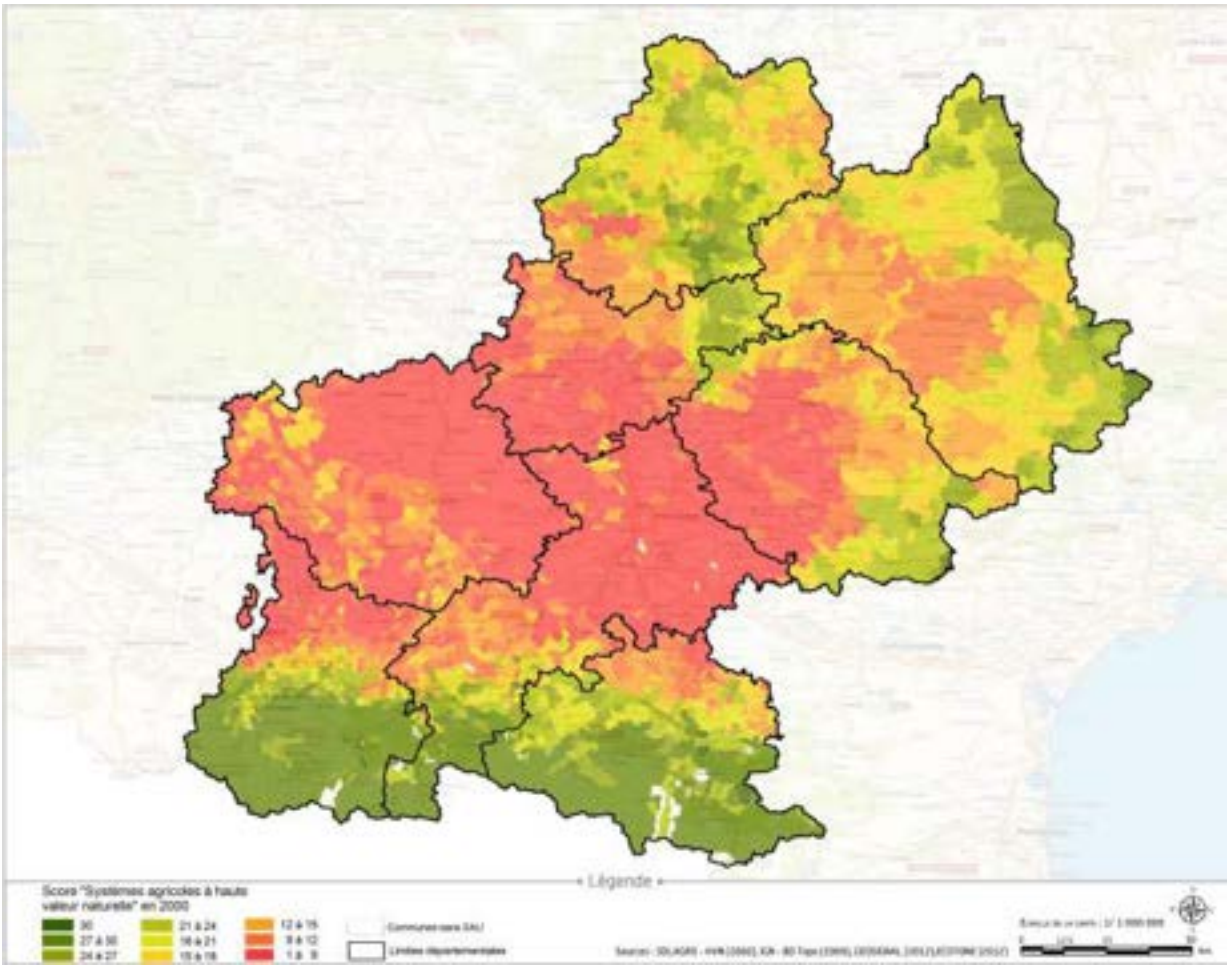
- Indicateur 1 : « Diversité d'assolement »,
- Indicateur 2 : « *Pratiques extensives* »,
- Indicateur 3 : « Eléments fixes du paysage ».

Zoom territorial

La carte n° 17, présentant la pondération de ces trois indicateurs, révèle que, à l'exception d'une diagonale allant du Bas-Armagnac au Volvestre, la plaine présente un faible score de « *Systèmes Agricoles à Haute Valeur Naturelle (HVN)* ». Dans ce secteur, les supports de continuités comme les haies, les bosquets et les boqueteaux sont moins nombreux et la diversité d'assolement est faible (présence de mono-cultures). Les massifs montagneux de la région présentent un score HVN plus important ; les pratiques y jouent donc un rôle plus important de support pour les continuités écologiques.

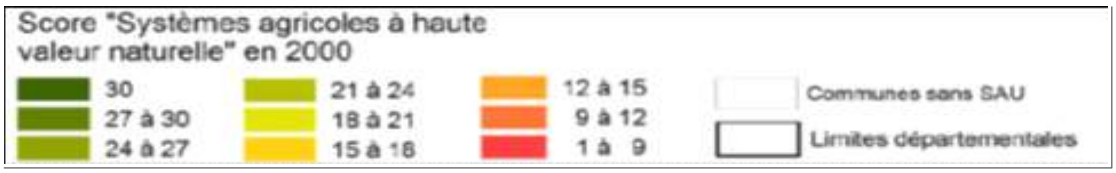
Pour aller plus loin sur la méthode HVN

Identification of High Nature Value farmland in France through statistical information and farm practice surveys (POINTEREAU et *al.*, 2007)



Carte 17: Estimation de la valeur naturelle des systèmes agricoles (SOLAGRO)

Légende de la carte



3.2.4 La sylviculture

La forêt de Midi-Pyrénées s'étend sur une superficie de 1 363 000 ha, couvrant ainsi 29.8% du territoire régional (IFN, 2010).

Les forêts publiques correspondent aux forêts de l'Etat et aux forêts des collectivités (principalement les communes). Gérées par l'Office National des Forêts (ONF), elles sont principalement situées dans les Pyrénées et le sud du Massif central et représentent 17 % de la surface forestière régionale, soit 229 000 ha. La surface moyenne de l'entité gérée par l'ONF est de 288 hectares (forêts de l'Etat et forêts des collectivités confondues). Les forêts de plus de mille hectares sont plutôt domaniales.

En forêt privée, dont la superficie couvre 1 134 000 ha en Midi-Pyrénées, la taille moyenne des propriétés forestières est de 3,3 hectares par propriétaire. Avec ses 309 400 propriétaires, la forêt privée midi-pyrénéenne est fortement morcelée. La grande majorité des propriétaires (87 %) possède moins de 4 hectares. Toutefois, 68% des surfaces sont possédées par des propriétaires de plus de 4 hectares et plus de 230 000 ha sont concernés par des documents de gestion (sources : CRPF Midi-Pyrénées, 2010 et comm. pers. CRPF, 2012).

3.2.4.1 La multifonctionnalité de la forêt

Aujourd'hui, les milieux forestiers jouent plusieurs rôles importants, tant pour la nature que pour l'ensemble de la société. Ils restent, d'une manière générale, assez peu artificialisés au regard d'autres types d'occupation des sols, cette caractéristique mettant en exergue l'importance de ces milieux au regard de la biodiversité. La contribution des espaces forestiers à la biodiversité est essentielle. Par exemple, s'agissant des seuls habitats naturels forestiers et milieux associés à la forêt, dont les gestionnaires forestiers ont la responsabilité, ceux-ci représentent 90 % des habitats d'intérêt communautaire au sens de l'annexe 1 de la directive européenne habitats faune flore 092/43 (RAMEAU et *al.*, 2000 in GOSSELIN et LAROUSSINIE, 2004). Les milieux forestiers jouent un rôle important sur le secteur économique grâce à la production de bois d'œuvre (destinés au sciage, déroulage, tranchage), de bois d'industrie (destinés à l'industrie du papier et du panneau de particules) et de bois énergie (bois bûche, plaquettes forestières) mais ont également une fonction sociale, culturelle et symbolique.

La gestion forestière essaie d'intégrer ces différents rôles par une gestion multifonctionnelle et durable de l'espace forestier. **Ce type de gestion multifonctionnelle, qui est un objectif à atteindre sur l'ensemble des massifs forestiers quand cela n'est pas déjà le cas, semble être un bon support pour des continuités écologiques d'échelle régionale car elle intègre le maintien de la biodiversité comme l'un des axes de sa politique.**

Ce principe de multifonctionnalité, intégré dans la loi, est décliné dans de nombreux documents-cadres, documents de gestion et chartes, dont le « *Schéma stratégique forestier des Pyrénées pour le Massif Pyrénéen dans son ensemble* ». Ceux-ci forment une base solide d'outils existants pour la prise en compte des continuités écologiques tant dans les forêts relevant du régime forestier que dans les forêts privées. Toutefois, concernant les documents de gestion, leur application dans les forêts privées de petite taille s'avère plus difficile (*cf.* § suivant).

Pour aller plus loin sur la forêt en Midi-Pyrénées

Les Orientations Régionales Forestières (ORF) :

http://draaf.midi-pyrenees.agriculture.gouv.fr/IMG/File/Foret/ORF_MP_061299.pdf

Les Directives Régionales d'Aménagement en forêt domaniale (DRA)

Les Schéma Régionaux d'Aménagement en forêt communale (SRA)

Le Schéma Régional de Gestion Sylvicole des forêts privées (SRGS) :

http://www.crpf-midi-pyrenees.com/aideragerer/SRGS.htm

La forêt et les activités forestières en Midi-Pyrénées (CRPF Midi-Pyrénées, 2010)

La gestion durable des forêts publiques en forêt domaniale, produire plus de bois, tout en préservant mieux la biodiversité (ONF, 2012) :

http://www.onf.fr/lire_voir_ecouter/++oid++127c/@@display_media.html

3.2.4.2 Les pratiques de gestion et les continuités écologiques

Une partie des surfaces forestières (difficile à estimer pour la forêt privée) apparait comme peu ou pas gérée. Cependant, une étude récente (2010) du Centre de Recherche pour l'Etude et l'Observation des Conditions de Vie (CREDOC) sur un échantillon représentatif de propriétaires forestiers privés montre que 51% ont effectué une coupe dans les cinq dernières années et que 75% visitent leur bois au moins une fois par an. Deux grands facteurs peuvent expliquer cette gestion très ponctuelle :

- le premier est la difficulté d'exploiter certaines zones fortement accidentées par manque de rentabilité. Cet état peut être apprécié comme intéressant sous l'angle de la biodiversité. En effet, un écosystème forestier à dynamique strictement naturelle permet la pleine expression de toutes les facettes de la biodiversité de ce milieu donné (GOSSELIN et LAROUSSINIE, 2004) ;
- l'autre est le morcellement du parcellaire forestier qui induit des surcoûts de gestion. Ce morcellement de la propriété forestière limite d'une part les actes de gestion et d'exploitation des bois de ces parcelles, mais peut également entraîner des coupes hors cadre d'une gestion raisonnée lorsqu'une récolte est envisagée. Dans le cas d'une gestion non encadrée par des documents de gestion, des opérations d'exploitations peuvent induire des perturbations plus ou moins fortes pour la biodiversité et les continuités écologiques des milieux fermés.

Par ailleurs, en terme de gestion globale des forêts, les passages en coupe trop fréquents et rapprochés dans le temps sur des taillis[9], des monocultures sylvicoles de résineux et d'autres essences (Eucalyptus, Chêne rouge, peupliers…) ont pour conséquence des boisements qui peuvent présenter un nombre trop restreint d'habitats pour constituer un bon support pour les continuités de certaines espèces strictement forestières ou d'espèces inféodées à certains types de peuplement.

3.2.4.3 Le maintien de l'état boisé dans les zones peu accidentées

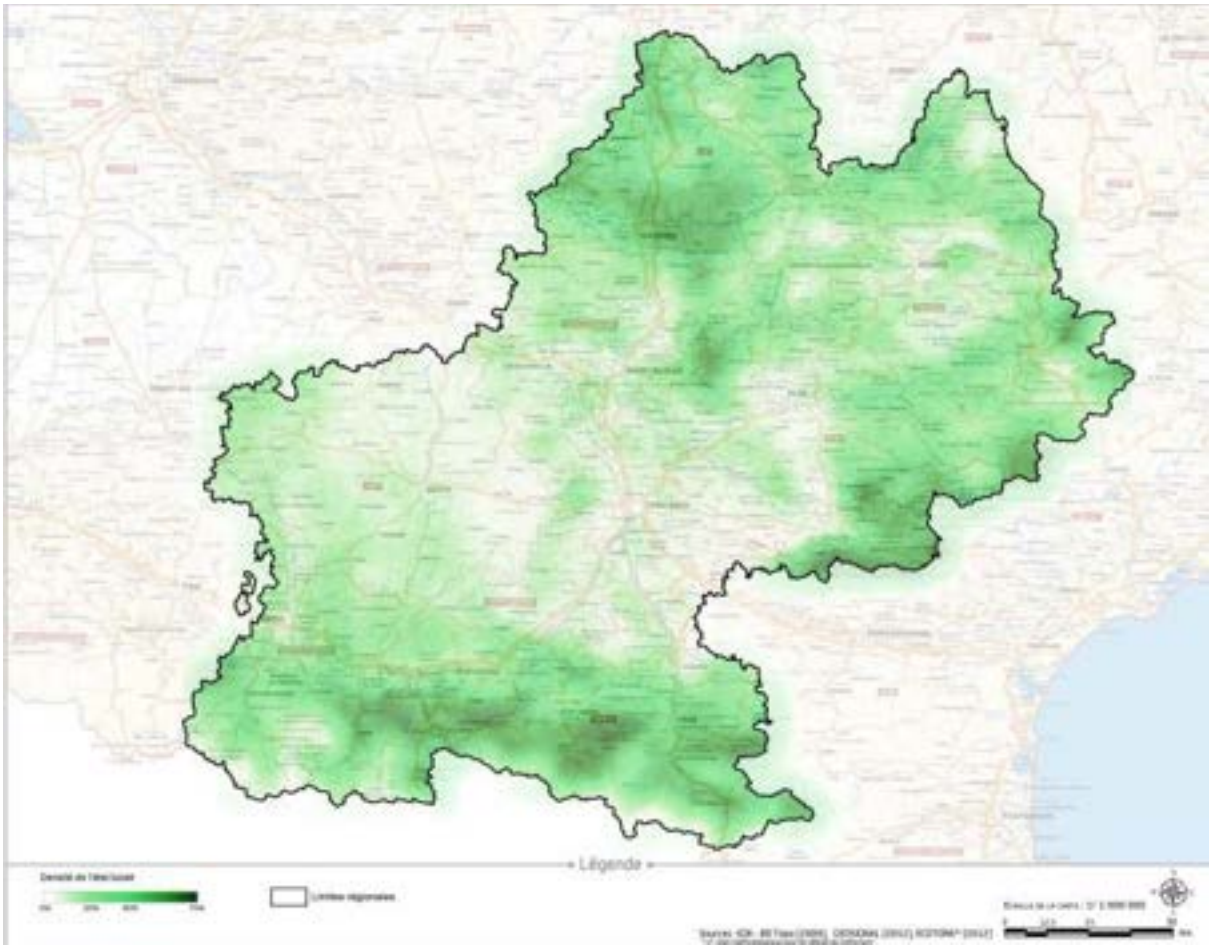
Malgré une croissance globale des surfaces forestières au niveau régional, celles-ci sont en régression dans les espaces où d'autres usages peuvent être valorisés.

L'enjeu réside alors dans le maintien de l'état boisé dans les zones peu accidentées où le couvert forestier devient résiduel.

[9] Taillis à courte rotation (TCR) et taillis à très courte rotation (TTCR).

Zoom territorial

La carte n°18 illustre la densité de l'état boisé, c'est-à-dire la proportion qu'occupent les boisements dans le paysage. Elle met en avant la faible présence des systèmes forestiers dans les secteurs peu accidentés, notamment dans certains secteurs de la plaine comme le Savès, la Lomagne Gersoise, le Lauragais ou le Pays Toulousain. Certaines zones plus fortement boisés apparaissent cependant dans la plaine, comme l'Astarac, le Bas-Armagnac ou le Frontonnais. C'est également le cas d'un croissant allant de Bouconne au pied du Plantaurel, ou des coteaux entre Castres et Gaillac.



Carte 18: Densité de l'état boisé

Légende de la carte



3.2.4.4 L'âge du couvert forestier

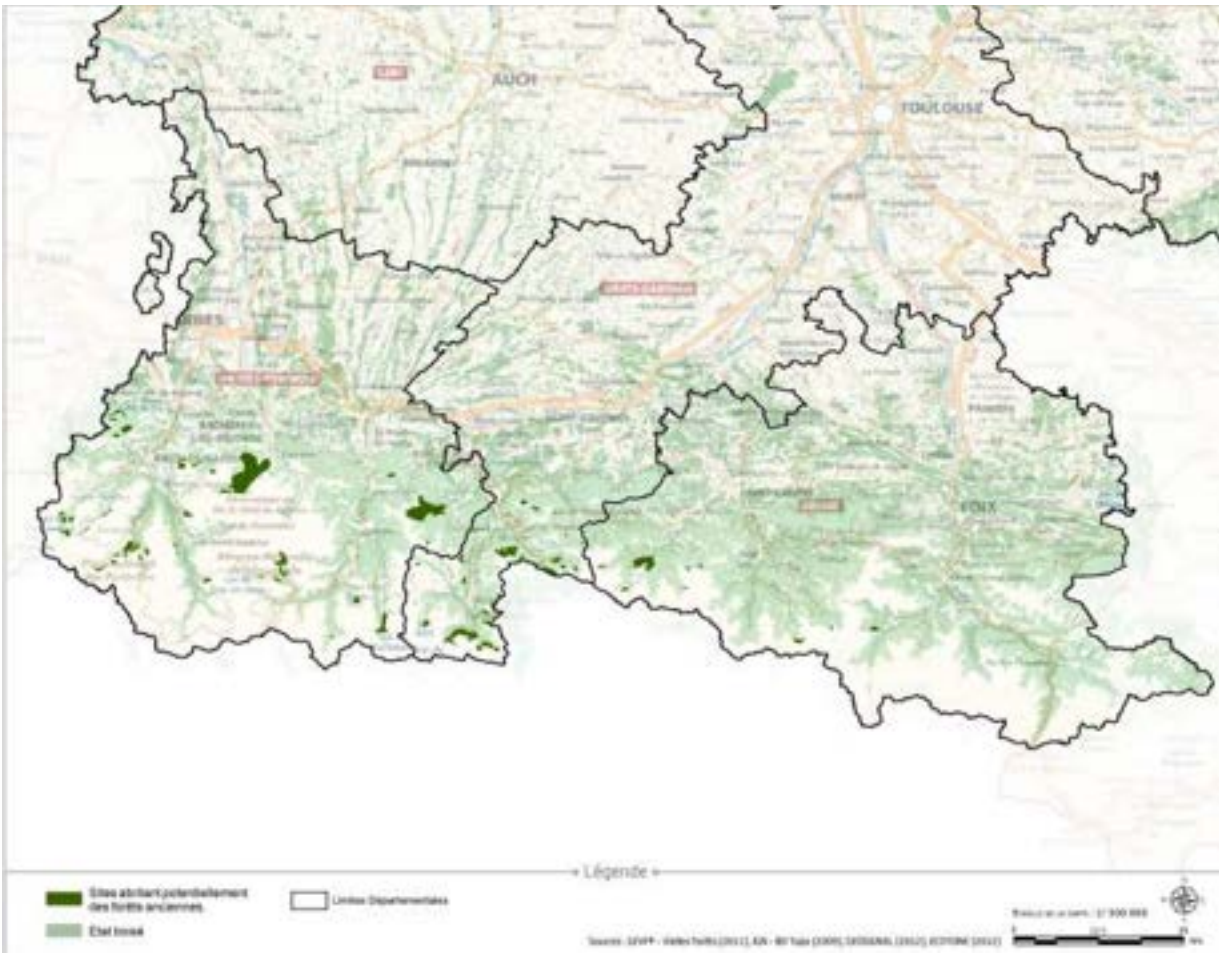
A une échelle plus locale, si l'on considère les zones à enjeux pour des espèces strictement forestières (saproxyliques notamment), l'âge du couvert forestier et la maturité du peuplement jouent un rôle important pour la biodiversité et pour les continuités écologiques. Il paraît nécessaire de distinguer deux notions différentes mais complémentaires :

- l'ancienneté de l'état boisé équivalent à l'âge du couvert forestier ou encore de la continuité de l'état boisé ;
- la maturité du peuplement en rapport avec le cycle sylvigénétique, c'est dans ce cas que la biodiversité potentielle associée est la plus forte en raison de la présence de bois mort, de microhabitats favorables à la fonge et aux insectes sproxyliques notamment.

Dans ces secteurs, des types de gestions plus conservatoires peuvent être établis. De nombreux outils existent aujourd'hui pour mettre en œuvre une gestion conservatoire, notamment les Réserves Biologiques (Dirigées et Intégrales) de l'ONF mais également les îlots de sénescence et de vieillissement, permettant une expression de la biodiversité liée aux vieux bois.

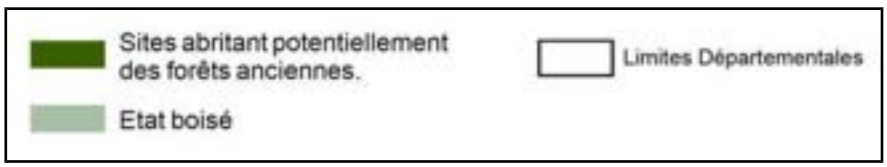
Zoom territorial

La carte n°19 permet de localiser les 93 sites identifiés comme pouvant potentiellement abriter des forêts anciennes par le Groupe d'Etudes des Vieilles Forêts Pyrénéennes. Le caractère de « *vieilles forêts* » s'exprime notamment par des « *caractéristiques fonctionnelles et de diversité biologique proches d'états naturels, qui se traduisent en particulier par le retour de processus sylvigénétiques originaux, rares en forêt exploitée* » (SCHNITZLER-LENOBLE, 2002 ; ANGERS *et al.*, 2005 in SAVOIE *et al.*, 2011). Très logiquement cette caractéristique forestière se rencontre dans les secteurs peu ou plus exploités, et donc difficilement accessibles.



Carte 19: Sites abritant potentiellement des forêts anciennes

Légende de la carte



3.2.4.5 L'équilibre forêt/cervidés : un enjeu pour le renouvellement de l'espace forestier

La sur-densité du gibier peut occasionner d'importants dégâts aux arbres et entrave leur régénération naturelle, dans certaines forêts. La récolte de bois dans le cadre d'une gestion durable n'est pas possible sans le rétablissement et le maintien d'un équilibre entre les grands cervidés et la forêt. Il est donc important de maintenir un équilibre forêt/cervidés profitable à l'ensemble de l'écosystème.

Il s'agit d'une problématique nationale dont les effets sont accrus en montagne du fait :

- de la pression hivernale des cervidés concentrés dans les forêts refuges ;
- de territoires de chasse abandonnés par les chasseurs parce que soit non desservis par des accès soit trop fréquentés par le public. De fait ces zones constituent des zones de quiétude pour les cervidés et donc des réserves ;
- des contraintes topographiques des territoires de chasse.

La meilleure démonstration des dégâts est fournie par les enclos/exclos qui montrent l'impact de la dent des cervidés sur les régénérations naturelles des forêts :

- à l'intérieur des enclos, des régénérations naturelles abondantes d'essences et d'âge variés ;
- à l'extérieur, une absence notable de régénération.

3.2.5 L'activité touristique

Le tourisme s'affirme dans la région Midi-Pyrénées comme une activité économique majeure. Les offres sont diversifiées et un certain nombre sont en lien direct avec le patrimoine naturel et la biodiversité :

- Tourisme de neige, avec 27 stations, dont 2 dans le Massif central et 25 dans les Pyrénées ;
- Tourisme fluvial (Canal du Midi, canal de Garonne, Lot, Baïse, …) ;
- Visites de sites naturels et paysagers emblématiques ;
- Tourisme de randonnée (St Jacques de Compostelle), de découverte et de loisirs de pleine nature (VTT, loisirs d'eau vive, escalade…) ;
- Fort potentiel de tourisme rural et agro-touristique ; souvent définie comme une économie de substitution ou une opportunité de diversification pour les unités agricoles régionales, l'activité agritouristique impacte pourtant de plus en plus le chiffre d'affaires des exploitations agricoles et le développement économique des territoires. Le développement de cette activité peut consolider les circuits courts de produits agricoles avec des incidences sur l'affectation du foncier, mais qui restent limitées en terme de débouchés.

Lors des ateliers de travail menés dans le cadre du SRCE, les activités touristiques et de loisirs ont été évoquées essentiellement au niveau du massif pyrénéen et dans l'orbite des grands centres urbains (forêts notamment).

Dans le Massif pyrénéen, le développement des liaisons skiables entre stations ou l'extension de domaines skiables (exemple du projet d'UTN à Piau-Engaly) peuvent poser des problèmes vis-à-vis des continuités écologiques, de même que la création de nouvelles stations. Les continuités écologiques doivent être prises en compte dans les éventuels projets.

Différents éléments de la TVB (réservoirs de biodiversité) se trouvent en milieu périurbain (massifs forestiers de Bouconne, Grésigne, et Buzet ; ramiers de la Garonne et de l'Ariège…) et sont donc fortement fréquentés à certaines périodes par la population locale ; les éléments relictuels de la nature en ville peuvent aussi être fortement fréquentés.

L'impact de la fréquentation touristique et de loisirs sur les continuités, bien qu'évoqué à plusieurs reprises, semble toutefois difficile à évaluer, car il doit concerner non pas les individus mais les populations dans leur ensemble. Le dérangement pose problème lorsqu'il concerne, non pas un ou quelques individus, mais une population entière et lorsqu'il induit des modifications de sa démographie (augmentation de la mortalité, baisse de la natalité, retard dans l'accès à la reproduction, …) ; ceci peut passer par des modifications de l'activité des animaux (diminution du temps alloué à la prise alimentaire par augmentation des activités de surveillance), ou par des pertes énergétiques élevées (fuites répétées). Ainsi, une succession de décantonnements (dérangement répété par des chiens, fréquentation importante de sentiers…) peut aboutir à ce que certains types d'habitats ne soient plus fréquentés par les animaux ; ceux-ci peuvent alors être conduits à utiliser des habitats moins favorables sur le plan de l'alimentation, du couvert, de la sécurité, ... ou des habitats dans lesquels ils se retrouvent en compétition avec d'autres espèces.

Dans tous les cas, la gestion des flux de fréquentation apparaît comme un facteur déterminant. La fréquentation touristique concentrée en certains points ou linéaires ou certaines périodes peut perturber la tranquillité de certaines espèces sensibles aux dérangements.

Exemple

Depuis 2003, les acteurs de sports de nature et de la protection de l'environnement des Pyrénées se retrouvent autour d'un texte fondateur, la Charte pour une pratique durable des sports de nature dans les Pyrénées.

En Ariège et en Hautes-Pyrénées, les fédérations des sports de nature et les associations de protection de l'environnement, à l'initiative de la Ligue de Protection des Oiseaux et sous l'égide des services de l'Etat, ont construit et validé un texte qui est une plate-forme commune de rapprochement à travers les mêmes objectifs : préserver la biodiversité des Pyrénées. Chaque pratiquant peut maintenant s'engager à travers le respect des sept articles de la charte. Celle-ci a eu notamment pour conséquence la réalisation d'une étude traitant de l'impact de l'escalade sur la biodiversité des falaises ariégeoises, finalisée en 2007 (ASSOCIATION DES NATURALISTES DE L'ARIEGE, CONSERVATOIRE DEPARTEMENTAL DES ESPACES NATURELS D'ARIEGE, CPIE ARIEGE, 2007).

3.2.6 Les énergies renouvelables

3.2.6.1 L'hydroélectricité

L'hydroélectricité représente aujourd'hui en France plus de 10 % de la production d'électricité, ce qui en fait un des piliers de l'énergie renouvelable française. Avec plus de six cent centrales, Midi-Pyrénées se place dans le pool de tête des régions de France et assure 18% de la production nationale d'hydroélectricité en 2005 (OREMIP, 2008). La production d'hydroélectricité se concentre essentiellement au niveau des Pyrénées et du Massif central (REGION MIDI-PYRENEES, 2012.).

La région Midi-Pyrénées représente à l'heure actuelle environ 5000 MW de puissance installée dont 500 MW pour les installations de moins de 12 MW. Elle compte 105 installations concédées pour 4866 MW et produit au total 10 TWh.

Les seuils et les barrages interrompent directement la continuité des cours d'eau. La fragmentation du milieu et l'insularisation des habitats affectent toutes les espèces qui effectuent des migrations au cours de leur cycle biologique, mais plus particulièrement celles qui parcourent de longues distances au cours de leur cycle vital (Saumon, Anguille), tandis que les retenues perturbent les espèces d'eau courante. Par ailleurs, et comme expliqué précédemment, les seuils peuvent aussi induire de profonds changements dans les milieux aquatiques, notamment par l'accumulation de sédiments en amont des retenues. La création de dispositifs de franchissement pour la montaison ou la dévalaison peut permettre d'améliorer les conditions de circulation des espèces mais il convient de bien localiser ces ouvrages et de les dimensionner correctement en fonction des espèces ciblées.

Les données homogènes sur les concessions hydro-électriques existantes manquent toutefois sur l'ensemble de la région pour établir un état des lieux précis et définir précisément et spatialement leurs impacts sur les continuités. Il en est de même pour les projets envisagés. De façon globale, la continuité longitudinale des cours d'eau a été traitée au § 3.1.2 « Les continuités liées aux cours d'eau ».

Comme déjà explicité, différents documents existent déjà concernant les cours d'eau. Ceux-ci doivent systématiquement inclure des préconisations sur la localisation. Ainsi, en conformité avec les engagements du Grenelle de l'environnement, le SDAGE Adour Garonne préconise (disposition B39) de respecter un cadre de cohérence et d'équilibre entre le développement de la production hydroélectrique et la préservation des milieux aquatiques.

Pour aller plus loin sur l'hydro-électricité en Midi-Pyrénées

Sur les énergies renouvelables de la région :

http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/energies-renouvelables-et-r1774.html

Le Schéma Régional Climat, Air, Energie (REGION MIDI-PYRENEES, 2012) :

http://www.territoires-durables.fr/SRCAE

Bilan énergétique de Midi-Pyrénées 2005/2006 (OREMIP, 2008)

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne (Comité de bassin Adour Garonne, DREAL de bassin, 2009)

3.2.6.2 L'éolien

La localisation des sites éoliens suscite des débats importants, en Midi-Pyrénées comme sur l'ensemble du territoire national, sur les nuisances potentiellement générées pour les riverains, l'impact paysager et la biodiversité (oiseaux et chiroptères en particulier). Cependant, ces sources d'énergie, comme la réduction de la consommation d'énergie, peuvent contribuer largement à la satisfaction des objectifs français des accords de Kyoto et des directives de l'Union Européenne.

De nombreuses espèces d'oiseaux ou de chauves-souris peuvent entrer en collision avec les pales des éoliennes.

Leur impact sur les continuités écologiques reste toutefois difficile à appréhender ; les suivis de mortalité d'oiseaux et de chiroptères dans des parcs éoliens récents (Tarn, Aveyron) n'en sont qu'au début des relevés de terrain, ce qui en rend difficile toute interprétation des premiers résultats.

De nombreux sites de l'Aveyron, du sud du Tarn et du Lauragais, ont été identifiés comme ayant un profil de vents favorable à la production d'électricité à partir de structures éoliennes. Ainsi, des contraintes au regard de la biodiversité ont été évaluées par la DREAL Midi-Pyrénées dans le cadre du « *Schéma Régional Eolien* », annexé au SRCAE. De nombreux secteurs de la région présentent des enjeux liés à la biodiversité pour l'installation de parcs éoliens, comme les habitats et les zones de passage des chauves-souris ou les zones de passage des oiseaux. En outre, certains espaces particulièrement forestiers limitent l'installation des éoliennes : piémont pyrénéen, forêt de Grésigne, vallées encaissées du Ségala, … (*cf.* carte n°20).

Pour aller plus loin sur l'éolien en Midi-Pyrénées

Sur l'impact des éoliennes sur l'avifaune et les chiroptères :

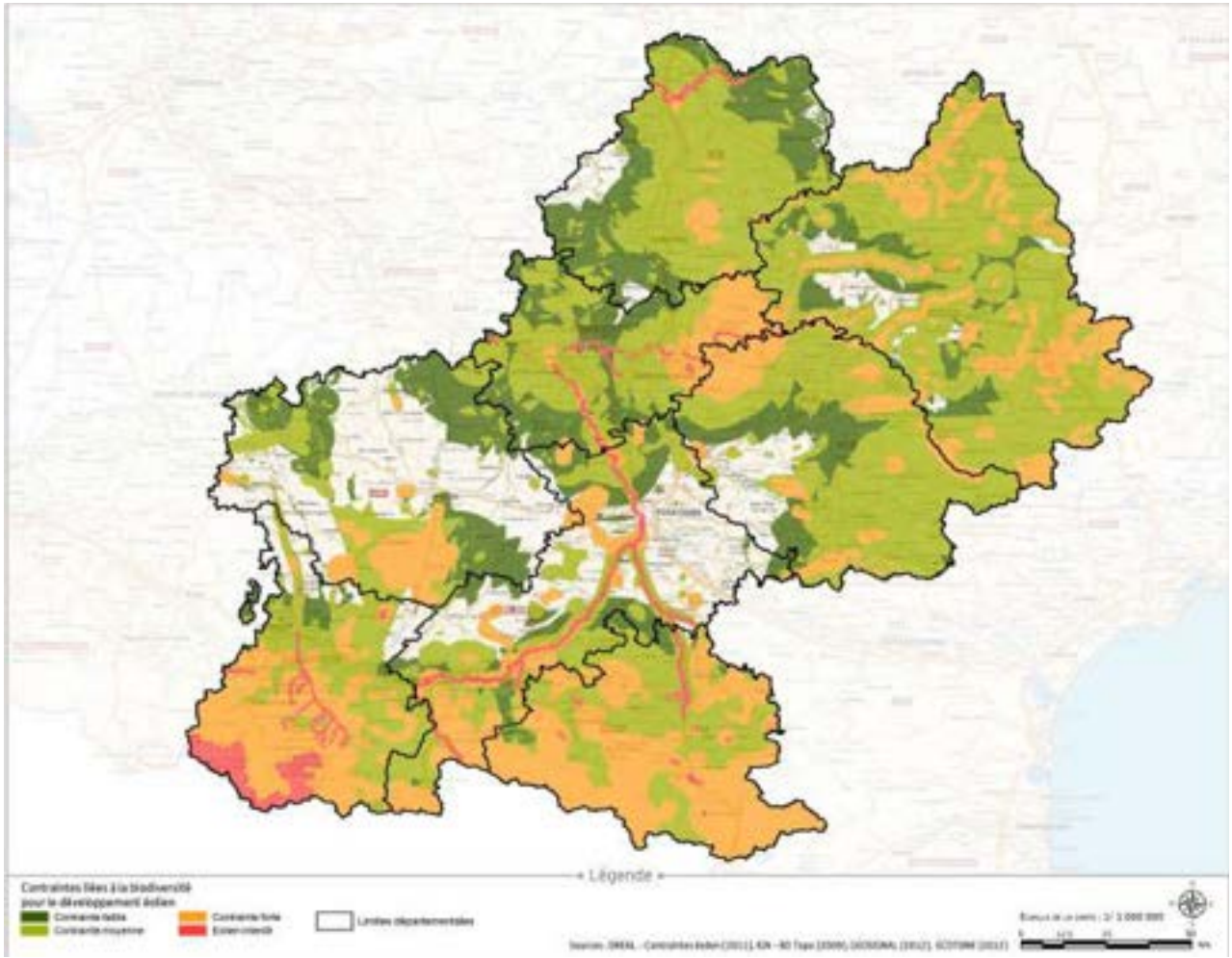
http://www.eolien-biodiversite.com/contenu/,accueil,1

Sur *le Schéma Régional Climat, Air, Energie* (REGION MIDI-PYRENEES, 2012.):

http://www.territoires-durables.fr/SRCAE

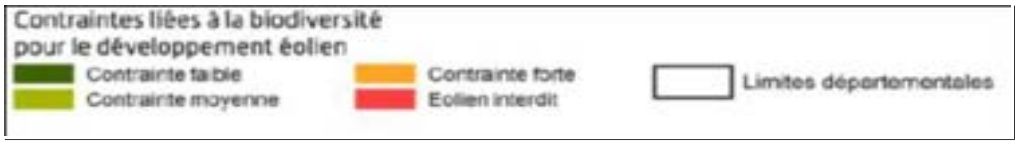
Sur le site de la DREAL : http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/eolien-r2701.html

Sur le site de l'ADEME : http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=15123



Carte 20: Contraintes liées à la biodiversité pour le développement éolien

Légende de la carte



3.2.6.3 Les autres énergies renouvelables

D'autres activités sources d'énergies renouvelables sont à concilier et à mettre en cohérence avec les continuités écologiques, telles que le bois énergie ou encore le photovoltaïque. En effet, elles peuvent parfois avoir un impact sur la Trame verte et bleue et entrer en concurrence avec les continuités écologiques. Comme par exemple, la pose de panneaux photovoltaïques sur des zones délaissées par l'agriculture présentant un fort intérêt écologique (ex : projets sur les landes humides du plateau de Lannemezan).

3.2.7 Synthèse des points marquants

L'artificialisation des sols impacte fortement les continuités écologiques, que ce soit directement ou indirectement (menaces sur certaines activités humaines dont les espaces agricoles, supports possibles de continuités). Tous les territoires sont touchés, même les plus ruraux. L'orbite des agglomérations et les fonds de vallées en zone de montagne sont naturellement concernés en priorité, mais le mitage et la consommation foncière de l'espace rural, comme par exemple sur les crêtes de coteaux, constituent des menaces à ne pas négliger. La pollution lumineuse, phénomène associé, suit ces mêmes tendances.

Comme pour la gestion de l'eau, différents outils de planification de l'urbanisation, en cours ou finalisés, permettent de limiter voire de maîtriser ces différents phénomènes ; ils ne couvrent cependant pas l'ensemble du territoire régional. La couverture globale de ces outils de planification ainsi que la bonne prise en compte des continuités écologiques en leur sein sont primordiales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. A signaler cependant que le SRCAE a fixé comme objectif à l'horizon 2020 de « *réduire le rythme d'artificialisation des sols au moins de moitié au niveau régional par rapport à celui constaté entre 2000 et 2012* » (REGION MIDI-PYRENEES, 2012.).

Les secteurs de plaine sont particulièrement touchés par la progression des surfaces urbanisées, pesant donc principalement sur les continuités des milieux ouverts et semi-ouverts et sur celles des milieux cultivés.

La région Midi-Pyrénées est traversée par un certain nombre d'infrastructures linéaires de transport, parfois anciennes, d'autres sont en projet. Ces infrastructures, associées à l'urbanisation, fragmentent l'espace essentiellement au niveau de la plaine, mais aussi de certains secteurs du piémont et de vallées pyrénéennes. Des programmes de requalification peuvent améliorer la perméabilité des structures les plus anciennes. Les enjeux environnementaux, dont les continuités écologiques, doivent être pris en compte dès l'amont, afin de diminuer l'impact du projet. Par ailleurs, il convient, pour hiérarchiser l'enjeu que représentent les infrastructures linéaires, de distinguer les différents types existants en fonction de leur nature (routes, voies de chemin de fer, …), de leur mode et intensité d'utilisation, et aussi de leur perméabilité. Cette analyse n'est cependant pas envisageable à un niveau régional dans le cadre de ce document.

Les plaines alluviales de Midi-Pyrénées font l'objet d'extraction de matériaux. Les sites choisis pour cette activité sont également concernés par de forts enjeux environnementaux et leur remise en état après exploitation est prévue en amont du projet ; lorsque certaines conditions sont respectées, les sites réhabilités peuvent jouer un rôle dans les continuités écologiques.

Les espaces agricoles peuvent être considérés comme supports de continuités écologiques sur plusieurs zones de Midi-Pyrénées. Il existe en effet différents types de contextes agricoles par rapport aux continuités écologiques, les zones d'élevage (Pyrénées et Massif central, piémonts) et/ou de polyculture élevage (coteaux) présentant davantage de facteurs favorables aux continuités que les zones de grandes cultures, situés notamment en plaine.

Tous les types de milieux naturels, dont ceux supports de sous-trames, sont concernés par l'activité touristique ; celle de proximité (aux abords de l'agglomération toulousaine essentiellement) porte sur les espaces périurbains, notamment forestiers ou liés à la présence de l'eau ; le développement de liaisons entre domaines skiables existants peut également induire une fragmentation de la haute chaîne pyrénéenne.

Le développement des énergies renouvelables (hydro-électricité, éolien, photovoltaïque), nécessaires à l'orientation de la politique énergétique, doit aussi prendre en compte les enjeux environnementaux, dont les continuités écologiques, pour le choix des sites d'implantation des structures nécessaires.

3.3 Articulation/Cohérence avec les autres documents d'orientation et de planification

Le document cadre « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques » annexé au décret n°2014-45 du 20 janvier 2014 précise que la Trame verte et bleue implique une cohérence entre toutes les politiques publiques et précise les éléments suivants.

« La démarche Trame verte et bleue, tout en tenant compte des enjeux de différentes politiques publiques sectorielles doit permettre d'une part, de les orienter vers une **préservation des continuités écologiques** et d'autre part, **d'intégrer les outils existants et utilisables desdites politiques pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques**.

L'objectif de cohérence entre politiques publiques concerne en particulier :

- les politiques de gestion de l'eau et des milieux associés,
- les politiques liées à l'énergie et au climat,
- les politiques liées à la préservation et à la gestion du littoral et du milieu marin,
- les politiques foncières,
- les politiques de transports,
- ainsi que les politiques agricoles et forestières.

S'agissant des politiques agricoles et forestières, la mise en place de la Trame verte et bleue constitue une opportunité de promotion de l'agriculture et de la sylviculture à haute performance environnementale intégrant la biodiversité.

L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs groupements devront favoriser la réalisation des objectifs de la Trame verte et bleue, en particulier par le biais d'une politique contractuelle adaptée, et par **l'orientation des politiques d'aides publiques en faveur des projets contribuant à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques**. »

Le travail qui suit a donc permis de compléter ou conforter certains éléments du SRCE de Midi-Pyrénées, et en particulier le plan d'actions de manière à ce que ce dernier s'appuie sur les outils existants et utilisables tels que précisé dans le SDAGE et le SRCAE pour préserver et remettre en bon état les continuités écologiques. Par ailleurs les documents d'orientation et de planification devront s'articuler lors de leur définition ou révision avec le SRCE ici défini.

Le travail d'analyse, d'articulation et de cohérence a été mené, en particulier sur la base des documents suivants :

- Stratégie nationale de création d'aires protégées terrestres métropolitaines (SCAP, en cours de définition) ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE 2010-2015) ;
- Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE, 2012-2016) ;
- Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT, en cours de révision)
- Plan Régional d'Agriculture Durable (PRAD, en cours de définition) ;
- Etude stratégique pour le pastoralisme pyrénéen (étude réalisée entre 2010 et 2011) ;
- Stratégie Pyrénéenne de Valorisation de la Biodiversité (SPVB, lancé en 2012) ;

- Orientations Régionales du Schéma Forestier (ORF, en cours d'actualisation) ;
- Stratégie et plan d'actions - Plantes Exotiques Envahissantes (en cours de définition) ;
- Plans nationaux d'actions d'espèces protégées (PNA, dates variables selon les PNA).

Chaque document précité a été analysé de manière à mettre en évidence l'articulation et la cohérence avec le diagnostic et la cartographie, les enjeux et enfin le plan d'actions. La figure qui suit replace la chronologie de mise en œuvre de ces différents documents. Certains d'entre eux sont en cours de révision, consultation ou définition. C'est le cas par exemple du SRADDT, de la SCAP, du PRAD ou du Plan Régional des Plantes Exotiques et Envahissantes.

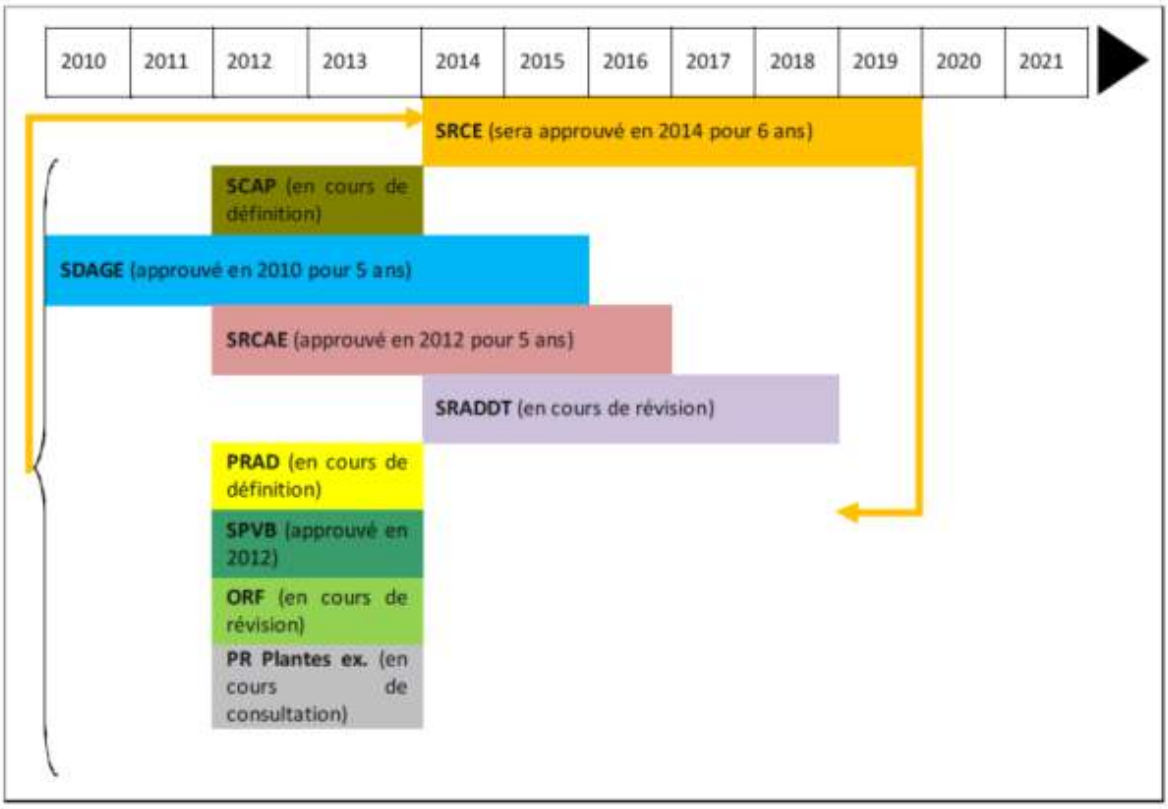


Figure 6: Chronologie de mise en œuvre des documents d'orientation et de planification et articulation avec le SRCE

Documents	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
SCAP : Stratégie nationale de création d'aires protégées Elément en cours de définition La SCAP se base sur la définition d'une liste d'espèces pour lesquelles la France a une responsabilité patrimoniale forte en termes de protection. **Objectif :** définir un réseau cohérent d'aires protégées afin que 2 % au moins du territoire terrestre métropolitain soit placé dans les dix ans sous protection forte. Etat des lieux sur la base des cœurs de PN + RNN + RNR + RB + APPB : MP : 42 094 ha = 0.92 % (1,23 % sur territoire métropolitain). Un double objectif : 1-Identifier les lacunes du réseau en termes de préservation du patrimoine naturel à l'échelle régionale => Evaluation de la prise en considération par les aires protégées d'espèces de la liste nationale SCAP 2- Définir les priorités régionales de création d'aires protégées =>Identification, à partir des résultats obtenus lors de la première phase, de territoires à enjeux pouvant justifier une mise sous protection forte.	La liste nationale des espèces SCAP résulte du croisement de listes existantes : listes des Directives Habitats et Oiseaux, listes rouges nationales et mondiales, listes des habitats et espèces déterminants ZNIEFF, liste des espèces endémiques, liste des espèces bénéficiant ou ayant bénéficié d'un plan national d'action ⇨ SCAP : Biodiversité patrimoniale par une approche fonctionnelle (espèces). ⇨ Eléments intégrés dans les RB du SRCEMP + cohérence sur les critères espaces/espèces/habitats TVB. **Projets Potentiellement Eligibles** (PPE) : 4 PPE sont susceptibles d'être protégés dès 2012, la concertation locale ayant déjà été menée : - Le projet de RNN des sites géologiques du Lot => intégré au RB, - Le projet de RNN souterraine de l'Ariège => intégré au RB, - Le projet APPB de Ramonville – Auzeville, - Le projet APPB de Quint Fonsegrives - Saint Orens 4 autres projets ont également vocation à intégrer cette liste de PPE : - Le projet de RNR de Montségur, - Le projet de RNR de Cambounet sur Sor, - Le projet de RNR la grotte du Castellas, - Les projets de Réserves Biologiques (ex : Réserve Biologique Intégrale de Saint Clément en Forêt de Grésigne). La RNR du Pibeste, créée en février 2013 fait enfin partie des PPE => intégrée au RB	Au sens du ministère, les territoires d'enjeux sont des territoires qui présentent un intérêt au titre de la SCAP, pour lesquels le diagnostic patrimonial n'est pas abouti ou pour lesquels la concertation locale doit se poursuivre => mise en exergue de la biodiversité exceptionnelle là où elle est connue/identifiée. La pixellisation d'éléments ponctuels accroit l'importance surfacique de ces derniers sur les cartes réalisées à l'échelle de la région. Les cours d'eau apparaissent néanmoins très structurants en Haute-Garonne et Tarn-et-Garonne, tandis que le Gers semble quasi dépourvu de territoires à enjeu SCAP. De même le département de l'Ariège présente peu de territoire à enjeu contrairement au SRCE qui identifie de nombreux RB sur les secteurs d'altitude. L'enjeu n°1 du SRCE « Préservation des réservoirs de biodiversité » répond aux enjeux de la SCAP.	L'objectif n°1 du SRCE « Préservation des Réservoirs de Biodiversité » répond aux objectifs de la SCAP mais de manière plus large. Les actions B11, 12 et 32 du SRCE répondent à la cohérence entre ces deux politiques.

Documents	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Etat : en cours : 2010-2015 Prochaine révision : 2015 pour la période 2016-2021 Le SDAGE est le document de planification pour la gestion équilibrée des ressources en eau et des milieux aquatiques du bassin Adour-Garonne. Un programme de mesures (PDM) est associé au SDAGE. Il traduit ses dispositions sur le plan opérationnel en listant les actions à réaliser au niveau des territoires pour atteindre ses objectifs. Parmi les 3 priorités du SDAGE, la 1ère est de « ***Protéger et restaurer le fonctionnement naturel de tous les milieux aquatiques : une clef de réussite*** » : Le bassin abrite des milieux aquatiques de haute valeur écologique qu'il convient de restaurer et de protéger. Ils contribuent naturellement à la régulation qualitative et quantitative des eaux superficielles et souterraines. Les actions du SDAGE **contribueront également à rétablir la «*continuité écologique*»** pour la faune aquatique, mais aussi pour l'équilibre dynamique des rivières (berges, lit, sédiments), entre le littoral et la montagne, dans l'objectif du bon état des eaux. L'accent sera mis en priorité sur les zones humides, les cours d'eau à forts enjeux environnementaux, les zones à caractère montagneux et les cours d'eau à migrateurs amphihalins (le bassin Adour-Garonne est le seul en Europe où subsiste le cortège complet des grands migrateurs).	La majorité des espaces intégrés à la trame bleue en tant que **Réservoirs de Biodiversité** est issue du SDAGE. Il s'agit : - des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés au titre des dispositions de l'article L. 214-17 du code de l'environnement ; L'établissement des listes 1 et 2 se base sur trois listes de cours d'eau identifiés dans le SDAGE, × les « *cours d'eau en très bon état écologique*», où la continuité est l'un des critères de «très bon état » ; × les « cours d'eau jouant un rôle de réservoirs biologiques » ; × les cours d'eau identifiés comme « prioritaires pour la préservation et la restauration des poissons grands migrateurs amphihalins ». - les réservoirs biologiques du SDAGE non proposés au classement - les cours d'eau en très bon état non proposés au classement - les axes grands migrateurs amphihalins non proposés au classement	2 enjeux du SRCE apparaissent particulièrement cohérents avec le SDAGE : - Enjeu n°2 : Un besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau, - Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau … auxquels répondent 4 objectifs stratégiques : Obj n°2 : Préserver les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger Obj n°3 : Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des cours d'eau Obj n°4 : Préserver les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques Obj n°5 : Remettre en bon état les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	6 orientations fondamentales du SDAGE présentent des actions qui s'articulent avec les actions du SRCE : A- Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance 16 actions (n°9, 10, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 30, 31, 32, 35 et 46) du SDAGE sont identifiées comme cohérentes avec les actions SRCE (actions A22, A23, B31, E21, F11, F12, F21, F23 et G21) B- Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques 13 actions du SDAGE (n°20, 21, 25, 35, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 48, 50 et 51) sont identifiées comme cohérentes avec les actions SRCE (A1, C1, C3, D, D3, D6, E31 et F12) C- Gérer durablement des eaux souterraines, préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques 25 actions du SDAGE (n°1, 3, 5, 6, 15, 16, 26, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 44, 45, 46, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59) sont identifiées comme cohérentes avec les actions SRCE (A11, A22, B12, B21, B31, B32, C1, C3, D6, F12, F21 et F23) E- Maitriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique 2 actions du SDAGE (n°11 et 12) sont identifiées comme cohérentes avec 2 actions du SRCE (A23, D6) F- Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire 3 actions du SDAGE (n°2, 3 et 4) sont identifiées comme cohérentes avec les actions SRCE (B21, F11 et F22)

Documents	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
SRCAE : Schéma Régional Climat-Air-Énergie Etat : en cours, date d'approbation : juin 2012 Prochaine révision : 2017 Élaboré conjointement par l'État et la Région, le SRCAE doit servir de cadre stratégique à l'État, aux collectivités territoriales, au monde économique et à la société civile afin de faciliter et de renforcer la cohérence des actions régionales de lutte contre le changement climatique et la pollution atmosphérique. Le SRCAE permet de regrouper et d'intégrer les questions du changement climatique, de la qualité de l'air et de la consommation énergétique.	Le chapitre 4 du SRCAE « ***Changement climatique en Midi-Pyrénées et vulnérabilité du territoire*** » souligne le potentiel adaptatif de la biodiversité. Les pressions humaines, comme l'urbanisation qui morcèle les habitats, ou l'assèchement des zones humides, limitent le potentiel adaptatif de la biodiversité face au changement climatique. Certains milieux naturels seront particulièrement fragilisés par les modifications du climat : • **les glaciers** : en Midi-Pyrénées, ils ont déjà perdu 85 % de leur surface depuis 1850 ; • **les zones humides** (vallée de la Garonne, tourbières du Massif central et des Pyrénées, lacs pyrénéens), particulièrement sensibles aux sécheresses chroniques, amplifiées par les pressions sur la ressource en eau ; • **les écosystèmes forestiers** : si la croissance des arbres devrait, dans un premier temps, être favorisée par les hausses de température, la diminution de la ressource en eau devrait à long terme provoquer des dépérissements qui mettront en péril l'équilibre du milieu. Les changements sur les espèces seront de différentes natures (source : SRCAE) : • **La phénologie**, ou cycles de vie : une floraison plus précoce ou un mouvement migratoire témoignent d'une tentative d'adaptation au climat. Mais elle peut créer des risques d'asynchronie entre des espèces dépendantes les unes des autres, notamment entre un prédateur et ses proies. • **La physiologie** : certaines espèces d'insectes ont par exemple déjà développé, en l'espace d'une décennie, des changements morphologiques leur conférant une meilleure résistance au froid ou une meilleure capacité au vol. • **L'aire de répartition** : de manière générale, la tendance ira vers un glissement des aires vers le Nord ou en altitude, avec l'apparition probable de nouvelles maladies, notamment véhiculées par des insectes. • **La structure des communautés** : des espèces qui étaient jusqu'alors associées dans un écosystème se retrouveront séparées, et de nouvelles associations d'espèces apparaîtront. Les rapports entre espèces dominantes et espèces dominées pourraient se trouver également modifiés. Cela pourrait entraîner des modifications de la chaîne alimentaire.	L'Enjeu 2 du SRCAE « ***Consommation de l'espace – Préservation des ressources naturelles*** » met en exergue les liens entre changement climatique et continuités écologiques : « La dynamique d'extension urbaine aujourd'hui à l'œuvre et ses conséquences, couplée aux changements climatiques sont de nature à porter atteinte à la préservation de la biodiversité (morcellement de certains habitats, fragilisation et risque de dégradation de certains milieux naturels, mutation des milieux forestiers, déséquilibres entre espèces). D'où l'importance d'inverser le regard et l'action sur ces espaces naturels et agricoles, pour y **développer des projets structurants et durables, contribuant à la mise en place de trames vertes et bleues**, tout en contrecarrant l'expansion des espèces invasives. » Le SRCE met l'accent sur le changement climatique, plus particulièrement au travers de l'enjeu 9 : « *Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique* »…. … auquel répond l'objectif stratégique n°9 du SRCE « Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique ». Ainsi sur le thème du changement climatique, le SRCE met l'accent sur les secteurs d'altitude, secteurs qui pourront répondre aux déplacements des aires de répartition	Globalement les orientations destinées à améliorer la qualité de l'air, à prendre en compte les changements climatiques et l'énergie (SRCAE) sont cohérentes avec les orientations visant à préserver les continuités écologiques (SRCE) puisqu'elles sont généralement tournées vers une réduction de la consommation : d'espaces, de déperdition d'énergie, de matériaux… Parmi les 48 orientations régionales du SRCAE, 10 orientations apparaissent comme ayant des liens plus directs avec le SRCE. Les orientations du SRCAE visent par exemple, à lutter contre l'étalement urbain et le mitage par la mise en place d'outils d'observation et de maitrise du foncier (1-amgt), cette orientation rejoint 1 action du thème G « *Dispositif de suivi et d'évaluation* » (G31). Une autre orientation du SRCAE vise à impulser des changements d'approche dans les phases de conception, de construction de gestion et de fin de vie (18-bat). Même si ici le changement d'approche vise en premier lieu l'énergie, l'air et le climat, le SRCE suit cette même démarche pour que les projets anticipent les enjeux des continuités écologiques dès l'amont des projets d'IFL, de projet d'aménagement, d'urbanisme… (actions B21 et C1) Le SRCAE met davantage l'accent sur l'adaptation des activités notamment agricoles et sylvicoles aux changements climatiques (21 et 25-agri / 38, 39, 35 et 36-ada). Le SRCE met quant à lui l'accent sur l'amélioration des connaissances pour le moment (A23, D42) et la sensibilisation (F11, F2). La thématique de transport (9-Trsp) entre en écho avec l'action C1, du SRCE.

Documents	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
PRAD : Plan Régional d'Agriculture Durable Etat : en cours de définition Prochaine révision : tous les 7 ans Les Plans Régionaux de l'Agriculture Durable, institués par la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche maritime (loi n°2010-874 du 27 juillet 2010), permettent de disposer au niveau régional d'une réflexion sur une vision de l'agriculture durable, conciliant efficacité économique et performance écologique, partagée par l'ensemble des acteurs concernés. Concrètement, les **PRAD fixent les grandes orientations de la politique agricole, agro-alimentaire et agro-industrielle de l'Etat dans la région** en tenant compte des spécificités des territoires ainsi que de l'ensemble des enjeux économiques, sociaux et environnementaux. Le PRAD est établi par le préfet pour une période de sept ans à l'issue de laquelle un bilan de mise en œuvre doit être effectué. Le PRAD de Midi-Pyrénées est en cours de définition et ne présente pas au jour de l'analyse des orientations/actions validés.	Le **PRAD** rappelle que l'agriculture est un secteur essentiel à l'économie régionale mais dépend globalement voir entièrement des aides européennes. Cette dépendance peut s'expliquer par le **déficit d'investissement** pour moderniser les moyens de production mais aussi d'un **manque global d'innovation** et de prospective au niveau des exploitations et des filières : une part des enjeux de progrès réside **d'avantage dans l'immatériel** (conseil, aide à la décision, gestion raisonnée des intrants, …). ⇨ On retrouve ici une cohérence avec les actions visant à mobiliser les acteurs pour partager, échanger et progresser vers des pratiques cohérentes avec la TVB (F1 et F2 du SRCE). Les filières végétales conventionnelles se sont construites en développant des **pratiques intensives en intrants et/ou en eau**. Elles se trouvent confrontées, de par la réglementation et les exigences sociétales, à la **nécessité d'importants changements**. Il existe d'importants **enjeux de cohabitation de l'agriculture avec un certain nombre d'écosystèmes**. Que ce soit au travers de l'approche Natura 2000, …, ou bien encore en matière d'agriculture agro-pastorale, l'agriculture doit composer avec une nature qui incarne une part de la richesse du territoire régional, et avec laquelle il faut trouver des équilibres difficiles. ⇨ Les actions de la thématique agricole visent à orienter davantage les pratiques agricoles vers des pratiques cohérentes avec la Trame verte et bleue (actions D52, D53, D54, E31, E32). Le PRAD rappelle et confirme que ces orientations représentent un véritable changement par rapport aux pratiques conventionnelles et donc demanderont un accompagnement important des acteurs. Malgré la place importante de l'agriculture en Midi- Pyrénées, la majeure partie de **l'approvisionnement alimentaire provient de l'extérieur de la région** (80% de la viande bovine par exemple). En réaction à ces différentes attentes, **le marché Bio régional se développe** et la conversion en agriculture biologique est en forte augmentation ces deux dernières années. Midi-Pyrénées est 2ème par le nombre d'exploitations en agriculture biologiques (8,5% en 2010). ⇨ Les actions qui visent à valoriser les productions locales et respectueuses de la TVB (ex : AB) sont cohérentes avec ce constat. **La pression foncière** reste forte en région, notamment en zones périurbaines ou à vocation touristique, en zone de montagne ou le long des accès rapides (autoroute de Toulouse vers Albi, ou vers Montauban) pour les zones d'activité. Ainsi, **la SAU de Midi-Pyrénées diminue d'environ 5 600 ha par an** (par rapport à 2,5 millions d'ha sur la région), traduisant une « artificialisation » de l'espace. Actuellement, le marché des terrains acquis en vue de leur construction atteint environ 800 ha par an dans l'aire urbaine de Toulouse. Ce développement urbain se fait au détriment de l'espace agricole. ⇨ Les actions sur le foncier, son suivi et sur la lutte contre l'artificialisation de l'espace sont en accord avec ce constat du PRAD (action G33 du SRCE). La diversité régionale avec ses 8 départements très différents, la variété des filières, des bassins de production qui dépassent les limites administratives (Pyrénées, bassin laitier, bassin viti) **ne permettent pas une identification simple de l'agriculture régionale**. De nombreux points de vue co-existent. Ils traduisent des oppositions (filières longues/circuits courts, bio/conventionnels, intensif/extensif, ouverture/repli, innovation/tradition) qui peuvent être économiques, politiques ou même générationnelles. ⇨ La proposition de travailler en réseau local, par territoire et en cohérence avec les caractéristiques, les acteurs, contraintes et potentiels de chaque territoire apparaît répondre à cette particularité régionale qu'est la diversité régionale (actions F1 et F2 du SRCE). Il y a peu d'occasions pour le monde agricole de dialoguer avec les chercheurs et de faire état des besoins ou des questions de recherche qui les concernent. Les agriculteurs perçoivent les opérateurs de la recherche (recherche publique et firmes privées) comme éloignés et peu à l'écoute du terrain, tandis que le transfert des nouveautés apportées par la recherche ne se fait pas toujours jusqu'aux utilisateurs. La présence d'une importante communauté de chercheurs en Midi-Pyrénées, du pôle de compétitivité Agrimip, d'instituts techniques et d'acteurs de la recherche privée laisse supposer que de meilleurs liens sont possibles, mais qu'ils ne peuvent s'établir qu'au travers d'initiatives innovantes visant à optimiser la réponse de la recherche aux préoccupations professionnelles et sociétales. Sur beaucoup de sujets (utilisation de l'eau, des phytos, énergie, …), beaucoup d'efforts ont déjà été faits et il convient d'une part de recenser les bonnes pratiques existantes, et d'autre part de favoriser leur adaptation de manière large lorsque cela est possible. Le passage à grande échelle pose la question de la formation, du conseil et de l'expertise. ⇨ Il apparaît intéressant d'associer davantage la communauté de chercheurs et techniciens dans les démarches TVB et agriculture (action A11 et A24 du SRCE)		

Documents	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
Etude stratégique pour le pastoralisme pyrénéen après 2013 Cette étude, réalisée entre 2010 et 2011, porte sur l'ensemble du massif pyrénéen. **Le comité de suivi du Plan de Soutien à l'Economie Montagnarde (PSEM)** du 2 juillet 2009 a souhaité se doter d'une vision stratégique du pastoralisme dans les Pyrénées pour l'après 2013. L'association des Chambres d'Agriculture des Pyrénées est maître d'ouvrage de ce travail dont l'objectif global est de définir une stratégie de développement de l'agro-pastoralisme du massif des Pyrénées pour l'après-2013.	L'étude traite de l'avenir de l'agriculture et du pastoralisme pyrénéen. Elle démontre que le pastoralisme tient une place centrale dans les Pyrénées, tant au niveau économique qu'identitaire (social, culturel, symbolique, …). L'activité agro-pastorale joue également un rôle dans la biodiversité et la lutte contre les risques naturels. **Par ailleurs, dans ce diagnostic, la Trame verte et bleue est une des politiques citées comme pouvant « *servir, ou au contraire contraindre fortement l'activité agricole en montagne, si les enjeux agricoles sont trop peu considérés* ».** Le pastoralisme pyrénéen est bien identifié dans le diagnostic du SRCE (cette étude est citée dans la partie « *Le cas particulier du pastoralisme pyrénéen* »). **L'activité est reconnue comme étant support de continuités écologiques et plus particulièrement pour les sous-trames de milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude.**	Ce document identifie 5 grands types d'enjeux à l'échelle du massif : 1. Des territoires attractifs mais structurellement plus fragiles 2. Les dynamiques agricoles, entre renouvellement du tissu et déclin prononcé 3. Produits et co-produits pyrénéens, un potentiel sous-exploité 4. La montagne, des vocations multiples à concilier 5. Gouvernance et politiques publiques Ces enjeux abordent les problématiques du maintien de l'activité face à diverses pressions telles que le changement climatique ou encore la pression foncière. Les zonages liés à la biodiversité (du type Natura 2000) sont présentés comme des opportunités (ex : enjeu 4). **Dans le SRCE, la question du pastoralisme** (déprise sur certaines estives, uniformisation des pratiques, présence d'outils de gestion des estives, …) **est reprise dans les analyses AFOM de l'enjeu n°8** « *Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées* » et **l'enjeu n°9** « *Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique* ».	Les objectifs répondant aux enjeux du SRCE sont : - Obj n°7 : Remettre en bon état les corridors écologiques dans la plaine et les vallées - Obj N°9 : Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique L'étude définit 5 axes de travail dont 4 sont identifiés comme cohérents avec le SRCE. Axe 1 : Vers des exploitations de montagne viables, vivables et diverses 4 actions (1.1, 1.2, 1.3 et 1.6) visent au maintien et au soutien de l'activité pastorale, elles répondent à l'action E25 du SRCE. Axe 2 : Valorisation des activités et produits agricoles pyrénéens Les actions E21 et E32 du SRCE peuvent participer à la réalisation de l'ensemble de cet axe, mais uniquement en faveurs des continuités écologiques. Axe 3 : Gestion équilibrée des espaces et ressources agricoles et pastorales pyrénéennes Les actions 3.1.3 et 3.2 abordent la question du foncier et du rôle primordial des documents d'urbanisme dans leur préservation en tant qu'espaces agricoles. Ces thématiques sont traitées au travers des actions B21, D53 et G33) du SRCE. L'action 3.3.3 qui vise à maintenir la biodiversité par les pratiques agricole entre en échos avec les actions A11, D52 et E31 du SRCE. Axe 4 : Vers de nouvelles gouvernances pour un projet pyrénéen fédérateur Même chose, l'action 4.1.1 traite des outils de planification et d'aménagement. Lien avec l'action B21 du SRCE.

Documents	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
Stratégie pyrénéenne de valorisation de la biodiversité (SPVB) SPVB en cours : approuvé le 11/01/2012 **Echelle :** Politique menée sur l'ensemble du massif pyrénéen. **Objectif :** Cette démarche vise : - la préservation et la mise en valeur du patrimoine pyrénéen - la synergie et la complémentarité entre chacun des acteurs (actions déjà conduites qu'elles soient de nature réglementaires, contractuelles ou incitatives). **Modalités de pilotage :** La gouvernance est assurée par l'Etat et le Comité de massif, elle s'appuie sur un comité de suivi et d'évaluation (Comité SPVB) qui réunit l'ensemble des acteurs et usagers des Pyrénées **Description :** Elle s'organise autour de 6 grands principes qui sont la subsidiarité, le volontariat, la valorisation, la sensibilisation, l'évaluation et la progressivité et s'attache à traiter trois thématiques : - La biodiversité remarquable - Les territoires ruraux - Les activités humaines	L'annexe 1 du document synthétise des éléments de diagnostic du territoire (le massif des Pyrénées). Il met en valeur l'intérêt faunistique et floristique que représente le massif des Pyrénées, mais aussi sa vulnérabilité face aux changements climatiques. Il fait l'état des lieux des connaissances disponibles concernant les données et le nombre d'espèces présentes (protégées rares ou menacées, …). En outre, il signale qu'en région Midi-Pyrénées, les ZNIEFF de type I et II couvrent respectivement 73,8% et 86% du massif. Les sites Natura 2000, quant à eux représentent 22,63% du territoire. ⇨ Le diagnostic du SRCE relate bien le caractère exceptionnel des Pyrénées et son rôle stratégique dans les continuités écologiques (rôle de « *source* » et « *puits* », espèces endémiques, …). Un chapitre spécifique y est consacré. Le diagnostic de la SPVB traite également des différentes activités présentes sur le territoire (pastoralisme, sylviculture, hydro-électricité, …). ⇨ Le lien entre le massif des Pyrénées et les diverses activités est abordé dans le diagnostic des activités humaines et les enjeux du SRCE (analyse AFOM).	La SPVB met en valeur plusieurs axes d'enjeux sur son territoire : - Des enjeux écologiques : biodiversité ordinaire et remarquable, milieux peu anthropisés et à haute naturalité qui contribuent à la qualité écologique du massif - Le soutien et la valorisation de la biodiversité et des activités humaines - La communication et la concertation - La cohérence transfrontalière et internationale 4 enjeux du SRCE apparaissent particulièrement cohérents avec la SPVB : - Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité, - Enjeu n°7 : Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour - assurer le fonctionnement des populations - Enjeu n°8 : Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées - Enjeu n°9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique	… auxquels répondent 3 objectifs stratégiques : - Obj n°1 : Préserver les réservoirs de biodiversité - Obj n°7 : Remettre en bon état les corridors écologiques dans la plaine et les vallées - Obj N°9 : Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique Aussi parmi les 6 pistes d'actions proposées dans la SPVB, 4 répondent au SRCE. Piste A- L'articulation des politiques publiques concourant à la biodiversité Cette piste a pour objectif d'élaborer un état des lieux des démarches territoriales en cours. Le SRCE est clairement identifié comme une politique permettant une cohérence interrégionale. Piste B- La biodiversité à travers les habitats et les pratiques humaines Par la définition des modalités de soutien de certaines activités humaines et au travers d'appels à projets auprès d'acteurs susceptibles de mettre en œuvre des pratiques favorables, cette piste est en lien avec 5 actions du SRCE : B12, E23, E31, F13 et F22. Piste D- La prise en compte d'autres espèces et habitats d'intérêt pyrénéen Cette piste vise la sauvegarde et l'amélioration des connaissances du patrimoine biologique du massif (réintroduction du bouquetin, préservation du grand tétras, actualisation des listes régionales d'espèces floristiques à protéger). Lien avec l'action A22 du SRCE. Piste F- Actions générale de communication, sensibilisation et formation Les actions de communication intégreront le travail de porter à connaissance sur les effets économiques positifs de la biodiversité. Elles participent aux actions E32, F13, F21, F22 et F23 du SRCE.

Documents	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
Plan régional d'actions Plantes Exotiques Envahissantes Stratégie et plan d'actions Analyse réalisée sur la base de la Version provisoire du 31 octobre 2012, document soumis à consultation	Ce document met l'accent sur les constats et enjeux suivants : - De nombreuses initiatives sont réalisées mais restent isolées => besoin de mettre en place des outils pour faciliter les échanges et les partenariats en région, et pour mettre à disposition de tous les données techniques nécessaires. - Une gestion précoce à privilégier : l'élimination des plantes envahissantes demande un travail régulier et sur le long terme entouré de précautions techniques pour ne pas propager l'espèce => il faut promouvoir les techniques visant à prévenir la propagation grâce à la diffusion des bonnes pratiques de restauration écologique - Différentes perceptions, différents milieux concernés, différents impacts recensés=> besoin d'information générale sur ces espèces, sur leurs impacts et sur les possibilités de gestion Le plan d'actions se donne pour objectifs généraux pour les 3 ans à venir : - Améliorer la connaissance sur la présence et la répartition de ces espèces - Mettre en place un outil de centralisation et de diffusion de retours d'expériences - Communiquer, informer et apporter un appui personnalisé aux acteurs régionaux, notamment sur la prise de décision vis-à-vis d'opérations de gestion localisée - Contribuer aux réseaux national et européen		Le plan d'actions s'organise autour de 4 axes : - Axe 1 : Connaitre les espèces et identifier les enjeux majeurs - Axe 2 : Prévenir la dissémination et l'arrivée de nouvelles espèces - Axe 3 : Apporter de l'aide au contrôle des espèces - Axe 4 : Animer et faire connaitre le plan Le SRCE MP intègre une partie de ces enjeux, objectifs et actions au travers des actions : - D'amélioration de la connaissance et des impacts des espèces envahissantes ou exogènes sur la TVB (action A22) - D'organisation, de mise à disposition et de partage de retours d'expérience (actions F11, F12 et F13),

Tableau 3: Analyse de la cohérence entre le SRCE et différents documents d'orientation et de planification

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA)

Description : Ce sont des programmes d'actions portant sur des espèces végétales et animales en danger critique d'extinction dans le monde et pour lesquelles la France à une responsabilité au niveau patrimonial. Ils définissent une stratégie à moyen terme sur :

- le suivi cohérent des populations de l'espèce ou des espèces concernées ;
- des actions favorables à la restauration de ces espèces ou de leurs habitats ;
- l'information des acteurs concernés et le public ;
- l'intégration de la protection des espèces dans les activités humaines et les politiques publiques.

Période de validité : en moyenne 5 ans

Objectifs :

- assurer le bon état de conservation de l'espèce ou des espèces menacées concernées par le plan,
- faciliter l'intégration de la protection de l'espèce dans les politiques sectorielles.

Modalités de pilotage : La DREAL coordinatrice préside le comité de pilotage qui doit effectuer le suivi et l'évaluation de la réalisation et des moyens financiers du plan. Un opérateur est chargé de sa mise en œuvre.

Echelle : le programme d'action est national, mais il peut être décliné régionalement.

La région Midi-Pyrénées est concernée par 30 PNA, dont 5 en coordination nationale. Un travail de priorisation a permis de définir les PNA auprès desquels la DREAL s'engage en priorité (voir le tableau suivant, source : DREAL MP, site Internet).

Priorités	Critères de hiérarchisation des espèces	Liste des espèces	Mise en œuvre des PNA par la DREAL en région Midi-Pyrénées
1	- forte responsabilité régionale (espèce endémique, grands noyaux de population ...) - espèces prioritaires pour actions / évaluation de l'état de conservation	**15 PNA** : vieux bois, plantes messicoles, Aster des Pyrénées, Bouquetin, Vison d'Europe, Chiroptères, Desman des Pyrénées, Ours brun, Loup, Gypaète barbu, Vautour moine, Vautour percnoptère, Grand Tétras, Lézards des Pyrénées, Naïades.	- coordination nationale à mettre en œuvre, - déclinaison régionale à mettre en œuvre si prévue dans le PNA (comité de suivi, pilotage DREAL) - participation active en tant que DREAL associée aux comités de suivi et de pilotage nationaux
2	- responsabilité régionale plus faible - espèces en priorité 2 pour actions / évaluation de l'état de conservation	**9 PNA** : pollinisateurs, Loutre d'Europe, Milan royal, Faucon crécerellette, Chouette chevêche, Pies grièches, Lézard ocellé, Cistude d'Europe, Maculinea, Odonates.	- participation de la DREAL, selon disponibilités, aux comités de suivi et de pilotage nationaux - pas de rédaction de déclinaison régionale, pas de mise en place de comité de pilotage régional - la DREAL s'assure de la mise œuvre des actions en région prévues dans le PNA
3	- espèce en limite d'aire et responsabilité régionale faible - aucune action prévue dans le cadre de l'évaluation de l'état de conservation	**5 PNA** : *Luronium natans*, Outarde canepetière, Balbuzard pêcheur, Autour des Palombes, Sonneur à ventre jaune	- pas de participation aux comités de rédaction et de pilotage nationaux, pas de rédaction de déclinaison régionale - soutien des initiatives des structures porteuses pour la mise en œuvre des actions conformes à celles du PNA en région, selon moyens humains et financiers

Tableau 4: Classement des PNA en Midi-Pyrénées selon le niveau de priorité et bilan sur leur mise en œuvre

Un bilan de l'état d'avancement des PNA de priorités 1 et 2 a été réalisé.

PNA	Priorité DREAL	Etat d'avancement	Espèces déterminante TVB
Insectes saproxyliques	1	PNA en cours de préparation	
Plantes messicoles	1	PNA en cours : 2012-2017 Il existe une déclinaison régionale « Plan régional d'action pour la conservation des plantes messicoles en Midi-Pyrénées » qui s'inscrit désormais dans ce PNA	
Aster des Pyrénées (*Aster pyrenaeus*)	1	PNA en cours d'animation (validé en 2013) assurée par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées (CBNPMP).	
Bouquetin (*Capra pyrenaica*)	1	Stratégie en cours : 2012 - 2020	
Vison d'Europe (*Mustela lutreola*)	1	PNA finalisé:(2007-2011). Réflexion en cours pour un nouveau PNA	
Chiroptères	1	PNA en cours : 2009-2014 Il existe une déclinaison régionale Midi-Pyrénées : 2009 - 2014	4 espèces déterminantes TVB : Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), Petit rhinolophe (Rhinolophus hipposideros), Minioptère de Screibers (*Miniopterus schreibersii*)
Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*)	1	PNA en cours : 2009-2014	Espèce déterminante TVB
Ours brun (*Ursus arctos*)	1	PNA en préparation	Espèce déterminante TVB
Loup (*Canis lupus*)	1	PNA en cours : 2012-2017	
Gypaète barbu (*Gypaetus barbatus*)	1	PNA en cours : 2010-2020	
Vautour moine (*Aegypius monachus*)	1	PNA en cours : 2011 - 2016	
Vautour percnoptère (*Neophron percnopterus*)	1	PNA en préparation (version actuelle 2002-2007)	
Grand Tétras (*Tetrao urogallus*)	1	Stratégie en cours : 2012 - 2021 La déclinaison de cette stratégie sur le massif des Pyrénées, pilotée par la DREAL, est lancée début 2014.	Espèce déterminante TVB
Lézards des Pyrénées (3 espèces du genre *Iberolacerta*)	1	PNA en cours d'animation : 2013 - 2017	
Grande mulette (*Margaritifera auricularia*)	1	PNA en cours : 2012-2017	
Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*)	1	PNA en cours : 2012-2017	
Insectes pollinisateurs	2	Travaux d'élaboration du PNA initiés en 2013	
Loutre d'Europe (*Lutra lutra*)	2	PNA en cours : 2010 - 2015	Espèce déterminante TVB
Milan royal (*Milvus milvus*)	2	PNA en préparation (version actuelle 2003 – 2013)	
Faucon crécerellette (*Falco naumanni*)	2	PNA en cours : 2010 - 2014	
Chouette chevêche (*Athene noctua*)	2	PNA en cours : 2001-2007	
Pies grièches (4 espèces du genre *Lanius*)	2	PNA en préparation (version actuelle (2000-2006)	

PNA	Priorité DREAL	Etat d'avancement	Espèces déterminante TVB
Lézard ocellé (*Timon lepidus*)	2	PNA en cours : 2012-2016	Espèce déterminante TVB
Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*)	2	PNA en cours : 2011-2015	
Maculinea	2	PNA en cours : 2011 - 2015	2 espèces déterminantes TVB : ⇨ L'Azur de Serpolet : *Maculinea arion* ⇨ L'Azuré des mouillères : *Maculinea alcon*
Odonates	2	PNA en cours : 2011 - 2015	5 espèces déterminantes PNA : ⇨ L'Agrion bleuissant : Coenagrion caerulescens ⇨ L'Agrion à lunules : Coenagrion lunulatum ⇨ L'Agrion de Mercure : Coenagrion mercuriale ⇨ Le Gomphe de Graslin : *Gomphus graslinii* ⇨ La Cordulie splendide : *Macromia splendens*

Tableau 5: Etat d'avancement de réalisation des PNA de priorités 1 et 2

Analyse synthétique de l'ensemble PNA

Les liens entre les actions du SRCE et celles des PNA ne sont pas évidents et directs. Le SRCE s'attache à prendre en compte la TVB dans son ensemble, tandis que les PNA raisonnent à l'échelle d'une espèce particulière. En effet, les plans d'actions des PNA se concentrent sur la gestion et la conservation de l'espèce concernée (et de son habitat). A noter toutefois que les PNA les plus récents intègrent les notions de continuités écologiques et de trames vertes et bleues. Pour certains d'entre eux, des actions sont clairement rédigées dans le sens du maintien des réseaux écologiques favorables aux espèces et font parfois référence au rôle des SRCEs.

Après une lecture de l'ensemble des actions de ces PNA, il apparaît que les actions d'amélioration des connaissances et de maintien de libre circulation des espèces (arrêt de la fragmentation des habitats) soient les plus souvent identifiées comme étant en lien avec les actions du SRCE.

Huit PNA portent sur des espèces déterminantes TVB, il a été choisi de porter une analyse plus approfondie sur ceux-ci.

PNA	Priorité DREAL	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
Chiroptères Plan Régional en cours : 2009 - 2014	1	La région Midi-Pyrénées abrite 26 espèces de chiroptère, parmi celles-ci 4 sont identifiées comme déterminantes TVB pour la région. Il s'agit - du Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*), - du Rhinolophe euryale (*Rhinolophus euryale*), - du Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), - du Minioptère de Screibers (*Miniopterus schreibersii*) Les sous-trames représentées sont les milieux boisés de plaine et d'altitude, les milieux ouverts et semi-ouverts de plaine et les milieux humides. En complément de la liste des espèces déterminantes nationales TVB, deux autres espèces ont également été utilisées pour représenter les continuités écologiques régionales (la Barbastelle (*Barbastella barbastellus*), et le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) représentant les sous-trames des milieux boisés de plaine, les milieux ouverts et semi-ouverts de plaine, les milieux humides et les cours d'eau. Les chiroptères exploitent différents types de milieux selon leurs besoins : les gîtes (pour l'hibernation, le transit, l'estivage, la mise bas, l'accouplement ou le repos nocturne : bâtiments publics et privés, ouvrages de génie civil, carrières, anciennes mines ou encore arbres, cavités naturelles ou falaises) et les terrains de chasse comme des boisements feuillus ou mixtes, des haies et des étendues d'eau. Certaines colonies des espèces citées ci-dessous bénéficient de mesures de protection par le classement de leurs gîtes en APPB, en Réserve Naturelle, en site Natura 2000, ... **Ce type de zonages se retrouve en tant que réservoirs de biodiversité (Aveyron, Tarn et Ariège).** Les espèces concernées sont le Minioptère de Screibers, le Rhinolophe euryale, le Petit rhinolophe et la Barbastelle. L'abandon du pâturage extensif, la disparition des zones humides, l'homogénéisation et enrésinement des boisements, la destruction des haies, le développement des infrastructures de transport et des éoliennes sont autant de sources de destruction ou de perturbation des populations de chiroptères.	Le plan régional identifie 3 enjeux majeurs, dont : - la mise en œuvre d'actions de protection des gîtes, afin de garantir un réseau de gîtes protégés à l'échelle départementale et régionale (voir supra régionale) pour la conservation des populations sur le long terme. - et l'acquisition de connaissances Les enjeux du SRCE pouvant y répondre sont les suivants : - Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité - Enjeu n°2 : Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau - Enjeu 4 : Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac - Enjeu n°5 : L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours - Enjeu n°6 : Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses Le dernier enjeu du plan régional est : - la sensibilisation et la création de partenariats pour la conservation des chiroptères	Le Plan régional est décliné en 20 actions réparties en 6 objectifs 3 objectifs et 8 actions ont pu être identifiés Les actions n°1, 9, 11 et 12 liées à l'amélioration des connaissances sur l'espèce (déplacement, habitats, …) peuvent alimenter les objectifs de l'action A22 du SRCE. De leur côté, les actions 5, 6, 7 et 8 soutiennent la nécessité de prendre en compte ces espèces lors de la mise en œuvre de certaines activités humaines (gestion forestière, infrastructure de transport, éoliennes). L'intégration des continuités écologiques et de la biodiversité dans les aménagements est déclinée dans les actions A24, C1, C2, D2 et F22 du SRCE.

PNA	Priorité DREAL	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
Desman des Pyrénées (*Galemys pyrenaicus*) PNA en cours : 2009-2014	1	Le Desman des Pyrénées est une **espèce endémique des Pyrénées** qui vit dans les lacs et les cours d'eau du massif (du niveau de la mer jusqu'à plus de 2500 m d'altitude). 5 facteurs conditionnent la présence de l'espèce : la vitesse du courant, la température, l'oxygène de l'eau, la faune aquatique et le faciès des bords de cours d'eau. En outre c'est une espèce déterminante TVB. Après analyse entre TVB régionale et critères de cohérence nationale, les sous-trames caractéristiques du Desman sont la sous-trame cours d'eau et la sous-trame zones humides. => A noter que des prospections sont actuellement en cours de réalisation. Ces dernières vont ainsi permettre d'affiner la carte de répartition de l'espèce (source : com. pers., DREAL MP, 2013).	Les enjeux du PNA sont : - L'acquisition des connaissances - La mise en œuvre d'actions de protection et de gestion - La constitution d'un réseau d'acteurs français de coopération et de suivi Quatre enjeux du SRCE sont en cohérence avec ce PNA : - Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité, - Enjeu n°2 : Un besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau, - Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau - Enjeu n°9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique	Le PNA est décliné en 5 objectifs prioritaires et sous objectifs opérationnels, chacun liés à des actions particulières (**15**). **=> 4 objectifs et 10 actions ont pu être identifiées** I- Améliorer les connaissances biologiques sur le desman des Pyrénées et mettre au point des outils d'étude performants et standardisés Les actions 4, 5, 6 et 7 qui s'apparentent à la caractérisation et à la définition de l'habitat et aux capacités de déplacement du desman ont un lien direct avec une action du SRCE, la A22 « *Poursuivre l'amélioration des connaissances sur les comportements et les déplacements des espèces terrestres et aquatiques* ». II- Etudier l'impact des activités liées à l'eau ou à la gestion de l'eau et des cours d'eau et définir des conditions de cohabitation entre desman des Pyrénées et les activités humaines Le PNA propose des actions sur l'étude de l'impact des activités humaines : gestion de l'eau, activité de pleins airs (8, 9, 10, 11 et 12). Le lien avec le SRCE est moins direct, puisqu'ici il s'agit une espèce en particulier. Toutefois ces questions sont traitées sous l'angle des

PNA	Priorité DREAL	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
				sous-trames et de la TVB : actions B5, A22, A24 et D3. III- Améliorer l'état de conservation du desman des Pyrénées par une meilleure prise en compte dans les politiques publiques et la mise en place d'un réseau de sites protégés pour le desman Même constat que précédemment (action 13). IV- Coordonner les actions et favoriser la coopération pour la conservation du desman des Pyrénées Les actions 22 et 23 répondent au besoin de mettre en réseau les données. Elles participent à la mise en place de l'action F12 du SRCE».
Ours brun (*Ursus arctos*)	1	L'ours brun est une espèce déterminante TVB représentative des sous-trames des milieux boisés de plaine et d'altitude.	Ce PNA est en cours de préparation	
Grand Tétras (*Tetrao urogallus ssp aquitanicus*) Stratégie en cours : 2012 - 2021 Pour rappel : Il est prévu que ce document soit décliné au massif des Pyrénées.	1	Cette espèce 'est concernée par une stratégie nationale et non par un plan d'action. A l'échelle de la région, le Grand tétras se rencontre uniquement dans le massif des Pyrénées. **C'est une espèce déterminante TVB qui fréquente la sous-trame des milieux boisés d'altitude.** Le Grand-tétras des Pyrénées affectionne en effet les forêts d'altitude (entre 900 et 2400 m) présentant une structure de végétation très diversifiée verticalement et horizontalement, un mélange d'essences et d'arbres de différentes tailles et un sous-étage arbustif. Les landes subalpines à rhododendron, myrtille et genévrier sont également de bons habitats. La population du massif des Pyrénées est estimée à 4 000 individus	**La fragmentation du territoire représente un enjeu crucial pour l'espèce.** En effet, les zones fréquentées par le Grand tétras dans les Pyrénées françaises sont majoritairement séparées par des intervalles inférieurs à 10 km. Au-delà, le risque d'extinction s'accroît considérablement (source : Ménoni, E., *et al.*, 2012). Les enjeux du SRCE en lien avec ce PNA sont donc : - Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité, - Enjeu n°8 : Les nécessaires déplacements	Ce document est composé de 4 domaines dans lequel sont définies une soixante d'actions : - La connaissance de l'espèce - La protection et la conservation de son habitat - La réduction des facteurs de dérangements et de mortalité d'origine anthropique - L'information et la sensibilisation des différents publics concernés Le SRCE entre en résonnance avec ce plan sur l'amélioration des

PNA	Priorité DREAL	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
Piloté par la DREAL, son lancement est programmé fin 2013 - début 2014 (source : com. pers., DREAL MP, 2013).		(soit 90% de la population française) répartis sur 538 500 ha depuis la vallée de la Soule (Pyrénées-Atlantiques) à l'ouest jusqu'au massif du Canigou (Pyrénées-Orientales) à l'est. Il semblerait que des échanges d'individus avec le versant espagnol se produisent. Les facteurs anthropiques majeurs modifiant ou fragmentant son habitat sont l'évolution des pratiques de pâturage ou sylvicoles, les dérangements causés par les activités humaines (extension des routes et des pistes forestières et pastorales qui favorise la pénétration humaine et le développement d'activités de loisirs en forêt) et les collisions avec les infrastructures (câbles de remontées mécaniques, les clôtures ou encore les lignes électriques à basse et moyenne tension). D'autres facteurs peuvent également être limitant, comme les changements climatiques et la pression due à des prédateurs (renards, sangliers, …). La martre, le chat sauvage et le chien errant sont également prédateurs de l'espèce (études publiées : Saniga 2002, 2003 et Service de Protection de la Nature et des Paysages 2005)	des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravées dans les vallées - Enjeu n°9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique	connaissances (A11, A22, A23 et A24) et les interactions entre activités humaines et continuités écologiques(C2, D3, D41, D42, D44, D53 et F22).
Loutre d'Europe (Lutra lutra) PNA en cours : 2010 - 2015	2	C'est une espèce déterminante TVB caractéristique des sous-trames cours d'eau et zones humides. En Midi-Pyrénées, la Loutre d'Europe est présente dans l'Aveyron, le Lot, l'ouest du Gers, plusieurs zones dans le Tarn, le nord du Tarn-et-Garonne, les Hautes-Pyrénées, l'Ariège et la partie pyrénéenne de Haute-Garonne. Ce mammifère semi-aquatique d'eau douce occupe tous les types de cours d'eau, les lacs, les étangs, les mares, les marais... L'aire de répartition de la loutre d'Europe est aujourd'hui en expansion sur l'ensemble de la région (étude DIRONCFS, non publiée) Les infrastructures routières représentent la première source de mortalité de l'espèce (77% de la mortalité observée était due aux collisions avec des automobiles). La canalisation et la pollution des cours d'eau, l'assèchement des zones humides et la destruction de la végétation rivulaire sont autant de facteurs qui participent à la destruction de son habitat. En effet, la destruction des berges, limite les possibilités de trouver des gîtes de repos ou de reproduction. Les barrages constituent également un facteur limitant, en	Les principaux enjeux de ce plan d'actions sont : - la consolidation du réseau d'acteurs français et le développement des coopérations pour un meilleur suivi et une meilleure protection de la Loutre d'Europe, - l'amélioration des conditions de cohabitation entre la Loutre d'Europe et l'aquaculture, - la meilleure diffusion de la connaissance sur l'espèce et sur les problématiques liées à sa conservation, - la mise en œuvre d'actions de conservation dont les buts principaux seront de : réduire la mortalité d'origine anthropique, protéger et restaurer l'habitat de la Loutre d'Europe, améliorer la disponibilité des ressources alimentaires dans le milieu naturel,	Le plan détaille 31 actions regroupées en 5 objectifs spécifiques. **=> 3 objectifs et 6 actions ont pu être identifiées** Objectif I : Améliorer les connaissances sur la Loutre, sur sa répartition et sur les possibilités de recolonisation et mettre au point des outils d'étude performants et standardisés Les actions 1 et 6 concordent aux besoins d'amélioration des connaissances de l'action A22 du SRCE. Objectif III : Améliorer l'état de conservation de la Loutre, notamment par des mesures de protection/restauration de l'habitat et des actions pour réduire la mortalité d'origine anthropique Les actions 14, 15 et 16 ont pour objectif de rendre les ouvrages transparents pour faciliter leur franchissement. Lien

PNA	Priorité DREAL	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
		obligeant les individus à traverser une route ou en constituant un obstacle à la migration des poissons. Enfin, le dérangement peut considérablement nuire aux loutres comme cela peut être observé dans des secteurs très fréquentés par l'Homme.	Les deux derniers enjeux de ce PNA, sont en cohérence avec quatre enjeux du SRCE : - Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité, - Enjeu n°2 : Un besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau, - Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau - Enjeu n°9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique	avec les actions A24, C3, C4, D6 du SRCE. L'action 14, indique l'importance d'intégrer la prise en compte de la Loutre dans l'élaboration des Trames bleues et s'assurer de la connectivité interrégionale et internationale des trames. Objectif IV : Informer, former et sensibiliser les gestionnaires, les usagers des écosystèmes aquatiques et de la ressource aquacole ainsi que le grand public. L'action D3 du SRCE traitent de l'impact de la sur fréquentation touristique dans certains réservoirs ou corridor de la TVB. Elles peuvent répondre en partie à l'action 22 qui vise la bonne cohabitation entre homme et espèce.
Lézard ocellé (*Timon lepidus*) PNA en cours : 2012-2016	2	Le lézard ocellé est représentatif de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine. C'est une espèce déterminante TVB. Les populations de lézards se trouvent dans les causses ou les coteaux secs du Lot, du Tarn, du Tarn et Garonne et de l'Aveyron ainsi que le Plantaurel et les Petites Pyrénées (source : Potier G., 2008). Elles occupent pour la plupart des milieux secs de type méditerranéen en dehors des forêts denses et des zones de grandes cultures dépourvues d'abris. Le lézard se rencontre dans des formations ouvertes plus ou moins steppiques avec peu de relief et des accumulations rocheuses plus ou moins nombreuses. Le Lézard ocellé est particulièrement sensible à la reforestation et à la fermeture des milieux. Cette perte d'habitats s'accompagne d'un morcellement des habitats favorables et donc des populations. Cette fragmentation isole les populations et réduit les connectivités entre elles. La déprise agricole et l'abandon des pratiques pastorales expliquent en partie ce phénomène. L'artificialisation des espaces naturels et agricoles favorables est également une des causes du déclin de l'espèce ainsi que les conséquences induites par	La conservation des populations dépend essentiellement : - de la conservation des habitats favorables - d'une gestion adaptée des milieux utilisés par l'espèce - de la prise en compte du rôle du Lapin de garenne dans la dynamique des habitats et dans le maintien des populations de Lézard ocellé - du maintien ou du rétablissement des corridors écologiques permettant le déplacement d'individus entre noyaux de populations Les enjeux du SRCE répondant au diagnostic et à ces conditions sont :	Ce PNA s'articule autour de 8 objectifs majeurs. 20 actions sont donc proposées dans les domaines de l'étude, de la gestion et de la communication. => 9 actions ont pu être identifiées **Etude :** Les actions, 1, 2, 6, 7 et 8 concernent toutes l'amélioration de la connaissance sur l'espèce (aire de répartition, capacités de déplacement, facteur limitant, utilisation de l'habitat, …) actions qui participent aux actions A22 et A24 du SRCE. **Gestion :** Les actions n°9, 10, 12 et 14 concernent le maintien de la capacité de circulation de l'espèce et sa prise en compte dans les documents d'urbanisme, par conséquent elles font échos à de nombreuses actions du SRCE

PNA	Priorité DREAL	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
		celle-ci, comme la densification du réseau routier. Enfin, la pratique de sports motorisés (motocross, quad), le tourisme et la surfréquentation des milieux sensibles sont des sources de dérangements. **Actuellement des études sont en cours pour préciser la répartition du Lézard dans le Nord pyrénéen et évaluer la viabilité de l'espèce face à la fragmentation des populations (source : com. Pers. DREAL MP, 2013).**	Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité Enjeu n°4 : Le maintien des déplacements des espèces de la plaine du piémont pyrénéen à l'armagnac Enjeu n°6 : Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses	(B21, B32, C1, C2, D52, D53, E31). L'action 12 de ce plan « Favoriser la reconnexion des populations » fait directement référence à la TVB et à la prise en compte de l'espèce dans le SRCE.
Maculinea PNA en cours : 2011 - 2015	2	Ce PNA porte sur 4 espèces d'azurés, dont 2 sont des espèces déterminantes TVB : - L'Azur de Serpolet : *Maculinea arion* - L'Azuré des mouillères : *Maculinea alcon* relatives aux sous-trames des milieux ouverts et semis ouverts de plaine et d'altitude et des milieux humides. Les *Maculinea* dépendent de deux hôtes qui doivent se trouver au même endroit. Une partie du développement larvaire s'effectue dans une fourmilière genre *Myrmica*. Les femelles pondent au niveau des inflorescences de la plante hôte. L'Azuré du Serpolet : En France, cette espèce peut être présente dans tous les départements français jusqu'à 2 400 m d'altitude. les populations sont principalement liées à des formations de pelouses pré-forestières ou de pelouses ourlets. L'Azuré des mouillères : En France, il est potentiellement présent dans tous les départements sauf dans le domaine méditerranéen. Cette espèce est présente dans des zones humides de plaines ou de moyennes montagnes, associées à des hauts et des bas marais. Ces deux espèces dépendent également de la connexion des populations à l'échelle du paysage permettant une dynamique en métapopulation. La gestion de ces espèces nécessite des interventions multi-échelles (de l'eco-paysage à la station de la plante hôte).	7 enjeux du SRCE sont identifiables - Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité, - Enjeu n°2 : Un besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau, - Enjeu 4 : Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac - Enjeu n°5 : L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours - Enjeu n°6 : Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses - Enjeu n°8 : Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravées dans les vallées - Enjeu n°9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique	La PNA Maculinea se décline en 13 actions, dont 7 actions (n°2, 3, 4, 5, 7, 8 et 12) ont été identifiées comme étant en cohérence avec le SRCE (A22, B21, F22 et F23). Deux actions font plus particulièrement référence à la TVB : **L'action 8** insiste sur la détermination des zones prioritaires pour la connectivité entre les stations et les sites et sur la prise en compte dans les stratégies trames vertes et bleues (TVB) mises en place notamment dans le cadre des Schéma Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) et des Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) et Plans Locaux d'Urbanisme (PLU). **L'action 12** indique que la sensibilisation peut notamment passer par l'explication de l'importance de l'échelle du paysage (métapopulations, connectivité, trames vertes …).
Odonates PNA en cours :	2	Parmi les 18 espèces citées, 5 sont des espèces déterminantes PNA : - L'Agrion bleuissant : *Coenagrion caerulescens*	Les enjeux du SRCE identifiables sont : - Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité ;	La PNA a défini 15 actions, dont 5 (2, 4, 5, 8 et 11) sont en lien avec le SRCE sur l'amélioration des connaissances et la

PNA	Priorité DREAL	Articulation/cohérence avec le DIAGNOSTIC et CARTOGRAPHIE	Articulation/cohérence avec les ENJEUX	Articulation/cohérence avec le plan d'actions
2011 - 2015		- L'Agrion à lunules : *Coenagrion lunulatum* - L'Agrion de Mercure : *Coenagrion mercuriale* - Le Gomphe de Graslin : *Gomphus graslinii* - La Cordulie splendide : *Macromia splendens* L'Agrion bleuissant et L'Agrion de Mercure sont inféodés aux sources, très petits cours d'eau et petits cours d'eau. La Cordulie splendide et Le Gomphe de Graslin, quant à eux, fréquentent les moyens cours d'eau, grands cours d'eau et très grands cours d'eau. Enfin, L'Agrion à lunules préfère les plans d'eau de moyenne montagne, non calcaires avec une zone littorale. Les sous-trames correspondantes sont donc : - Les milieux boisés d'altitude et de plaine, - Les milieux ouverts et semi-ouverts de plaine - Les zones humides - Les cours d'eau	- Enjeu n°2 : Un besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau ; - Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau … et les objectifs correspondants sont : - Obj n°1 : Préserver les réservoirs de biodiversité - Obj n°2 : Préserver les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger - Obj n°3 : Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des cours d'eau - Obj n°4 : Préserver les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	gestion (A22, B21 et F12). L'action 8 souligne l'importance de la détermination des zones prioritaires pour la connectivité entre les stations et les sites et sur la prise en compte dans les stratégies trames vertes et bleues (TVB) mises en place notamment dans le cadre des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) et des Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) et Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Tableau 6: Analyse de la cohérence entre les PNA de priorité 1 et 2 portant sur des espèces dites « espèces TVB » et le SRCE

4















LA TRAME VERTE ET BLEUE DE MIDI-PYRÉNÉES

4.1 Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue

4.1.1 Une approche éco-paysagère

Faute de ne pouvoir disposer de données d'espèces suffisantes et homogènes à l'échelle de la région, il a été choisi de définir la Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées par une approche éco-paysagère.

Un paysage est constitué d'un ensemble de milieux/habitats, étroitement liés entre eux par des relations complexes, et organisés en systèmes. Ainsi, traiter du paysage c'est aborder un système d'éléments en interaction permanente.

Le principe de l'approche éco-paysagère reconnaît qu'un « paysage » illustre en partie le fonctionnement des milieux naturels et des populations animales et végétales qui y vivent (WIENS et *al.*, 1993). Par ailleurs, le maintien des espaces naturels est tributaire du maintien d'activités humaines : agriculture, foresterie, …

Cette vision globale du territoire permet à l'approche éco-paysagère d'intégrer naturellement le facteur humain et les activités humaines dans l'étude des écosystèmes (BUREL et BAUDRY, 1999) ; c'est pour cela qu'elle se prête particulièrement bien au concept de la Trame verte et bleue en englobant d'emblée une grande partie des usages d'un territoire.

Elle prend en effet en compte toutes les dynamiques entre les différents milieux naturels comme les processus de fragmentation, de connectivité ou encore d'hétérogénéité pouvant influer sur les milieux naturels. La convention européenne de Florence, entrée en vigueur en France le 1er juillet 2006, définit le paysage comme « *une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations* ».

L'approche éco-paysagère est donc le principe de base, le fil conducteur, sur lequel s'appuient toutes les autres méthodes employées (décrites dans les parties suivantes) pour l'établissement de la Trame verte et bleue de ce présent SRCE :

- analyse du paysage régional,
- définition des grandes classes de milieux naturels et leur répartition spatiale,
- définition des sous-trames constitutives de la Trame verte et bleue régionale,
- identification des espaces de perméabilité
- localisation des corridors entre les réservoirs de biodiversité, …

Le choix de retenir une approche éco-paysagère pour élaborer le SRCE permet de prendre en compte les activités humaines à une échelle relative au projet, c'est à dire, à l'échelle régionale. La prise en compte des activités humaines doit également se traduire au niveau local, avec une précision plus importante liée à des connaissances actualisées, localisées qui orienteront les choix retenus pour décliner la TVB.

Pour plus d'information sur le concept éco-paysager, se reporter à l'annexe B.1 « Les concepts de l'écologie du paysage ».

4.1.2 La carte d'occupation des sols

Afin de déterminer les taches et les classes nécessaires à une approche éco-paysagère, une carte d'occupation des sols a été réalisée (par le bureau d'études Ecotone). Cette carte d'occupation des sols a pour base Corine Land Cover (CLC), seule donnée d'occupation biophysique des sols couvrant de façon homogène l'intégralité de la région Midi-Pyrénées et la complète. Les différentes natures d'occupations du sol ont été regroupées en cinq grandes classes :

- Les territoires artificialisés ;
- Les territoires agricoles ;
- Les forêts et les milieux semi-naturels ;
- Les zones humides ;
- Les surfaces en eau.

Par la suite, pour chacune d'elles et afin d'affiner les sous-classes les constituant, des données complémentaires ont été mobilisées comme le registre parcellaire graphique (RPG), la BD Topo, le MNT, la BD Cartage.

Afin d'être adaptée à l'échelle du Schéma Régional de Cohérence Ecologique et aux limites des traitements informatiques, la carte d'occupation des sols a une résolution spatiale de 100 mètres (pixel de 1 hectare). **Tous les éléments de moins de 100 mètres de côté ne peuvent être représentés sur cette carte**, notamment les infrastructures linéaires de transport ou une grande partie du réseau hydrographique de la région. Pour pallier à ces limites, différents moyens de prise en compte de ces éléments ont été appliqués et sont explicités dans les paragraphes suivants.

Pour plus de détails sur les données utilisées et l'identification des cinq classes se reporter aux annexes : B.2, B.3 et B.4.



Carte 21: Carte d'occupation des sols (source : Ecotone)

Légende simplifiée (pour connaître la légende complète, *cf.* annexe B.2.) :

Code niveau 1	Libellé	Couleur
1	Territoires artificialisés	
2	Territoires agricoles	
3	Forêts et milieux semi-naturels	
4	Zones humides	
5	Surfaces en eau	

4.1.3 Les sous-trames de Midi-Pyrénées

Selon le document-cadre « Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »:

> « *La notion de sous-trame correspond ici à l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu identifié au niveau régional à partir de l'analyse de l'occupation des sols ou à partir d'une cartographie de la végétation*. »
>
> Document-cadre annexé au décret du 20 janvier 2014

La notion de sous-trame prend donc comme principe que différents types d'espaces (ici classes d'occupation des sols) peuvent être utilisés par les espèces d'un même groupe écologique (forestier, milieux humides…). Une sous-trame correspond donc à l'ensemble des éléments du paysage structurant les déplacements d'un groupe écologique donné.

Le décret relatif à la Trame verte et bleue définit des sous-trames obligatoires (art. R.371-27 du code de l'environnement) :

- **Milieux boisés,**
- **Milieux ouverts,**
- **Milieux humides,**
- **Cours d'eau,**
- **Milieux littoraux pour les régions concernées.**

Ces sous-trames représentent un socle « *minimal* » qu'il convient d'adapter aux caractéristiques de Midi-Pyrénées.

Le SRCE Midi-Pyrénées est réalisé sur les sous-trames suivantes :

- **Milieux boisés de plaine,**
- **Milieux boisés d'altitude,**
- **Milieux ouverts et semi-ouverts de plaine,**
- **Milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude,**
- **Milieux rocheux d'altitude,**
- **Milieux cultivés,**
- **Milieux humides,**
- **Cours d'eau.**

Les sous-trames sont composées des classes d'occupation des sols structurantes ou étant utilisables par les espèces de la sous-trame étudiée.

Une classe d'occupation du sol (ex : Friches et milieux arbustifs en mutation) peut être présente dans plusieurs sous-trames différentes, les sous-trames ne s'excluent donc pas les unes des autres.

La répartition des classes d'occupation des sols par sous-trame est présentée en annexe B.5 « Sous-trames : éléments structurants ».

4.1.3.1 Milieux boisés

Les milieux boisés sont composés naturellement des éléments considérés comme des massifs forestiers. Les classes de milieux semi-ouverts participent également à cette sous-trame sans pour autant être qualifiées de milieux les plus structurants.

4.1.3.2 Milieux ouverts et semi-ouverts

La distinction entre les éléments ouverts et semi-ouverts est un élément important des continuités écologiques mais également au regard des enjeux mis en avant au cours des ateliers de co-élaboration (rôle des friches, fermeture des milieux pastoraux…). Pour autant, la différenciation de ces deux types de milieux reste limitée, notamment par la précision des données correspondantes.

Corine Land Cover différencie parfois mal cette notion d'embroussaillement, bien qu'elle distingue une classe « *Landes et broussailles* » et une classe « *Friches et espaces arbustifs en mutations* ».

Le RPG ne permet pas de clairement discriminer les pelouses et les landes au sein de la classe « *estives* » (*cf.* annexe B.4 paragraphe « Territoires agricoles »).

La couche végétation de la BDTOPO n'est pas non plus très précise. Elle classe comme « éléments arborés » de nombreuses zones fortement embroussaillées. De plus, certains secteurs où la densité d'arbres est très faible, comme dans les causses du Quercy, sont considérés comme des éléments arborés, et sont ainsi représentés dans la carte d'occupation des sols. Ce biais n'est pas corrigeable avec les données disponibles actuellement, les résultats produits tendent donc à surreprésenter la densité du couvert forestier dans des secteurs que l'on pourrait qualifier de « semi-ouvert ». Il convient donc de prendre en considération cette limite de la carte d'occupation des sols.

4.1.3.3 Sous-trames altitudinales

Avec la présence des Pyrénées et du Massif central, il paraît logique de décliner certaines sous-trames avec un gradient altitudinal. Les sous-trames des milieux boisés et des milieux ouverts et semi-ouverts semblent se prêter particulièrement à cette particularité. En effet, elles sont présentes sur la quasi-totalité des étages de végétation et se déclinent dans des milieux très différents en fonction de l'altitude. De cette manière, les continuités entre milieux très différents seraient limitées.

Les étages de végétation sont donc utilisés pour décliner les sous-trames « *milieux boisés* » et « *milieux ouverts et semi-ouverts* » en fonction de l'altitude[10]. Sont donc considérés :

- Les milieux boisés de plaine,
- Les milieux boisés d'altitude,
- Les milieux ouverts et semi-ouverts de plaine,
- Les milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude.

Cette approche peut générer un « *effet de seuil* » au niveau des limites entre les étages de végétation. Pour pallier à ce problème, il a été choisi de considérer que l'étage montagnard soit « *utilisable* » par les milieux des deux sous-trames altitudinales ; ainsi, cet étage de végétation sert de zone tampon entre les milieux de plaine et d'altitude.

[10] Les étages de végétations ont été digitalisés à partir des cartes de végétation du CNRS, donnée mise à disposition de l'équipe d'étude par l'ARPE.

4.1.3.4 Milieux rocheux d'altitude

Au regard de la particularité écologique des milieux rocheux, le groupe de travail « *composantes cartographiques TVB* » a fait la proposition d'une sous-trame caractérisant ces milieux. Les données permettant de mettre en évidence les milieux rocheux sont très limitées (CLC) et les milieux rocheux identifiés sont quasi-exclusivement de grandes surfaces, et par conséquent situés en haute montagne, et donc sur la chaîne pyrénéenne (98.7 % de la surface de roches nues identifiée est au-dessus de 1800 m).

Devant l'impossibilité de caractériser avec plus de précision les milieux rocheux sur le reste de la région, la sous-trame milieux rocheux est maintenue mais ne porte que sur les milieux rocheux d'altitude ; par conséquent, elle a changé d'intitulé pour rester cohérente avec les milieux abordés, en accord avec le groupe technique *« composantes cartographiques TVB ».*

4.1.3.5 Milieux cultivés

Le fort caractère agricole de la région et l'importante proportion de « g*randes cultures* » justifie une sous trame « *milieux cultivés* ». Ecologiquement, cette sous-trame se concentre sur les espèces utilisant notamment des espaces : espèces d'oiseaux, telles que le Pipit rousseline ou l'Oedicnème criard, et espèces messicoles (ex : Avoine folle ou Linaire des champs). Cette sous-trame concerne principalement les grandes cultures et les prairies temporaires.

Contrairement aux autres sous-trames terrestres, la méthode d'identification des espaces identifiés comme réservoirs de biodiversité diffère (*cf.* 4.1.5 « Les réservoirs de biodiversité »). En outre, en l'état actuel des connaissances, cette sous-trame ne dispose pas de corridors écologiques.

4.1.3.6 « Milieux humides » et « Cours d'eau »

Ces deux sous-trames composant la Trame bleue ont bénéficié d'une analyse spécifique dont la méthodologie est exposée ci-après dans le paragraphe 4.1.4 « La composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées ».

4.1.4 La composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées

4.1.4.1 Une méthodologie particulière

Les sous-trames « *cours d'eau* » et « *milieux humides* » ont été abordées d'une manière particulière dans la réalisation du SRCE Midi-Pyrénées. Le caractère linéaire de la sous-trame « *cours d'eau* », ainsi que le manque de données relatif à la sous-trame « *milieux humides* », amènent une mise en place délicate de l'approche par la perméabilité. Ainsi, la méthode utilisée consiste à identifier les éléments pertinents pour composer cette partie bleue de la trame et par la suite de les répartir entre les différents éléments constitutifs des deux sous-trames concernées.

4.1.4.2 Le cadrage national relatif à la composante bleue

Afin d'aider le choix des éléments à mettre en évidence dans les deux catégories d'éléments, les réservoirs de biodiversité et les corridors, le cadrage national définit certains éléments comme obligatoirement à prendre en compte dans la composante aquatique de la Trame verte et bleue :

> - les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux classés par arrêté préfectoral de bassin pris en application des 1° et 2° du I de l'article L. 214-17 du code de l'environnement ;
> - tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs de qualité et de quantité des eaux que fixent les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et notamment les zones humides d'intérêt environnemental particulier mentionnées à l'article L. 211-3 du code de l'environnement ;
> - des compléments à ces deux premiers éléments identifiés comme importants pour la préservation de la biodiversité.
>
> Article L.371-1 du code de l'environnement

Les listes 1 et 2 des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, ont été arrêtées par le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013. Les arrêtés de classement ont été publiés au journal officiel de la République française le 9 novembre 2013.

Elles sont consultables dans les annexes B19 et B20.

Ces éléments doivent apparaître dans la composante aquatique de la Trame verte et bleue mais peuvent jouer le rôle de **réservoirs de biodiversité ou de corridors** dans la sous-trame **cours d'eau et/ou milieux humides.**

La composante aquatique de la Trame verte et bleue doit également être appréciée selon plusieurs dimensions :

- continuité longitudinale du cours d'eau ;
- continuité latérale, entre le cours d'eau et les milieux annexes ou connexes hydrauliques, et entre différents milieux humides (importance des interfaces entre espaces terrestres et aquatiques).

4.1.4.3 Les éléments identifiés comme pouvant faire partie de la composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées

Elément	Description	Sources
Cours d'eau classés en liste 1	Correspondant aux cours d'eau sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique. La proposition de liste est toujours en concertation, par ailleurs les cours d'eau proposés au classement à la liste 1, sont globalement issus des trois listes du SDAGE relatives aux continuités écologiques (très bon état écologique, réservoirs biologiques et axes migrateurs amphihalins). Certaines exceptions mineures existent pour autant. En effet, le Préfet de bassin a été amené en 2011 (après harmonisation des listes conduite sur le bassin par la commission administrative de bassin du 21/06/11) à exclure certaines parties de cours d'eau à ce classement afin de prendre en compte certains projets d'intérêt majeur ou d'intérêt général (retenues agricoles, hydro-électricité, eau potable, …) ou suite à des études d'expertise ayant mené à reconsidérer le caractère non anthropisé de certains cours d'eau	AEAG, DREAL, GEODIAG
Cours d'eau classés en liste 2	Correspondant aux cours d'eau à restaurer prioritairement au regard des continuités écologiques. Sur ces cours d'eau, tout ouvrage doit être géré, entretenu et équipé dans un délai de 5 ans après la publication des listes. S'il y a logiquement un certain recouvrement des propositions de la liste 2 avec la liste 1, il existe des cours d'eau proposés en liste 2 qui ne figurent pas en liste 1 en raison notamment des critères d'éligibilité plus stricts pour bénéficier du classement en liste 1.	AEAG, DREAL, GEODIAG
Cours d'eau à restaurer au regard des continuités écologiques mais dans un délai supérieur à 5 ans.	Correspondant aux cours d'eau à restaurer à moyen terme au regard des continuités écologiques. Sur ces cours d'eau, la restauration des continuités n'est pas envisagée au cours des 5 prochaines années. Ils ne sont donc pas compris dans la liste 2.	AEAG, DREAL, GEODIAG
Axes grands migrateurs amphihalins	Les axes à grands migrateurs amphihalins représentent le potentiel de développement de ces espèces migratrices amphihalines dans le bassin Adour Garonne identifié par les COGEPOMI (Comité de Gestion des Poissons Migrateurs), dans l'état des connaissances actuelles. Ces espèces symboliques contribuent à la préservation de la biodiversité et constituent des bio-indicateurs pertinents et intégrateurs de la qualité des milieux et de leur bon fonctionnement à l'échelle d'un grand bassin.	AEAG (SDAGE)
Cours d'eau en très bon état écologique	Les cours d'eau en très bon état ont dentifiés dans le SDAGE Adour Garonne en vue de la révision du classement des cours d'eau en application de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA, art. L214-17 du Code de l'Environnement). Leur hydromorphologie est peu ou pas perturbée par les activités humaines ou ils accueillent des espèces remarquables, rares ou menacées. Le très bon état écologique est défini par de très faibles écarts dûs à l'activité humaine par rapport aux conditions de référence naturelles du type de cours d'eau considéré. Au vu des dernières expertises une actualisation de la qualification de certains cours d'eau est prévue dans le prochain SDAGE. Toutefois les modifications qui seront apportées à la liste figurent déjà dans l'étude de l'impact des classements sur les usages qui a été mise en consultation en octobre 2012.	AEAG (SDAGE)
Réservoirs biologiques	Cours d'eau, ou parties de cours d'eau ou canaux au sens du 1° de l'article L. 214-17 qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplancton, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique d'invertébrés ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant. Les cours d'eau jouant le rôle de réservoirs biologiques ont été identifiés dans le SDAGE 2010-2015.	AEAG (SDAGE)
Cours d'eau ou plans d'eau situés en zonages d'inventaires et/ou de protections inscrits pour ces milieux aquatiques	Ces zonages sont synonymes d'un intérêt écologique, à ce titre, ceux présentant un intérêt pour les milieux aquatiques doivent jouer un rôle dans la composante bleue du SRCE. Les principaux zonages concernés sont les sites Natura 2000, les ZNIEFF de type I et type II et les APPB. L'approche se base tant que possible sur les habitats pour approcher le caractère « *aquatique* » des zonages.	DREAL (ZNIEFF, NATURA 2000)

Elément	Description	Sources
Zonages d'inventaires et/ou de protections inscrits pour ces milieux humides	A l'image de l'élément précédent, ces zonages doivent jouer un rôle dans la composante bleue du SRCE. L'approche se base donc tant que possible sur les habitats pour approcher le caractère « *humide* » des zonages.	DREAL (ZNIEFF, NATURA 2000)
Espace de débordement latéral des cours d'eau	Le cours d'eau est souvent réduit à sa structure linéaire d'écoulement des eaux, pour autant la dynamique fluviale est constituée de plusieurs types de flux (sédimentaires, hydriques, biologiques) interagissant à l'échelle d'une plaine alluviale. Cette dynamique joue un rôle important pour la structuration des milieux naturels alluviaux et pour l'équilibre du cours d'eau, ondulant entre érosion et dépôt de sédiment (Agence de l'eau Loire Bretagne). L'identification de l'espace de mobilité d'un cours d'eau est un travail difficile, ne pouvant être effectué dans le cadre du SRCE. Afin de prendre en compte cette composante latérale des cours d'eau, l'espace de mobilité des cours d'eau a été approché grâce aux zones de crues fréquentes et très fréquentes (CIZI) et dénommé **espace de débordement latéral**.	CIZI (DREAL), ECOTONE
Cours d'eau à lit en tresses	Ces cours d'eau associent une bande active, et, en marge de cette bande, une mosaïque végétalisée : • la bande active : large de plusieurs dizaines à centaines de mètres, elle est un milieu très instable remanié par les crues de forte fréquence. Les bancs sont de types variés et doivent l'essentiel de leur morphologie à l'érosion en phase de décrue des hauts fonds construits par la crue ; • en marge de la bande active : on retrouve les mosaïques végétales formées d'anciens bancs plus ou moins élevés, séparés par des chenaux encombrés d'embâcles.	AEAG
Ripisylves et boisements alluviaux potentiels	Espaces d'une grande richesse biologique, les boisements rivulaires jouent un important rôle de corridors pour de nombreuses espèces, particulièrement dans des espaces anthropisés où ils représentent d'importants éléments naturels structurant le paysage. Au regard de ce rôle des boisements rivulaires « *potentiels* » ont été identifiés. Le travail a consisté à sélectionner les éléments arborés situés à proximité des cours d'eau et dans les zones très fréquemment et fréquemment inondables. Le caractère potentiel de ces éléments n'est pas négligé mais cette information donne un aperçu de la richesse en boisement rivulaire à l'échelle régionale.	IGN, CIZI (DREAL), ECOTONE
Prairies humides potentielles	A l'image de l'élément précédent, ces espaces importants pour la biodiversité mais également pour les continuités écologiques sont identifiés par la même méthodologie, comportant naturellement les mêmes précautions. Ce sont les prairies du RPG qui sont utilisées pour le croisement.	IGN, CIZI (DREAL), ASP, ECOTONE
Données habitats et espèces "humides" du CBNPMP	Afin de maximiser les données disponibles sur les zones humides, le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées a mis à disposition de l'équipe d'étude des données relatives à la présence d'habitats « *humides* ». Cet apport permet d'améliorer les secteurs considérés comme "humides". (*cf.* annexe B.7 « Protocole d'analyse des données de zones humides par le CBNPMP dans le cadre de la Trame verte et bleue »)	CBNPMP
Inventaires zones humides	Inventaires départementaux et locaux zones humides (*cf.* §2.2.4 et annexe B.6 « Données des inventaires « Zones humides » mobilisées par la DREAL (…) »), données de type « *hétérogène* »	AEAG, DREAL, CATZH…
Les tourbières de l'inventaire LIFE	Formant un type particulier de zones humides, les tourbières hébergent une faune et une flore particulière et jouent un rôle important dans la filtration des eaux. La fédération des conservatoires d'espaces naturels les a inventoriées grâce au programme Life Tourbières.	CREN MP
Les plans d'eau	Surfaces en eau issues de la BDCARTHAGE de l'IGN	IGN
Le réseau hydrographique	Réseau hydrographique de la BDCARTHAGE de l'IGN	IGN

Tableau 7: Eléments identifiés comme pouvant faire partie de la composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées[11]

[11] Ce tableau a été présenté et complété lors de l'atelier « *milieux aquatiques et zones humides* » du 17 novembre 2011. Il a par la suite été retravaillé par un groupe de travail « *Trame bleue* ». Groupe précité au 4.1.5.3 « L'attribution des réservoirs aux sous-trames », § « Un ajustement pour deux sous-trames » et en annexe A.2 « Composition du groupe de travail technique « composantes cartographiques TVB » ».

4.1.4.4 L'organisation des éléments par sous-trames

Les éléments constituants présentés précédemment alimentent les sous-trames « *cours d'eau* » et « *milieux humides* ».

Pour chacune de ces deux sous-trames, ces éléments ont été présentés lors des ateliers de concertation menés en 2011 et au CRTVB du 31/01/12, puis validé au CSRPN (le 07/12/12, *cf.* § 2.2.4 « L'élaboration du SRCE en Midi-Pyrénées »).

Un élément peut être classé dans les deux sous-trames s'il joue un rôle dans chacune d'entre elles.

Comme expliqué précédemment, une sous-trame est constituée de réservoirs de biodiversité et de corridors qui les relient (sauf pour la sous-trame milieux humides, *cf.* § 4.1.4.6 « Milieux humides »). Une catégorie supplémentaire permet d'ajouter d'autres éléments dans une sous-trame sans pour autant le définir comme réservoir de biodiversité ou corridor.

4.1.4.5 Sous-trame « cours d'eau »

Basé sur le classement des cours d'eau, comme l'indique le code de l'environnement (art. L.371-1), cette sous-trame comprend pourtant l'ensemble du réseau hydrographique en tant que corridors. Les différents éléments identifiés comme importants pour la continuité des cours d'eau sont répartis dans les divers constituants de la sous-trame (*cf.* tableau ci-dessous).

Réservoirs de biodiversité	Corridors	Autres éléments de la sous-trame
Cours d'eau classés en liste 1 et 2.[12]	Espace de débordement latéral des cours d'eau	Le reste des plans d'eau.
Réservoirs biologiques du SDAGE non proposés au classement. Ces réservoirs sont étudiés au cas par cas[13].	Cours d'eau ou plans d'eau situés en ZNIEFF de type II inscrite pour les milieux aquatiques	
Cours d'eau en très bon état non proposés au classement	Le reste du réseau hydrographique	Le réseau karstique[14]
Axes grands migrateurs amphihalins non proposés au classement		
Cours d'eau ou plans d'eau situés en ZNIEFF de type I inscrite pour les milieux aquatiques		
Cours d'eau ou plans d'eau situés en NATURA 2000 inscrit pour les milieux aquatiques		
Cours d'eau ou plans d'eau situés en APPB inscrit pour les milieux aquatiques		
Cours d'eau ou plans d'eau situés dans le cœur du PNP		
Cours d'eau à lit en tresses		
Cours d'eau de la liste non proposés au classement des cours d'eau en 2014		

Tableau 8: Répartition des différents éléments relatifs à la sous-trame « Cours d'eau »[15]

[12] Les listes 1 et 2 des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, ont été arrêtées par le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013. les arrêtés de classement ont été publiés au journal officiel de la République française le 9 novembre 2013.

[13] N'ont pas été sélectionnés les cours d'eau identifiés en réservoirs biologiques sur critère « *avis d'expert* » par le SDAGE et non proposés au classement des cours d'eau.

[14] Les réseaux karstiques n'ont pu être intégrés à la méthodologie. Pour autant les « tronçons » identifiés dans les secteurs karstiques, et qualifiés de « fictif » par l'IGN sont malgré ce point intégrés dans les corridors. La seule précaution à prendre est au niveau du tracé de ces « tronçons », qui est fictif car souterrain.

[15] Ce tableau a été présenté et complété lors de l'atelier « *milieux aquatiques et zones humides* » du 16 novembre 2011. Il a par la suite été retravaillé par un groupe de travail « *Trame bleue* » (Groupe précité au 4.1.5.3 « L'attribution des réservoirs aux sous-trames », § « Un ajustement pour deux sous-trames » et en annexe A.2 « Composition du groupe de travail technique « composantes cartographiques TVB » »).

4.1.4.6 Sous-trame « Milieux humides »

La sous-trame « *milieux humides* » est traitée de façon indépendante. Une approche singulière, basée sur la valorisation des données existantes, constitue la base de cette sous-trame. Les éléments étant identifiés comme humides ou potentiellement humides sont présentés comme tel (*cf.* tableau ci-dessous), **et cette sous-trame ne présente donc pas de « *réservoirs de biodiversité* » et de « *corridors* »**.

En effet, au-delà du caractère de potentialité des zones humides, il est difficile en l'état des connaissances actuelles, de déterminer le rôle des différents éléments identifiés dans le fonctionnement écologique d'un réseau des milieux humides. Les données sont encore trop lacunaires pour établir un réseau écologique cohérent, et les connaissances scientifiques sur le fonctionnement d'un tel réseau sont encore limitées. Pour autant, la sous-trame « *milieux humides* » est maintenue, notamment au regard des menaces pesant sur ces milieux, mais sans déterminer au sein de cette sous-trame le rôle des différents éléments.

Eléments humides « avérés »	Eléments humides « à vérifier »
Tourbières de l'inventaire LIFE	ZNIEFF de type I inscrites pour les milieux humides[16]
Inventaires zones humides « *avérées* »	ZNIEFF de type II linéaires
Données habitats et espèces « *humides* » du CBNPMP avérées[17]	APPB inscrits pour les milieux humides
Habitats humides issus des données cartographiques des sites N2000	ENS inscrits pour les milieux humides
	Espace de débordement latéral des cours d'eau
	Inventaires zones humides « *à vérifier* »
	Ripisylves et boisements alluviaux potentiels entre les réservoirs de biodiversité
	Prairies humides potentielles hors réservoirs de biodiversité
	Données habitats et espèces « *humides* » du CBNPMP potentielles
	Enveloppes des sites N2000 contenant plus de 10% de milieux humides.

Tableau 9: Répartition des différents éléments relatifs à la sous-trame « Milieux humides »[18]

La grande diversité des données utilisées pour représenter cette sous-trame impose une simplification géographique des données les plus précises en échelle. En effet, une grande partie des données récoltées proviennent du Conservatoire Botanique des Pyrénées et de Midi-Pyrénées et cette couche d'informations est présentée sous la forme de maille de 500 m de côté. D'autre part, les données issues des inventaires « *Zones humides* » ont une surface moyenne très faible, d'environ un hectare, rendant leur représentation difficile à l'échelle du SRCE. Suite à ce constat, et afin de faciliter la compréhension de cette sous-trame, l'ensemble des données ont été adaptées à la maille de 500 m de côté. De cette manière, la représentation des données est homogène.

[16] Les ZNIEFF, APPB et ENS sont considérées comme potentiellement humides, car les informations disponibles sont relatives et non localisées dans le zonage.

[17] Les données maillées fournies par le CBNPMP proposent une déclinaison entre milieux humides « *avérés* » et « *potentiels* », notamment en fonction de l'espèce observée, qui n'est pas obligatoirement synonyme de milieux humides. Seuls les éléments « *avérés* » sont retenus.

[18] Ce tableau a été présenté et complété lors de l'atelier « *milieux aquatiques et zones humides* » du 17 novembre 2011. Il a par la suite été retravaillé par un groupe de travail « *Trame bleue* » (*cf.* 4.1.5.3 « L'attribution des réservoirs aux sous-trames ») et enfin retravaillé une dernière fois suite au groupe de travail technique « *composantes cartographiques* » du 25 mai 2012 (notamment pour acter le choix de ne plus définir de réservoirs de biodiversité et de corridors, en accord avec les données et les connaissances mobilisées).

4.1.5 Les réservoirs de biodiversité

Le décret relatif à la Trame verte et bleue définit les réservoirs de biodiversité ainsi :

> *« Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.»*
>
> Décret du 27 décembre 2012 (art. R.371-19 du code de l'environnement)

4.1.5.1 L'approche souhaitée en Midi-Pyrénées

L'approche éco-paysagère se prête particulièrement bien à l'analyse de la perméabilité des milieux, mais cette méthode n'est pas suffisante pour l'identification des réservoirs de biodiversité (*cf.* § 4.1.1 « Une approche éco-paysagère » et annexe B.1 « Les concepts de l'écologie du paysage »).

Au regard de cette définition, il a été fait le choix en Midi-Pyrénées d'approcher l'identification des réservoirs de biodiversité par l'utilisation des zonages réglementaires, de labellisation ou de connaissances déjà existants. En effet, ces zonages actent déjà « *des espaces dans lesquels la biodiversité […] est la plus riche ou la mieux représentée* ». De plus, ces zonages ont fait l'objet de validation par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel et sont reconnus comme des outils pertinents pour identifier des zonages d'intérêt écologique, en particulier pour les ZNIEFF, qui ont fait l'objet d'un programme de modernisation récent.

Enfin, la sélection des zonages a été guidée par les orientations nationales qui cadrent les types d'espaces à intégrer de manière automatique ou après analyse au cas par cas. Ce cadrage est annexé au décret n°2014-45 du 20 janvier 2014 portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques.

Ces éléments sont abordés en annexe B.8 « Recommandations au niveau national sur la prise en compte de zonages dans la Trame verte et bleue ».

4.1.5.2 La sélection des zonages en Midi-Pyrénées

Les zonages à prendre en compte obligatoirement selon le cadrage national ne représentent qu'une petite surface de Midi-Pyrénées :

- Réserves Naturelles Régionales : 6 534 ha (pour les cinq RNR approuvées à ce jour) 0.14% du territoire de Midi-Pyrénées
- Réserve Naturelle Nationale : 3 948 ha, 0.086%
- Arrêtés de Protection de Biotope : 6 109 ha, 0.13%
- Zone cœur du Parc National des Pyrénées : 30 889 ha, 0.68%
- Réserves biologiques de l'ONF : 2 310 ha, 0.05%
- Total : **49 757 ha, soit 1.086 % du territoire régional.**

La place des zonages à étudier « *au cas par cas* » occupera donc une grande place dans les réservoirs de biodiversité en Midi-Pyrénées.

Un groupe de travail[19] s'est réuni en août 2011 afin de mener une première réflexion sur les zonages constituant les réservoirs de biodiversité de Midi-Pyrénées. Une grande partie des zonages se recouvrant entre eux, ce principe n'est pas une limite de la méthode employée, cette superposition permet au contraire de mettre en évidence des zones intéressantes écologiquement pour plusieurs critères.

Cette méthodologie a été présentée et validée en CSRPN.

Les espaces intégrés automatiquement en réservoirs de biodiversité, au-delà des obligations nationales (*cf.* supra)

- ZNIEFF de type I deuxième génération. Au regard de la méthodologie employée en Midi-Pyrénées pour le renouvellement de l'inventaire ZNIEFF, il a été considéré qu'il était pertinent de les intégrer dans leur intégralité (notamment eu égard aux listes d'espèces et d'habitats déterminants représentant un intérêt de niveau *a minima* régional).
- Réserve Nationale de chasse. L'unique Réserve Nationale de chasse présente en Midi-Pyrénées est celle d'Orlu, intégralement située en ZNIEFF de type I.
- Cours d'eau en très bon état écologique du SDAGE n'apparaissant pas dans la liste de classement des cours d'eau.
- Cours d'eau considérés par le SDAGE comme « *axes grand migrateurs amphihalins* » n'apparaissant pas dans la liste de classement des cours d'eau.
- Cours d'eau de la liste proposés pour la prochaine campagne de classement *(avec un délai de restauration supérieur à 5 ans*)[20], le choix de l'intégration de ces éléments est justifié par la mise en évidence de l'importance de ces cours d'eau pour les continuités écologiques des milieux aquatiques, bien que l'objectif de restauration soit supérieur à 5 ans[21].
- Inventaires départementaux et locaux de zones humides. Uniquement utilisés pour la sous-trame « *Milieux humides* », ce choix est justifié par le manque de données homogènes à l'échelle nationale relative aux milieux humides. Ces informations ont nécessité un travail spécifique de compilation de toutes les données relatives aux zones humides représentant un fort enjeu dans le cadre de la TVB, travail réalisé par les services de la DREAL.
- Données « *habitats naturels humides et espèces relatifs aux milieux humides*[22] » fournies par le CBNPMP. Uniquement utilisés pour la sous-trame « *Milieux humides* » (*cf.* 4.1.4 « La composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées »).

Des espaces dont la contribution à la Trame verte et bleue a été étudiée au cas par cas :

Les zonages suivant ont été étudiés selon une méthode permettant de sélectionner les éléments les plus pertinents pour être éligibles en réservoirs de biodiversité (cette méthode est présentée dans le paragraphe suivant) :

- Sites NATURA 2000,
- ZNIEFF de type II nouvelle génération,
- Espaces gérés par le CEN MP,

[19] Le groupe de travail est composé de l'association NMP, du CEN MP et du CBN PMP.

[20] Tous les départements n'ont pas utilisé les mêmes méthodes de travail et n'ont donc pas obligatoirement défini des cours d'eau à délai de restauration supérieur à 5 ans. C'est le cas en Midi-Pyrénées des départements du Gers et du Tarn.

[21] Cette décision a été validée par le groupe « *Trame bleue* » déjà cité.

[22] Les habitats naturels sont considérés comme humides au regard de l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Les espèces sont caractérisées par les travaux de LANDOLT (1977), adaptés au contexte régional par le CBN PMP.

- Camps militaires proposés par le CEN MP,
- Espaces Naturels Sensibles (ENS),
- Sites classés au titre de la loi de 1930 sur critère « *Scientifique* »,
- Aire optimale d'adhésion du Parc National des Pyrénées,
- Réservoirs biologiques du SDAGE n'apparaissant pas dans le projet de la liste des cours d'eau classés.
- Parcs naturels régionaux

Les autres zonages à sélectionner au cas par cas dans les orientations nationales ont été considérés par le groupe de travail technique « *composantes cartographiques TVB* » comme n'apportant pas d'informations supplémentaires au regard des zonages sélectionnés.

Afin de réaliser le choix dans ces zonages restant au cas par cas, une méthode a été mise en place basée sur plusieurs critères ; elle est expliquée au paragraphe suivant : 4.1.5.4 « La méthode de sélection des zonages au cas par cas »

4.1.5.3 L'attribution des réservoirs aux sous-trames

La méthode globale

Chaque réservoir de biodiversité est attribué à une ou plusieurs sous-trames. Cette attribution repose sur la représentation des sous-trames dans le périmètre du zonage à étudier, c'est-à-dire à la proportion de surface occupée par chacune des sous-trames. Ce travail a été effectué grâce aux données *« habitats naturels* », quand elles sont disponibles (notamment pour les zonages ZNIEFF, *cf.* rubrique typologie des milieux selon la nomenclature Corine Biotope), et - à défaut - aux informations de la couche d'occupation des sols. Les habitats naturels de la nomenclature CORINE BIOTOPE ont été répartis dans chaque sous-trame, à l'image du travail réalisé sur les couches d'occupation des sols.

De cette manière, chaque réservoir est caractérisé par la proportion qu'y occupe chacune des sous-trames. Un seuil d'éligibilité a été fixé pour ne sélectionner que les réservoirs de biodiversité où les sous-trames sont bien représentées.

Le seuil a été fixé par le groupe de travail à 33 %, c'est-à-dire qu'un réservoir de biodiversité est éligible pour une sous-trame donnée lorsque cette dernière occupe plus de 33 % du zonage. La valeur a été ajustée à 30 % au regard des données de répartition des habitats naturels dans les ZNIEFF. En effet, ces compositions en habitats sont souvent estimées, et donc les valeurs ont globalement un pas de dix en dix.

Cette valeur est justifiée par le fait qu'elle permet de sélectionner la ou les deux sous-trames dominantes, exceptionnellement trois sous-trames lorsqu'elles sont équitablement réparties. Ce choix est lié au contexte de Midi-Pyrénées et aux sous-trames sélectionnées. En effet, dans un endroit donné de Midi-Pyrénées, il est assez rare que plus de trois sous-trames puissent être considérées comme structurantes. Placer le seuil plus bas pourrait induire une sélection comme réservoir de biodiversité des zonages n'étant que peu caractérisés par la sous-trame étudiée.

A l'inverse, un seuil supérieur n'irait identifier principalement qu'une seule sous-trame, pénalisant les réservoirs présentant une mosaïque de milieux.

Un ajustement pour deux sous-trames

Ce seuil a été ajusté pour deux sous-trames au regard de l'expertise du groupe de travail « *Composantes cartographiques TVB* ». Ce groupe a estimé que ce seuil ne permettait pas d'exprimer correctement les caractéristiques de Midi-Pyrénées pour les sous-trames « *Milieux rocheux d'altitude* » et « *Milieux humides*[23] ».

Pour la sous-trame des « *Milieux rocheux d'altitude* », le seuil de 30% n'est pas suffisant pour caractériser les secteurs de la partie ariégeoise du massif pyrénéen. Ce fait s'explique par la caractéristique des zonages utilisés pour identifier les réservoirs de biodiversité dans ce secteur. En effet, ils sont d'une surface très importante et ne ciblent pas que la haute-chaîne. Ainsi, même lorsque les milieux rocheux couvrent beaucoup de surface, la proportion dans le zonage atteint difficilement les 30 %. Pour établir un nouveau seuil, et sur la base d'une proportion du groupe de travail, il a été confié à l'association Nature Midi-Pyrénées[24] la comparaison des zonages présentant des « *milieux rocheux d'altitude* » avec la répartition du Lézard des Pyrénées (*Iberolacerta bonnali*), caractéristique des milieux rocheux d'altitude. Ainsi, le nouveau seuil est placé à 15 %, ce qui permet d'intégrer une part très importante des données sur la répartition du Lézard des Pyrénées dans les réservoirs de biodiversité de la sous-trame « *Milieux rocheux d'altitude* ». Cette expertise a ensuite été validée par les membres du groupe de travail et en CSRPN.

Pour la sous-trame des « *Milieux humides* », les zonages sélectionnés avec un seuil de 30% ne reflètent pas toutes les zones d'intérêts des secteurs humides selon un groupe restreint d'experts[25]. Ce constat s'explique notamment par la faible surface des éléments humides et par le manque de données relatives à ces milieux dans la carte d'occupation des sols. Ce groupe de travail a donc statué qu'un seuil de 10% permet d'intégrer une part significative des zones intéressantes pour les milieux humides au niveau régional, sans pour autant y inclure des secteurs peu caractéristiques.

N.B. Pour précisions, dans les étapes suivantes les sous-trames « cours d'eau » et « milieux humides » ont été approchées différemment, notamment lors de l'atelier « Zones humides et milieux aquatiques » du 17 novembre 2011 et du groupe de travail « Trame bleue » du 24 novembre 2011[26], les travaux sur ces deux sous-trames sont présentés dans le paragraphe 4.1.4 « La composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées ».

4.1.5.4 La méthode de sélection des zonages au cas par cas

Une fois chacun des réservoirs de biodiversité caractérisés par les sous-trames déterminantes, un travail est réalisé sur la partie des zonages à considérer au cas par cas. Une méthode a été mise en place pour aider la décision sur ces zonages. Le travail a été réalisé indépendamment pour chaque sous-trame. Cette méthode est constituée de plusieurs critères :

- Le type de zonage
- L'emplacement biogéographique du zonage
- Caractéristiques géographiques du zonage

[23] Comme précisé plus haut (*cf.* 4.1.4.6), la sous-trame « *milieux humides* » ne comporte pas de réservoirs de biodiversité. Pour autant, le traitement sur le caractère humide des différents zonages a été effectué pour malgré cela les identifier. Même si ces zonages ne jouent pas le rôle de réservoirs de biodiversité dans cette sous-trame, ils permettent de définir des « *enveloppes* » ciblant des milieux humides.

[24] Membre du groupe technique « *composantes cartographiques* ».

[25] Nature Midi-Pyrénées, Conservatoire des Espaces Naturels et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées

[26] Ce groupe de travail « *Trame bleue* » a regroupé DREAL, AEAG, Région Midi-Pyrénées et ECOTONE.

Type de zonage

Natura 2000

La politique NATURA 2000 semble cohérente avec la définition des réservoirs de biodiversité. « L'objectif ultime est de veiller à ce que les espèces et les types d'habitats protégés parviennent à un état de conservation favorable et que leur survie à long terme soit considérée comme garantie dans l'ensemble de leur aire de répartition en Europe ». En plus de cet objectif de préservation du caractère fonctionnel des écosystèmes, la politique NATURA 2000 se caractérise également par la prise en compte des activités humaines. Dans ce contexte, l'ensemble des sites NATURA 2000 sera intégré aux réservoirs de biodiversité, sans tenir compte des critères suivants.

Cette intégration est faite à l'exception des sites linéaires, jugés peu conformes au rôle de réservoirs de biodiversité terrestres, qui sont pris en compte en revanche dans la définition des corridors. Le caractère linéaire des sites NATURA 2000 a été défini grâce à un indice de forme[27].

Les autres types de zonages

Les autres types de zonages sont soumis à d'autres critères, décrits ci-dessous.

Emplacement biogéographique du zonage

Au regard de l'emplacement des réservoirs de biodiversité d'ores et déjà intégrés[28], il apparaît très logiquement une forte représentation de la chaîne pyrénéenne, une sous-représentation de la plaine et des coteaux molassiques et un constat plus mitigé sur le Massif central. Au regard de cette analyse faite par le groupe de travail technique « *composantes cartographiques TVB* », il a été convenu de ne pas sélectionner de zonages supplémentaires dans la chaîne pyrénéenne, d'intégrer la totalité des réservoirs au cas par cas dans la plaine et les coteaux, pour combler le manque relatif de réservoirs, et d'appliquer d'autres critères de sélection pour le Massif central.

Caractéristiques géographiques du zonage

Deux critères supplémentaires ont donc été utilisés pour sélectionner les zonages au cas par cas, **non NATURA 2000** et situés **dans le Massif central**.

Ces critères visent à caractériser le rôle que vient jouer un zonage dans un réseau écologique. L'approche de perméabilité utilisée pour caractériser les continuités écologiques repose notamment sur l'emplacement des réservoirs de biodiversité. L'éloignement des réservoirs est donc un facteur de discontinuité. Afin de prendre en compte ce fait, il est considéré **que plus un zonage à sélectionner au cas par cas est éloigné des autres réservoirs de biodiversité déjà sélectionnés, plus il est susceptible de « *servir* » de relais pour les continuités écologiques.**

[27] Cet indice de forme est le rapport entre le périmètre réel d'un objet et le périmètre minimal qu'un objet de la même surface peut avoir, à savoir un cercle. Plus le rapport est fort, plus l'objet est linéaire. Le seuil est placé à une valeur de 10, ce qui permet de cibler uniquement les sites Natura 2000 soulignant le réseau hydrographique.

[28] Pour rappel, principalement des ZNIEFF de type I, APPB, RNR, RNN… *cf.* 4.1.5.2 « La sélection des zonages en Midi-Pyrénées »

La distance au plus proche voisin

Ainsi l'un des deux critères utilisés est la distance au plus proche voisin[29]. Cet indicateur est calculé par rapport au barycentre des objets et non par rapport à la limite extérieure du zonage. De cette manière, les objets trop vastes ne sont pas obligatoirement exclus, car ces objets viennent très souvent recouper, même de façon minime, des réservoirs de biodiversité déjà sélectionnés (par exemple les ZNIEFF de type 2 intègre presque systématiquement et logiquement une ZNIEFF de type I déjà sélectionnée).

Le taux de recouvrement avec des réservoirs de biodiversité sélectionnés

Le critère de distance au plus proche voisin calculé par les barycentres, bien que permettant le traitement des zonages les plus vastes, peut induire un biais. Certains zonages peuvent être relativement éloignés des barycentres des réservoirs de biodiversité alentours et pour autant être quasiment recouvert par ces derniers. Dans ce cas, l'intérêt de ces zonages n'est pas évident pour les continuités écologiques.

Le second critère utilisé est donc le taux de recouvrement du zonage avec les réservoirs de biodiversité déjà sélectionnés. Ainsi, plus ce taux est important moins le zonage présente un intérêt.

Le choix des zonages au regard de ces deux critères

Ces deux critères étant relatifs, il a été décidé d'éliminer les zonages présentant les caractéristiques les moins favorables (distance au plus proche voisin faible et taux de recouvrement élevé), sans tenir compte de la sous-trame. De cette manière, en éliminant la partie la moins intéressante de l'ensemble des réservoirs, les sous-trames présentant peu de réservoirs de biodiversité ne sont pas pénalisées. En effet, les réservoirs de ces sous-trames ont toutes les chances d'être éloignés les uns des autres et ne se recouvrant pas et donc d'être éligibles en réservoir de biodiversité. C'est l'inverse pour des sous-trames riches en réservoirs de biodiversité, les zonages sont souvent recouvrants et proches. Avec cette approche « globale », les zonages les moins favorables, donc non éligibles au titre de réservoirs de biodiversité, sont principalement ceux des sous-trames déjà richement dotées en réservoirs de biodiversité.

Pour chaque sous-trame, trois scénarii ont été présentés au groupe de travail, l'un correspondant à l'exclusion de 25 % de la totalité des zonages les moins pertinents, un autre à l'exclusion de 50 % des zonages et le dernier à l'exclusion de 75 % des zonages. Comme expliqué dans le paragraphe précédent, en éliminant par exemple 25 % des zonages les moins pertinents, chaque sous-trame ne voit pas son nombre de réservoirs de biodiversité réduire d'autant. Les zonages éliminés peuvent appartenir majoritairement à une sous-trame en particulier, les autres seront donc moins impactés.

Le groupe technique a ensuite statué sur le meilleur scénario pour chacune des sous-trames, au regard de leur connaissance de la réalité de terrain. L'exigence de retrouver les zonages les plus caractéristiques pour chacune des sous-trames a guidé les choix du groupe.

[29] La distance au plus proche voisin correspond à la distance séparant le zonage étudié du plus proche réservoir de biodiversité déjà sélectionné de la même sous-trame.

En voici le bilan :

Sous-trame	Scénario sélectionné	Seuils correspondants	
		Distance au plus proche voisin minimale	Taux de recouvrement maximal
Milieux boisés de plaine	Exclusion de 50 % des zonages	2418 m	23.65%
Milieux boisés d'altitude	Exclusion de 75 % des zonages	4726 m	0%
Milieux ouverts et semi-ouverts de plaine	Exclusion de 40 % des zonages	1978 m	47.19%
Milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude	Exclusion de 75 % des zonages	4726 m	0%
Milieux rocheux d'altitude	Aucun	/	/

Tableau 10: Scénarios sélectionnés par le groupe de travail pour les zonages au cas par cas

Clé de lecture du tableau 10 : Les zonages à sélectionner au cas par cas du **Massif central** de la sous-trame *milieux boisés de plaine* doivent, pour être éligibles au titre de réservoirs de biodiversité, être à plus de 2 418 m du réservoir de biodiversité le plus proche de la même sous-trame **et** présenter un taux de recouvrement avec des réservoirs de biodiversité inférieur à 23.65 %.

La sous-trame des milieux rocheux d'altitude ne présente aucun zonage à sélectionner au cas par cas dans le Massif central, expliquant qu'aucun scénario n'a été sélectionné.

Les cartes illustrant ces différents choix sont présentées en annexe B.9 « La sélection des réservoirs de biodiversité dans les zonages au cas par cas ».

Le schéma suivant replace les grandes caractéristiques de cette démarche.

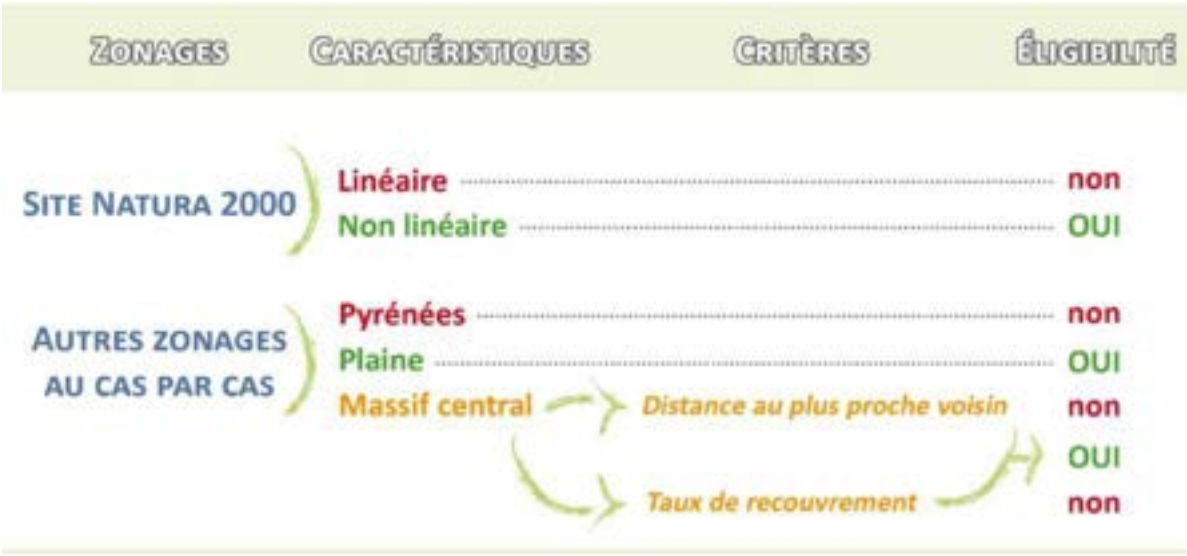


Figure 7: Schéma synthétique de la méthode de sélection au cas par cas (ECOTONE)

Ajouts non intégrés

Des propositions de modifications ont été apportées sur les réservoirs de biodiversité par deux PNR de la région, mais n'ont pu être intégrés faute de temps. Le PNR des Pyrénées Ariègeoises a proposé d'intégrer sur la commune de GANAC, la tourbière du Pla des Peyres Bladas (E44), les étangs de Rabat-les-trois-Seigneurs (E39). Par ailleurs le site de Couflens devrait également être ajouté pour des enjeux ornithologiques. Le PNR des Grands-Causses propose l'ajout de la ZNIEFF de type II « *Causse du Larzac* » (Z1PZ2325).

4.1.5.5 Synthèse des zonages contribuant à la définition des réservoirs de biodiversité de Midi-Pyrénées

Les réservoirs de biodiversité de la Trame verte sont constitués de :

	En plaine et dans les coteaux molassiques	Dans le Massif central	Dans les Pyrénées
Espaces intégrés automatiquement (caractère obligatoire)	La zone cœur du parc national des Pyrénées, les Réserves Naturelles Nationales, les Réserves Naturelles Régionales, les Réserves biologiques ONF, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope.		
Espaces intégrés au-delà des obligations nationales	Les ZNIEFF de type I deuxième génération, la Réserve Nationale de chasse d'Orlu.		
Espaces dont la contribution a été étudiée au cas par cas	Les sites Natura 2000 non linaires. les ZNIEFF de type II deuxième génération, les espaces gérés par le CEN MP, les camps militaires proposés par le CREN, les Espaces Naturels Sensibles, les sites classés au titre de la loi de 1930 sur critère scientifique, l'aire optimale d'adhésion du Parc national Pyrénées, les parcs naturels régionaux.	Les sites Natura 2000 non linaires. **Pour les autres zonages, la sélection s'est faite pour chaque sous-trame en fonction de la distance au plus proche voisin et du taux de recouvrement (cf tableau 10)**	Les sites Natura 2000 non linaires.

Tableau 11: Synthèse des zonages contribuant aux réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité de la Trame bleue (sous-trame cours d'eau) sont constitués :

- **des cours d'eau intégrés automatiquement en tant que réservoirs de biodiversité, caractère obligatoire** : cours d'eau proposés à la liste I et II du classement L. 214-17.

- **des éléments intégrés en tant que réservoirs, au-delà des obligations nationales** :
  - cours d'eau en très bon état non proposés au classement ;
  - axes grands migrateurs amphihalins non proposés au classement ;
  - cours d'eau ou plans d'eau en ZNIEFF de type I et en Natura 2000 inscrits pour les milieux aquatiques ;
  - cours d'eau ou plans d'eau situés en APPB inscrits pour les milieux aquatiques ;
  - cours d'eau ou plans d'eau situés dans le cœur du Parc National des Pyrénées ;
  - cours d'eau à lit en tresses ;
  - cours d'eau de la liste prévisionnelle non proposés au classement en 2014.

- **des cours d'eau dont la contribution a été étudiée au cas par cas** : il s'agit des réservoirs biologiques du SDAGE.

4.1.5.6 Cas particulier pour la sous-trame des milieux cultivés

La méthode décrite précédemment ne semble pas mettre en exergue de manière suffisante les milieux cultivés. En effet, il est rare que les zonages utilisés pour les réservoirs de biodiversité soient identifiés pour les milieux caractéristiques de cette sous-trame. Ces milieux sont souvent représentés dans les zonages car ils font partie de « *l'enveloppe* » englobant d'autres milieux.

Afin d'essayer d'identifier au mieux les réservoirs présentant des caractéristiques intéressantes pour les milieux cultivés, il a été décidé avec les membres du CSRPN, d'utiliser des données naturalistes.

Deux entrées ont été choisies :

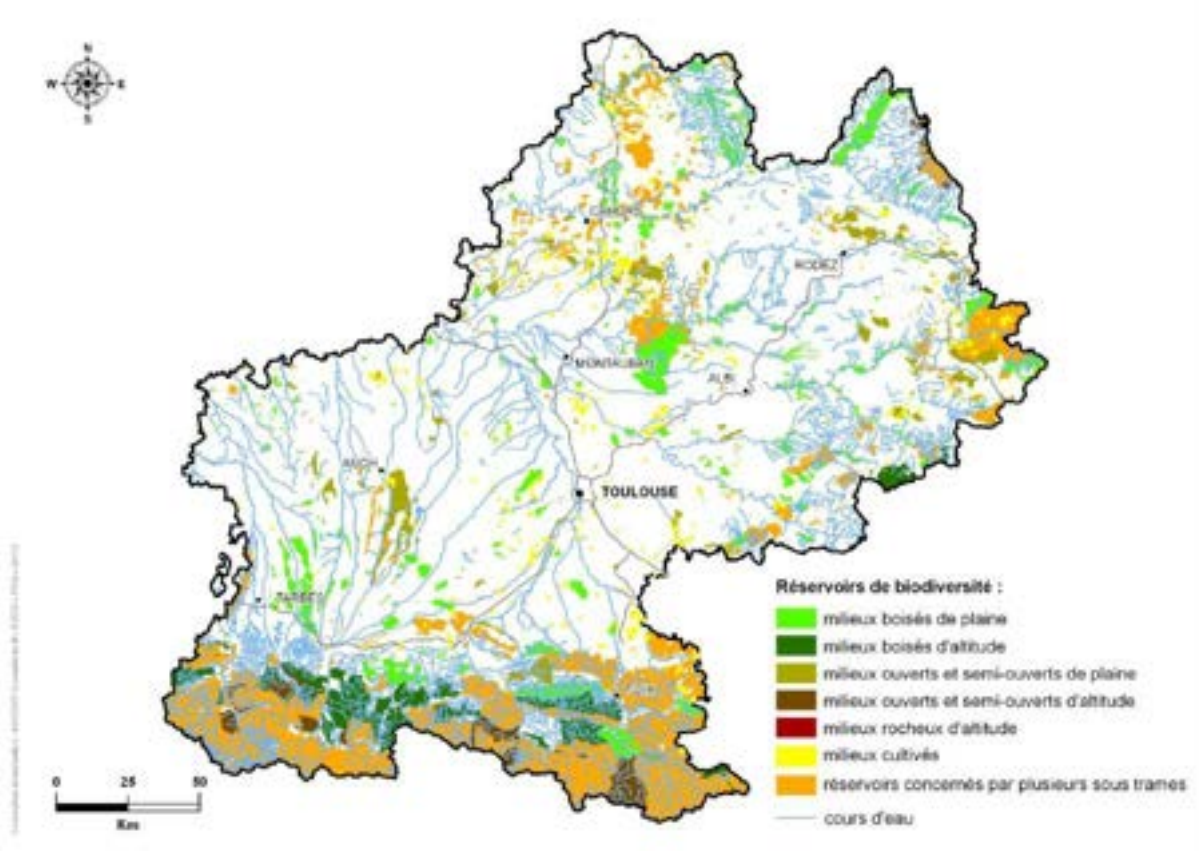
- des données d'espèces messicoles du CBN PMP : liste régionale de 115 taxons. Seules les données des 10 dernières années ont été utilisées ;
- des données d'avifaune de moins de 10 ans extraites de la base de données BAzNat de NMP. Ces données correspondent aux espèces patrimoniales d'oiseaux nichant en milieux cultivés, utilisés comme milieu de substitution aux milieux steppiques. Six espèces ont été identifiées : Busard Saint-Martin, Busard cendré, Œdicnème criard, Pipit rousseline, Cochevis huppé et Bergeronette printanière.

Le croisement de ces données avec les parcelles de grandes cultures identifiées dans le RPG de 2010 a abouti à la création de mailles de 1km*1km. Selon l'entrée (faune ou flore), des seuils ont été définis pour sélectionner les mailles participant à l'identification des réservoirs de biodiversité.

Le détail de la méthodologie de chacune des entrées est présenté en annexe B.10 « Méthodologies de définition des réservoirs de la sous-trame des milieux cultivés ».

4.1.5.7 Localisation des réservoirs de biodiversité

La carte ci-dessous illustre les résultats de la méthodologie employée pour identifier l'ensemble des réservoirs de biodiversité du SRCE, toutes trames confondues.



Carte 22: Représentation de l'ensemble des réservoirs de biodiversité de la TVB de Midi-Pyrénées

4.1.6 Les corridors

A l'échelle nationale, les corridors sont définis ainsi :

> « *Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie*.»
>
> Décret du 27 décembre 2012, art. R.371-19 du code de l'environnement

4.1.6.1 Les types de corridors

On classe généralement les corridors écologiques en trois types principaux :

- structures linéaires : haies, chemins et bords de chemins, ripisylves, … ;
- structures en « *pas japonais* » : ponctuation d'espaces-relais ou d'îlots-refuges, mares, bosquets, … ;
- matrices paysagères : type de milieu paysager, artificialisé, agricole, …

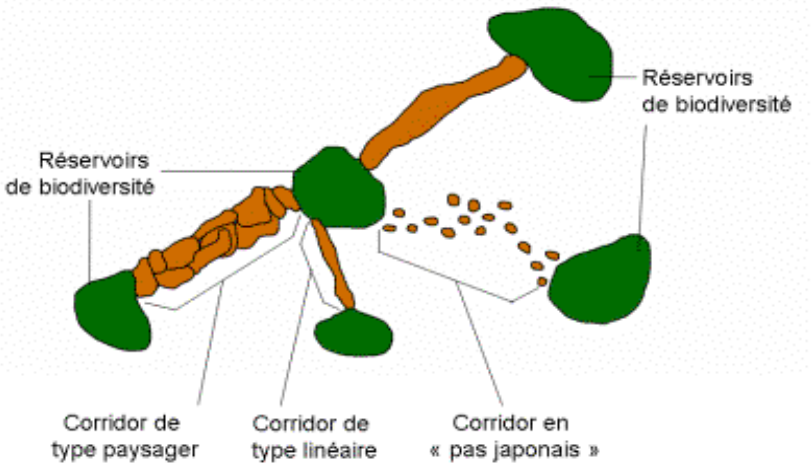


Figure 8: Exemple d'éléments de la Trame verte et bleue : réservoirs de biodiversité et types de corridors (source : ALLAG-DHUISME et al., 2010)

Les cours d'eau constituent à la fois des réservoirs de biodiversité et des corridors auxquels s'appliquent déjà des règles de protection en tant que milieux naturels, comme des obligations de restauration de la continuité (ALLAG-DHUISME *et al*., 2010).

Au regard de la configuration de Midi-Pyrénées, les corridors de type « *matrices paysagères* » sont dominants sur une grande partie de la région. En effet, dans les zones peu soumises aux pressions anthropiques, la matrice paysagère est globalement propice aux continuités et les corridors ne se limitent pas à des « *structures* » linéaires. Cette forme de corridors « *linéaires* » est principalement située dans les zones les plus anthropisées de la région.

4.1.6.2 La perméabilité

Le concept

Le principe de base envisagé pour l'identification des corridors repose sur la notion de perméabilité.

Cette dernière stipule que, pour aller d'une tache d'habitat favorable à une autre, les individus utilisent souvent plusieurs éléments de la mosaïque paysagère. Ces éléments sont plus ou moins favorables au mouvement, et leur organisation spatiale va déterminer l'accessibilité aux taches (BUREL et BAUDRY, 1999). En d'autres termes, le déplacement d'une espèce donnée est dépendant des milieux qu'elle peut utiliser. Le type et l'organisation spatiale de ces différents milieux déterminent la facilité avec laquelle elle se déplace : c'est la perméabilité.

Les zones les **plus perméables entre les réservoirs de biodiversité seront identifiées par modélisation, comme des corridors. Ainsi, la méthode utilisée favorise l'identification de corridors de type paysager et se réalise par sous-trame, favorisant ainsi une approche par milieu et non par espèce[30]. Ceci n'exclut pas une approche espèce complémentaire. A minima, la prise en compte des espèces Trame verte et bleue est vérifiée** (listes nationales complétées par des listes régionales le cas échéant). Ce point est traité dans la partie relative à la description des enjeux nationaux et transfrontaliers.

La réalisation technique par modélisation

La perméabilité brute

La réalisation technique de ce concept passe par une méthode SIG. Au préalable, à partir de la carte d'occupation des sols, et pour chaque sous-trame une valeur de perméabilité « *brute* » est donnée pour chaque classe d'occupation des sols, comme l'illustre le schéma suivant.

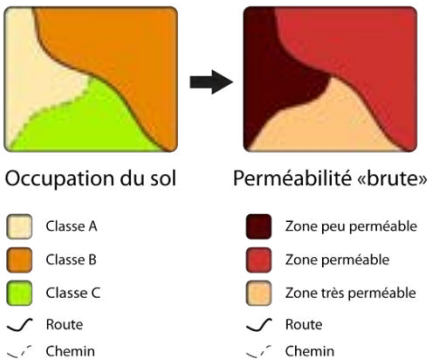


Figure 9: Schéma explicatif de l'intégration du concept de perméabilité « brute » au sein du SRCE

Ces valeurs, par nature subjectives, ont été définies en groupe de travail pour limiter les erreurs d'appréciation, sur la base de propositions étayées et en les confrontant à des itérations au regard de la réalité de terrain des experts consultés. Les valeurs de perméabilité « *brute* » pour chacune des classes d'occupation des sols sont présentées, par sous-trame, en annexe B.11 « Valeur de perméabilité » (échelle de 0 à 10 ; 10 représentant un milieu très perméable pour la sous-trame considérée).

[30] Pour rappel, cette méthode n'est pas utilisée pour les sous-trames « milieux humides » et « cours d'eau », car non adaptée en particulier sur des linéaires. Ces deux sous-trames ont été approchées d'une manière différente (cf. § 4.1.4 « La composante bleue du SRCE Midi-Pyrénées »).

Par exemple, pour la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine, les classes d'occupation du sol les plus perméables (note 10) sont :

- les Prairies permanentes
- les Pelouses de plaines, collinéennes
- les Landes de plaine

Les classes moyennement perméables (note 5) sont :

- les Cultures permanentes

Les classes non perméables (note 0) sont :

- les Tissus urbains continus
- les Autoroutes
- les Extractions de matériaux
- les Décharges
- les Chantiers
- les Eaux stagnantes

Globalement, il est logique de constater que des milieux de même nature offrent une forte perméabilité entre eux (indirectement, les espèces inféodées à ces types de milieux peuvent facilement circuler). A l'inverse, un espace « *artificialisé* » (de type zone urbanisé ou infrastructure linéaire de transport) va plus facilement représenter un obstacle entre différents milieux, de même qu'un espace de type ouvert ne sera pas favorable aux déplacements des espèces inféodées aux milieux boisés.

Pour essayer de garder un maximum de cohérence dans l'attribution de ces valeurs, quelques « *règles* » ont été observées :

- Les valeurs ont été fixées sur une échelle de 0 à 10, où 10 est la valeur de perméabilité « *brute* » maximale. Cette échelle est volontairement réduite pour limiter les choix possibles. De cette manière, l'approche relativiste que demande cet exercice est facilitée. La réflexion est ainsi orientée uniquement par le placement des classes d'occupation des sols les unes par rapport aux autres et non pas sur la valeur « *chiffrée* » que cela représente.
- Les éléments constituant les sous-trames (*cf.* annexe B.5 « Sous-trames : éléments structurants ») sont considérés comme les plus perméables pour la sous-trame étudiée[31].
- Le degré d'ouverture des milieux doit rester cohérent avec la sous-trame étudiée. En d'autres termes, si par exemple nous considérons la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouvert de plaine, un milieu considéré comme ouvert, qu'il soit d'une altitude différente ou de faible naturalité, est toujours plus perméable qu'un milieu fermé[32].
- Le degré altitudinal induit une perméabilité décroissante pour les sous-trames de plaine et croissante pour les sous-trames d'altitude.

[31] Cette « *règle* » n'est pas totalement respectée pour la sous-trame « *milieux boisés de plaine* ». L'état boisé étant considéré comme surreprésenté (*cf.* annexe B.3 « Typologie d'occupation des sols et proportion du territoire de MP concerné »), les classes d'occupation des sols relatives aux milieux boisés présentent une perméabilité légèrement inférieure (1 point) à la perméabilité maximale (*cf.* annexe B.11 « Valeurs de perméabilité »), selon les recommandations du groupe de travail technique.

[32] Cette « règle » n'est pas respectée pour la sous-trame « milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude », selon les recommandations du groupe de travail technique.

Le respect de ces quelques *« règles»* limite ensuite les possibilités d'ajustements et donc les variations *a posteriori*. Le seul élément notablement modifiable est le gradient altitudinal. Par ailleurs, la typicité des territoires de Midi-Pyrénées étant invariable, les différents résultats possibles gardent une certaine logique à l'échelle régionale, corrélée aux caractéristiques des grandes entités de Midi-Pyrénées.

Plusieurs scénarii ont été proposés au groupe de travail qui a formulé des ajustements pour une meilleure mise en évidence des continuités.

Les critères

L'objectif de ces critères est d'apporter des informations supplémentaires qui ne peuvent être représentées sur la carte d'occupation des sols. Il s'agit donc souvent d'éléments de faible surface (petits éléments arborés, habitat isolé, …), ou de caractéristiques éco-paysagères.

L'intégration de ces critères peut être faite sous deux formes :

1. Le critère vient « changer » la perméabilité « brute »

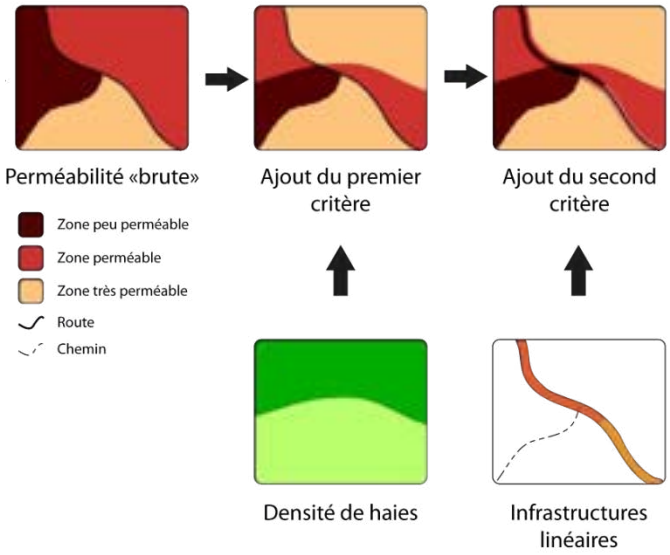


Figure 10: Schéma explicatif de l'intégration des critères par modification de la perméabilité « brute »

2. Le critère ne vient pas changer la perméabilité brute, mais il permet d'améliorer l'interprétation des résultats *a posteriori*

Pour intégrer un critère par la première méthode, il faut qu'il réponde à deux conditions :

- Critère basé sur des données homogènes à l'échelle régionale ;
- L'impact du critère sur la perméabilité est estimable.

Dans le cas où l'une des deux conditions n'est pas respectée, le critère est alors utilisé *a posteriori.*

Les critères utilisés dans le SRCE Midi-Pyrénées ainsi que la méthode utilisée pour les intégrer sont présentés dans le tableau suivant :

Critère	Méthode d'intégration
Densité de haies, de bosquets et de boqueteaux	Changement de la perméabilité brute
Hétérogénéité du paysage	Changement de la perméabilité brute
Présence ou proximité d'infrastructures linéaires	Changement de la perméabilité brute
Entités paysagères	A posteriori
Densité d'habitat isolé	A posteriori
Pollution lumineuse (AVEX)	A posteriori
Présence ou proximité de ripisylves et de boisement alluviaux potentielles	A posteriori
Score communal de la Haute Valeur Naturel des exploitations agricoles (SOLAGRO)	A posteriori

Tableau 12: Appellation et méthode d'intégration des critères utilisés dans le SRCE Midi-Pyrénées pour l'identification des corridors

La présentation de chacun des critères, les méthodes utilisées pour leur réalisation et leur intégration sont exposées en annexe B.12 « Critères de prise en compte dans l'identification des continuités écologiques ».

Le module « Cost »

Dès lors que, pour une sous-trame donnée, une valeur de perméabilité est attribuée à chaque pixel de la carte d'occupation des sols, puis modulée par les critères, un traitement SIG (module « *Cost* » du logiciel IDRISI) permet de calculer la perméabilité du milieu depuis les réservoirs de biodiversité identifiés (figure 11). La mesure de la perméabilité obtenue par le module n'a pas d'unité propre.



Figure 11: Illustration des résultats obtenus pour la perméabilité des milieux boisés de plaine. Plus la couleur verte est prononcée, plus le milieu est considéré comme perméable pour la sous-trame milieux boisés de plaine1 (largeur de la carte : 32 km, sources : IGN, ECOTONE)

Ce module modélise les secteurs les plus perméables entre un réservoir de biodiversité et les réservoirs de biodiversité alentours de la même sous-trame. En d'autres termes, le module considère les réservoirs de biodiversité comme des sources du déplacement des espèces, ce qui correspond bien à la définition nationale des continuités écologiques.

Pour une sous-trame donnée, seuls les milieux considérés comme structurants sont utilisés comme « *source* » au sein des réservoirs de biodiversité. Par exemple, dans le cas de la sous-trame des milieux boisés de plaine, seuls les milieux forestiers des réservoirs de biodiversité de cette sous-trame sont considérés comme source. Si l'une des parties d'un réservoir est constituée de milieux ouverts, elle ne sera pas considérée comme une source pour la sous-trame milieux boisés de plaine (figure 12). Ainsi, même si un réservoir de biodiversité peut être hétérogène dans sa composition en milieux naturels, seuls les milieux structurants de la sous-trame étudiée sont utilisés dans l'approche technique de perméabilité. Cette approche permet, dans le cas de réservoirs de biodiversité de grande surface, de n'utiliser que les secteurs importants pour une sous-trame donnée.



Figure 12: Exemple des sources considérées dans un réservoir de biodiversité de la sous-trame milieux boisés de plaine. Exemple fictif pour illustration, le travail est en fait réalisé sur la carte d'occupation des sols (sources : IGN, ECOTONE)

4.1.6.3 L'identification des corridors

La perméabilité et le cadrage national

Comme cela a été présenté en amont, cette méthode, utilisant le concept de perméabilité pour l'identification des continuités écologiques, modélise préférentiellement des corridors de type paysager. Les résultats ne prennent pas la forme d'entités linéaires mais plutôt de secteurs plus ou moins vastes considérés comme plus ou moins perméables aux déplacements des espèces. Les limites de ces secteurs ne sont pas clairement définies et, dans l'idéal, la représentation cartographique doit se faire par des bordures très floues (*cf.* figure 13). Pour autant, le cadrage national relatif à l'approche cartographique prévoit d'identifier clairement les corridors selon deux modes de représentation possibles :

Délimitation précise : la localisation du corridor est définie précisément au niveau régional (tracé et largeur définis donc emprise définie). La forme du corridor (et donc l'objet « corridor ») correspond à cette localisation (dessin manuel par exemple) ;

Délimitation non précise : la localisation du corridor n'est pas définie précisément au niveau régional (tracé et largeur non définis donc emprise non définie). La forme du corridor (et donc l'objet « corridor ») se présente sous forme d'un tracé linéaire de largeur fixe définie (arbitrairement ou par expertise et délimitation automatique à partir de l'axe). L'emprise est volontairement réduite pour traduire un axe de déplacement ou de perméabilité reconnu dont la position et la largeur de celui-ci ont été difficiles à définir à l'échelle régionale.

Au regard de la méthode utilisée, qui reste une modélisation d'un réseau écologique, la délimitation d'un corridor ne peut correspondre à la dénomination « *précise* » du cadrage national. Seul un suivi terrain pourrait permettre à l'un des corridors d'être qualifié ainsi.

Par conséquent, en Midi-Pyrénées**, c'est la délimitation dite « *imprécise* » qui est retenue au plan régional pour la représentation cartographique** (tracés et largeurs des corridors non connus précisément, nécessitant des précisions lors du passage à une échelle plus locale). C'est pour cette raison notamment, que la représentation cartographique des corridors modélisés dans l'atlas cartographique est accompagnée de la représentation de la perméabilité des territoires pour toutes les sous-trames concernées.

Une étape supplémentaire est donc réalisée afin de choisir au sein de ces espaces les plus perméables le chemin, linéaire donc, le plus perméable pour arriver à une cartographie des corridors modélisés au sein des espaces perméables.

Cette approche, correspondant à la deuxième délimitation possible, simplifie beaucoup l'analyse des documents mais ne facilite pas la conception du corridor comme un espace perméable aux déplacements et non comme une ligne reliant deux réservoirs de biodiversité. Dans ce but, l'ensemble des données issues du traitement sont mises à disposition pour en faciliter l'interprétation et l'utilisation : le gradient de perméabilité et les corridors modélisés.

La réalisation technique de la cartographie des corridors modélisés

La mise en évidence du « *chemin* » le plus perméable entre deux réservoirs de biodiversité se fait grâce au module « *Pathway* » du logiciel IDRISI. Grâce à cet outil, le chemin le plus court entre un réservoir de biodiversité et les réservoirs adjacents est calculé. De cette manière, un corridor est modélisé entre un réservoir donné et chacun des réservoirs adjacents. Naturellement, avec cette approche « *systématique* », en terme de représentation graphique, de nombreux corridors vont relier deux réservoirs de biodiversité séparés par des zones peu perméables. En effet, le module trouve le *« chemin* » le plus perméable, même dans un territoire peu perméable. Il est donc nécessaire d'effectuer un filtre pour ne sélectionner, pour chacun des réservoirs de biodiversité, que les corridors les plus perméables.

Concrètement, cette méthode se base sur l'analyse, pour chaque réservoir de biodiversité, des corridors qui y sont reliés. Le corridor présentant la perméabilité la plus favorable sert de témoin et la différence entre cette valeur témoin et la valeur de perméabilité de chacun des autres corridors est calculée. Puis la moyenne de cette différence, en d'autres termes l'écart moyen des corridors par rapport au corridor le plus perméable, est également calculée. Tous les corridors présentant une valeur inférieure à cette moyenne sont éliminés. Cette approche permet donc de limiter le nombre de corridors pour chacun des réservoirs en ne sélectionnant que les corridors les plus perméables. Le traitement étant indépendant pour chacun des réservoirs de biodiversité permet de tenir compte du contexte entourant le réservoir. Ainsi, un réservoir de biodiversité situé dans un secteur considéré comme peu perméable conservera quand même les « *meilleurs* » de ses corridors modélisés.



Figure 13: Exemple de corridors (lignes oranges) identifiés pour la sous-trame milieux boisés de plaine (ECOTONE)

Par la suite, les corridors reliant des réservoirs de biodiversité situés dans des entités paysagères aux différences marquées (*cf.* 3.1 « Les grands types de continuités et discontinuités naturelles »), sont identifiés comme étant non fonctionnels. Il parait évident qu'un corridor reliant deux milieux complètements différents n'a pas lieu d'apparaître dans un réseau écologique.

Globalement, les corridors modélisés retenus sont ceux qui représentent les chemins les plus perméables entre les réservoirs de biodiversité de même nature.

Dans l'atlas cartographique le code de représentation « *sémiologique* », c'est-à-dire le trait permettant de visualiser ces corridors à la « *délimitation non précise et à l'emprise non définie* », correspond à une largeur d'environ 300 m à l'échelle du 1/100 000.

Nota : Sur l'interface de cartographie dynamique, utilisée pour la construction du projet de SRCE, l'utilisateur peut cependant faire varier le nombre de pixels qui déterminent la largeur du trait pour mieux visualiser le corridor. (Cf. Annexe D2 « Mode d'emploi de la cartographie dynamique »).

Au niveau régional, les corridors ont été définis par modélisation des territoires les plus perméables pour assurer la connexion de réservoirs d'une même sous-trame. Il serait préjudiciable de les interpréter tels quels à l'échelle locale, la précision de leur représentation cartographique ne le permettant pas. Les corridors modélisés doivent être interprétés au niveau local en fonction des connaissances disponibles et des activités humaines connues ou en projet

4.1.7 Etude préalable de l'état de perturbation anthropique

Les ruptures anthropiques peuvent être matérielles et « *visibles* » avec des gradients différents (une zone urbanisée, une ligne de TGV ou une autoroute munie d'une double clôture, des lignes électriques, des éoliennes…), mais elles sont aussi souvent invisibles à nos yeux (pollutions sonores ou lumineuses, pollutions diffuses ou réchauffement des cours d'eau…). Il est donc possible que tous les types de barrière écologique ne soient pas encore identifiés.

La cartographie de la fragmentation anthropique est un élément essentiel de la structure du paysage, puisque celle-ci conditionne les modes de vie et de déplacement des communautés animales et végétales. En effet, la fragmentation d'un habitat a deux types de conséquences : elle le découpe en plusieurs parties, mais elle en réduit aussi la surface. Par exemple, une route partage un paysage, mais en plus son emprise et ses conséquences directes (pollution, bruit…) réduisent la surface habitable par les populations faunistiques et floristiques.

La méthode proposée pour analyser et identifier les perturbations d'origine anthropique repose sur un état des lieux des infrastructures et des activités perturbant le bon fonctionnement des écosystèmes.

Deux approches complémentaires sont proposées, l'une faisant état des perturbations terrestres, pesant sur la composante verte de la Trame verte et bleue, et l'autre faisant état des perturbations du réseau hydrographique et des milieux humides, relatives cette fois-ci à la composante bleue.

4.1.7.1 Perturbations de la composante verte du SRCE

Les perturbations terrestres prises en compte sont :

- les surfaces urbanisées,
- les infrastructures linéaires,
- la pollution lumineuse.

Les surfaces urbanisées

Ces surfaces sont constituées des éléments considérés comme « *territoires artificialisés* » de la carte d'occupation des sols (*cf.* annexe B.4 « Territoires artificialisés »).

Les infrastructures linéaires

Classe	Description	Source des données
Autoroutes et voies rapides	Routes sans croisement, imperméables (clôturées), accessibles seulement en des points aménagés à cet effet et réservées aux véhicules à propulsion mécanique (définition BD Topo).	BD Topo classe routes (2005 à 2009)
Routes de liaisons entre départements	Routes assurant des liaisons à fort trafic à caractère prioritaire entre agglomérations importantes ; elles offrent une alternative aux autoroutes et aux contournements des agglomérations (définition BD Topo).	
LGV	Lignes ferroviaires réservées aux trains à grande vitesse (LGV) (définition BD Topo).	BD Topo classe tronçon voies ferrées (2005 à 2009)
Lignes en exploitation	Voies ferrées électrifiées ou non, en exploitation servant au transport des voyageurs ou des marchandises, assurant un service régulier ou saisonnier (définition BD Topo).	
Lignes de services	Voies ferrées de service électrifiées ou non de plus de 200 m de long et hors « *aire de triage* ».	

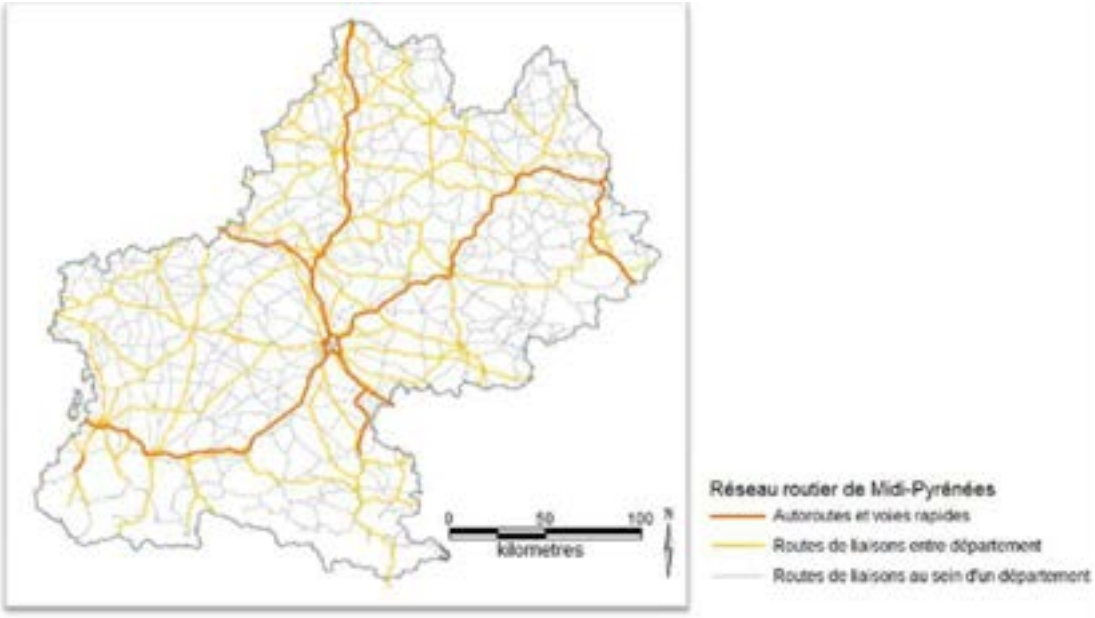
Tableau 13: Eléments artificialisés « linéaires » (issus des travaux de BENAZET, DREAL, 2010)

Réseau routier

Le réseau routier est représenté par les trois plus importants types de routes identifiés dans la BDTOPO de l'IGN :

- Routes sans croisement, imperméables (clôturées), accessibles seulement en des points aménagés à cet effet et réservées aux véhicules à propulsion mécanique,
- Routes assurant des liaisons à fort trafic, à caractère prioritaire, entre agglomérations importantes ; elles offrent une alternative aux autoroutes et aux contournements des agglomérations,
- Routes assurant les liaisons entre communes de moindre importance, servant à desservir les localités et sites touristiques et à structurer la circulation en agglomération.

Les différents types de routes sont discriminés par une modulation des caractères fragmentant et perturbant des routes.

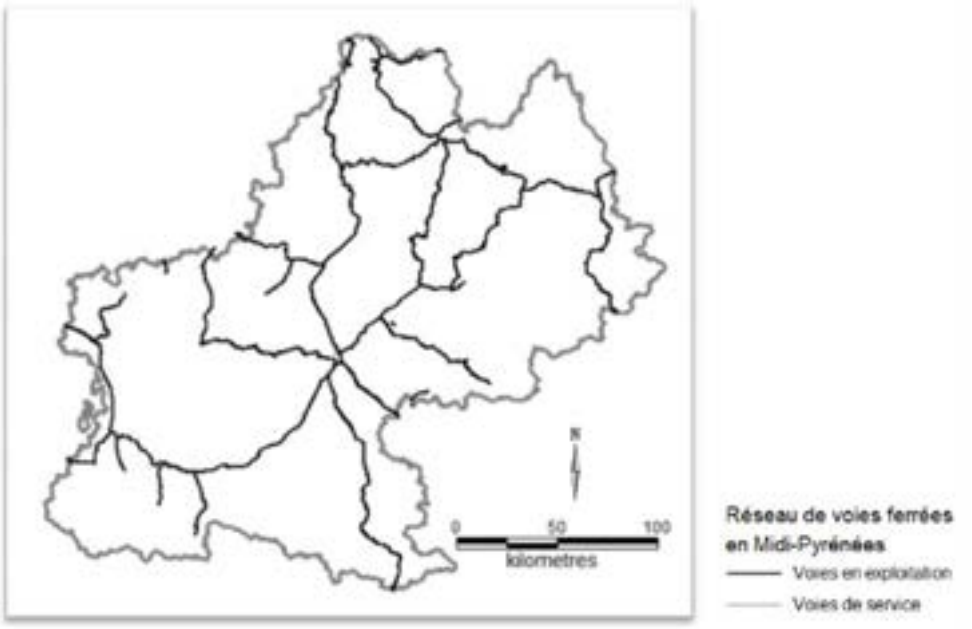


Carte 23: Réseau routier pris en compte dans le SRCE en Midi-Pyrénées (source : IGN BD Topo)

Réseau de voies ferrées

Le réseau de voies ferrées est représenté grâce à la BDTOPO de l'IGN ; trois classes sont identifiées :

- Lignes ferroviaires réservées aux trains à grande vitesse (LGV)[33],
- Voies ferrées électrifiées ou non, en exploitation servant au transport des voyageurs ou des marchandises, assurant un service régulier ou saisonnier,
- Voies ferrées de service électrifiées ou non de plus de 200 m de long et hors « aire de triage ».



Carte 24: Réseau de voies ferrées en Midi-Pyrénées (source : IGN)

[33] Aujourd'hui en Midi-Pyrénées, les lignes à grande vitesse n'existent qu'à l'état de projets ; les fuseaux n'ont pu être intégrés dans la méthodologie.

La pollution lumineuse

La pollution lumineuse est prise en compte grâce aux informations de l'association AVEX. L'état des connaissances sur les impacts sur le déplacement des espèces est présenté dans le document relatif aux enjeux. La couche de données utilisée et son intégration méthodologique dans le SRCE sont présentées en annexe B.12 « Critères de prise en compte dans l'identification des continuités ».

Evaluation de la fragmentation anthropique du territoire

Une partie des éléments cités ci-dessus perturbe les milieux au-delà de la surface qu'ils occupent au sol. Dans ce but, les surfaces urbanisées et les infrastructures linéaires sont approchées par le spectre de la densité (*cf.* annexe B.12 « Critères de prise en compte dans l'identification des continuités ».). De cette manière, la représentation de ces perturbations ne se limite pas à l'emprise au sol qu'elles occupent mais bien à la perturbation plus « *globale* » qu'elles représentent.

Une autre analyse, réalisée grâce à l'indice de la « *taille effective de la maille* » de Jaeger, permet de mettre en avant les secteurs les plus fragmentés de la région. Cet indice permet de caractériser la fragmentation du territoire en évaluant la probabilité que deux points pris au hasard ne soient pas déconnectés, c'est-à-dire qu'ils ne soient pas séparés par un élément fragmentant (par ex. une route ou une surface urbanisée). On obtient la « *taille effective de maille* » en multipliant cette probabilité avec la superficie totale du territoire. La largeur effective de maille est donc une superficie qui est comprise entre 0 ha (pour un territoire complètement fragmenté) et la superficie totale du territoire (pour un territoire non-fragmenté).

Les résultats cartographiques sont présentés dans la carte n°15 et la description de la carte est effectuée dans la partie 3 « Le diagnostic du territoire régional », 3.2.2 « Les infrastructures linéaires et les carrières ».

4.1.7.2 Perturbations de la composante bleue du SRCE[34]

Les perturbations anthropiques prises en compte pour la sous-trame « *cours d'eau* » sont :

- La densité d'obstacles à l'écoulement (ROE de l'ONEMA), exprimée pour chaque cours d'eau en fonction des hydro-écorégions (CEMAGREF, 2002)[35].

Les perturbations anthropiques prises en compte pour la sous-trame « *milieux humides* » sont :

- Les surfaces urbanisées. L'observatoire national des zones humides a estimé que l'urbanisation était l'un des principaux facteurs de disparition des zones humides. L'échelle des données « *milieux humides* » utilisées dans ce SRCE ne permet pas de croisement direct avec la sous-trame « *milieux humides* ».

N.B : Suite à divers entretiens bilatéraux[36], et comme expliqué dans le paragraphe 3.1.2.6 « La qualité de l'eau », il a été fait le choix de ne pas traiter dans le SRCE Midi-Pyrénées de la problématique de la qualité de l'eau. En effet, différentes politiques se penchent déjà sur ces problématiques et réalisent déjà un processus de concertation pour une meilleure prise en compte de ces problématiques à l'échelle du bassin Adour-Garonne. Initialement prévues dans les « *perturbations du réseau hydrographique* », les pressions pesant sur les masses d'eau ne sont pas présentées dans ce document.

4.1.7.3 Des perturbations aux obstacles

Les croisements des continuités identifiés avec les éléments fragmentant sont considérés comme des obstacles aux continuités. Ainsi sont figurés sur les cartes de l'atlas, des points de conflit avec :

- les infrastructures linéaires ;
- les surfaces urbanisées (qui comprennent les tissus urbains, les équipements sportifs et de loisirs, les zones portuaires, l'extraction de matériaux, les réseaux routiers et ferroviaires et espaces associés, les décharges, les chantiers et les espaces verts urbains. Eléments issus de la classification Corine Land Cover) ;
- les obstacles à l'écoulement.

[34] Les perturbations identifiées ici ont été présentées et complétées lors de l'atelier « *Zones humides et milieux aquatiques* » du 16 novembre 2011 et retravaillées lors d'un groupe de travail spécifique « *Trame bleue* » réuni le 24 novembre 2011.

[35] Après la constitution du référentiel des obstacles à l'écoulement en France (ROE), une seconde étape concerne le recueil de données permettant d'évaluer le risque d'impact de chacun des obstacles sur la continuité écologique (possibilités de franchissement par la faune aquatique, perturbation des migrations, qualité du transport sédimentaire…). Ces données, une fois collectées, seront saisies dans une banque de données spécifique nommée ICE (Information sur la Continuité Ecologique), qui sera basée sur le référentiel ROE (site internet ONEMA).

[36] Rencontres avec l'agence de l'eau Adour Garonne, l'ONEMA, les services en charges des milieux aquatiques à la DREAL.

4.1.8 Etat des connaissances et des lacunes

Ce travail méthodologique permet de mettre en exergue deux grands types de limites et de lacunes, pour l'identification d'une Trame verte et bleue, des limites de connaissances scientifique d'une part, et un manque, plus concret, de données d'autre part.

4.1.8.1 Des connaissances théoriques très partielles

Dans un premier temps, l'état des connaissances théoriques sur le concept même de réseau écologique reste encore aujourd'hui limité. Effectivement, les notions de corridors et de réservoirs de biodiversité sont complexes, certains secteurs apparaissant comme des corridors pour certaines espèces et comme des barrières pour d'autres. Cette apparente complexité reflète probablement le fait que les réseaux écologiques restent une conception du fonctionnement des écosystèmes. Il parait peu probable que des individus se limitent à se déplacer entre des « *réservoirs* » par des « *corridors* », bien que cette vision semble aujourd'hui la plus aboutie.

Doit être également considéré le rôle que peuvent jouer les continuités écologiques au sein des populations. Certaines tiennent leurs particularités de leur isolement (source d'endémisme), et la mise en continuité n'est donc pas toujours un point positif. La même analyse peut être effectuée sur la propagation des espèces invasives. Ces quelques exemples brossent la complexité de la notion de réseau écologique, et montrent le besoin important de connaissances sur cette thématique.

Par ailleurs, **la méthode choisie en Midi-Pyrénées reste également une conceptualisation** des réseaux écologiques. Bien que la notion de perméabilité puisse souligner le rôle des réseaux écologiques, elle n'en reste qu'une approche, à l'image des autres méthodes utilisées.

Au-delà de l'identification, la qualification des réseaux écologiques est également difficile. Cette difficulté est principalement liée au manque de connaissances sur l'influence que jouent les pratiques humaines sur le fonctionnement de ces réseaux. Même si des atouts ou des menaces peuvent être identifiés, il est difficile d'en évaluer l'importance sur les continuités écologiques sans avoir une connaissance pointue des populations touchées et du contexte local. Ces connaissances sont très lacunaires à l'heure actuelle.

Pour autant, l'identification et la mise en place de ces réseaux se révèlent être des outils importants pour l'aménagement du territoire. En effet, cette vision du fonctionnement des écosystèmes permet de considérer la totalité des espaces naturels comme faisant partie d'un tout, et de ne pas se limiter à une « *sanctuarisation* » de certains de ces espaces. De plus, la réalisation de la Trame verte et bleue permet de mettre en avant les lacunes sur ces thématiques.

4.1.8.2 Les limites techniques

Les données

Dans un second temps, les données disponibles et mobilisables à l'échelle régionale pour aider à l'identification d'un réseau écologique ne sont aujourd'hui pas suffisantes.

La carte d'occupation des sols produite dans le cadre de ce SRCE doit être considérée avec certaines limites. Il s'agit notamment des frontières entre milieux ouverts et semi-ouverts, mais également entre milieux semi-ouverts et fermés. Le degré de fermeture du milieu reste très aléatoire au regard des données disponibles (CLC et BDTOPO principalement). En effet, les milieux boisés, considérés comme fermés, semblent surreprésentés (Groupe de travail « *composantes cartographiques* ») dans les secteurs de bois clairs (causses du Quercy principalement). De plus, l'intégration du RPG à une carte d'occupation des sols montre bien les divergences

entre la qualification d'un même espace sous un spectre « *écologique* » ou « *agricole* » (*cf.* annexe B.4 « Occupation des sols : données utilisées et identification des classes », § « Territoires agricoles »).

Il serait donc utile d'avoir à disposition une carte d'occupation des sols plus homogène, notamment afin d'éviter le mélange de données à vocations différentes (occupation des sols, agriculture, aménagement…). Dans l'idéal, la mise à disposition d'une carte d'habitats naturels à l'échelle de la zone d'étude permettrait une approche plus complète, bien que certainement beaucoup plus complexe encore.

Par ailleurs, **certaines sous-trames** envisagées au cours de la réalisation ont été finalement abandonnées ou limitées en raison d'un manque de données pour les caractériser. Des informations sur le degré d'ouverture des milieux auraient permis la différenciation entre milieux ouverts et milieux semi-ouverts (*cf.* § 4.2.2 « Milieux ouverts et semi-ouverts »). La sous-trame des milieux rocheux est limitée aux milieux d'altitude également par manque d'informations (*cf.* § 4.2.3 « Milieux rocheux d'altitude »). La distinction entre des milieux dits « *thermophiles* » et d'autres dits « *frais* » dans des sous-trames distinctes, permettrait sensiblement d'améliorer la pertinence des connectivités identifiées.

Le cas des zones humides est particulier ; aujourd'hui, les connaissances relatives aux zones humides restent limitées à l'échelle régionale (*cf.* § 4.1.3 « Sous-trames de Midi-Pyrénées » et 4.2.6 « Milieux humides »). D'une part les surfaces inventoriées ne couvrent pas l'ensemble de la région, et d'autre part les données récoltées ne sont pas homogènes, ni en échelle, ni en typologie. C'est face à ce constat qu'un cahier des charges[37] permet aujourd'hui la constitution d'une base de connaissance solide sur la thématique des zones humides dans le bassin Adour-Garonne. Cette identification des zones humides n'est pas encore terminée à l'échelle de la région mais devrait être disponible pour la prochaine version du SRCE, l'inventaire devrait être complet aux alentours de 2015 (*cf.* annexe B.6 « Données des inventaires « zones humides » mobilisées par la DREAL dans le cadre du SRCE »). De plus, il n'a pas été possible de donner une traduction dans le présent SRCE sur la distinction entre réservoirs de biodiversité et corridors écologiques.

La méthode

Naturellement la méthode utilisée peut comporter elle aussi ses limites. **La sélection des réservoirs de biodiversité** au sein des zonages existants peut impliquer certains biais. En effet les raisons justifiant les zonages existants ne sont pas toujours basées sur le fonctionnement des écosystèmes, mais parfois la protection d'une espèce rare ou menacée. Par conséquent, il peut y avoir un décalage entre les zonages existants (qui sont utilisés pour les réservoirs de biodiversité) et la réalité du réseau écologique (réservoirs et corridors). Certains secteurs ne répondant pas aux critères des zones existants peuvent jouer un rôle de réservoirs de biodiversité et la méthode actuelle ne permet pas de combler ces lacunes. Pour autant ce biais doit être relativisé au regard d'un inventaire ZNIEFF récent et de bonne qualité, reflétant, au mieux et au regard des connaissances actuelles, les espaces d'intérêt écologique.

La notion de perméabilité utilisée dans ce présent SRCE permet de mettre en valeur les grands principes des connexions entres les réservoirs de biodiversité. Il convient de prendre ces résultats comme des éléments de cadrage restant à vérifier de manière plus précise dans le cadre de la prise en compte du SRCE au niveau local. Des expertises de terrain complémentaires dans le cadre de projets seront nécessaires. Les limites du concept des réseaux écologiques, la difficulté de l'exercice et l'étendue de la zone d'étude doivent être considérées dans la prise en compte des résultats. Beaucoup de traitements ont dû être automatisés pour couvrir l'ensemble du territoire, ne pouvant donc refléter la diversité de la région Midi-Pyrénées.

L'étape d'identification des corridors induit également un biais dans la méthode utilisée. En effet dans des secteurs perméables, la représentation d'un corridor d'une largeur forcément plus étroite que les espaces de perméabilité vient « *réduire* » l'espace considéré comme favorable aux déplacements. Bien qu'elle en facilite la

[37]Etabli par l'AEAG, la DREAL de bassin

prise en compte au plan local, car délimitée clairement, il ne s'agit pas d'une délimitation stricte et précise des zones de passages des individus.

Une autre limite de la méthode est à exposer. Il s'agit de **la prise en compte des éléments « *linéaires* »** (réseau hydrographique, ripisylves, infrastructures linéaires…). En effet l'approche par l'écologie du paysage se base sur l'analyse des différentes composantes du paysage ainsi que sur leur répartition (*cf.* § 4.1.1 « Une approche éco-paysagère »).Or les éléments « *linéaires* » à l'échelle régionale ne couvrent qu'une très faible part du territoire et leur importance est donc « *minimisée* » au regard des autres éléments « *surfaciques* ». En conséquence, divers moyens ont été mis en place pour pallier cette limite : approche des haies par la densité, approche différente pour les sous-trames « *cours d'eau* » et « *zones humides* », utilisation des sites Natura 2000 linéaires comme corridors… Pour autant l'intégration des éléments linéaires dans les sous-trames « *terrestres* » n'est pas encore parfaitement satisfaisante.

Une dernière limite peut être décrite : il s'agit de **l'approche *synthétique* des sous-trames**, c'est-à-dire de la superposition des différentes sous-trames sur une même carte pour en tirer une seule analyse. Dans un premier temps, cette analyse est très difficile car elle implique une réflexion complexe en estimant qu'un même espace est propice à certains milieux mais défavorable à d'autres. D'autre part, le choix d'identifier un réseau écologique pour chacune des sous-trames par un traitement indépendant, induit obligatoirement un manque de cohérence lors de la superposition des éléments identifiés et une très grande complexité apparente. **Au regard de la méthode utilisée, il convient donc de privilégier l'analyse par sous-trame pour brosser plus aisément un diagnostic sur un territoire concerné.**

En définitive, l'approche conduite dans le cadre de l'identification des composantes de la Trame verte et bleue du SRCE Midi-Pyrénées peut se traduire par une articulation permanente entre les connaissances scientifiques actuelles et mobilisables à l'échelle régionale, les données techniques disponibles et pertinentes et enfin l'application de concepts théoriques avec les outils disponibles.

La pertinence des résultats obtenus doit naturellement être considérée au regard des données et des connaissances disponibles. Pour autant cette expertise permet d'approcher d'une manière différente le fonctionnement écologique du territoire et surtout sa prise en compte dans les politiques publiques et d'aménagement du territoire.

4.1.8.3 Les limites sur les données disponibles

L'ensemble des sources de données utilisées ainsi que leurs descriptions précises, dates de validité, échelle de pertinence et limites sont clairement présentées dans le SRCE (*cf.* annexe B.17 « Catalogue détaillé des données utilisées » [38]).

Le descriptif précis de ce catalogue de données et des méthodes employées pour leur traitement est utile à plusieurs titres :

- la mise à jour du SRCE, prévue tous les 6 ans, et la démarche de suivi-évaluation afférente
- la traçabilité requise pour la démarche d'évaluation environnementale à laquelle le SRCE est soumis (*cf.* décret du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement)
- la transparence vis-à-vis des acteurs de l'ensemble des données mobilisées.

Certaines lacunes de connaissance jugées prioritaires dans le cadre du plan d'actions du SRCE devront faire l'objet de compléments, voire de recherche-développement, d'ici le SRCE suivant, dans une logique d'amélioration continue.

[38] La compilation des limites de chacune des données utilisées est produite et intégrée aux annexes.

4.1.8.4 Une piste envisagée : des réservoirs de biodiversité « éco-paysagers »

Afin d'améliorer cette approche, l'analyse pourrait être déclinée pour chacune des quarante-quatre entités paysagères de Midi-Pyrénées, afin de limiter la variabilité entre les réservoirs de biodiversité. Une autre piste pourrait être une meilleure définition de la couche d'occupation des sols, permettant de caractériser des secteurs de manière plus précise dans la richesse du contexte régional.

4.1.8.5 Les éléments non retenus

Lignes électriques

L'impact des lignes électriques sur l'avifaune est un facteur déterminant pour certaines populations d'oiseaux. Les données sur ces éléments et la manière de les prendre en compte restent très floues et peu renseignées dans la bibliographie. Elles ne sont donc pas intégrées dans le SRCE Midi-Pyrénées. Pour pallier à cette lacune, une mise en évidence des grands couloirs migratoires a été réalisée grâce à l'expertise de l'Association Régionale d'Ornithologie de Midi-Pyrénées (AROMP). Cette analyse a été formalisée sous la forme de cartes dans le diagnostic (cartes 10 et 11) et d'un texte d'accompagnement (*cf.* § 3.1.4 « Les continuités « aériennes » »).

Eoliennes

Des données sur les zones sensibles pour la biodiversité liées à l'implantation de parcs éoliens ont été mises à disposition (en annexe du SRCAE sur le Schéma Régional Eolien). Les éléments manquent pour caractériser l'impact de ces parcs sur les continuités écologiques. En l'état des connaissances, l'impact des éoliennes n'est donc pas pris en compte dans la méthodologie technique du SRCE en Midi-Pyrénées. Cet aspect est quand même présenté dans le paragraphe 3.2.6 « Les énergies renouvelables ».

4.2 Présentation de la Trame verte et bleue et des sous-trames retenues

Les éléments composant les sous-trames utilisées dans le SRCE Midi-Pyrénées sont décrits en détail dans le paragraphe 4.1 « Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue » (référence aux codes Corine Land Cover correspondants).

Précisons également ici que, étant donné qu'une sous-trame représente les éléments structurant les déplacements d'un groupe d'espèce donné, les différentes sous-trames peuvent se superposer sur certains secteurs.

Pour mémoire, le document cadre sur les orientations nationales annexé au décret du 20 janvier 2014 définit les sous-trames de la manière suivante : la notion de sous-trame correspond à l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu identifié au niveau régional à partir de l'analyse de l'occupation des sols ou à partir d'une cartographie de la végétation.

Les éléments de la Trame verte et bleue doivent être rattachés au minimum à l'une des 5 sous-trames suivantes (*cf.* document cadre, janvier 2014) :

- Milieux boisés,
- Milieux ouverts,
- Cours d'eau,
- Milieux humides,
- Milieux littoraux pour les régions concernées.

En Midi-Pyrénées, dans le cadre du présent SRCE, il a été fait le choix de retenir 8 sous-trames, qui précisent les sous-trames nationales :

- Milieux boisés de plaine,
- Milieux boisés d'altitude,
- Milieux ouverts et semi-ouverts de plaine,
- Milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude,
- Milieux cultivés (uniquement pour les réservoirs de biodiversité),
- Milieux rocheux (uniquement en altitude),
- Cours d'eau.
- Milieux humides (uniquement zones humides "*avérées*" et "*à vérifier*"),

Ces sous-trames sont détaillées ci-après.

4.2.1 Milieux boisés (forestiers) de plaine et d'altitude

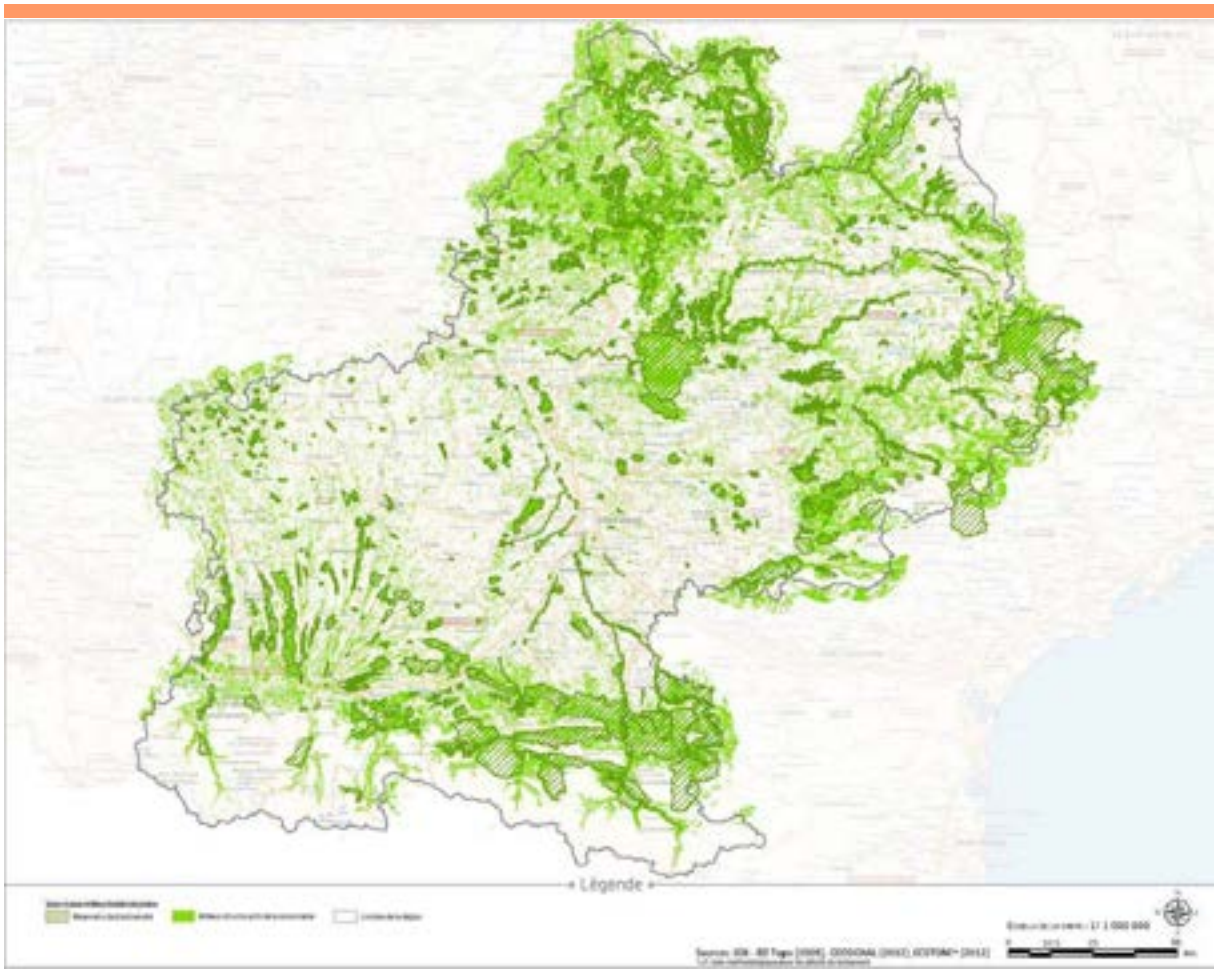
La forêt représente en Midi-Pyrénées 1 363 000 ha, soit 29,8% du territoire régional (ce qui est légèrement supérieur au taux de boisement national de 29,2 %). Cette moyenne cache cependant une grande disparité, certains départements présentant un faible taux de boisement (12 % pour le Gers), d'autres étant beaucoup plus boisés (41 % pour l'Ariège) (IFN, 2010). Au cours des vingt dernières années, la surface forestière a augmenté de 9 % dans le Sud-ouest de la France ; ceci est dû essentiellement à une recolonisation naturelle et, accessoirement, au boisement de certaines terres agricoles.

Zoom territorial

La sous-trame des milieux boisés de plaine (carte 25) est plutôt dense en Bouriane et dans les causses du Quercy ; il s'agit alors principalement de boisements de chênes pubescents, mais également d'érables de Montpellier, de cerisiers de Sainte-Lucie et de cornouillers ; dans les vallons plus frais des causses du Quercy, les boisements sont principalement composés de charmais.

Le couvert forestier est également important dans les vallées de l'Aubrac (hêtres et accessoirement chênes, pins sylvestre, petite sapinière relique de la forêt communale de Lacalm) et du nord du Ségala (chênes, châtaigniers, accessoirement hêtres). On retrouve également dans cette sous-trame les boisements liés aux premiers reliefs des monts de Lacaune et de la Montagne noire (nombreux reboisements en résineux) et ceux du piémont pyrénéen. Au niveau de la plaine, ils sont sous forme très diffuse et/ou suivent les reliefs des vallées (« *Lomagne* ») et des coteaux (« *Pays des coteaux* »).

Les réservoirs de biodiversité associés à cette sous-trame (qui en couvrent environ un quart en surface) suivent cette même tendance, puisqu'ils sont situés au niveau des premiers reliefs, des fonds de vallées, et des coteaux ; en plaine, ils incluent les massifs assez épars de plus ou moins grande surface. A noter donc que cette sous-trame intègre des types de milieux naturels bien différents (naturels ou artificiels) quoique tous de type forestier.



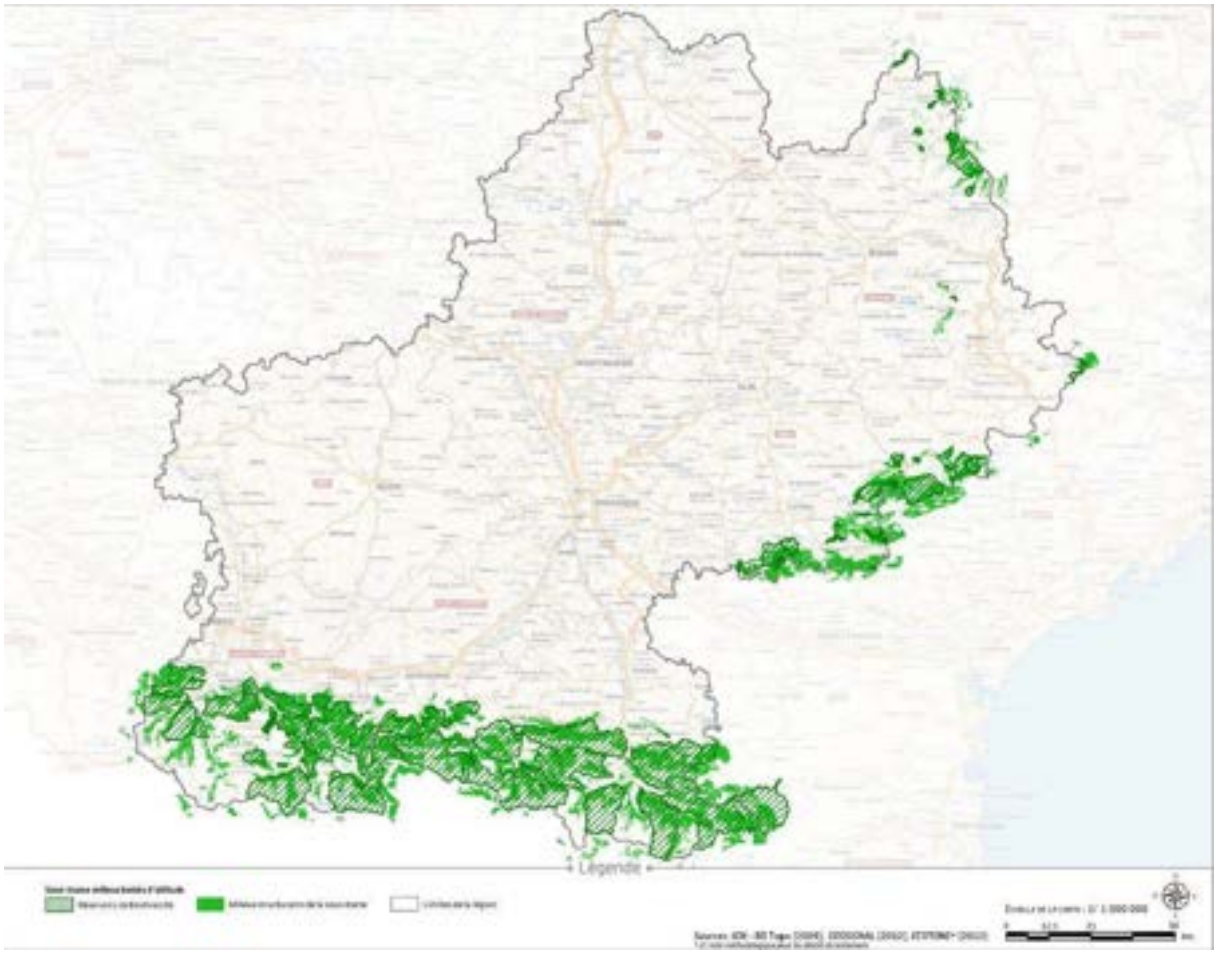
Carte 25: Sous-trame milieux boisés de plaine

Légende de la carte



Zoom territorial

La sous-trame des milieux forestiers d'altitude (carte 26) comprend quelques boisements du Nord Aveyron, des Monts de Lacaune et de la Montagne noire, et tous ceux de la haute chaîne pyrénéenne (hêtraies, hêtraies-sapinières et sapinières). Les réservoirs de biodiversité sont assez également répartis au sein de cette sous-trame (les Monts de Lacaune exceptés), dont ils constituent 69% de la surface.



Carte 26: Sous-trame milieux boisés d'altitude

Légende de la carte



4.2.2 Milieux ouverts et semi ouverts de plaine et d'altitude

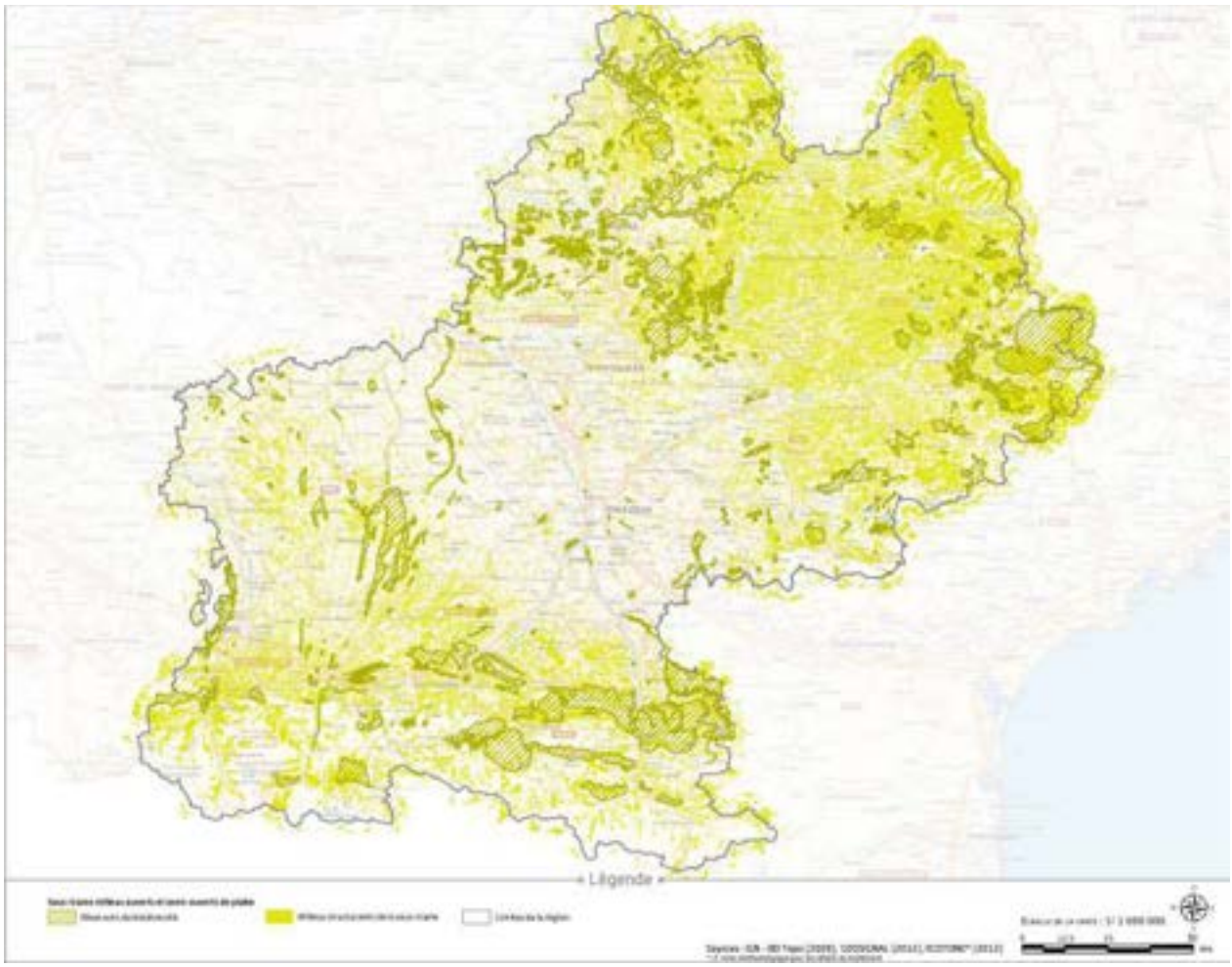
La région Midi-Pyrénées présente une grande diversité de milieux ouverts et semi ouverts (ici, les cultures ne sont pas considérées, *cf.* 4.1.2 « La carte d'occupation des sols »). Cette diversité est particulièrement liée à l'activité d'élevage et de polyculture-élevage, mais également à la diversité des caractéristiques abiotiques.

Zoom territorial

Ces sous-trames (cartes 27 et 28) sont particulièrement denses au niveau des hauteurs du massif pyrénéen, de son piémont, des différents causses du Massif central, des avants causses, de la Limargue ou encore de l'Astarac et du Bas Armagnac. L'activité de polyculture-élevage laissant place aux grandes cultures dans une partie de la plaine, la sous-trame des milieux ouverts de plaine devient de moins en moins présente dans divers secteurs de la plaine (Lauragais, Lomagne Gersoise, Pays Toulousain ou encore vallées de la Garonne ou de l'Adour). A noter donc que ces sous-trames intègrent des types de milieux naturels bien différents quoique tous de type ouvert ou semi-ouvert.

Les réservoirs de biodiversité associés à la sous-trame des milieux ouverts et semi ouverts de plaine suivent la même tendance ; ils sont bien présents dans les premiers reliefs et les causses, plus rares et dispersés en plaine ; ils couvrent 14% de la surface de cette sous-trame.

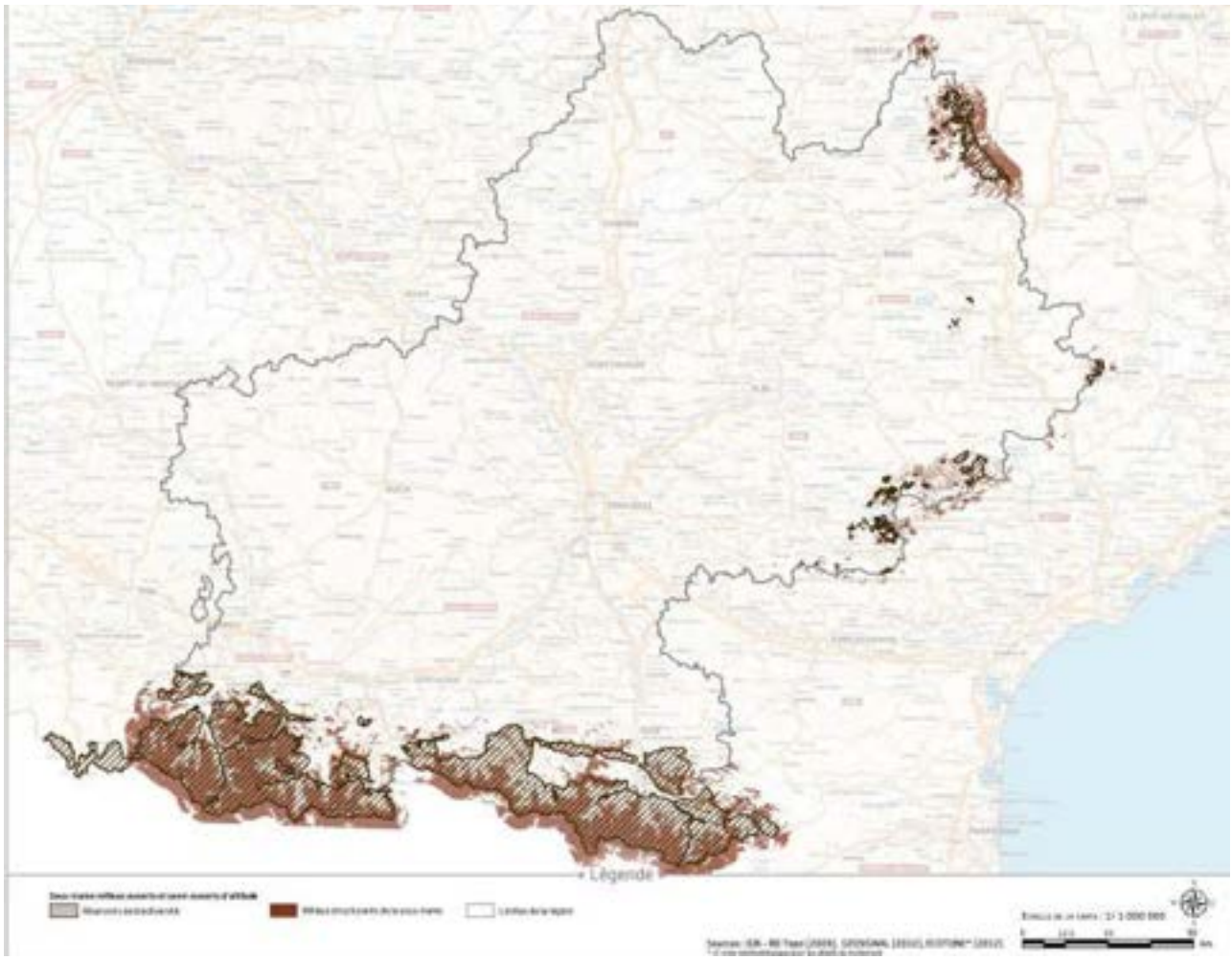
Ceux associés à la sous-trame des milieux ouverts d'altitude sont bien répartis au sein de la haute chaîne pyrénéenne. Ils couvrent un quart de la sous-trame.



Carte 27: Sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts de plaine

Légende de la carte





Carte 28: Sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude

Légende de la carte

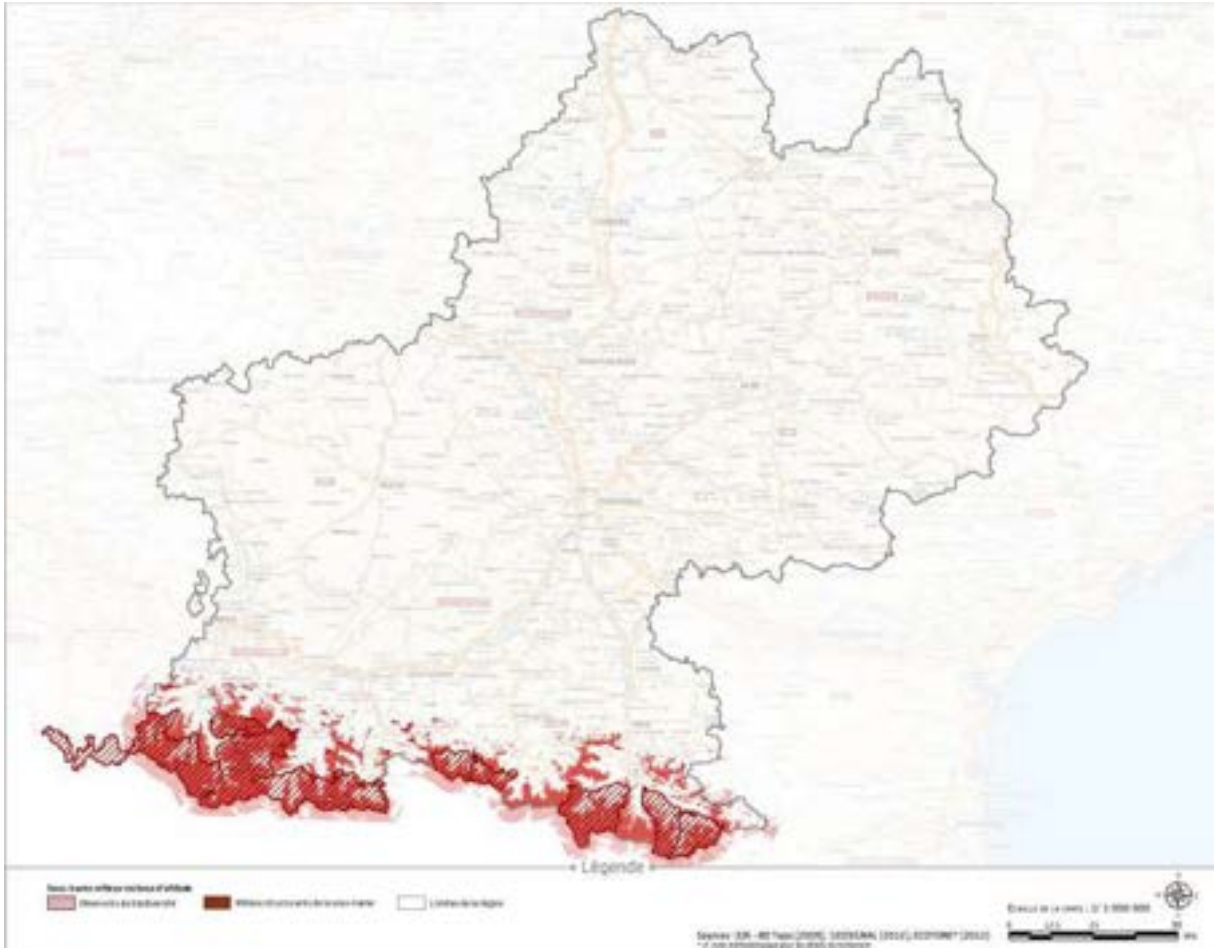


4.2.3 Milieux rocheux

Les caractéristiques écologiques de ce type de milieu sont assez particulières, et seule la base de données Corine Land Cover en permet une identification à l'échelle régionale. Or la plus grande partie des roches nues présentes dans cette base de données sont des zones d'altitude dépourvues de végétation (98.7 % de la surface de roche nue se situe au-dessus de 1 800 m d'altitude). Ceci s'explique par la résolution de Corine Land Cover qui ne peut identifier les falaises, représentant de trop faibles surfaces vues du ciel. Aucune autre donnée complémentaire n'a pu satisfaire les exigences d'un traitement à l'échelle régionale. De nombreuses pistes ont été étudiées, comme l'intégration des zones de « *falaises* » des cartes de l'IGN ou encore des secteurs karstiques issus des informations du BRGM. Pour autant, ces pistes n'ont pas donné de résultats concluants et ont donc été abandonnées (*cf.* annexe B.4, § « Les roches nues »).

Zoom territorial

La sous-trame des milieux rocheux (carte 29) ne comprend donc quasiment que les crêtes du massif pyrénéen. Les réservoirs de biodiversité associés à cette sous-trame ne couvrent qu'une partie des milieux rocheux d'altitude de l'ouest de la chaîne.



Carte 29: Sous-trame milieux rocheux d'altitude

Légende de la carte

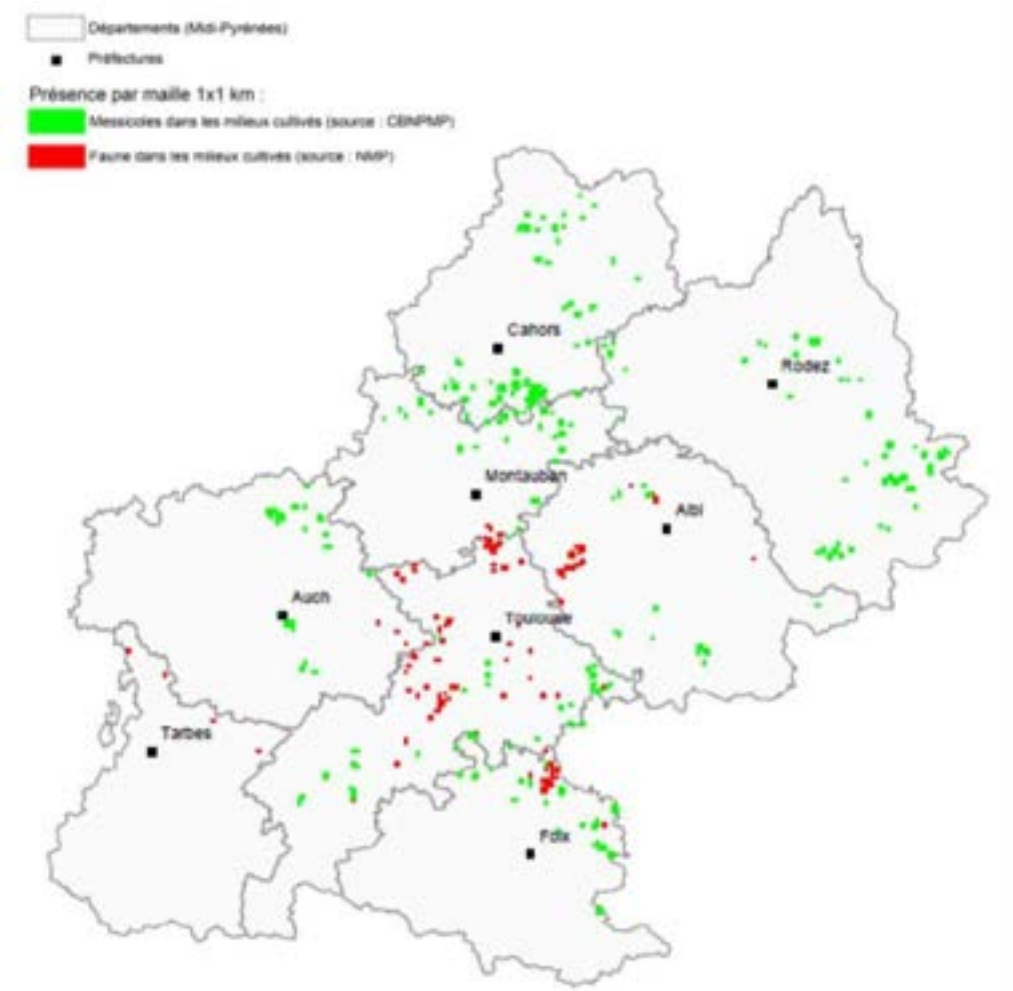


4.2.4 Milieux cultivés

Zoom territorial

La sous-trame des milieux cultivés n'est composée que de réservoirs de biodiversité. Ces réservoirs correspondent à des espaces abritant des espèces messicoles ou des espèces d'avifaune.

La méthodologie employée (approche de perméabilité) pour l'établissement des corridors de cette sous-trame n'a pas permis de les définir. En effet, **les résultats semblent trop homogènes pour permettre d'identifier un réseau écologique cohérent. A ce stade, il est donc nécessaire de définir ce que « corridors » peut signifier pour la sous-trame des milieux cultivés avant de les identifier si cela paraît pertinent.**



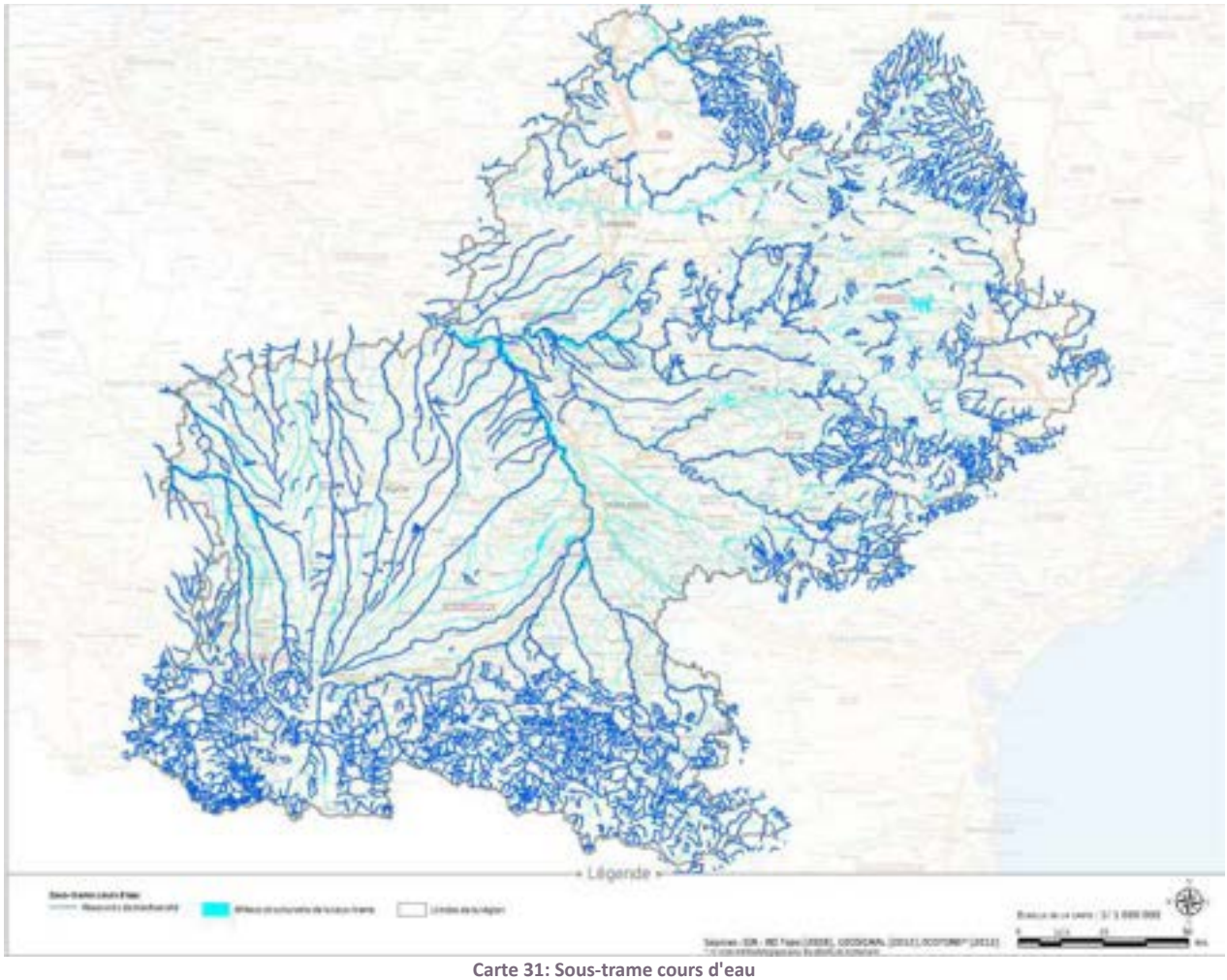
Carte 30: Réservoirs de biodiversité dans les milieux cultivés (Source : DREAL MP, 2013 d'après les résultats du CBN PMP et NMP)

4.2.5 Cours d'eau

Le bassin de la Garonne et de l'Adour est une grande cuvette sédimentaire (le bassin Aquitain), drainée par de grandes vallées (Garonne, Adour, Lot), bordée par deux chaînes montagneuses (les Pyrénées et le Massif Central), présentant un chevelu dense mais fragile en période d'étiage. L'essentiel du réseau hydrographique de Midi-Pyrénées (99%) est soumis au Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne (SDAGE)

Zoom territorial

La sous-trame des cours d'eau (carte 31) reprend ces divers éléments. Les réservoirs de biodiversité couvrent les grandes vallées alluviales ainsi que les chevelus des têtes des principaux bassins versants (Nord Aveyron, Montagne noire, massif pyrénéen). Les réservoirs de biodiversité associés à cette sous-trame en représentent 21% du linéaire.



Carte 31: Sous-trame cours d'eau

Légende de la carte



4.2.6 Milieux humides

Les données utilisables relatives aux zones humides imposent un traitement particulier de cette sous-trame (*cf. 4.1.4 «* la composante bleue du SRCE de Midi-Pyrénées »). En effet, les données recueillies dans le cadre des divers inventaires réalisés à ce jour ne couvrent pas l'ensemble du territoire régional ; elles émanent de sources différentes et les méthodologies utilisées pour les inventaires, malgré un récent effort d'homogénéisation, s'avèrent très différentes et ne permettent pas une analyse commune.

D'autre part, les zones humides inventoriées s'avèrent souvent de très petite surface (*cf.* ci-dessous), ce qui rend leur représentation au niveau régional assez difficile compte tenu de l'échelle alors considérée. L'analyse est donc pour une partie réalisée à partir d'une maille de 0,5*0,5 km, calée sur celle utilisée par le Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées.

Zoom territorial

L'absence d'inventaire régional des zones humides en Midi-Pyrénées doit être soulignée. Toutefois, cette lacune n'empêche pas d'aborder les zones humides dans le SRCE au niveau des enjeux que ces zones peuvent soulever. Les données existantes sont majoritairement issues d'une «*stratégie d'opportunité* » et non pas d'une réelle « *stratégie d'inventaire*» (à quelques exceptions près, comme le programme européen *« Life nature Tourbières* » de Midi-Pyrénées réalisé entre 1995 et 1999). Ce constat est également valable à l'échelle du Bassin Adour-Garonne. C'est pourquoi, afin d'améliorer cette situation et de prendre en considération l'évolution récente de la réglementation, un Comité technique zones humides du Bassin Adour-Garonne (AEAG, DIREN de bassin, DIREN Aquitaine, DIREN Limousin, ONEMA, AEAG, SDPE15) a établi fin 2009 une « *méthodologie commune* » du Bassin Adour-Garonne pour la réalisation des inventaires sur les zones humides en référence à la disposition C44 du SDAGE. Celle-ci constitue un document cadre intitulé « *Éléments techniques pour la rédaction d'un cahier des charges - Inventaire des zones humides - cartographie et caractérisation* ». Ce document correspond au cadre technique minimum requis à l'attention de tout maître d'ouvrage portant un pré-inventaire ou un inventaire sur les zones humides et souhaitant bénéficier d'aides publiques (notamment AEAG et FEDER, conditionnées au respect de cette méthodologie commune). En région Midi-Pyrénées, l'objectif est donc bien d'améliorer l'état de la connaissance sur les zones humides grâce à la compilation des données existantes puis la réalisation d'inventaires complémentaires selon la méthodologie commune précitée.

Pour aller plus loin sur la méthodologie commune aux zones humides

L'ensemble des pièces constitutives (corps et annexes dont l'annexe relative à l'architecture des données numériques produites SIG et attributaires) de cette méthodologie commune est téléchargeable sur le système d'information sur l'eau du Bassin Adour-Garonne :

http://adour-garonne.eaufrance.fr/catalogue/6bce64f0-6e58-11df-b458-001517506978

Enfin, la distinction entre corridors et réservoirs de biodiversité s'avère difficile compte tenu que certaines données résultent d'inventaires réels et d'autres uniquement d'approches par cartographie ou photo-interprétation. On distingue donc pour cette sous-trame des zones humides « avérées » et d'autres « à vérifier ».

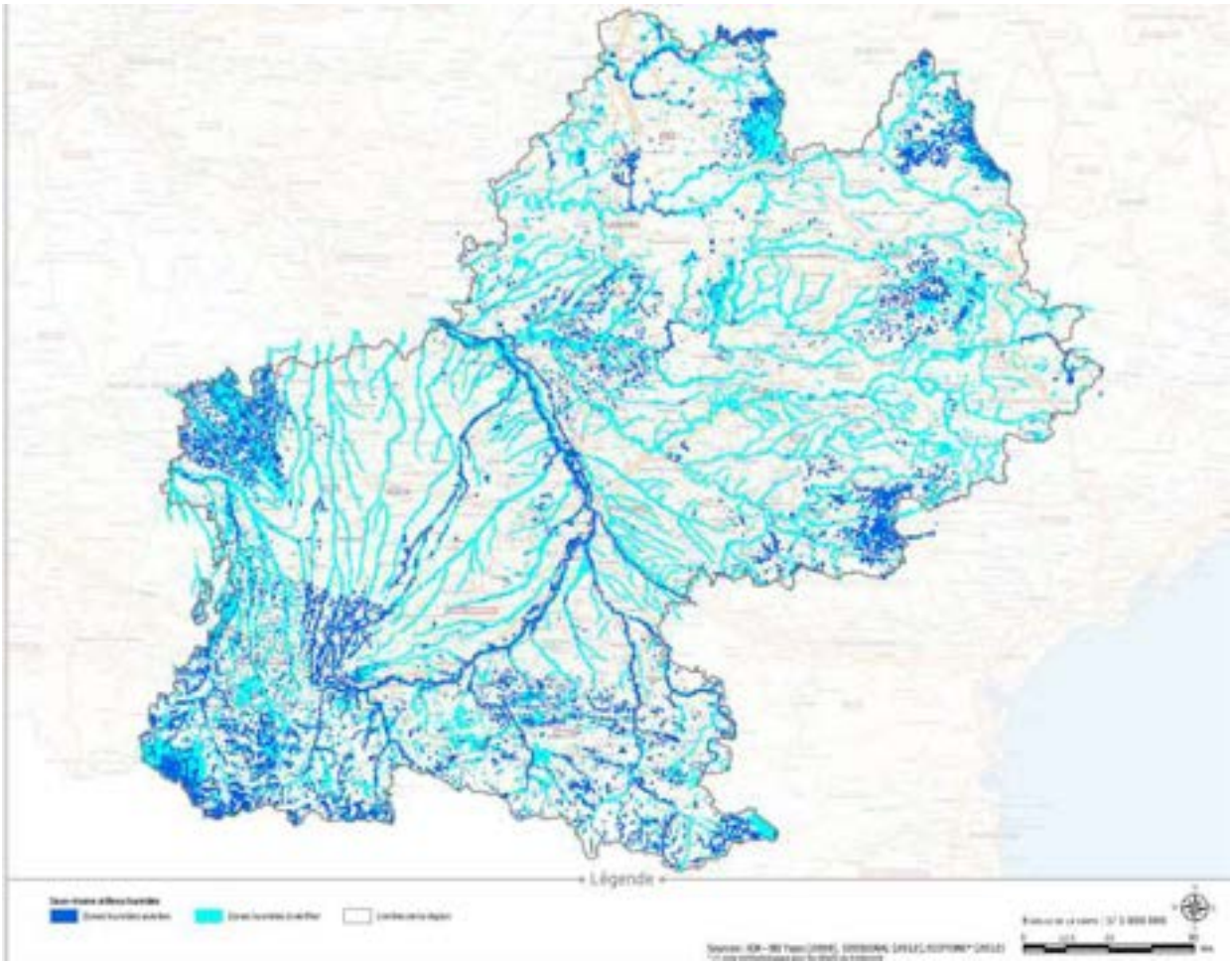
Type de données	Surface totale et relative (obtenue à partir de données d'inventaires précis)	Surface moyenne (approche sans maille)	Surface totale et relative (obtenue selon une approche par maille : estimation)
ZHE [39] (depuis le cahier des charges du Bassin Adour-Garonne)	6 684 ha (0.147 % de la région)	1.39 ha	
ZHE + inventaires plus anciens vérifiés sur le terrain	20 404 ha (0.4472 % de la région)	2.03 ha	
Zones humides « *avérées* » (ZHE + inventaires vérifiées sur le terrain + ZNIEFF1+N2000+APPB avec plus de 10% d'habitats humides+ tourbières Life, mais sans les données CBN « *avérées* » maillées)	102 687 ha (2.25%)	11.05 ha	
Zones humides « *avérées* » avec maille (idem à la ligne précédente + données CBN)		/	683 350 ha (14.96%)
Zones humides « *à vérifier* » avec maille		/	894 800 ha (19.61 %)
Zones humides « *avérées* » et « *à vérifier* » avec maille		/	1 319 250 (28.91 %)

Tableau 14: Type de données utilisées pour la définition de la sous-trame zones humides

Zoom territorial

Les zones humides « *avérées* » se concentrent au niveau des reliefs (Nord des Ségalas, Aubrac, Monts de Lacaune et Sidobre, massif pyrénéen), du Bas-Armagnac (étangs), et des grandes vallées alluviales (Garonne, Ariège, Adour, Lot, Viaur), *cf.* carte 32.

[39] ZHE = Zone Humide Elémentaire (issue d'une phase d'inventaire à proprement parler = zone humide confirmée sur le terrain au regard du critère d'identification fiable qu'est la végétation hygrophile et/ou les traces d'hydromorphie des sols).



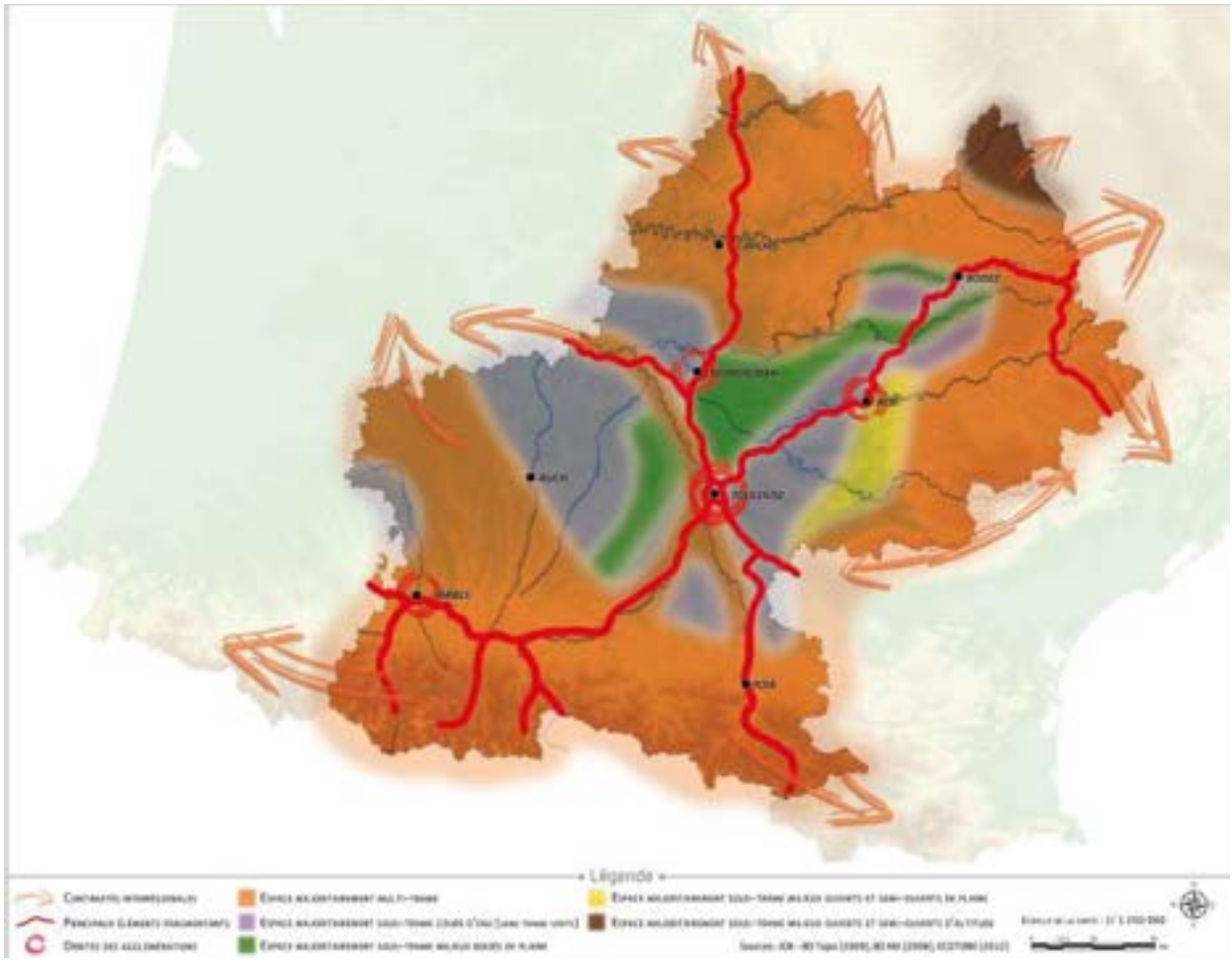
Carte 32: Sous-trame milieux humides

Légende de la carte



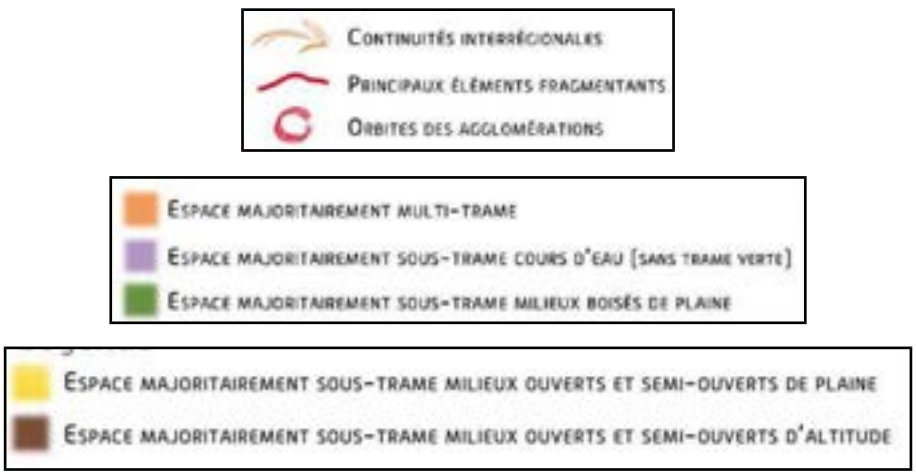
4.2.7 Synthèse régionale des sous-trames

A l'issue du diagnostic et de la définition des différentes sous-trames une carte schématique a été élaborée pour synthétiser les grandes caractéristiques de la région ainsi que ses principaux liens avec les régions voisines (identification des sous-trames entrant en jeu).



Carte 33: Carte de synthèse régionale des éléments de la Trame verte et bleue du SRCE Midi-Pyrénées

Légende de la carte



4.3 Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques

4.3.1 Au niveau national

La réalisation du Schéma Régional de Cohérence Ecologique est basée sur une liberté du choix de la méthode utilisée pour l'identification des continuités écologique régionales. Ainsi, chaque région établit la meilleure approche au regard des « *enjeux et caractéristiques de son territoire, mais aussi de la disponibilité des informations* ». Toutefois, pour pallier à une trop grande disparité dans les résultats obtenus, chaque SRCE doit prendre en compte les critères de cohérence nationale issus du document cadre portant sur les Orientations Nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (janvier 2014). Ces critères apportent un cadrage nécessaire à la cohérence entre les différents SRCE, afin d'obtenir une Trame verte et bleue homogène à l'échelle nationale.

Des travaux du Museum National d'Histoire Naturelle apportent des éclairages techniques sur les modalités de prise en compte de ces critères de cohérence nationaux. Ils sont téléchargeables sur http://www.mnhn.fr/spn/rapports.html .

Ainsi, la cohérence nationale de la Trame verte et bleue repose en particulier sur des enjeux relatifs à :

- certains espaces protégés ou inventoriés,
- certaines espèces,
- certains habitats,
- des continuités écologiques d'importance nationale.

Ces enjeux ne sont pas hiérarchisés et visent une cohérence écologique au sein d'un territoire national, entre les territoires régionaux transfrontaliers et au niveau national, notamment dans une perspective d'adaptation au changement climatique. Ces enjeux sont complémentaires et peuvent se recouvrir.

La prise en compte de ces critères dans le SRCE Midi-Pyrénées est explicitée ci-après, l'approche technique associée (dont les traitements réalisés) étant présentée dans les annexes B.13 « Critère de cohérence nationales « espèces » » et B.14 « Critère de cohérence nationales « habitats » »

4.3.1.1 Le critère relatif aux espaces protégés ou inventoriés

Ce critère de cohérence nationale est d'emblée pris en compte dans le SRCE Midi-Pyrénées lors de la sélection des réservoirs de biodiversité. En effet, l'approche retenue en Midi-Pyrénées est d'utiliser les zonages réglementaires, de labellisation ou de connaissances, déjà existants, comme socle des réservoirs de biodiversité. Ce choix est motivé principalement par la définition des réservoirs de biodiversité : « … *des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée* ». Ainsi comme présenté au paragraphe 3.1.3 « Les continuités et la biodiversité », les zonages d'inventaires et de protections représentent une liste, non-exhaustive mais représentative, des « *hot-spots* » de biodiversité de la région.

Le choix des zonages sélectionnés dans le SRCE Midi-Pyrénées comme réservoirs de biodiversité est présenté en détail au paragraphe 4.1.5 « Réservoirs de biodiversité ».

Compte tenu de la méthode utilisée, le critère de cohérence relatif aux espaces inventoriés ou protégés est donc bien considéré comme respecté.

4.3.1.2 Le critère relatif aux espèces « déterminantes TVB »

L'approche éco-paysagère retenue en Midi-Pyrénées n'est pas compatible directement avec l'intégration de la biologie des espèces retenues comme déterminantes pour la TVB de Midi-Pyrénées (liste établie au niveau national complétée à l'échelle régionale grâce à l'expertise des membres du groupe technique « *Composantes cartographiques* ») en amont de la définition des continuités écologiques.

La prise en compte de ce critère dans le SRCE Midi-Pyrénées se fait donc *a posteriori* en vérifiant que les résultats obtenus concernant les composantes de la TVB prennent bien en compte les observations de ces espèces TVB en Midi-Pyrénées (observations fournies par différentes associations naturalistes régionales, annexe B.13. « Critères de cohérence nationale « espèces »).

Cette vérification *a posteriori* est bien en cohérence avec la remarque du Service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle : « *Les espèces de cohérence n'ont pas été choisies dans un but de construction mais dans un but de cohérence des régions vis-à-vis du niveau national. Il ne faut pas non plus oublier que le critère « espèces » n'est qu'un critère parmi cinq et qu'il n'existe pas de hiérarchisation entre ces critères.* » (SORDELLO *et al*., 2011-2).

A chacune des espèces considérées comme déterminantes pour la TVB en Midi-Pyrénées ont été attribuées (à dire d'expert) la ou les sous-trames représentant son habitat préférentiel. De cette manière, on ne vient pas considérer comme un « *bon résultat* » l'observation d'une espèce strictement forestière dans un élément de la TVB relevant de milieux ouverts et semi-ouverts (ceci bien que, dans l'absolu, une telle observation soit envisageable sur le terrain : décantonnement d'individus suite à un dérangement par exemple).

La proportion des observations des espèces TVB intersectant un élément de la TVB « pertinent » (c'est-à-dire correspondant à la ou aux sous-trame(s) sélectionnée(s)) est de 92.58 %. Cela signifie que près de 93 % des observations des données d'espèces TVB sont concordants avec les éléments *« pertinents* » de la TVB.

L'analyse est ensuite réalisée par espèce. **Pour plus de 98% des espèces TVB considérées, les trois-quarts des observations transmises se trouvent dans les éléments de la « bonne » sous-trame**. Il n'y a qu'une seule espèce pour laquelle le résultat n'est pas concluant : le Moineau friquet.

A noter qu'une grande proportion des espèces ayant moins de 75 % de concordance correspond à des espèces avec peu d'observations au niveau régional (*cf.* annexe B.13 « Critères de cohérence nationale « espèces » »). ; ce petit nombre de données (faible échantillon par rapport aux très nombreux éléments de chaque sous-trame) peut vraisemblablement avoir un fort poids dans l'analyse.

Proportion d'observations hors de la (ou des) sous trame(s) sélectionnée(s)	Nombre d'espèces concernées	Proportion d'espèces concernées
Plus de 75%	1	1,52%
Plus de 50%	4	6,06%
Plus de 25%	9	13,64%

Tableau 15: Analyse sur l'attribution des espèces aux sous-trames

Compte tenu de ces résultats et des biais de méthode identifiés, le critère de cohérence relatif aux espèces est donc bien considéré comme respecté (cf. détail annexe B.13 « Critères de cohérence nationale « espèces »).

4.3.1.3 Le critère relatif aux habitats « déterminants TVB »

Les données géolocalisées[40] concernant les habitats naturels sont très lacunaires et hétérogènes dans la région Midi-Pyrénées ; elles sont quasi exclusivement concentrées sur des sites labellisés donc étudiés (avec cartographie des habitats naturels), principalement sur des sites du réseau Natura 2000.

De par la méthode utilisée pour identifier les réservoirs de biodiversité et les corridors dans le SRCE Midi-Pyrénées (cf. § 4.1.5 « Réservoirs de biodiversité » et 4.1.6 « Corridors »), les sites Natura 2000 font partie intégrante des éléments de la Trame verte et bleue régionale. De cette manière, les habitats identifiés par le MNHN y sont également automatiquement intégrés.

Par ailleurs, comme pour les espèces, un travail de cohérence entre les habitats naturels identifiés comme déterminants pour la TVB et les sous-trames utilisées en Midi-Pyrénées est réalisé afin de s'assurer que certains de ces habitats ne soient pas représentés dans les « *mauvaises* » sous-trames (*cf.* annexe B.14 « Critère de cohérence nationale « *habitats* » ») (par exemple un habitat forestier dans la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts).

Pour plus de 97% des habitats naturels considérés, les trois-quarts des observations transmises se trouvent dans les éléments de la « bonne » sous-trame.

Le résultat est seulement non concordant pour un habitat naturel, celui des « *Chênaies galicio-portugaises à Quercus robur et Quercus pyrenaica* ». Le nombre de localisations de cet habitat naturel est très faible et celles-ci se trouvent majoritairement à un seul endroit (cinq observations au total dont trois dans une seule ZNIEFF ne comportant que 3% de milieux boisés).

Le résultat est également peu probant pour l'habitat naturel « Forêts montagnardes et subalpines à Pinus uncinata (habitat d'intérêt européen considéré comme prioritaire si sur substrat gypseux ou calcaire) » qui approche « seulement » les 64% de recouvrement avec les constituants de la sous-trame des milieux boisés d'altitude ; cet habitat naturel implique de nombreuses observations mais dans ce cas c'est plutôt la surface peu importante de cette sous-trame qui peut induire un biais (la forêt subalpine étant très peu représentée en Midi-Pyrénées, les zonages où elle se trouve sont souvent dominés par les milieux ouverts d'altitude, donc appartenant à la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude et non celle des milieux boisés d'altitude).

Proportion de localisations hors de la (ou des) sous trame(s) sélectionnée(s)	Nombre d'habitats concernés	Proportion d'habitats concernés
Plus de 75%	1	2,8%
Plus de 50%	1	2,8%
Plus de 25%	6	16,7%

Tableau 16: Analyse sur l'attribution des habitats aux sous-trames

Compte tenu de ces résultats et des biais de méthode identifiés, le critère de cohérence relatif aux habitats « déterminants TVB » est donc bien considéré comme respecté (cf. détail dans l'annexe B.14 « Critères de cohérence nationale « habitats » »).

[40] La géolocalisation est un procédé permettant de positionner un objet (ici un habitat naturel) sur un plan ou une carte à l'aide de ses coordonnées géographiques.

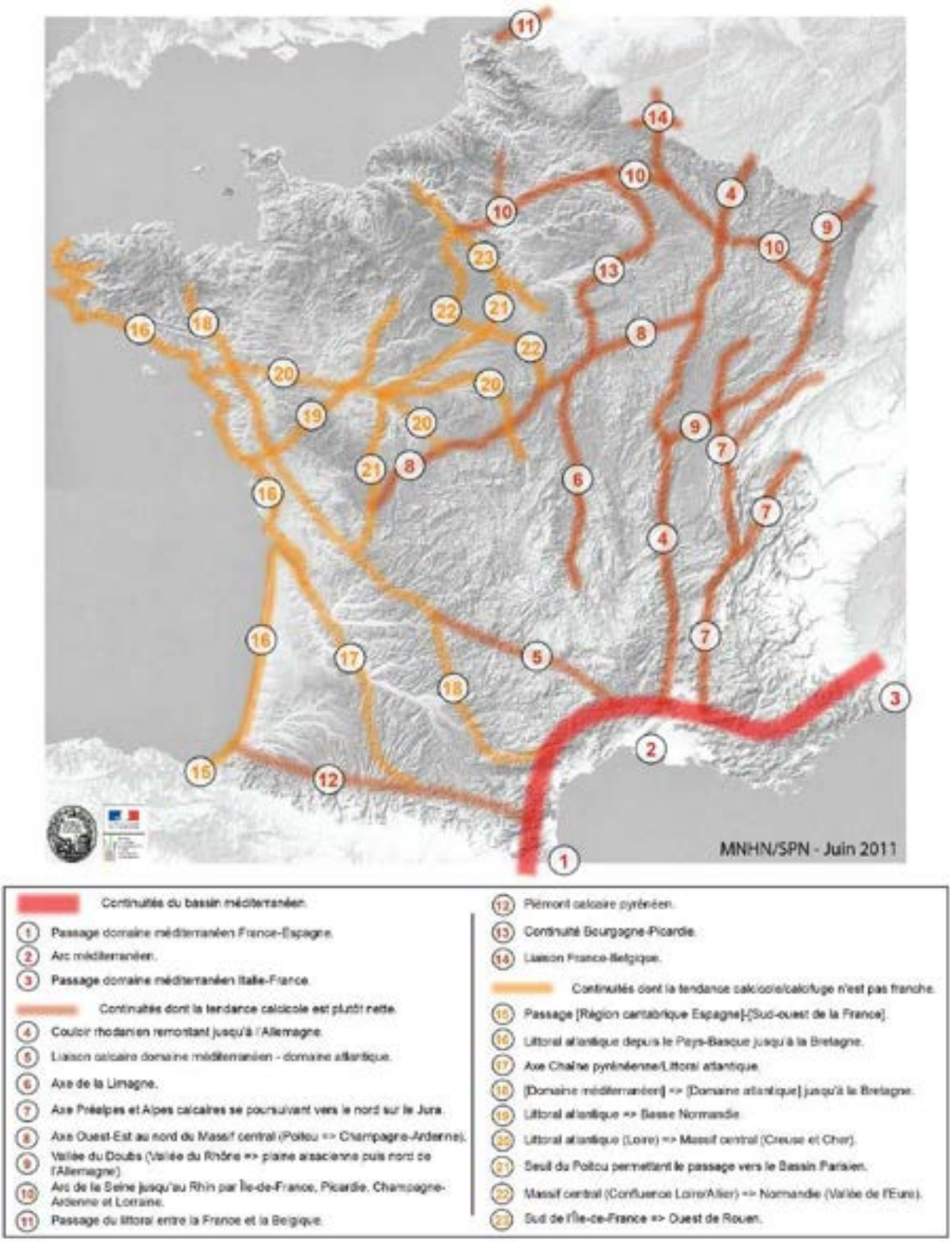
4.3.1.4 Le critère relatif aux continuités écologiques d'importance nationale et aux continuités interrégionales

Les milieux décrits dans les continuités d'importance nationale (*cf.* ci-après) **ne correspondent pas toujours à ceux supports des sept sous-trames choisies en Midi-Pyrénées**. Par exemple, la distinction entre « *milieux ouverts thermophiles* » et « *milieux ouverts frais à froids* » n'a pas été retenue en Midi-Pyrénées ; ces deux déclinaisons de milieux ouverts seront donc interprétées au regard des deux sous-trames *« milieux ouverts et semi-ouverts de plaine et d'altitude* ».

Le même constat peut être fait pour les continuités bocagères d'importance nationale. Aucune sous-trame de Midi-Pyrénées ne cible ces milieux *stricto sensu*. Pour autant, la sous-trame des milieux ouverts et semi ouverts de plaine inclut ces paysages bocagers, en ciblant principalement les territoires agricoles les plus diversifiés.

L'analyse réalisée sur les continuités d'importance nationale inclut celle sur les continuités interrégionales (déjà abordée dans le cadre des enjeux).

Continuités écologiques d'importance nationale de milieux ouverts thermophiles



Carte 34: Carte nationale de continuités écologiques d'intérêt national de milieux ouverts thermophiles (MNHN-SPN - Juin 2011)

Le territoire régional est concerné par quatre de ces continuités d'importance nationale :

- n°5 : Liaison calcaire domaine méditerranéen - domaine atlantique ;
- n°12 : Piémont calcaire pyrénéen ;
- n°17 : Axe chaîne pyrénéenne/littoral atlantique ;
- n°18 : Domaine méditerranéen - domaine atlantique jusqu'à la Bretagne.

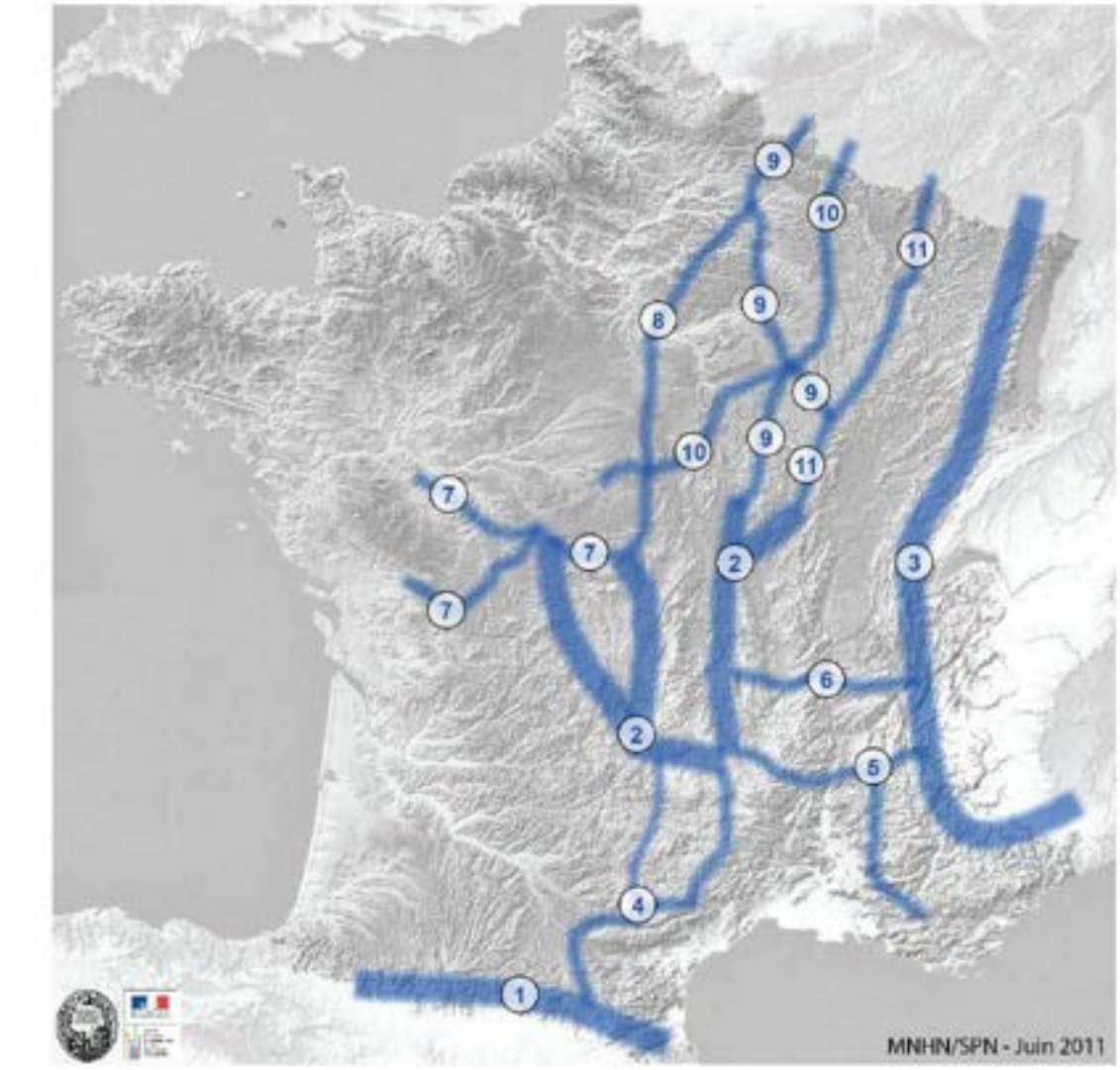
La première liaison citée (**n°5**) correspond aux continuités reliant notamment les causses de Méjean et de Sauveterre, situés en Languedoc-Roussillon, au Causse de Séverac en Aveyron. Cette continuité se prolonge au travers du nord du Ségala, par le Rougier de Marcillac. Elle rejoint le Causse de Gramat, par les Avants Causses, pour se prolonger par la Bouriane vers le Causse de Daglan en Dordogne. L'importance de cette continuité est soulignée par la qualité des milieux traversés ; seul le passage entre le Causse de Séverac et les causses du Quercy semble moins évident, notamment par le contexte agricole du Nord du Ségala entre Capdenac et Decazeville.

La seconde liaison traversant la région Midi-Pyrénées (**n°12**) comprend tout le piémont Pyrénéen. A une échelle régionale, la partie ouest se prolonge en Aquitaine, sur les versants du Gave de Pau, mais plus globalement sur l'ensemble du piémont de Bigorre, entre Lourdes et Tarbes. La région autour de Saint-Gaudens semble être moins support de cette liaison, les secteurs plus au nord (vallée de la Noue et de la Louge) ou plus au sud (alentours de Sauveterre-de-Comminges) de l'agglomération de Saint-Gaudens semblant jouer un rôle plus important pour cette liaison. Cette continuité passe par le Plantaurel puis le Pays d'Olmes et les Coteaux de Mirepoix pour se prolonger en Languedoc-Roussillon vers le Quercob.

L'axe chaîne pyrénéenne / littoral atlantique pour les milieux ouverts thermophiles (**n°17**) se matérialise par la continuité entre le piémont Pyrénéen et les coteaux de l'Astarac, en passant notamment par la partie la plus à l'ouest du Plantaurel. Cet axe correspond notamment à l'enjeu « *Secteurs de plaine les plus favorables (relativement) aux continuités écologiques : du piémont pyrénéen à l'Armagnac* ». En effet, comme expliqué dans le texte accompagnant cet enjeu, ce secteur est encore relativement riche en prairies et présente un contexte agricole particulièrement varié et de nombreux espaces naturels, certes relictuels mais toujours présents. Au-delà des coteaux de l'Astarac, cet axe se prolonge vers l'Aquitaine au niveau de la frontière entre l'Armagnac et le Ténarèze. La continuité nationale longe le Massif des Landes par la vallée de l'Auzoue et de la Baïse pour rejoindre la vallée de la Garonne. Au niveau régional, cette transition n'est pas si claire, notamment en limite avec la région Aquitaine, où le Ténarèze semble moins support des continuités de milieux ouverts et semi-ouverts de plaine.

La liaison entre le domaine méditerranéen et le domaine Atlantique, par un contournement de la Montagne noire (**n°18**), se retrouve également dans l'analyse régionale. La continuité avec la région Languedoc-Roussillon se situe au niveau de son piémont, vers Revel. La continuité se prolonge par les coteaux secs de l'Albigeois, traçant un axe allant de Sémalens à Albi par Lautrec. Cette liaison semble rejoindre les Avant Causses et les causses du Quercy par le plateau Cordais, pour ensuite se fondre avec l'axe n°5 décrit précédemment. Le secteur le moins propice aux continuités pour cet axe semble être la vallée du Tarn entre Albi et Gaillac, qui regroupe de nombreuses difficultés (paysage agricole moins diversifié, infrastructure linéaire importante et périurbanisation significative principalement).

Continuités écologiques d'importance nationale de milieux ouverts frais à froids



Grands massifs montagneux

1. Massif des Pyrénées.
2. Massif central.
3. Massif des Alpes, du Jura et des Vosges.

Hors grands massifs montagneux

4. Continuité reliant la chaîne des Pyrénées au Massif central, se scindant en deux.
5. Continuité reliant les Alpes au Massif central à laquelle se raccroche une branche partant du Nord de Marseille.
6. Continuité reliant les Alpes au Massif central au Sud de Lyon.
7. Continuité longeant les contreforts du Massif central dans sa partie Nord puis rejoignant la vallée de Germigny.
8. Continuité dans le prolongement de la continuité 7 passant par la vallée du Loing, Puisaye et Pays fort. Elle atteint le nord de la Champagne-Ardenne en traversant l'est de l'Île-de-France.
9. Continuité traversant la Champagne-Ardenne du Sud au Nord.
10. Continuité partant de l'ouest de la région Centre et remontant jusqu'à la frontière belge par la limite Champagne-Ardenne/Lorraine.
11. Continuité partant du Massif central au Sud de la Bourgogne et allant jusqu'à la frontière allemande en longeant l'Ouest de Dijon, le Sud Champagne-Ardenne et rejoignant la vallée de la Moselle.

Carte 35: Carte nationale de continuités écologiques d'intérêt national de milieux ouverts frais à froids (MNHN-SPN, Juin 2011)

En Midi-Pyrénées, les milieux ouverts frais à froids sont inclus dans la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine, mais également d'altitude. Le territoire régional est concerné par deux de ces continuités d'importance nationale :

- n°1 : Massif des Pyrénées ;
- n°4 : continuité reliant la chaîne des Pyrénées au Massif central, en se scindant en deux.

La première continuité d'importance nationale identifiée (**n°1**) est particulièrement représentée dans la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude. En effet, le caractère frais à froid de ces milieux ouverts fait que cet axe est parallèle à l'axe de piémont identifié précédemment mais plus haut en altitude. La qualité écologique et la préservation du massif pyrénéen font que les continuités écologiques y paraissent particulièrement bien établies. Seules quelques vallées viennent entraver ces continuités ponctuellement (*cf.* § 5.8 - Enjeu n° 8). Les continuités avec l'Aquitaine et le Languedoc-Roussillon se font naturellement par les milieux ouverts d'altitude, notamment par l'étage alpin et subalpin, respectivement par le massif d'Ossau, et le massif du Carlit et le Capcir.

La seconde continuité identifiée à l'échelle nationale (**n°4**) est également observée à l'échelle régionale mais la distinction faite au niveau national entre milieux « *thermophiles* » et « *frais à froid* » ne facilite pas une analyse régionale.

En effet, bien que la vallée de l'Ariège puisse inclure des milieux frais à froids, il n'en est pas de même pour le Lauragais, ce secteur semblant plus propice aux espèces liées aux milieux « *thermophiles* ». Les secteurs situés au nord de la Montagne noire et des Monts de Lacaune présentent effectivement un caractère frais à froid, ce qui constitue la branche la plus orientale de cette continuité scindée en deux. La branche occidentale semble emprunter le Lévézou et ensuite l'Aubrac. Ces deux entités sont effectivement riches en milieux frais à froids mais elles sont séparées par le Causse de Séverac, à dominante calcicole. Il semble donc que la branche orientale, passant par les Monts de Lacaune puis se prolongeant en Languedoc-Roussillon, semble plus marquée que la branche plus occidentale.

Continuités écologiques d'importance nationale de milieux boisés



Forêt de montagne

1. Chaîne pyrénéenne.
2. Massif central.
3. Arc alpin, Jura et Vosges.

Forêt de plaine

4. Liaison chaîne pyrénéenne/Massif central partant du Massif d'Albères.
5. Axes domaines méditerranéen/atlantique passant par le Causse de Gramat.
6. Axe partant du littoral atlantique et se scindant en plusieurs branches vers la Normandie, le Centre, la Bourgogne et la Franche-Comté.
7. Axe longeant le Nord-Ouest du Massif central. En se mêlant au 6, il se prolonge ensuite jusqu'à la Lorraine.
8. Continuités méditerranéennes reliant des massifs importants (Maures, Lubéron, Sainte-Baume) à l'arc alpin.
9. Axe partant du massif de Paloive au Sud-Est du Massif central pour remonter vers l'Ouest, jusqu'à la Sologne.
10. Partant du Sud-Ouest du Massif central, cette continuité forestière remonte la vallée du Rhône puis la vallée de la Moselle jusqu'à la frontière allemande.
11. Connexion [Massif central - Jura].
12. Axe depuis le Jura jusqu'à l'ouest de Rouen.
13. Partant de l'Ouest de Besançon, cette continuité rejoint la frontière belge au niveau de la Meuse.
14. Cet axe relie le sud de la Basse-Normandie à la frontière belge au niveau de la Meuse en passant par le Nord de l'Île-de-France et la forêt de Compiègne.
15. Cet axe relie les continuités 7 et 14 en longeant l'Ouest de la Champagne-Ardenne, au niveau de la Cuesta d'Île-de-France.
16. Axe transversal permettant de relier les continuités 12 et 13 par les massifs de l'Arc boisé d'Île-de-France et la Brie francilienne et champenoise.
17. Continuité partant du Nord-Ouest de l'Île-de-France et remontant jusqu'en Nord-Pas-de-Calais par la limite IDF/Haute-Normandie puis en traversant Amiens.
18. Continuité longeant la frontière franco-belge.

Carte 36: Carte nationale de continuités écologiques d'intérêt national de milieux boisés (MNHN-SPN, Juin 2011)

En Midi-Pyrénées, les milieux boisés sont inclus dans les sous-trames des milieux boisés de plaine, mais également d'altitude. Le territoire régional est concerné par trois de ces continuités d'importance nationale :

- n°1 : chaîne pyrénéenne ;
- n°4 : liaison chaîne pyrénéenne/Massif central partant du Massif des Albères ;
- n°5 : axes domaines méditerranéen/atlantique passant par le Causse de Gramat.

La première continuité d'importance nationale (**n°1**) recouvre tout le massif pyrénéen, à l'exception de la très haute chaîne. Cette continuité d'importance nationale correspond à la sous-trame du SRCE de Midi-Pyrénées des milieux boisés d'altitude. A l'image de l'analyse réalisée à la fois au § 5.8 « Enjeu n° 8 » et dans les continuités écologiques d'importance nationale de milieux frais à froid, la fonctionnalité du massif semble très bonne à l'exception de certaines vallées.

La seconde continuité (**n°4**) ne concerne que très peu la Région Midi-Pyrénées. En effet, il s'agit principalement d'une liaison entre la chaîne pyrénéenne et le Massif central *via* le Massif des Albères. Cet axe traverse la Montagne noire et se retrouve donc en partie sur Midi-Pyrénées, mais de façon assez anecdotique. Cet axe a été identifié dans un enjeu du SRCE MP (*cf.* § 5.7 « Enjeu n°7»), bien que légèrement plus à l'ouest. Ce léger décalage peut être expliqué notamment par le manque d'information sur le secteur Languedoc-Roussillon ; il devra certainement être ajusté au regard des conclusions du SRCE Languedoc-Roussillon.

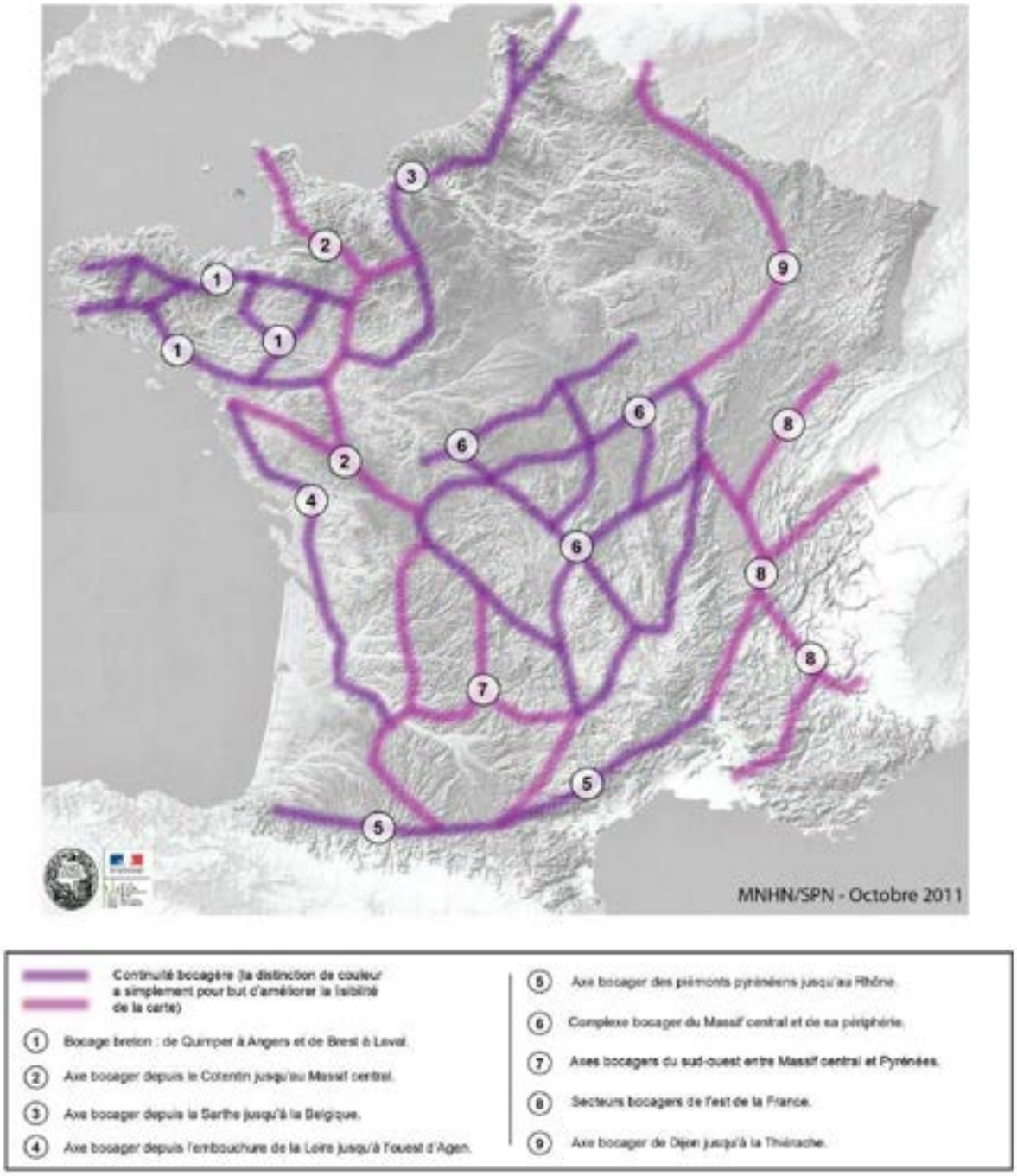
Un secteur de connexion supplémentaire entre le massif central et les Pyrénées a été identifié dans ce SRCE ; il est décrit dans le § 5.7.

Le troisième axe identifié dans la région (**n°5**) concerne la continuité entre le domaine méditerranéen et le domaine atlantique *via* deux secteurs se rejoignant au niveau du Causse de Gramat. Le premier secteur, le plus occidental, se situe sur les hautes terrasses de la Garonne (*cf.* § 5.7 « Enjeu n°7 » et § 5.5.2 « Enjeu n°5 ») ; il se prolonge, *via* le Quercy Blanc et le Causse de Gramat, vers le Causse de Daglan. L'axe Garonnais double cette continuité d'importance nationale et joue un rôle important à l'échelle de la région Midi-Pyrénées.

La seconde branche constitue un axe partant des Monts de Lacaune au niveau de la vallée de la Rance et des bois de Combret et Laval-Roquecezière, à la frontière avec la région Languedoc-Roussillon. Par la suite, cette branche traverse le Ségala, notamment grâce à la présence de vallées boisées (Tarn, Cérou et Viaur notamment). Depuis la vallée du Viaur, l'axe se prolonge par la forêt de Grésigne pour ensuite traverser le Causse de Gramat, puis franchir la frontière avec la Corrèze au niveau du Causse de Martel, qui se prolonge sur le Causse Meyssac, situé dans le Limousin.

Le non regroupement de ces deux branches au niveau des causses du Quercy sur la carte nationale ne correspond pas aux résultats obtenus à l'échelle régionale. En effet, les causses du Quercy apparaissent comme particulièrement fonctionnels et la représentation « *longiligne* » ne permet pas de mettre en avant ce secteur globalement favorable aux continuités écologiques des milieux boisés.

Continuités écologiques bocagères d'importance nationale



Carte 37: Carte nationale de continuités écologiques bocagères d'intérêt national (MNHN-SPN, Octobre 2011)

Aucune sous-trame choisie en Midi-Pyrénées ne cible uniquement les continuités bocagères. Pour autant, la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine met en avant des secteurs où le paysage agricole est varié et où l'élevage ou la polyculture élevage sont prédominants.

La région Midi-Pyrénées est concernée par trois continuités bocagères d'importance nationale :

- n°5 : axe bocager des piémonts pyrénéens jusqu'au Rhône ;
- n°6 : complexe bocager du Massif central et de sa périphérie ;
- n°7 : axes bocagers du sud-ouest entre Massif central et Pyrénées.

Le premier axe d'importance nationale identifié sur la région Midi-Pyrénées (**n°5**) correspond à l'ensemble du piémont pyrénéen, en faisant la liaison avec la région Aquitaine par le territoire agricole des alentours de Tarbes, plutôt par le sud. Cette continuité longe le piémont en direction de l'est, notamment en traversant le plateau de Lannemezan ; bien que ce secteur semble favorable aux continuités des milieux ouverts et semi-ouverts, la densité du réseau de haies, de bosquets et de boqueteaux y apparait assez faible au regard du reste du piémont. Elle traverse le Plantaurel ainsi que la partie la plus au sud du Volvestre, secteur effectivement riche en haies, bosquets et boqueteaux. L'axe se poursuit au travers de la plaine de l'Ariège pour rejoindre la région Languedoc-Roussillon. Il traverse ensuite le Lauragais languedocien, qui ne semble pas correspondre à cette continuité d'importance nationale (absence de bocage). Cet axe se poursuit en Septimanie où il longe la région Midi-Pyrénées par les versants languedociens de la Montagne noire et des Monts de Lacaune.

Le complexe bocager du Massif central et de sa périphérie (**n°6**), concerne l'extrême nord du département de l'Aveyron. Cette forme en « *V* » contourne les hauteurs de l'Aubrac en passant par son piémont, vers le nord en direction du Cantal. L'autre branche contourne l'Aubrac en direction de la Margeride, en Lozère.

Les axes bocagers du sud-ouest entre Massif central et Pyrénées se décomposent en plusieurs sous-éléments concernant Midi-Pyrénées (**n°7**). L'axe « *chaîne pyrénéenne/littoral atlantique* » se retrouve dans ces secteurs bocagers. Le Plantaurel et les coteaux de l'Astarac présentent, comme déjà expliqué auparavant, un paysage agricole varié et une densité de haies, de bosquets et de boqueteaux relativement élevée pour un contexte de plaine. La description de cet axe est similaire à celui précédemment cité.

Un autre axe se démarque entre les pieds de la Montagne Noire et le Lévézou, passant par les Ségalas. Pour autant, cet axe n'apparait pas clairement à l'échelle régionale pour les milieux ouverts et semi-ouverts de plaine. En effet, au-delà d'un système de haies, de bosquets et de boqueteaux relativement riche, peu de réservoirs de biodiversité ont été identifiés dans la partie de cet axe traversant le Ségala pour les milieux ouverts et semi-ouverts de plaine. La sous-trame des milieux boisés de plaine y apparait beaucoup plus perméable. Cette continuité ne semble donc pas se retrouver directement dans le découpage par sous-trame effectué en Midi-Pyrénées.

Le reste de cette continuité d'importance nationale (**n°7**) est principalement situé dans les causses du Quercy et les Avants Causses, secteur favorable aux continuités des milieux ouverts et semi-ouverts et donc non support des continuités bocagères.

Conclusion

En dehors de certaines incohérences, principalement expliquées par la différence du choix des sous-trames utilisées, les continuités d'importance nationale sont bien identifiées à l'échelle régionale et permettent d'établir une mise en cohérence avec les régions limitrophes. Le Massif pyrénéen doit effectivement être considéré à sa propre échelle, bien au-delà des frontières administratives. De nombreuses sous-trames sont concernées par des continuités extrarégionales sur ce massif, qu'elles soient de plaine dans le piémont ou d'altitude dans la haute chaîne.

La Montagne noire et les Monts de Lacaune sont répartis de part et d'autre de la limite administrative. Logiquement, de nombreuses continuités d'importance nationale y sont observées, et donc des continuités entre Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, au niveau des piémonts, vers Revel, pour les milieux ouverts ou encore tout au long de ces entités paysagères pour les milieux boisés et bocagers.

Il a été de nombreuses fois mis en avant les possibilités de continuités entre ces éléments et le massif pyrénéen, notamment en région Languedoc-Roussillon.

Les causses sont également au cœur de ces continuités d'importance nationale ; les Grands Causses sont à considérer avec les autres causses des régions voisines, notamment ceux de Méjean et de Sauveterre en Lozère. Les causses du Quercy sont également en continuités avec le Causse de Daglan ou encore le Causse de Meyssac, respectivement en Dordogne et en Corrèze. La délimitation précise de continuités interrégionales est difficile à établir au regard de la qualité de ces milieux.

L'Aubrac, intrinsèquement lié à trois régions, occupe également un rôle important dans les continuités d'importance nationale, notamment par les continuités de son piémont, d'une part au nord de l'Aveyron en direction du Cantal, mais également par le piémont plus au Sud en direction de la Margeride, en Lozère.

Enfin l'Astarac et l'Armagnac présentent également un rôle important dans les continuités écologiques vers les autres régions. En effet, ce secteur varié et encore riche en espaces naturels se prolonge en Aquitaine par le Ténarez pour rejoindre la vallée de la Garonne.

La mise en cohérence des différents SRCE des régions limitrophes se fait également par la mise en accord des réservoirs de biodiversité. Ainsi, dans un premier temps, les méthodes utilisées pour identifier les réservoirs de biodiversité sont comparées pour mettre en avant d'éventuelles différences fondamentales. A ce jour, la région Aquitaine sélectionne ses réservoirs de biodiversité principalement par une approche basée sur les « *zonages* » existants, à l'image de celle choisie en Midi-Pyrénées. Les autres régions limitrophes (Limousin, Auvergne et Languedoc-Roussillon) sont moins avancées dans la démarche et les méthodes d'identifications des réservoirs de biodiversité sont en cours de construction. Pour autant le bon respect des quatre critères de cohérence nationale présentée dans les paragraphes précédents constitue un socle solide dans la cohérence entre régions limitrophes.

Compte tenu de ces résultats et des biais de méthode identifiés, le critère de cohérence relatif aux continuités nationales et interrégionales est donc bien considéré comme respecté.

4.3.2 Au niveau interrégional

La région Midi-Pyrénées est voisine de quatre régions dont les SRCE respectifs sont à des stades d'avancement variables.

Région	Etat d'avancement				
	Etat général	Diagnostic/Enjeux régionaux	Cartographie de la TVB	Plan d'action stratégique	Dispositif de suivi
Aquitaine	En cours version complète prévue pour mars 2014	Réalisé		Réalisé	Réalisé
Auvergne	En cours version complète prévue pour mai 2014	Réalisé			Réalisé
Languedoc Roussillon	En cours, version complète prévue pour mai 2014	Réalisé.			En cours d'élaboration
Limousin	En cours	En cours d'élaboration			

Tableau 17: Etat d'avancement des différentes parties des SRCE portés par les régions voisines de Midi-Pyrénées (source : MEDDE, février 2014)

Au regard de ce rapide bilan, bien que la région Midi-Pyrénées soit la plus avancée dans sa démarche, trois régions ont pu commencer à élaborer leur TVB. Aussi, les continuités de Midi-Pyrénées sont donc analysées avec chacune d'entre-elles (à partir d'éléments consultables fin 2012 - mi 2013).

A noter que lors de la caractérisation de la TVB de Midi-Pyrénées, la zone d'étude a été élargie de 5 km au-delà des limites administratives pour assurer une continuité avec les régions voisines.

4.3.2.1 Région Aquitaine

Sources : DREAL Aquitaine, novembre 2012, Analyse de la cohérence inter-régionale Midi-Pyrénées et Aquitaine, d'après le tableau comparatif des RB pris en compte entre SRCE. SRCE AQUITAIN - Diagnostic et enjeux des continuités écologiques en Aquitaine, Synthèse pour le comité régional TVB du 10 décembre 2012 (version provisoire issue de la concertation menée de mars à octobre 2012 - groupes de travail thématiques et départementaux).

	Sous-trames	Continuités écologiques
Description de la méthode employée	La méthode d'identification des éléments de la TVB est basée sur un travail cartographique de **modélisation du réseau écologique**, à partir de la **couche d'occupation du sol** (création d'une carte d'occupation du sol) et à travers un filtre de **l'écologie du paysage** (découpage du territoire régional en ensembles naturels par sous-trame). **7 sous-trames** ont été définies, représentant les grands milieux naturels de la région : Boisements feuillus, Boisement de conifères, Milieux bocagers, Milieux ouverts et semi-ouverts, Milieux dunaires, Milieux aquatiques et Milieux humides **Point intéressant** : une zone tampon de 20 km a été appliquée pour élargir la zone d'étude au-delà des limites administratives de la région.	Pour chaque sous-trame, les continuités écologiques ont été identifiées de la manière suivante : **La délimitation des réservoirs de biodiversité** a été faite selon une méthode standardisée **d'évaluation des potentialités écologiques**, optimisée par la prise en compte des zonages du patrimoine naturel et des données naturalistes (validation des résultats de la modélisation et ajouts d'autres réservoirs). **Un travail de sélection** des réservoirs a ensuite été opéré (sauf pour les sous-trames des milieux dunaires et aquatiques où tous les RB ont été conservés), selon des critères : superficie du RB, RB présent dans différentes sous-trames, présence de zonages Natura 2000, ZNIEFF, RNNR, …, présence d'habitats ou d'espèce déterminantes TVB, présence de continuités nationales. **La définition des corridors** entre ces zones sources de biodiversité s'est appuyée essentiellement sur la **théorie mathématique du « chemin de moindre coût »** pour une espèce représentative des besoins de continuités écologiques de beaucoup d'espèces de la même sous trame.
Analyse	• En Aquitaine, il n'y a pas de distinction entre plaine et altitude (toutes sous-trames). • Les sous-trames de boisements feuillus se retrouvent dans les sous-trames de milieux boisés (plaine et altitude) du SRCE MP. • Même si il n'y a pas de sous-trame milieux bocagers en Midi-Pyrénées, ces milieux sont pris en compte dans la sous-trame milieux « ouverts et semi-ouverts de plaine ». • Les deux sous-trames bleues se retrouvent dans les deux régions. • Il n'y a pas de sous-trame milieux rocheux, ni de sous-trame milieux cultivés dans le SRCE aquitain.	**1- Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts :** Il existe une bonne superposition entre réservoirs aquitains et midi-pyrénéens (soit par incursion, soit par reprise des périmètres). => La cohérence de cette sous-trame est évaluée comme favorable **2- Sous-trame des milieux boisés :** Les approches sont différentes au niveau de l'arc forestier du Périgord : c'est un grand réservoir en Aquitaine tandis qu'en Midi-Pyrénées cet arc est représenté par de nombreux petits réservoirs. => La cohérence reste à confirmer. Pour les autres réservoirs, si de légères différences sont constatées, les périmètres des réservoirs d'Aquitaine reprennent ceux de Midi-Pyrénées. => De manière générale pour les milieux boisés, la cohérence est assurée. **3- Sous-trame « Milieux rocheux d'altitude »** Le réservoir de Midi-Pyrénées comportant une partie en Aquitaine correspond au cœur du Parc National des Pyrénées. => Se pose la question de l'opportunité de créer une sous trame milieux rocheux d'altitude en Aquitaine pour sa prise en compte. Sinon, il sera indiqué dans le descriptif et les enjeux de la zone en question. **4- Sous-trame des milieux bocagers** Les réservoirs de cette sous-trame trouvent une continuité en Midi-Pyrénées avec ceux de la sous-trame des milieux « ouverts et semi-ouverts de plaine » **5- Sous-trame des milieux aquatiques** Pas de commentaire.
Synthèse	La cohérence des continuités écologiques entre les deux régions est jugée comme favorable. Cependant, la cohérence reste à confirmer sur certains secteurs tels que l'arc forestier du Périgord pour la sous-trame boisée, et le cœur du Parc national des Pyrénées pour les milieux rocheux.	

Tableau 18: Analyse comparative des SRCE aquitain et midi-pyrénéen

4.3.2.2 Région Auvergne

Sources : Ecovia, 2012, Présentation de l'avancement de la méthodologie d'identification des réservoirs et corridors et échanges – 11 décembre 2012, 47p.

	Sous-trames	Trame verte	Trame bleue
Description de la méthode employée	La méthode utilisée est une **approche « macro-paysagère »** basée sur l'écologie du paysage qui a permis l'identification de **6 sous-trames** : agropastorale, des milieux cultivés, forestière, subalpine, thermophile et aquatique et humide  **Figure 14: Eco paysages et sous-trames de l'Auvergne (source: Corieaulys, 2011 in Ecovia, 2012)**	Pour chaque sous-trame, la définition de territoires potentiels à réservoirs est faite au travers d'une analyse multicritère : croisement entre indicateurs de qualité des milieux naturels et semi-naturels, dit « potentiel écologique », et indicateurs de fragmentation des milieux. A cela ont été ajoutés les zonages réglementaires intégrés obligatoirement en tant que Réservoirs de biodiversité (au titre des orientations nationales). Les corridors retenus ont été localisés uniquement dans des territoires altérés, en zones de potentiel écologique faible (cultures mono-spécifiques par exemple). Leur détermination a été assurée à dire d'expert, notamment au niveau des infrastructures.	Un certain nombre d'éléments réglementaires : - masses d'eau en très bon état écologique, - cours d'eau migrateurs, - cours d'eau de la liste 2 pas en liste 1, - réservoirs biologiques, - secteurs de têtes de bassin versant, - espaces de mobilité des cours d'eau, - zones humides associées aux cours d'eau en réservoirs et corridors et des données issues d'études, d'inventaires : - sites linéaires Natura 2000, - masses d'eau en bon état, - cours d'eau principal nécessaire au bon fonctionnement de la continuité, - zones de forte densité de zones humides, - zones humides exceptionnelles ont été répartis soit en réservoirs de biodiversité soit en corridors écologiques.
Analyse	• Le SRCE Auvergne a distingué plusieurs sous-trames pour les milieux ouverts : agropastorale, subalpine et thermophile. Sous-trames qui se retrouvent sous la terminologie « sous-trames de milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude et de plaine » en Midi-Pyrénées. • La Trame forestière correspond aux deux sous-trames des milieux boisés (plaine et altitude). • La trame milieux cultivés a été identifiée dans les deux régions. • L'ensemble des milieux aquatiques et humides, regroupés en une sous-trame en Auvergne, prend la forme de 2 sous-trames en Midi-Pyrénées : « Cours d'eau » et « milieux humides ». • Il n'y a pas de sous-trame milieux rocheux en Auvergne.	• Les réservoirs de biodiversité des sous-trames des « milieux boisés » se retrouvent en continuité avec l'Auvergne sauf le réservoir situé à l'est de Laguiole qui ne trouve pas son pendant auvergnat. • Pour les sous-trames des « milieux ouverts et semi-ouverts », les correspondances sont assurées notamment sur les secteurs à fort potentiel des sous-trames « subalpine » et « agropastorale ». Il y a cependant peu de concordance avec la sous-trame « thermophile ». • Pour la sous-trame des milieux cultivés, aucune liaison n'est possible puisqu'aucune continuité n'a été identifiée de part et d'autre de la limite administrative.	• les continuités aquatiques identifiées à l'échelle du SRCE auvergnat se trouvent en liaison parfaite avec la sous-trame cours d'eau identifiée en Midi-Pyrénées. • En l'état actuel des connaissances en Midi-Pyrénées (identification de grandes zones humides avérées et à vérifier), la cohérence des parties "humides" des trames bleues auvergnate et midi-pyrénéenne est difficile à établir.
Synthèse	Il existe une certaine cohérence dans la composition des sous-trames pour chacun des territoires, sauf pour la sous-trame des milieux rocheux uniquement identifiée en Midi-Pyrénées. Cependant, cette dernière ne concerne que le territoire des Pyrénées, aucun milieu limitrophe de l'Auvergne n'a été localisé.	La cohérence des continuités écologiques de ces territoires est globalement assurée. En outre, elle pourra possiblement être renforcée au travers du futur PNR de l'Aubrac.	

Tableau 19: Analyse comparative des SRCE auvergnat et midi-pyrénéen

4.3.2.3 Région Languedoc-Roussillon

Source : SRCE Languedoc-Roussillon, rapport de diagnostic, version de travail du 31/07/13

	Sous-trames	Réservoirs de biodiversité	Corridors
Description de la méthode employée	**La trame verte est composée de 5 sous-trames** : • Milieux forestiers • Milieux semi-naturels • Cultures pérennes • Cultures annuelles • Espaces artificialisés **La détermination des composantes de la Trame verte** a été réalisée sur l'ensemble du territoire régional et des milieux, sans distinction, à partir de différents zonages connus (connaissance, préservation, protection de la biodiversité et fonctionnalité des milieux) et de la cartographie d'enjeux issue du croisement de l'importance écologique des milieux et de l'empreinte humaine qu'ils connaissent. L'attribution aux différentes sous-trames a ensuite été faite par découpage de l'occupation du sol. **5 sous-trames alimentent la Trame bleue** : • Sous-trame aquatique (cours d'eau) • Sous-trame humide • Sous-trame des plans d'eau et lagunes • Sous-trame littorale • Sous-trame marine.	**Les réservoirs de la trame verte** se décomposent entre les réservoirs de biodiversité règlementaires (Cœur de parc national, APPB, RNR et RNN, Réserves biologiques intégrales et dirigées (forêts domaniales)) et les autres réservoirs de biodiversité spécifiques à la région (RNCFS, propriétés du conservatoire du littoral, SCAP, ZH institutionnellement reconnues, les masses d'eau et autres plans d'eau et lagunes importants pour la biodiversité, les masses d'eau « plan d'eau » et « lagunes » et les espaces dont la note est d'importance écologique très forte : niveau 4) **Pour la Trame bleue**, les réservoirs constitutifs des sous-trames sont : les cours d'eau classés en liste 1, les réservoirs biologiques des SDAGE, les inventaires frayères, les zones humides institutionnellement reconnues et les autres masses d'eau et lagunes importants pour la préservation de la biodiversité.	**Les corridors de la trame verte** comprennent les zonages suivants : - Les espaces dont la note d'importance écologique est forte : niveau 3 ; - Les espaces de mobilité des cours d'eau, à défaut le lit majeur des cours d'eau. **Les corridors de la trame bleue** correspondent aux espaces de mobilité des cours d'eau, aux lits majeur, aux cours d'eau classés en liste 2 et aux autres cours d'eau importants pour la préservation de la biodiversité (cours d'eau interceptant les sites Natura 2000, APPB, RNR, RNN, ZNIEFF de type 1, ENS, SCAP, cours d'eau du programme de mesure du bassin Rhône-Méditerranée 2010-2015).
Analyse	• La sous-trame milieux semi-naturels du Languedoc s'apparente aux sous-trames des milieux ouverts et semi-ouverts de Midi-Pyrénées (plaine et altitude) • La sous-trame des milieux forestiers du SRCE LR correspond aux deux sous-trames des milieux boisés (plaine et altitude) • La sous-trame milieux cultivés de Midi-Pyrénées correspondrait à une partie de la sous-trame des cultures annuelles du Languedoc. • Les sous-trames « Cultures pérennes » et « Espaces artificialisés » n'ont pas été identifiées en Midi-Pyrénées • La sous-trame « milieux rocheux » n'existe pas en Languedoc-Roussillon (il n'a pas été possible de conserver cette sous-trame en Languedoc-Roussillon, car les données d'occupation du sol étaient insuffisantes pour la représenter) • Les sous-trames plans d'eau et lagunes, littorale et marine ne concernent pas la Région Midi-Pyrénées	• **Dans l'ensemble, les corridors et les réservoirs des sous-trames terrestres** trouvant une correspondance avec celles du Languedoc Roussillon (milieux forestiers, milieux semi-naturels) sont en continuité de part et d'autre de la limite administrative. Seuls deux secteurs en Midi-Pyrénées ne se retrouvent pas en continuité du côté Languedoc-Roussillon : au sud-est (Coteaux de Mirepois et Pays d'Olmes) essentiellement composés de réservoirs de biodiversité, et au nord-est (Grands Causses). • La sous-trame milieux humides de Midi-Pyrénées ne disposant ni de réservoirs ni de corridors, l'analyse de la continuité ne peut être réalisée. • La sous-trame des cours d'eau est bien en continuité avec le territoire du Languedoc –Roussillon, bien que les zonages participant à la définition des réservoirs et des corridors diffèrent. Par exemple, les cours d'eau situés en Natura 2000, ZNIEFF, APPB sont classés comme réservoirs en Midi-Pyrénées, alors qu'ils sont identifiés comme corridors en Languedoc-Roussillon.	
Synthèse	Malgré trois secteurs, la continuité écologique entre Midi-Pyrénées et le Languedoc Roussillon est maintenue. Par ailleurs, la cohérence des deux trames sera renforcée grâce à l'actuelle définition d'une TVB au 1/25 000ème mené sur le territoire du PNR du Haut Languedoc et au travers du futur PNR de l'Aubrac.		

Tableau 20: Analyse comparative des SRCE languedocien et midi-pyrénéen

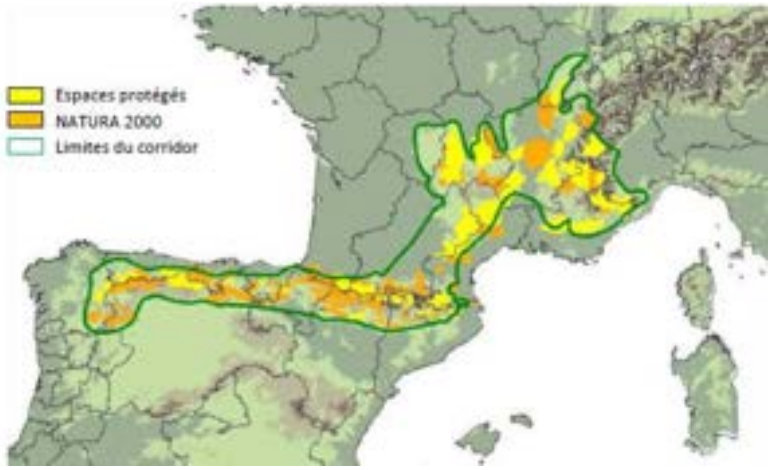
4.3.3 Au niveau transfrontalier

Au sud de la région Midi-Pyrénées les continuités écologiques sont susceptibles de se poursuivre sur trois territoires :

- l'Andorre,
- la région autonome de l'Aragon (Espagne),
- la région autonome de Catalogne (Espagne).

Via le cadre règlementaire européen des directives dites « *oiseaux* » de 1979 et « *habitats* » de 1992, le massif des Pyrénées bénéficie d'un réseau important de sites Natura 2000. En Midi-Pyrénées, sachant que l'ensemble des sites participe à la TVB (*cf.* partie 4), la continuité est donc assurée de part et d'autre de la frontière française et espagnole.

Par ailleurs, il existe un projet Life + Nature porté par l'IUCN, prévu pour une durée de 4 ans (entre juin 2013 et juin 2017) appelé « Corridor écologique : Monts cantabriques - Pyrénées - Massif central - Alpes occidentales » (Source : http://www.trameverteetbleue.fr) qui a pour objectif de promouvoir la connectivité écologique du sud-ouest européen *via* le réseau Natura 2000. Ce réseau pourra ainsi être maintenu grâce à la coopération, la coordination et des actions de terrain.



Carte 38: Localisation du grand corridor Cantabrique - Alpes (Source : IUCN)

A une échelle plus locale, seule la région autonome de Catalogne dispose d'un plan qui définit les connexions écologiques (« **Plan Territorial Sectorial de la Conectividad Ecológica de Cataluña** (PTSCEC) »). Ce plan consiste à identifier des corridors à partir d'un indice de « connectivité écologique ». Il vise neuf objectifs, qui sont les suivants :

- Assurer la connexion entre les éléments du système d'espaces naturels protégés, spécialement entre ceux qui appartiennent à la même région biogéographique et qui contiennent les mêmes types d'écosystèmes ou appartiennent à la même typologie d'espaces.
- Garantir les continuités des grands écosystèmes du pays.
- Favoriser la connectivité et la réduction de la fragmentation des habitats dans l'ensemble de la matrice territoriale.
- Rétablir la continuité aquatique dans la plupart du réseau fluvial de la Catalogne.
- Influer sur les territoires où les processus de fragmentation sont source de conflits pour les réduire ou les éliminer
- Établir les bases pour renforcer la protection actuelle des espaces marins.

- Disposer d'une bonne articulation avec la planification territoriale générale.
- Impliquer les politiques et les plans sectoriels dans la conservation et l'amélioration des continuités écologiques.
- Pousser l'implication de différents acteurs sociaux dans la conservation et l'amélioration des continuités écologiques.

Il est à l'heure actuelle impossible d'effectuer une analyse, car les données ne sont pas disponibles (plan actuellement en cours de finalisation).

Seules des pistes de réflexion sont fournies dans le cadre des enjeux relatifs aux déplacements au sein des Pyrénées (*cf.* § 5.8 « Enjeu n°8 ») et au rôle refuge de l'altitude (*cf.* § 5.9 « Enjeu n°9 »).

5















LES ENJEUX IDENTIFIÉS

5.1 La définition et la présentation des enjeux

Le croisement des divers éléments du diagnostic ainsi que des cartes des composantes de la Trame verte et bleue en Midi-Pyrénées (réservoirs de biodiversité et corridors, cartographiés par sous-trames, et croisés avec les obstacles) permet de définir **neuf enjeux liés aux continuités écologiques ; ces enjeux ne sont pas thématiques mais transversaux** (**NB : la numérotation des enjeux ne préjuge pas d'une priorisation particulière**).

Parmi ces neuf enjeux, trois s'appliquent à l'ensemble de la région Midi-Pyrénées :

- Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité
- Enjeu n°2 : Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau,
- Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau,

Et six sont spatialisés :

- Enjeu n°4 : Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac,
- Enjeu n° 5 : L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine: le bassin de vie toulousain et ses alentours,
- Enjeu n°6 : Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses,
- Enjeu n°7 : Le besoin de flux d'espèces entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations,
- Enjeu n°8 : Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées,
- Enjeu n°9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte de changement climatique.

L'enjeu n°2 relève de la répartition, au sein de la région, de milieux particuliers, les zones humides et les zones latérales des cours d'eau. Les enjeux n°3 à 8 relèvent des modalités de déplacement d'individus (de la faune et de la flore) au sein de la région, d'entités spécifiques de la région, ou de milieux naturels particuliers. Enfin, l'enjeu n°9 relève du changement climatique global. Il ne concerne donc plus les déplacements d'individus mais ceux de populations et/ou d'espèces ; il doit être envisagé sur une échelle de temps plus longue que celle du premier SRCE de Midi-Pyrénées.

Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité



Enjeu n °2 : Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau



Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau

Pas de représentation schématique

Enjeux n°4 et 5 : De difficiles déplacements au sein de la plaine



Enjeu n°4 : Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac



Enjeu n °5 : L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine: le bassin de vie toulousain et ses alentours



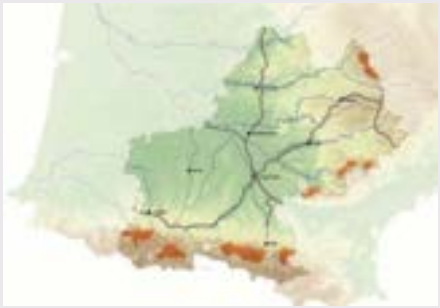
Enjeu n °6 : Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses 	Enjeu n °7 : Le besoin de flux d'espèces entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations 
Enjeu n °8 : Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées 	Enjeu n °9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte de changement climatique 

Tableau 21: Synthèse des enjeux

La présentation de chaque enjeu inclut :

Une analyse *de type* AFOM[41] (se référer au diagnostic et aux cartes associées pour le détail de chaque thématique) ; les outils, programmes, démarches… existants (liste non exhaustive issue du diagnostic), sont cités *en italique* dans les opportunités. Les éléments sur les actions prévues dans le cadre du présent SRCE sont détaillés dans la partie 7 « Le plan d'actions stratégique ».

	Elément plutôt positif (pour les continuités écologiques)	**Elément plutôt négatif (pour les continuités écologiques)**
Origine interne	ATOUTS	FAIBLESSES
Origine externe	OPPORTUNITES	MENACES

Tableau 22: Principes de l'analyse AFOM

Les atouts et les faiblesses correspondent au constat actuel, tandis que les opportunités ou les menaces représentent les potentialités, les difficultés à venir ou qui pourraient émerger. Aussi, les limites entre atouts et opportunités d'une part et faiblesses et menaces d'autre part peuvent être, dans certains cas, confondues et donc interchangeables.

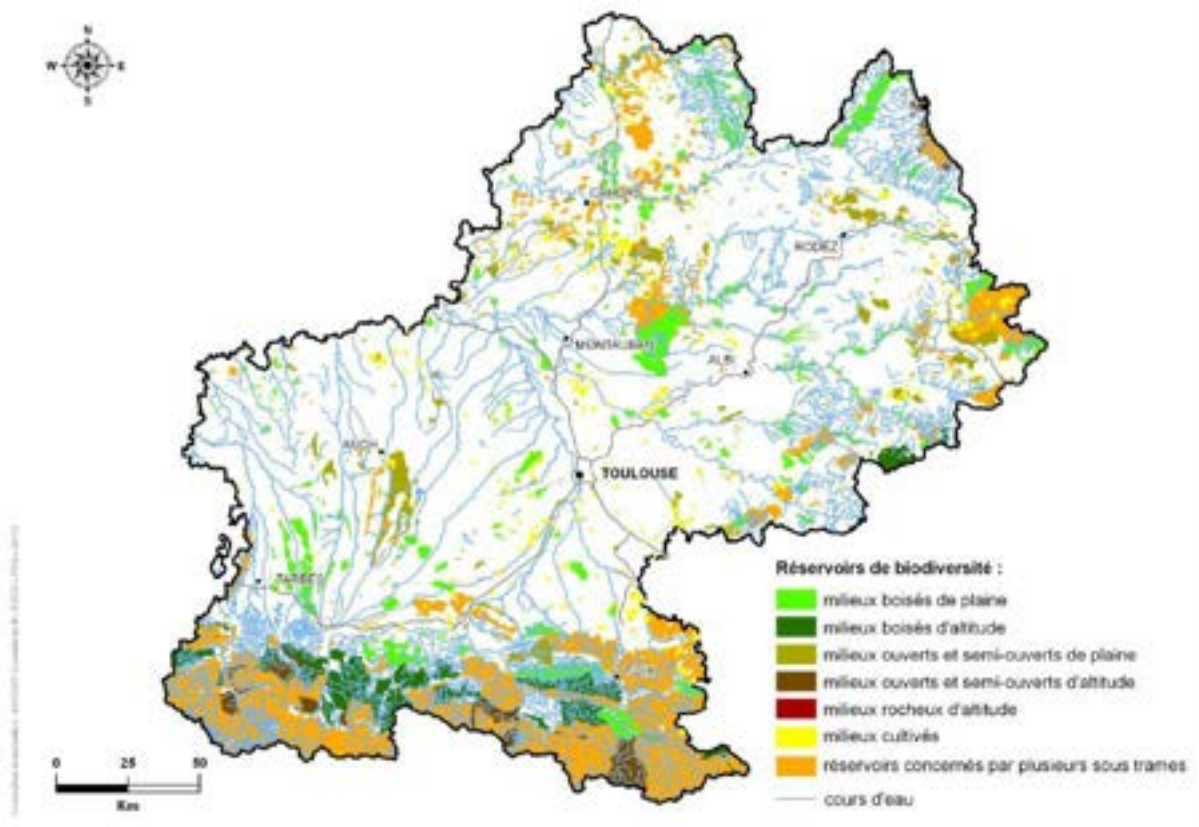
- La description de l'enjeu (liens avec les continuités écologiques, exemples d'espèces concernées…) ;
- Les sous-trames concernées ;
- Un schéma de représentation de l'enjeu, accompagné d'éléments de territorialisation (Zoom territorial) ; ce schéma ne doit pas être dissocié du texte l'accompagnant (rappels par des numéros en exposant) ; il est purement illustratif, les limites des zones dessinées ne devant donc être envisagées qu'à titre indicatif ;
- La place de l'enjeu au niveau interrégional, national, voire européen (en lien avec le § 4.3 « Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques »).

[41] « *AFOM* » est un acronyme signifiant « *Atouts, Faiblesses, Opportunités, Menaces* ». C'est une technique d'analyse, aujourd'hui assez répandue, permettant d'analyser les différentes composantes d'un territoire. Les atouts et les faiblesses sont des éléments factuels, tandis que les opportunités et les menaces sont des phénomènes externes dont on peut éventuellement profiter (opportunités) ou vis-à-vis desquels il faut prendre des précautions (menaces).

5.2 Enjeu n°1 : La conservation des réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité jouent un rôle majeur dans le réseau écologique et ce, pour plusieurs raisons. Etant tous définis à partir de zonages existants (*cf.* 4.1 méthodologique sur l'élaboration de la TV) où la biodiversité est avérée, ils renferment parfois des espèces ou des habitats rares ou menacés. Ce sont donc des secteurs qui abritent une richesse biologique importante et illustrative de Midi-Pyrénées. Enfin, les réservoirs sont des points nodaux qui assurent des fonctions écologiques importantes comme des fonctions de refuge ou qui permettent aux espèces d'assurer leur cycle de vie. **L'enjeu réside dans le maintien de la qualité et de la gestion de ces réservoirs de biodiversité.**

L'enjeu n°1 est donc un enjeu phare qui conditionne l'ensemble des 8 autres enjeux définis dans ce présent SRCE. En effet, le maintien de la Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées ne peut se faire que si les réservoirs de biodiversité sont préservés.



Carte 39: Représentation de l'ensemble des réservoirs de biodiversité de la TVB de Midi-Pyrénées

Les réservoirs de biodiversité des sous-trames terrestres

Les réservoirs de biodiversité des sous-trames terrestres sont **assez bien représentés**. En effet, comme l'illustre le tableau suivant, ils couvrent 11 420 Km², soit **un quart de la superficie régionale** (qui représente près de 45626 km²).

En altitude, les réservoirs couvrent près de 12% du territoire. Ils sont de grande taille, certains atteignent parfois plus de 1000 Km². Ceci est le cas notamment dans le massif des Pyrénées (à noter que la sous-trame des milieux rocheux ne se trouve que dans ce massif).

En plaine, ils représentent plus de 15% de la surface. Leur répartition ainsi que leur morphologie est plus contrastée. Dans les coteaux, la plaine toulousaine et le Ségala, ils sont peu nombreux, assez éloignés les uns des autres et d'une superficie très modeste (quelques dizaines de Km²). Tandis **qu'au nord-ouest et nord-est de la région**, dans les causses (Quercy, Avant Causses et Grands Causses) et au sud, au pied des Pyrénées (Comminges, Plantaurel et le coteau de Mirepoix, pays d'Olmes), **les réservoirs des sous-trames de plaine** présentent **un réseau dense d'ilots de taille moyenne (moins de 500 Km²)**.

Sous-trames	nombre de réservoirs	superficie (Km²)	Ratio de superficie
milieux boisés d'altitude	71	3 662,78	8 %
milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude	66	3 830,75	8,40%
milieux rocheux d'altitude	6	1 995,74	4,40%
Cumul des milieux d'altitude (sans doubles comptes)		**542 0,22**	**11,90%**
milieux cultivés	474	472,00	1,03%
milieux boisés de plaine	561	5 613,38	12,30%
milieux ouverts et semi-ouverts de plaine	557	4 000,45	8,80%
Cumul des milieux de plaine (sans doubles comptes)		**7 227,61**	**15,84%**
Cumul (sans doubles comptes) des sous-trames terrestres		**11 769,95**	**26%**

Tableau 23: Superficie des réservoirs de biodiversité de la trame verte

Les réservoirs de biodiversité des sous-trames aquatiques

Comme présenté dans le paragraphe 4.1.4 « La composante bleue du SCE Midi-Pyrénées », seule la sous-trame cours d'eau est constituée de réservoirs (*cf.* tableau suivant). En effet, au stade actuel des connaissances la sous-trame zones humides ne dispose pas encore de réservoirs ou de corridors.

Les réservoirs aquatiques représentent 35 % du réseau hydrographique régional (dont la longueur est de 49 814 km). En plaine, ils sont constitués des principaux cours d'eau (Garonne, Ariège, Lot, Adour, …). En altitude, ces réservoirs sont plus denses et concernent également de petits affluents.

Sous-trame	longueur (km²)	Ratio par rapport au réseau hydrographique régional
cours d'eau	**17638,407**	**35,41%**

Tableau 24: Linéaire de réservoirs de biodiversité de la trame bleue

5.3 Enjeu n°2 : Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau

Les deux sous-trames des **milieux humides et des cours d'eau** sont concernées.

ATOUTS	FAIBLESSES
Forte valeur patrimoniale des espèces et des habitats des zones humides Grands cours d'eau structurants Services rendus par les zones humides (dont cadre de vie et qualité de l'eau) Interface entre Trame verte et Trame bleue	Hétérogénéité des données au niveau régional Obstacles à la continuité (infrastructures linéaires par exemple) Extraction de matériaux (abaissement de la nappe phréatique) Artificialisation des berges Absence/dégradation des ripisylves dans certaines zones Ennoiement des zones humides par les retenues Mauvaise perception des zones humides
OPPORTUNITES	**MENACES**
Réflexions sur usage/partage de l'eau Démarche en cours d'acquisition/complément des connaissances sur les zones humides Réglementation existante Documents de planification (SDAGE) Réhabilitation des zones d'extraction de granulats Liens avec les régions limitrophes	Uniformisation des pratiques agricoles sur (ou aux abords de) certaines zones humides/déprise agricole sur (ou aux abords) d'autres Poursuite de l'artificialisation des sols Boisement des zones humides Changement climatique global Enfrichement des tourbières Extraction de matériaux (abaissement de la nappe phréatique) Remblaiement, assèchement Espèces invasives et envahissantes

Tableau 25: Analyse AFOM de l'enjeu n°2

Les zones humides ont de multiples fonctions, qui dépassent largement le seul point de vue écologique (réserves d'eau, stations d'épuration naturelle, …). **Certaines espèces sont strictement inféodées à ce type de milieu, d'autres les utilisent à des stades particuliers de leur vie** (presque tous les amphibiens, odonates, …). L'enjeu réside dans le **maintien du maillage et de la densité des zones humides**, caractéristiques indispensables pour leur bon fonctionnement.

La région Midi-Pyrénées se caractérise par une multitude de types de zones humides différents de part des contextes biogéographiques variés : zones humides liées au cours d'eau (ex : zones humides de bordures de cours d'eau, plaines alluviales, zones humides de bas-fond en tête de bassin); zones humides ponctuelles (ex : mares du Quercy, mares de l'Astarac) ; zones humides artificielles (ex : étangs de l'Armagnac), …

Certaines zones humides sont boisées en peupleraies. Ce phénomène se produit dans les vallées de cours d'eau à large débordement, comme sur la Garonne en aval de Toulouse, sur le Tarn, en aval d'Albi ou encore sur l'Adour en aval de Tarbes. Ce boisement engendre une modification de l'habitat ainsi que des espèces de faune et de flore associées.

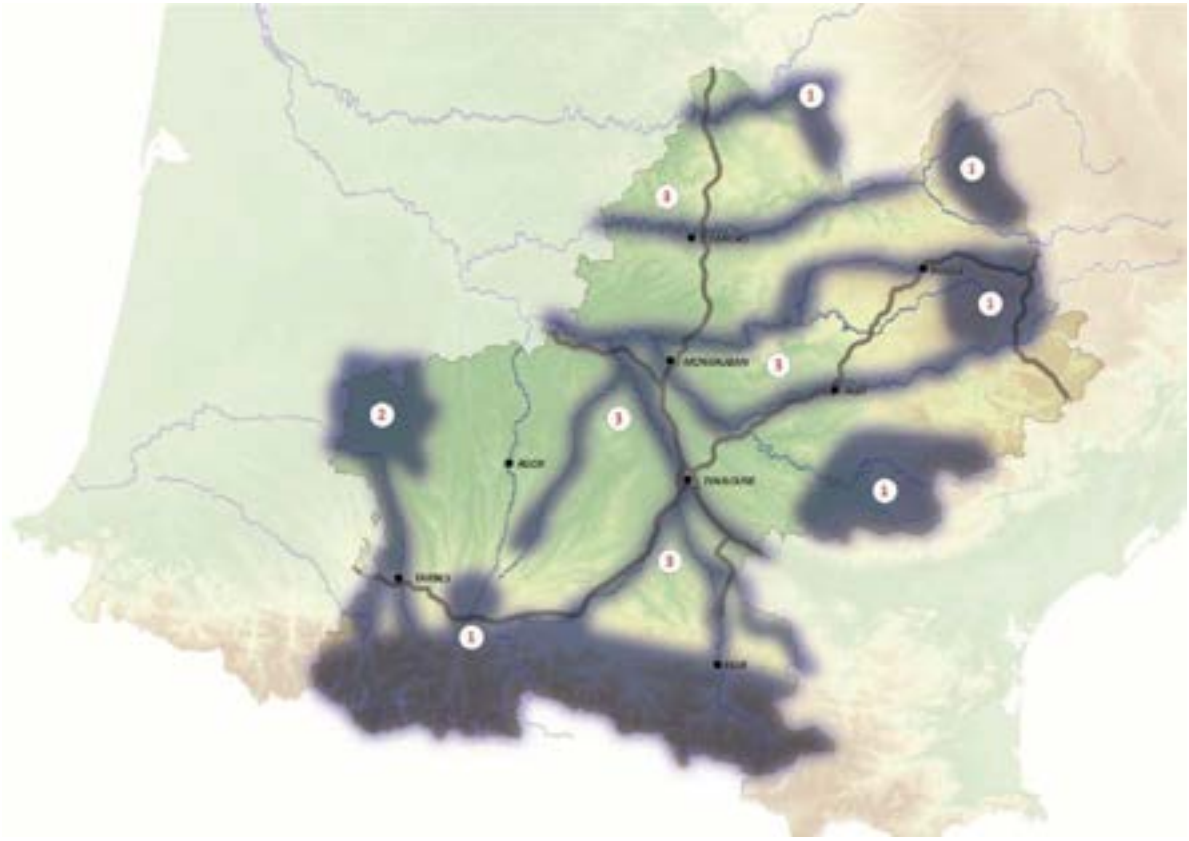
La continuité latérale des cours d'eau joue un rôle particulier pour de nombreux milieux et de nombreuses espèces. En effet, par les débordements, les fluctuations de son lit et les connexions hydrauliques, un cours d'eau entre en relation avec de nombreux milieux annexes (zones humides, bras morts, …). Cette continuité latérale permet à de nombreuses espèces aquatiques d'accéder à des espaces indispensables à leur survie, notamment en période de reproduction (frayères) ; il existe des espèces indicatrices, comme le Brochet. Ce déplacement latéral est particulièrement marqué en zones de plaine, où le relief contraint faiblement le lit du

cours d'eau. Il peut être modifié par une artificialisation des berges, ou par une trop grande régulation du débit, empêchant la formation de crues morphogènes. Les aménagements en lit mineur et en berges (ouvrages transversaux tels que des seuils ou longitudinaux tels que des merlons) peuvent aussi avoir des impacts importants sur les continuités latérales. En effet, à terme, ce type d'aménagement provoque l'incision du cours d'eau, son enfoncement et la déconnexion progressive entre lit mineur et lit majeur.

Dans les secteurs urbanisés, l'enjeu de sécurité publique oriente les actions vers de la protection des habitations du risque d'inondations aux dépens du maintien de la continuité latérale. Ainsi l'artificialisation des berges et l'endiguement des cours d'eau, observables sur des cours d'eau de taille plus ou moins importante a été une pratique largement mise en œuvre pour protéger les habitations et les aménagements réalisés sur l'espace de mobilité du cours d'eau ou plus simplement sur les zones de débordement de celui-ci.

Enfin, les secteurs de débordement peuvent être le lieu d'une activité agricole qui, selon son orientation, peut représenter une opportunité ou une menace pour les continuités écologiques situées en zone de débordement du lit. En plaine, de nombreux secteurs, présentant des qualités agro-pédologiques reconnues, ont subi, par le passé, de nombreuses opérations de drainage ou de recalibrage. Ces opérations ont permis de s'affranchir du risque d'inondation, et de mettre en place des cultures annuelles sur les parcelles autrefois inondées. Sur les secteurs qui présentent encore une activité d'élevage, davantage situés sur les coteaux, on peut observer encore des prairies, souvent inondables et qui peuvent être pour certaines de véritables zones humides représentant ainsi des réservoirs de biodiversité. Sur les secteurs de piémont identifiés comme secteurs d'enjeu pour les zones humides, la gestion, le maintien et le bon fonctionnement des zones humides est intimement liés au maintien d'une activité agricole compatible et orientée vers une activité d'élevage. La disparition de ce type d'exploitations, soit par un changement de pratique soit par une disparition complète de l'activité agricole représente une véritable menace pour la pérennité et le maintien de ces milieux.

Cet enjeu n°2 traite donc des relations entre les zones humides de même type (traitable uniquement pour les tourbières et les étangs connus du Gers, cf. § 4.1.4., « sous-trame « milieux humides » »), ainsi qu'entre les cours d'eau et les milieux associés (prairies humides, zones humides rivulaires, boisements alluviaux, ripisylves, …).



Carte 40: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Besoin de préservation et de connexion des zones humides et du fonctionnement des continuités latérales des cours d'eau». Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif

Zoom territorial

(1) Les **tourbières** de Midi-Pyrénées sont clairement identifiables d'après les données existantes (notamment grâce au programme « *LIFE tourbières* », *cf.* § 4.2.6., « sous-trame « milieux humides » »). Sept zones présentant une importante densité de tourbières d'altitude (ou « *massifs à tourbières* » selon le programme cité plus haut) sont identifiées : « *Ouest de Tarbes* », « *Alentours de Lannemezan* », « *Pyrénées centrales* », « *Montagne noire et Monts de Lacaune* », « *Lévezou* », « *Aubrac* », « *Châtaigneraie* » (Nord des Ségalas). L'important en termes de continuités écologiques est de maintenir des connexions entre ces tourbières à l'échelle de chaque zone identifiée (maintien de milieux favorables et perméables aux espèces de tourbières : Sympetrum noir et Leucorrhine douteuse pour les odonates par exemple).

Zoom territorial

(2) Les zones humides des **étangs de l'Armagnac** (département du Gers) constituent un espace unique en Midi-Pyrénées, associant activité humaine et biodiversité. Ces étangs, dont certains datent du Moyen-âge, constituent des réserves d'eau et sont utilisés pour la pisciculture, l'irrigation, l'abreuvement du bétail, l'agrément… Recueillant les eaux de ruissellement, ils remplissent un rôle hydraulique ; ils ralentissent les crues, rechargent la nappe phréatique et participent à l'épuration des eaux. Ce sont des habitats privilégiés pour le cycle de vie et la reproduction de nombreuses espèces liées aux milieux humides comme la Cistude d'Europe, dont les populations gersoises (98% de la population régionale) se prolongent en Aquitaine *via* l'Adour. Le site Natura 2000 du même nom ne couvre cependant pas l'ensemble des étangs.

(3) Les zones humides liées aux **cours d'eau structurants** (prairies inondables) se situent de part et d'autre de l'Ariège, la Garonne, le Lot, l'Adour et le Viaur. La Garonne présente un écosystème particulier, dans le cadre duquel les zones humides sont des zones inondables. Les axes structurants où des milieux humides ont été identifiés sont classés en réservoirs de biodiversité (*cf.* § 4.1.5 « Les réservoirs de biodiversité »).

5.4 Enjeu n°3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau

Les deux **sous-trames des milieux humides et des cours d'eau** sont concernées.

ATOUTS	FAIBLESSES
Grands cours d'eau structurants Cours d'eau de montagne riches en réservoirs de biodiversité Forte valeur patrimoniale des espèces et des habitats Espèces migratrices Liens avec les régions limitrophes	Obstacles à l'écoulement existants Extraction de matériaux passée Artificialisation des berges Absence/dégradation des ripisylves dans certaines zones
OPPORTUNITES	**MENACES**
Réglementation existante Documents de planification (SDAGE, SAGE, contrats de rivière, …)	Uniformisation des pratiques agricoles Retenues ou seuils dans les cours d'eau Poursuite de l'artificialisation des sols Activités touristiques Espèces invasives et envahissantes

Tableau 26: Analyse AFOM de l'enjeu n°3

Outre leur rôle en tant qu'**éléments structurants du territoire et du paysage**, les cours d'eau représentent des **lieux de vie et de déplacement indispensables pour les espèces, strictement aquatiques** (faune piscicole) **ou non** (Couleuvre vipérine par exemple). Certaines espèces se cantonnent à des portions de cours d'eau ayant des caractéristiques bien précises, d'autres, comme les grands migrateurs amphihalins (l'Anguille, le Saumon ou l'Alose), ont besoin de circuler sur certaines portions de linéaire, parfois de longueur importante, pour réaliser l'intégralité de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, croissance…). Les obstacles physiques rencontrés, actuellement recensés dans le Référentiel d'Obstacles à l'Ecoulement (ONEMA), peuvent limiter fortement les possibilités de déplacement de toutes ces espèces ; l'ONEMA complète actuellement ce recensement par une base de données sur la perméabilité des ouvrages (analyse des systèmes permettant la franchissabilité des obstacles au regard des possibilités pour la montaison mais également pour la dévalaison).

D'autres espèces utilisent **les berges des cours d'eau pour orienter leurs déplacements**. C'est notamment le cas du Desman des Pyrénées, dont les principaux déplacements s'effectuent dans le milieu aquatique au cours de la recherche de la nourriture ; certains individus erratiques vagabondent le long d'un cours d'eau, en effectuant donc de longs déplacements quotidiens. Il existe, chez ces mêmes individus erratiques, des « *migrations annuelles* » qui correspondent à la recherche de partenaires durant les saisons de reproduction. Toujours pour les mammifères, on peut citer aussi la Loutre d'Europe.

Zoom territorial

(Carte 4) Les **têtes de bassins versants du massif pyrénéen** présentent une densité d'obstacles assez importante, correspondant notamment à des ouvrages hydro-électriques. Paradoxalement, ces zones sont riches en réservoirs de biodiversité. Même si la présence des grands migrateurs y est faible, ces discontinuités peuvent poser des problèmes aux espèces inféodées à ces milieux : Euprocte des Pyrénées, Ecrevisse à pattes blanches, … La haute vallée de l'Ariège est particulièrement touchée par la fragmentation longitudinale des cours d'eau, pour les espèces terrestres comme aquatiques.

(Carte 4) (Carte 30) Les **cours d'eau des deux secteurs de montagne** de Midi-Pyrénées sont particulièrement préservés sous un spectre écologique. Il en découle une représentation importante des réservoirs de biodiversité dans ces secteurs, notamment dans la haute chaîne pyrénéenne, mais également l'Aubrac, le Ségala Lotois, une partie de la Montagne noire et les Monts de Lacaune. Ces cours d'eau jouent un rôle particulier dans les continuités longitudinales car ils constituent un refuge pour les espèces les plus exigeantes au regard de la qualité de l'eau ; ils représentent également une réserve importante pour l'ensemble des bassins versants de l'Adour et de la Garonne.

(Carte 4) (Carte 30) Les zones identifiées comme possédant des enjeux pour les continuités écologiques relatives aux **poissons migrateurs amphihalins** sont (ONEMA 2011) :

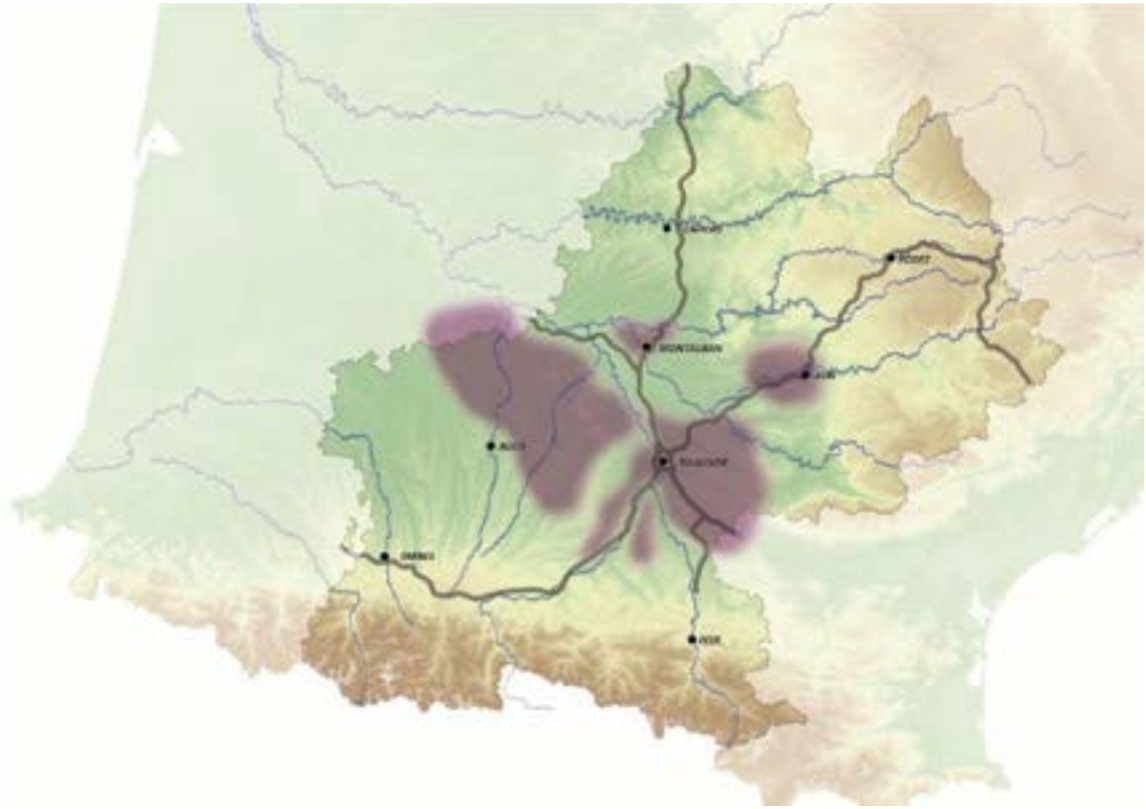
- la Garonne jusqu'à la source ;
- le Tarn jusqu'à un peu à l'amont de la confluence avec l'Agout ;
- le Viaur jusqu'à un peu à l'aval de la confluence avec le Bage (centrale hydroélectrique de Bage) ;
- l'Aveyron jusqu'à un peu à l'aval de Rodez ;
- l'Adour dans sa partie Zone d'action prioritaire Anguille ;
- le Gave de Pau
- l'Ariège ;
- la Dordogne ;

Toutes ces zones se trouvent en réservoirs de biodiversité. Toutefois, certains de ces cours d'eau (Tarn, Agout, Aveyron ou encore Viaur) connaissent une densité d'obstacles assez importante, la Garonne et l'Ariège étant plus préservées.

Les continuités identifiées permettent d'établir le lien avec la région limitrophe de l'Aquitaine (*cf.* § 4.3 « Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques »).

5.5 Enjeux n°4 et 5 : De difficiles déplacements au sein de la plaine

Au sein de la vaste entité géographique dénommée « *plaine* » (*cf.* § 2.2.4.1), dont l'agglomération de Toulouse occupe la partie centrale, un grand nombre de facteurs semblent plutôt défavorables aux continuités écologiques, ceci quelle que soit la sous-trame envisagée : artificialisation des sols et mitage de l'espace, fragmentation induite par l'urbanisation mais aussi par les infrastructures linéaires, pollution lumineuse associée, … **Toutefois, l'influence de ces facteurs apparaît moindre dans certains secteurs de plaine qui, dans ce contexte précis, apparaissent alors « plus intéressants » en termes de continuités écologiques**. L'analyse implique donc de distinguer ces secteurs.



Carte 41: Représentation schématique des secteurs les plus défavorables aux continuités écologiques au sein de la plaine. Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif

5.5.1 Enjeu n°4 : Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac

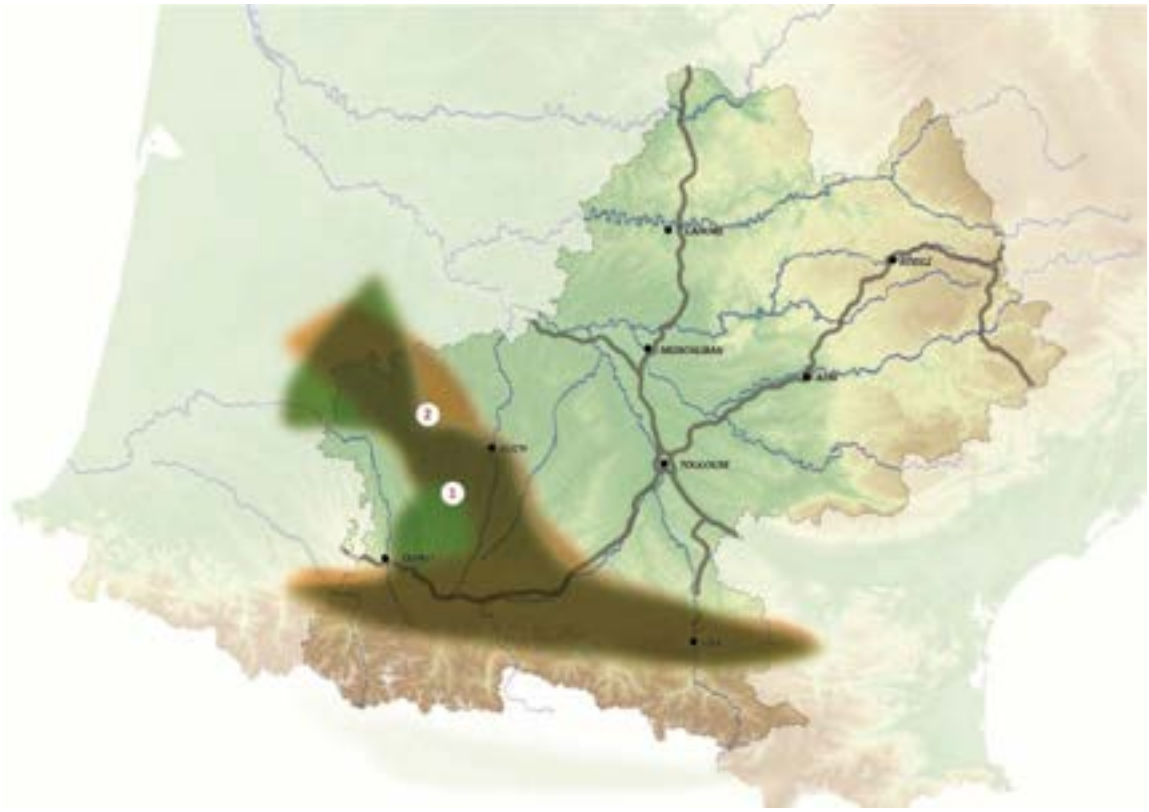
Les sous-trames considérées sont celles des **milieux boisés de plaine** (particulièrement fonctionnelle dans ce secteur de plaine) et celle des **milieux ouverts et semi-ouverts de plaine** (proportion de prairies permanentes et temporaires particulièrement élevée au regard du reste de la plaine).

ATOUTS	FAIBLESSES
Pratiques agricoles plus variées que sur le reste de la plaine Etat boisé (massifs, bosquets et boqueteaux) relativement important Hétérogénéité du paysage Richesse relative du réseau de haies Bon score de l'indicateur « Systèmes Agricoles à Haute Valeur Naturelle » (SOLAGRO) Richesse relative en réservoirs de biodiversité (dans un contexte de plaine)	Mitage par l'habitat isolé Morcellement de la propriété forestière (qui induit une faible couverture du territoire en document de gestion) Peu de documents d'urbanisme
OPPORTUNITES	**MENACES**
Espace rural support de la « *biodiversité ordinaire* » Activité agricole comme support des continuités écologiques Rôle de la forêt paysanne Documents de gestion de la forêt Liens avec les régions limitrophes	Uniformisation des pratiques agricoles Homogénéisation du paysage Diminution des surfaces agricoles par artificialisation des sols Erosion des éléments fixes du paysage Défrichement

Tableau 27: Analyse AFOM de l'enjeu n°4

Au sein de la plaine, le secteur compris entre le piémont pyrénéen (hors vallée de l'Adour) et l'Armagnac semble plus préservé sous le prisme des continuités écologiques. **Il présente en effet certaines caractéristiques plus intéressantes (relativement au reste de la plaine) pour les continuités écologiques : un paysage plus hétérogène, des pratiques agricoles plus diversifiées et une richesse relative en éléments fixes du paysage (haies notamment).** L'Astarac et le Bas-Armagnac présentent une forêt paysanne intimement liée à l'activité agricole (polyculture-élevage). Les petites parcelles forestières se situent en crête de coteaux, tandis que les parcelles agricoles sont en fond de vallée. L'artificialisation des sols dans ce secteur plutôt rural n'est pas de l'ampleur de celle d'autres secteurs de la région (Toulouse, Montauban, Albi, ...), même si elle peut engendrer ponctuellement des perturbations, notamment au niveau de la vallée de la Garonne et de l'orbite de certaines agglomérations.

Cet axe de déplacement joue, de par sa particularité, un rôle important au niveau de la plaine elle-même et de la région dans son ensemble, mais aussi au niveau interrégional et national puisqu'il constitue une portion de l'axe « Pyrénées-Atlantiques » identifié à l'échelle nationale (*cf.* § 4.3 « Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques »).



Carte 42: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac » (en vert pour la sous-trame des milieux boisés de plaine, en orange pour la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif

Zoom territorial

(1) Les boisements du Plantaurel, ceux des coteaux de l'Astarac, ainsi que les nombreux petits massifs de l'Armagnac, permettent le maintien d'une continuité des milieux boisés remarquables dans un tel contexte de plaine. Entre ces massifs boisés, l'hétérogénéité de la matrice agricole, avec la richesse (relative) du réseau de haies, de bosquets et de boqueteaux, sert de relais aux continuités écologiques des milieux boisés de plaine. Cet axe boisé « *Pyrénées/Littoral Atlantique* » rencontre toutefois de nombreux obstacles lors du passage de la Garonne et de l'ensemble des infrastructures de communication reliant Toulouse à Pau, notamment entre Boussens et Tarbes. De plus, il connaît un *« goulot d'étranglement* » au sud-ouest de Vic-Fezensac, où l'état boisé est moins important.

(2) Le Plantaurel et les coteaux de l'Astarac restent sous la menace de l'uniformisation et de la spécialisation des pratiques agricoles. A l'image des milieux boisés de plaine, la vallée de la Garonne apparait comme un obstacle particulièrement important pour cet axe qui lui est en partie perpendiculaire. Le fleuve en lui-même constitue un obstacle, mais également les secteurs urbanisés (Saint-Gaudens, Montréjeau ou Lannemezan) et les voies de communications les reliant.

5.5.2 Enjeu n°5 : L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine: le bassin de vie toulousain et ses alentours

Les sous-trames considérées sont celles des **milieux boisés de plaine** (l'axe de la Garonne ainsi que l'arc forestier des hautes terrasses de cette dernière) et celle des **milieux ouverts et semi-ouverts de plaine**.

ATOUTS	FAIBLESSES
Grands cours d'eau structurants Importance des espaces agricoles en milieu péri urbain Nature en ville	Réservoirs de biodiversité peu denses et de surface restreinte Artificialisation des sols Urbanisation et pollution lumineuse associée le long de la Garonne Fragmentation (urbanisation infrastructures) et mitage de l'espace Massifs forestiers relictuels et isolés Difficulté de gestion coordonnée et cohérente des espaces forestiers Absence/dégradation des ripisylves dans certaines zones Faible score de l'indicateur « *Systèmes Agricoles à Haute Valeur Naturelle* » (SOLAGRO) Activités touristiques de proximité dans les espaces périurbains et les grands massifs forestiers de plaine
OPPORTUNITES	**MENACES**
Espace rural et urbain support de la « *biodiversité ordinaire* » Bonne couverture en documents d'urbanisme Prise en compte de la biodiversité dans les projets d'aménagement et d'infrastructures Liens avec les régions limitrophes Outils de gestion forestière	Uniformisation des pratiques agricoles Poursuite de l'artificialisation des sols Projets d'infrastructures linéaires Uniformisation des pratiques sylvicoles Défrichement Espèces invasives et envahissantes

Tableau 28: Analyse AFOM de l'enjeu n°5

Au regard du contexte de Midi-Pyrénées, la plaine dite « céréalière » apparaît comme la zone la moins préservée du point de vue écologique. Le maintien des espaces naturels et agricoles comme support de continuités représentent ici un véritable enjeu. Les éléments naturels, notamment boisés sont relictuels et fragmentés ; les pratiques agricoles peuvent générer des espaces uniformes, peu propices a priori aux continuités écologiques.

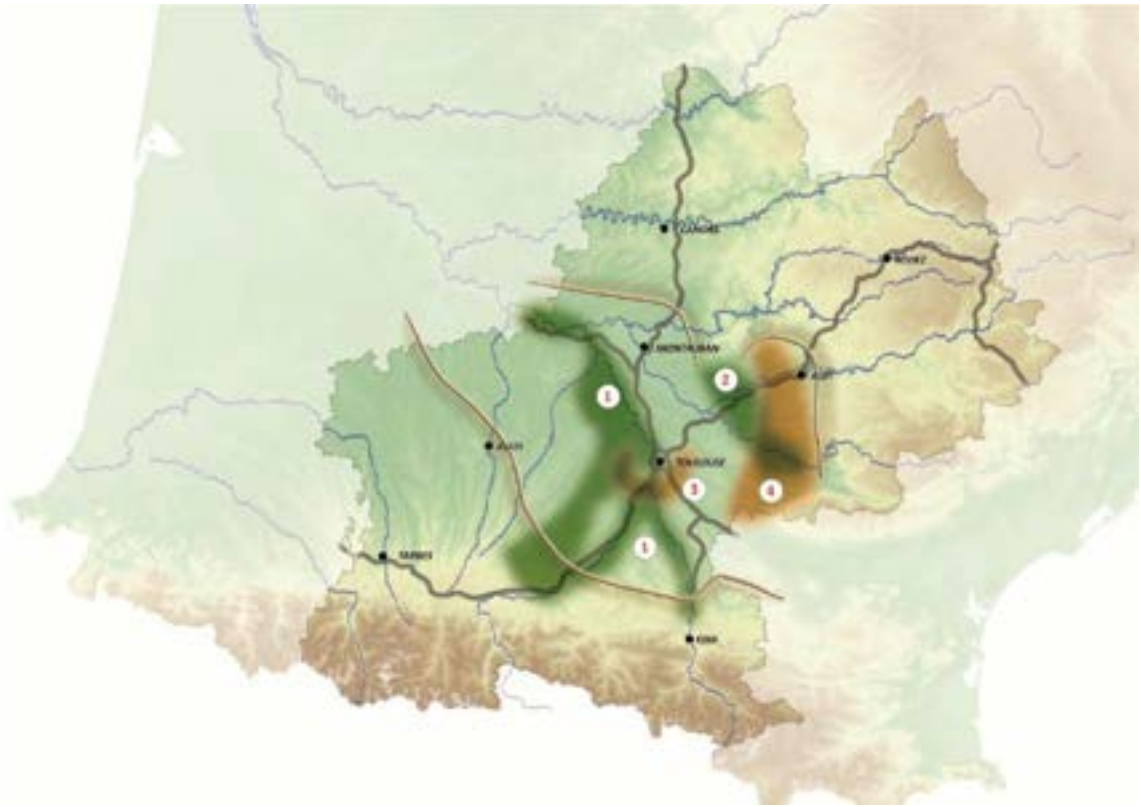
Dans un travail sur l'influence du morcellement forestier en moyenne vallée de la Garonne, DECAMPS *et al.* (1987) ont montré les pertes en biodiversité provoquées par la fragmentation forestière et l'isolement des îlots forestiers, ainsi que l'importance des axes structurants liés aux cours d'eau, comme celui formé par les ripisylves de la Garonne et des affluents du fleuve.

Ces boisements linéaires abritent une faune très diversifiée et persistante, ce qui limite l'isolement des populations excentrées en piémont pyrénéen de quelques espèces d'affinités plus atlantiques ou septentrionales, comme l'Accenteur mouchet, la Fauvette des jardins ou la Mésange nonnette ; leur rôle est identique pour des espèces d'affinités plus méditerranéennes comme la Bouscarle de Cetti entre le biome méditerranéen et ses colonies atlantiques.

En outre, la fragmentation des espaces forestiers et leur isolement les uns des autres peut induire des difficultés de gestion de ces milieux boisés de manière cohérente et coordonnée.

Par ailleurs, cette partie du territoire régional présente une artificialisation avancée, qui tend à augmenter aux pourtours de l'agglomération toulousaine, mais également aux abords des voies de communication reliant le pôle régional avec les autres agglomérations, le long de la Garonne mais également en direction d'Auch, d'Albi, de Saint-Gaudens ou de Castres. Directement liée à cette artificialisation, la pollution lumineuse est particulièrement marquée dans l'orbite de l'agglomération toulousaine.

Dans ce contexte de plaine, la place de la nature en ville doit être examinée de façon tout à fait particulière ; ainsi, les espaces verts urbains, les jardins partagés, les alignements d'arbres…, qui ne peuvent être représentés à une échelle régionale, doivent être considérés au niveau local comme des supports possibles de la biodiversité dite « *ordinaire* ».



Carte 43: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine: le bassin de vie toulousain et ses alentours » (en vert pour la sous-trame des milieux boisés de plaine, en orange pour la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif

Zoom territorial

(1) Les réservoirs de biodiversité associés à la sous-trame des milieux boisés de plaine sont concentrés dans les espaces naturels du **pourtour de l'agglomération Toulousaine** (forêt de Bouconne, confluence Ariège-Garonne, vallée du Touch, …) ; ils sont particulièrement concernés par l'artificialisation des sols et la fragmentation du territoire ; ils sont d'ailleurs quasiment isolés. Les continuités reliant les massifs forestiers de la Lomagne garonnaise (forêt de Beaupuy, forêt royale de Grand Selve, bois du Burgeau, du Fonzau, de Galmebrun ou de la Grambe) avec les autres éléments forestiers de la plaine sont principalement menacées par la faible représentation des systèmes de haies, de bosquets et de boqueteaux dans l'espace agricole et plus globalement

par la faible couverture des milieux boisés. Ce secteur semble toutefois relativement fonctionnel au regard du reste de la plaine céréalière.

(2) Un autre espace parait relativement « *riche* » en continuités des milieux boisés, l'**axe Grésigne- Castres**, où les coteaux ont permis le maintien de petits massifs forestiers assez proches les uns des autres (forêt de Giroussens, bois de Rousieux, de Cabanac ou encore de Sémalens). La forêt de Buzet et les bois au nord de Saint Sulpice semblent jouer un rôle important dans les liaisons entre cet axe Grésigne/Castres et les éléments boisés de la Garonne et de l'arc des hautes terrasses.

(3) Les quelques réservoirs de biodiversité de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine identifiés sont surtout présents dans le **grand sud toulousain**. Il s'agit d'espaces agricoles présentant des prairies intéressantes pour cette sous-trame (notamment les terres agricoles au sud de Léguevin). Présents au cœur des secteurs les plus soumis à la pression d'artificialisation des sols et d'uniformisation des pratiques agricoles, ils jouent donc un rôle important pour l'ensemble des continuités des milieux ouverts et semi-ouverts de la plaine céréalière.

(4) Un autre secteur semble relativement propice aux continuités des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine, l'**axe reliant Albi à Revel, passant notamment par Lautrec**. Assez riche en réservoirs de biodiversité des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine (coteaux de la Rougeanelle, de Lasgraïsses, du Piauch), cet axe se prolonge également vers les coteaux les plus occidentaux du Lauragais, à l'ouest de Revel (coteaux du Travers de Gamanel et alentours de Saint-Félix-Lauragais).

Les continuités identifiées permettent d'établir le lien avec les régions limitrophes, l'Aquitaine par les grandes vallées alluviales et le Languedoc par le Lauragais (*cf.* § 4.3 « Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques »).

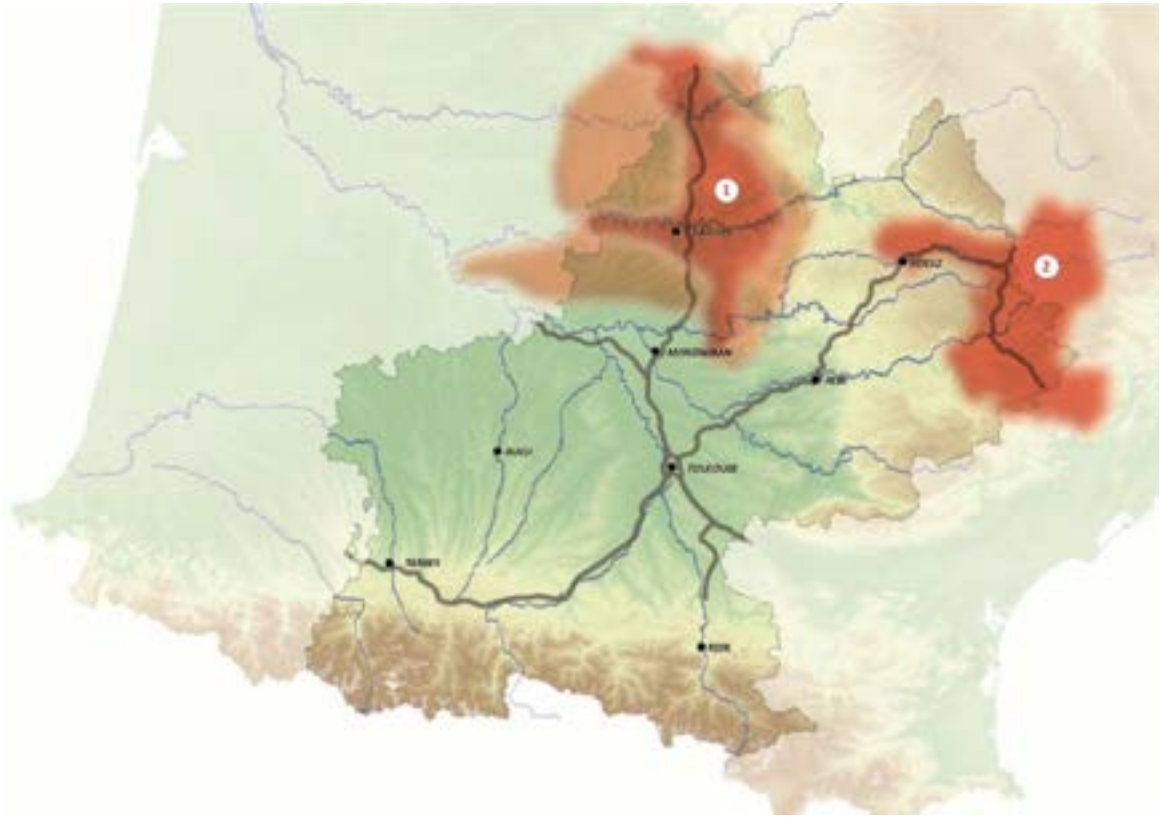
5.6 Enjeu n°6 : Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses

Les deux sous-trames présentes au niveau des causses sont concernées : celle des milieux boisés de plaine et celle des milieux ouverts et semi ouverts de plaine.

ATOUTS	FAIBLESSES
Spécificités géologique des causses (karst) Endémisme d'espèces des causses Réservoirs de biodiversité nombreux et de surface importante Etat « *écologiquement* » préservé Fort score de l'indicateur « Systèmes Agricoles à Haute Valeur Naturelle » (SOLAGRO) Outils de gestion forestière Politiques existantes pour le réinvestissement des surfaces embroussaillées	Infrastructures autoroutières Mitage de l'espace rural
OPPORTUNITES	**MENACES**
Activité agricole comme support des continuités écologiques Bonne couverture en Parcs naturels régionaux Projet de RNN Liens avec les régions limitrophes Démarches de qualité des productions agricoles (AOC, AOP, …) Travail engagé par les Parcs naturels régionaux sur leur territoire pour la définition de la TVB au 1/25 000ème Accompagnement proposé par les Parcs pour la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme	Recul du pastoralisme Changement des pratiques agricoles Poursuite de l'artificialisation des sols Extraction de roches massives Fermeture des milieux dans les pelouses sèches des Grands Causses (exemple du Pin Noir)

Tableau 29: Analyse AFOM de l'enjeu n°6

Les causses (entités paysagères « *Causses du Quercy* » et *« Grands causses et avants causses* », *cf.* carte n°2) **apparaissent comme préservés sous un prisme environnemental, la très forte représentation des réservoirs de biodiversité (toutes trames confondues) venant souligner ce constat. La fonctionnalité de cet ensemble semble donc importante, tout comme celle des secteurs les séparant (Ségala, Limargue)**.



Carte 44: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses » (en brun). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif

Zoom territorial

(1) Au niveau des **causses du Quercy**, les réservoirs de biodiversité correspondent au secteur central du Causse de Gramat (milieux ouverts et boisés), à la montagne de Gaïfié et aux combes des ruisseaux de l'Oule et de Soubeyre (milieux ouverts et boisés), au Causse de Caylus (milieux ouverts), au mont Saint-Cyr (milieux ouverts et boisés), aux combes de la Damette et de Gouny (milieux ouverts et boisés).

(2) Au niveau des **grands causses**, les réservoirs de biodiversité couvrent le Causse de Sévérac, le Causse Noir, une grande partie du Causses du Larzac (dont le plateau de Guilhaumard), et le Causse Comtal.

Les continuités identifiées permettent d'établir le lien avec les régions limitrophes du Languedoc et du Limousin (*cf.* § 4.3 « Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques »).

Les Grands Causses se poursuivent en Languedoc-Roussillon (causses du Larzac, de Blandas et de Campestre, en direction de Lodève dans l'Hérault, et causses Méjan et Sauveterre, qui sont plutôt boisés, vers Mende). Les causses du Quercy se prolongent au nord dans le Limousin, en Corrèze ; le Causse de martel se prolonge par le Causse Corrézien.

L'ensemble est complété (pour ce qui est au nord de la vallée de la Dordogne) par le Causse de Terrasson en Dordogne. Plus à l'ouest (au sud de la vallée de la Dordogne), les causses du Quercy se prolongent par la Bouriane en direction du Causse Daglan (Dordogne).

5.7 Enjeu n°7 : Le besoin de flux d'espèces entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations

Pour la sous-trame des milieux boisés de plaine, trois principaux secteurs peuvent être identifiés comme importants pour ces flux entre Massif central et Pyrénées : les vallées de l'Ariège et de la Garonne (par les ripisylves), l'arc de la haute terrasse de la Garonne (par les massifs forestiers relictuels), et enfin la zone la plus à l'est entre la Montagne noire et les Pyrénées (mais essentiellement dans la région Languedoc-Roussillon). De façon plus diffuse, en l'absence de massif forestier, les haies, les bosquets… peuvent aussi être utilisés, notamment en rive gauche de la Garonne.

Un grand axe peut être identifié **pour la sous-trame des milieux ouverts/semi ouverts de plaine**, le Lauragais au niveau du seuil de Naurouze.

ATOUTS	FAIBLESSES
Eléments de biodiversité en partie communs entre Pyrénées et Massif central (habitats, espèces) Etat « *écologiquement* » préservé du massif pyrénéen et du Massif central Réservoirs de biodiversité (toutes sous-trames) nombreux et de surface importante au niveau du piémont et du massif pyrénéen, et des zones les plus en altitude du Massif central	Réservoirs de biodiversité (toutes sous-trames) peu nombreux (relativement) et de surface plus restreinte au niveau des Monts de Lacaune et de la Montagne noire Fragmentation (urbanisation, infrastructures) et mitage de l'espace en plaine Urbanisation et pollution lumineuse associée le long de la Garonne Massifs forestiers de plaine sous forme relictuelle Absence/dégradation des ripisylves dans certaines zones de plaine Activités touristiques de proximité dans les espaces périurbains et les grands massifs forestiers de plaine
OPPORTUNITES	**MENACES**
Multifonctionnalité de la forêt Outils de gestion de la forêt Actions/aides en faveur des haies et d'une agriculture favorable à la biodiversité Bonne couverture en documents d'urbanisme Liens avec les régions limitrophes	Uniformisation des pratiques agricoles Poursuite de l'artificialisation des sols Projets d'infrastructures linéaires Projets éoliens au pied du Massif central situés sur les couloirs de migration Défrichement

Tableau 30: Analyse AFOM de l'enjeu n°7

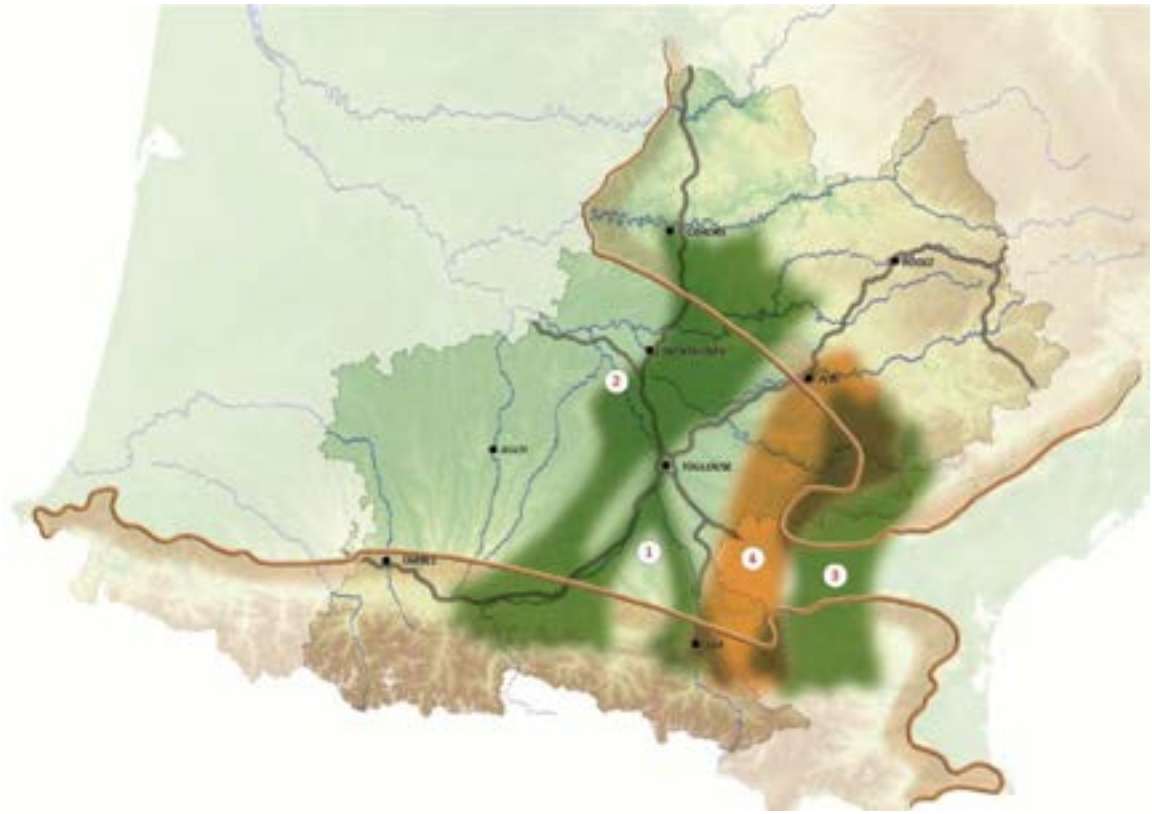
Le Massif central et les Pyrénées apparaissent comme des secteurs particulièrement préservés sur le plan de la biodiversité. Certains éléments de la biodiversité régionale se retrouvent dans ces deux entités ; l'analyse de la répartition régionale de certaines espèces des milieux forestiers (mésanges noire et huppée, Martre, Campagnol terrestre, Crossope de Miller, …), des milieux ouverts/semi-ouverts de faible altitude (*cf.* Pinson des arbres ci-après), ou de lisières (Mésange nonnette, Hermine, …), met en évidence des populations dans ces deux entités mais une absence de ces espèces dans la plaine, quoique des déplacements doivent y être possibles.

Les populations du Pinson des arbres *Fringilla coelebs* ont été suivies de façon intensive dans le Sud-ouest de la France (*in* Joachim J., 2010). Une métapopulation [42] occupe la plaine toulousaine et le Lauragais, avec de petits

[42]: Une métapopulation est une population « *morcelée qui doit sa survie à un équilibre permanent entre extinctions et colonisations* », donc qui doit échanger en permanence des individus (CSPNB 2008) entre les zones occupées à un moment donné, dites « *noyaux de population* », séparées par des zones non occupées.

noyaux de population plus ou moins pérennes subissant périodiquement les influences de ceux, plus importants, des Landes, du Massif central et des Pyrénées. C'est dans le couloir du Lauragais, entre Montagne noire et Corbières, que les pinsons occupent régulièrement les biotopes les plus ouverts, en principe non utilisés en plaine.

Afin d'assurer un bon fonctionnement de ces populations (échanges d'individus donc de gènes), des déplacements d'individus donc des continuités écologiques doivent être maintenus entre le Massif central et les Pyrénées[43].



Carte 45: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Besoin de flux entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations» (en vert pour la sous-trame des milieux boisés de plaine, en orange pour la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif

Zoom territorial

(1) Le rôle structurant des **grands cours d'eau** est particulièrement marqué dans les vallées de l'Ariège et de la Garonne, puisqu'ils concentrent en proximité immédiate une grande majorité des éléments naturels de la plaine, dont les ripisylves, les bras morts, les zones humides associées au cours d'eau... Ils assurent ainsi le maintien d'échanges entre population d'espèces. Les menaces pesant sur ces continuités sont nombreuses (artificialisation des sols et des berges, pollution lumineuse, sur-fréquentation des espaces naturels…) et font de l'agglomération toulousaine et de sa périphérie le principal obstacle aux continuités de ce secteur.

[43] A noter qu'il n'existe pas, à la connaissance du prestataire, d'étude spécifique sur ces flux d'individus (par marquage, analyses génétiques, …) hormis sur certains oiseaux (programmes de baguage nationaux) et certains ongulés (études réalisées par le CEFS-INRA).

Zoom territorial

(2) Les **massifs forestiers relictuels de l'arc de la haute terrasse de la Garonne** (Bouconne, Rieumes, Lahage…) sont les traces d'un grand massif forestier allant du piémont pyrénéen à Agen ; ceux de plus grande taille sont gérés et *a priori* peu menacés ; les plus petits (bois, bosquets, boqueteaux…) ont des statuts moins pérennes.

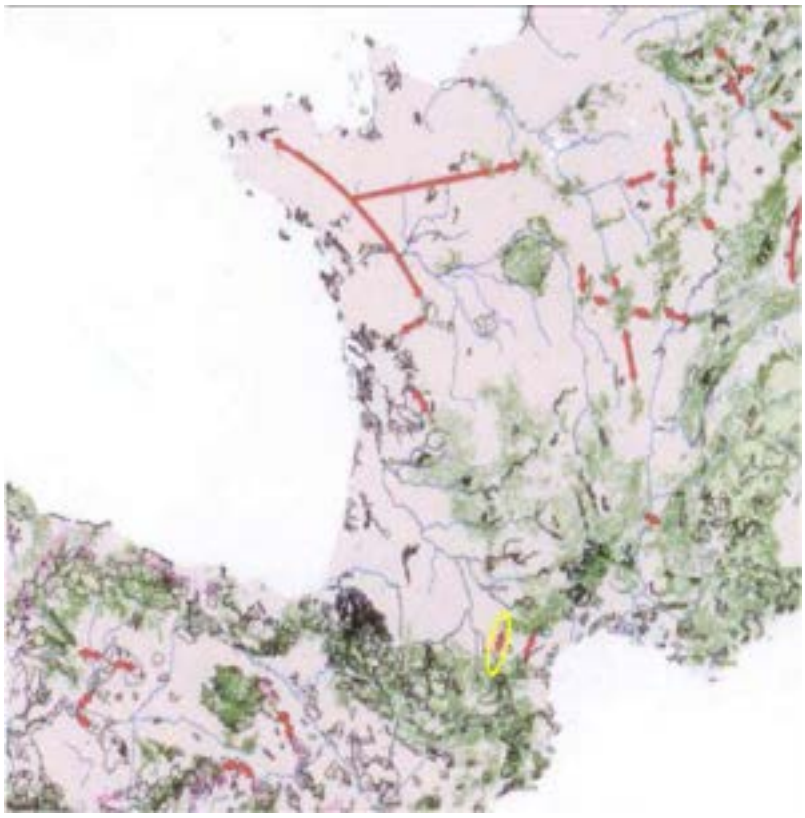
(3) Le secteur **entre la Montagne Noire et les Pyrénées** franchit le Lauragais, assez pauvre en couvert forestier en région Midi-Pyrénées mais se prolongeant par des secteurs plus favorables en Languedoc-Roussillon ; il est riche en infrastructures linéaires (autoroutes, nationales, voies ferrées), qui peuvent constituer une série d'obstacles pour les continuités écologiques.

(4) Le secteur du **Lauragais** présente une grande importance pour les continuités écologiques des milieux ouverts et semi ouverts de plaine. Il semble être l'espace le plus perméable aux déplacements au sein de cette sous-trame entre les coteaux de Mirepoix et le pied de la Montagne noire. A l'image de l'axe forestier voisin, de nombreuses infrastructures linéaires constituent un obstacle majeur pour les continuités. Par ailleurs, l'hétérogénéité de l'espace agricole de ce secteur semble assez faible, et parait aujourd'hui insuffisante au regard de l'importance de cet axe dans les continuités écologiques des milieux ouverts et semi ouverts de plaine de la région.

Ces continuités entre Massif central et Pyrénées permettent également d'assurer le lien avec les régions limitrophes (*cf.* § 4.3 « Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ») **: l'Aquitaine par la vallée de la Garonne, le Languedoc-Roussillon par le Lauragais et la Montagne noire, l'Auvergne par l'Aubrac.**

La continuité par l'est *via* la Montagne noire est également identifiée à l'échelle nationale (*cf.* § 4.3 « Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ») et européenne. Ainsi, pour l'IPAMAC (2011), le Massif central constitue, un « *pont entre les Alpes et les Pyrénées pour les espèces montagnardes, en particulier celles inféodées aux milieux ouverts (prairies, pelouses et landes) dont la continuité, la pérennité et la qualité constituent un enjeu commun à tous les Parcs naturels régionaux de l'IPAMAC. Il joue également un rôle stratégique tant pour les milieux forestiers (couloir migratoire en particulier) que pour les milieux aquatiques, situés en tête de quatre grands bassins versants (Seine Normandie, Loire Bretagne, Rhône Méditerranée Corse et Adour Garonne), et présentant des enjeux majeurs pour les espèces associées* ».

Au niveau européen, cette continuité est reconnue dans le cadre du projet de réseau écologique paneuropéen (*cf.* carte ci-dessous).



Carte 46: Projet de carte du Réseau écologique paneuropéen (Source : ALTERRA, 2006, in IPAMAC, 2011).

5.8 Enjeu n°8 : Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés par les vallées

Toutes les sous-trames présentes au niveau du massif des Pyrénées sont concernées : sous-trames des milieux boisés de plaine et d'altitude, sous-trames des milieux ouverts et semi ouverts de plaine et d'altitude, et enfin sous-trame des milieux rocheux d'altitude.

ATOUTS	FAIBLESSES
Réservoirs de biodiversité (toutes sous-trames) nombreux et de surface importante au niveau du piémont et du massif pyrénéen Etat « *écologiquement* » préservé du massif et du piémont pyrénéen Endémisme d'espèces des Pyrénées Haute valeur environnementale des exploitations du massif pyrénéen	Fragmentation (urbanisation, infrastructures) de l'espace pyrénéen dans les vallées Activités et aménagements touristiques de la haute chaîne pyrénéenne
OPPORTUNITES	MENACES
Multifonctionnalité de la forêt Présence de vieilles forêts en altitude Présence d'espaces pastoraux Outils de gestion de la forêt Outils de gestion des estives Liens avec les régions et les Etats limitrophes : émergence d'un projet de réseau de gestionnaires d'espaces naturels remarquables pyrénéens Présence de territoires protégés, gérés ou conventionnés	Uniformisation des pratiques agricoles sur certaines estives / déprise sur d'autres estives Projets de liaisons entre espaces skiables Pression des cervidés sur le renouvellement des écosystèmes forestiers

Tableau 31: Analyse AFOM de l'enjeu n°8

La chaîne pyrénéenne apparaît comme particulièrement préservée sous un prisme environnemental, la très forte représentation des réservoirs de biodiversité (toutes trames confondues) venant souligner ce constat.

Les déplacements au sein de ce massif doivent être considérés sous un angle multidimensionnel, certains individus se déplaçant au sein d'un même étage altitudinal, d'autres entre étages altitudinaux successifs, notamment lors de migrations saisonnières. D'autres enfin naviguent entre vallées, sommets et cols. Si la fonctionnalité semble importante au niveau des versants et des sommets, certaines vallées apparaissent comme assez fragmentées et peuvent être sources d'obstacles pour les déplacements de ces individus.

Par exemple, l'Isard peut effectuer des migrations saisonnières afin de s'adapter aux ressources alimentaires disponibles ; la population pyrénéenne est structurée en sous-populations par les vallées.

A noter également qu'il existe un certain nombre de petites vallées orientées est-ouest, comme la vallée de Vicdessos/Auzat qui peut être un corridor permettant le déplacement des espèces et joue de ce fait un rôle déterminant dans les échanges entre vallées.



Carte 47: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés par les vallées » (en rouge). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif

Zoom territorial

(1) La haute vallée de l'Ariège concentre différentes infrastructures linéaires et une urbanisation assez importante pour ce type de contexte ; elle semble constituer la principale barrière dans les déplacements du Massif Pyrénéen.

(2) La vallée de la Pique en aval de Bagnères-de-Luchon offre le même constat, mais dans une moindre mesure.

(3) La vallée de la Garonne présente des infrastructures linéaires semblables ; un projet d'amélioration de la voirie est prévu entre St-Béat et Arlos, générant une menace pour les continuités écologiques du secteur.

(4) L'axe reliant Tarbes à Argelès-Gazost, qui emprunte une partie de la vallée du Gave de Pau, semble particulièrement fragmentant pour les continuités écologiques.

(5) Dans une moindre mesure, la vallée de la Neste semble être également un point de conflit pour les continuités écologiques du massif Pyrénéen.

Les déplacements au sein de la chaîne pyrénéenne permettent également d'assurer le lien avec les régions (Aquitaine à l'ouest et Languedoc-Roussillon à l'est, *cf.* § 4.3 « Description de la prise en compte des enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques ») **et les Etats (Espagne et Andorre au sud) limitrophes**.

5.9 Enjeu n°9 : Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique

Les sous-trames concernées sont celles des **milieux boisés et des milieux ouverts/semi ouverts, de plaine et d'altitude**. Entre le piémont et le massif pyrénéen, les réservoirs de biodiversité des quatre sous-trames couvrent les différents étages altitudinaux successifs ; les glissements d'aires de répartition d'espèces apparaissent donc comme possibles sur ce territoire. Pour le Massif central (Aubrac), les Monts de Lacaune et la Montagne noire, les réservoirs de biodiversité sont plus épars, plus éloignés entre eux, et de moindre surface ; les glissements d'aires de répartition d'espèces/populations pourraient donc être plus difficiles ; la présence de Parcs naturels régionaux, existants (PNR du Haut-Languedoc) ou en projet (PNR de l'Aubrac, ASSOCIATION D'EMERGENCE DU PARC NATUREL REGIONAL DE L'AUBRAC, 2012), et du Parc national des Pyrénées pourrait toutefois garantir une gestion de l'espace adaptée entre les réservoirs de biodiversité.

ATOUTS	FAIBLESSES
Gradients d'altitude (plaine, piémont, Pyrénées, Massif central, Monts de Lacaune, Montagne noire) Réservoirs de biodiversité (interfaces entre les sous-trames de plaine et d'altitude) nombreux et de surface importante au niveau du piémont et du massif pyrénéen, et du Massif central Endémisme d'espèces des Pyrénées Présence de vieilles forêts en altitude Outils de gestion forestière	Réservoirs de biodiversité (interfaces entre les sous-trames de plaine et d'altitude) relativement peu nombreux et de surface plus restreinte au niveau des Monts de Lacaune et de la Montagne noire Fragmentation (urbanisation, infrastructures) de l'espace pyrénéen dans les vallées Fragmentation (urbanisation, infrastructures) de l'espace au pied du Massif central et au pied de la Montagne noire
OPPORTUNITES	**MENACES**
Multifonctionnalité de la forêt Structuration des estives Parcs naturels régionaux existants ou en projet Espaces protégés et gérés au sein du massif pyrénéen	Changement climatique global Uniformisation des pratiques agricoles en piémont pyrénéen, au pied du Massif central et de la Montagne noire, ainsi que sur certaines estives (déprise sur d'autres estives) Activités et aménagements touristiques de la haute chaîne pyrénéenne Fermeture des milieux en montagne

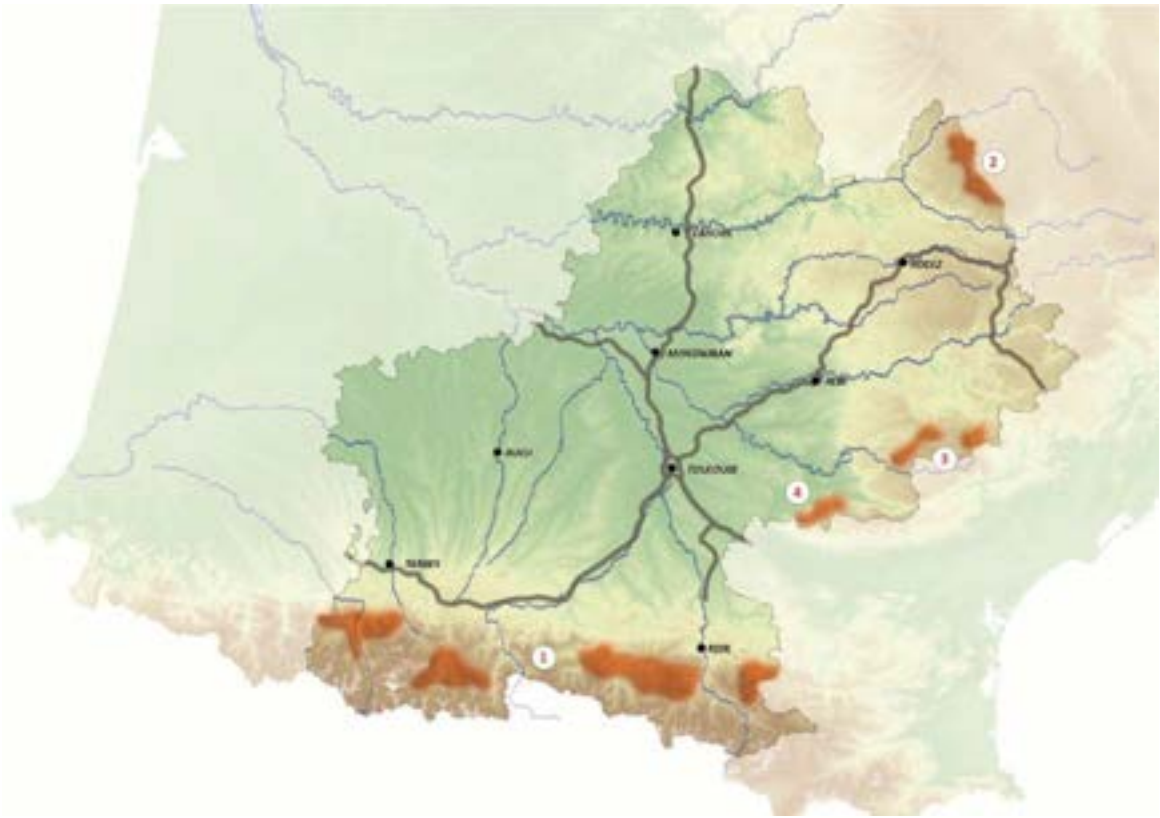
Tableau 32: Analyse AFOM de l'enjeu n°9

Dans le contexte d'un changement climatique global (GIEC, 2007), les zones de la région situées les plus en altitude (Pyrénées, Massif central, Monts de Lacaune, Montagne noire) pourraient jouer un rôle de refuge pour de nombreuses espèces, tant végétales qu'animales, dont les aires de répartition se situent actuellement plus bas. Cela est particulièrement le cas de la haute chaîne pyrénéenne ; en effet, une étude a pu mettre en évidence une remontée de 3 mètres par an entre 1971 et 1993, soit plus de 64 mètres, pour les espèces forestières (INRA, 2008, *in* OPCC 2012).

Cela concerne en premier lieu les espèces dont les aires de répartition se situent à l'étage montagnard (lézards montagnard et des souches, Lagopède alpin…), sachant que celles déjà situées en étage alpin risquent de disparaître faute d'un déplacement impossible vers le nord.

D'autres espèces de piémont, voire de la plaine, pourraient également voir leurs aires de répartition glisser vers les étages d'altitude collinéens à montagnards, ce qui concernerait alors au niveau régional la basse chaîne pyrénéenne (pour divers lépidoptères), mais aussi, pour des surfaces moins importantes, le Massif central (pour la Vipère péliade dans l'Aubrac), les Monts de Lacaune et la Montagne noire.

Les continuités écologiques entre étages altitudinaux successifs (collinéen/montagnard, montagnard/alpin, voire alpin/subalpin) occupent donc une place importante dans cette migration en altitude des espèces/populations dans le cadre du changement climatique global.



Carte 48: Représentation schématique des secteurs concernés par l'enjeu « Rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique » (en brun). Les limites des secteurs présentés dans cette carte ne doivent être envisagées qu'à titre indicatif

Zoom territorial

(1) Les réservoirs de biodiversité du Massif pyrénéen correspondant aux quatre sous-trames et situés à l'interface entre plaine et altitude sont nombreux et de surface importante (massif du Pibeste, vallée d'Oueil, massif des Trois seigneurs, gorges de la Frau…). Ils correspondent à des sites du réseau Natura 2000 de surface importante, mais également, pour les secteurs les plus en altitude, à des espaces déjà gérés et protégés (cœur du Parc national des Pyrénées, Réserve Naturelle Nationale du Néouvielle, Réserves Naturelles Régionales du Pibeste et d'Aulon, Réserve Nationale de Chasse et de Faune sauvage d'Orlu).

(2) Les **hauteurs de l'Aubrac** présentent un paysage de vastes milieux ouverts pâturés (estives), support d'un vaste réservoir de biodiversité de même nom. La partie est du plateau est plus boisée et assure une transition vers la Margeride. Les gorges de la Truyère, au nord, et celles du Lot, au sud (en partie en réservoir de biodiversité), sont encaissées et boisées. Elles s'élargissent par endroits en raison d'un relief moins marqué, comme sur le Lot en aval d'Espalion, laissant alors un espace plus propice à l'agriculture et aux habitations.

Les **massifs des Monts de Lacaune** (3) et de la **Montagne noire** (4), relativement peu élevés en altitude mais présentant de par leur exposition et leur substrat des caractéristiques écologiques que l'on peut qualifier assez synthétiquement de « *fraiches* », contiennent des réservoirs de biodiversité communs aux sous-trames des milieux boisés de plaine et d'altitude ; c'est notamment le cas des bois des Cambous, de Mélou, de Gipou, et de la vallée du Dourdou pour les Monts de Lacaune, des vallées de Durfort et de la forêt du Pas du Sant pour la Montagne noire. Les milieux ouverts y sont moins présents.

5.10 Synthèse de localisation des enjeux

En complément des représentations schématiques des secteurs concernés pour chacun des enjeux **et afin de rattacher ces derniers à des territoires précis de la région, il a été choisi de les relier aux entités paysagères de Midi-Pyrénées**. En effet, la notion paysagère étant connue par tous, cette méthode garantit une **appropriation des enjeux par les acteurs du territoire**.

Au vu du nombre important d'entités paysagères dans la région (à ce jour 43 entités paysagères, d'après l'URCAUE de Midi-Pyrénées. *Cf.* carte 2), elles ont été regroupées en **dix grands « ensembles paysagers ».** Le tableau ci-dessous présente les regroupements effectués. La carte qui suit permet de localiser les dix ensembles paysagers.

Ensembles paysagers	1-Causses Ouest	2-Entre Causses	3-Causses Est	4-Massifs de l'est	5-Plaine centrale
Entités paysagères concernées	Coteaux du Bas Quercy Bouriane Les Causses du Quercy Quercy Blanc - Pays de Serres	Les Ségalas Rougier de Camarès Limargue et Avant Causses Rougier de Marcillac	Grands Causses et Avant Causses	Les Monts de Lacaune et le Sidobre Cévennes Lévézou Nord Aveyron Du pied de la Montagne Noire à ses sommets	Frontonnais Lauragais Les Coteaux de Montclar Pays Toulousain Plaine de l'Ariège Plaines et Collines de l'Albigeois et du Castrais Plateau Cordais Terrasse Basse du Montalbanais Vallée de la Garonne
Ensembles paysagers	**6-Lomagnes**	**7-Coteaux**	**8-Val d'Adour**	**9-Piémonts**	**10-Pyrénées**
Entités paysagères concernées	Lomagne Garonnaise Lomagne Gersoise Savès	Astarac Bas-Armagnac Pays d'Auch Pays des Coteaux Ténarèze et Albret	Les Coteaux et Marches du Béarn Val d'Adour - Rivière-Basse	Comminges Coteaux de Mirepoix Pays d'Olmes Plantaurel - Petites Pyrénées Volvestre	Bigorre Couserans Haute Ariège Pyrénées Commingeoises

Tableau 33: Liste des « entités paysagères » comprises dans chacun des 10 "ensembles paysagers "



Carte 49: Spatialisation des 10 ensembles paysagers

Comme spécifié dans la partie introductive de ce chapitre, les enjeux 1 à 3 concernent l'ensemble de la région, tandis que les enjeux 4 à 9 ciblent certains ensembles particuliers **(voir tableau 34)**.

Une carte de localisation synthétique des enjeux 4 à 9 permet de visualiser rapidement les ensembles paysagers les plus concernés (**carte 50).**

Par exemple, l'ensemble paysager n°9 « Piémont », est concerné par les enjeux :

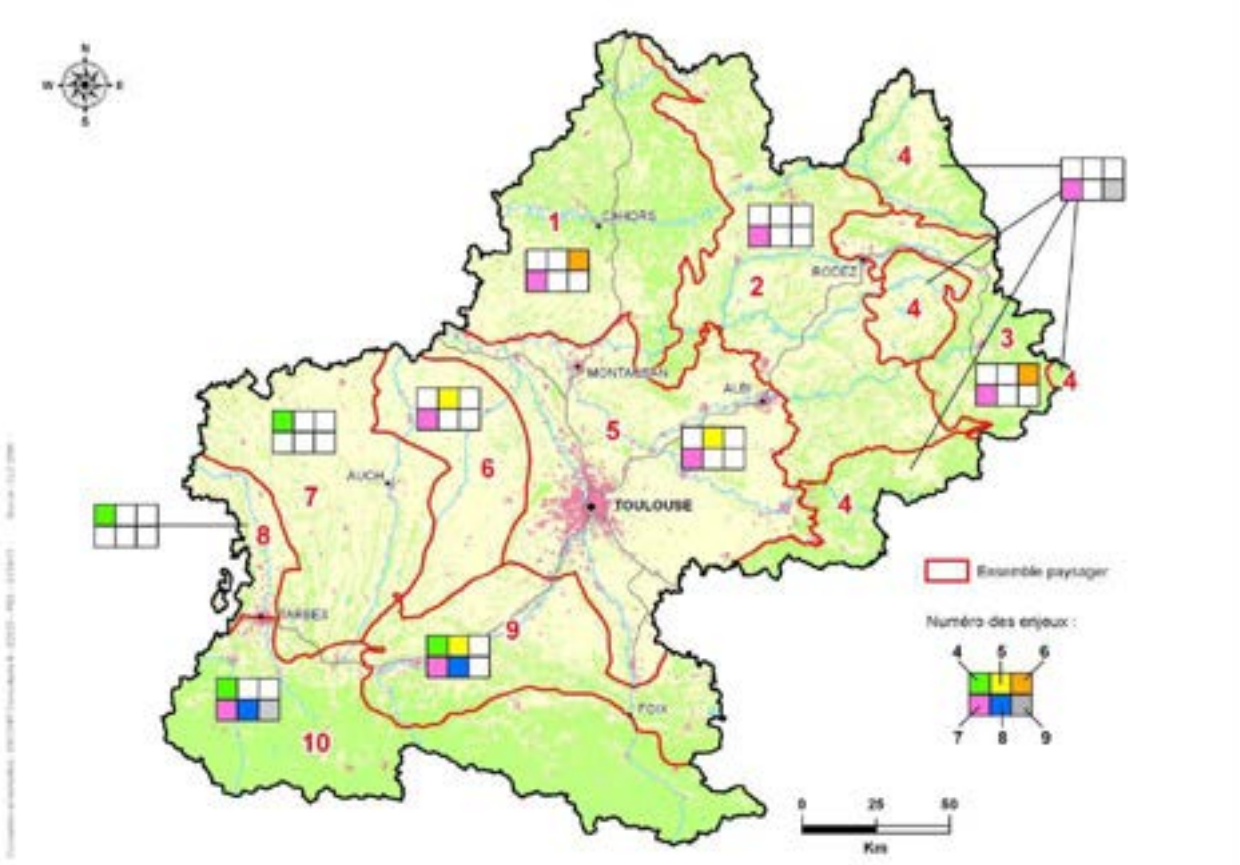
- N° 4 « Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac »,
- N°5«L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours »,
- N°7 « Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations » et
- N°8 « Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées ».

Ne pas oublier que les enjeux 1 à 3 s'appliquent aussi à cet ensemble.

	Enjeux		Ensembles paysagers									
	N°	Intitulé de l'enjeu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Enjeux régionaux	1	La conservation des réservoirs de biodiversité	concernent l'ensemble de la région									
	2	Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau										
	3	La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau										
Enjeux spatialisés	4	Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac							x	x	x	x
	5	L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours					x	x			x	
	6	Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses	x		x							
	7	Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations	x	x	x	x	x	x			x	x
	8	Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées									x	x
	9	Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique				x						x

Tableau 34: Rattachement des enjeux aux ensembles paysagers

(pour connaître la signification des ensembles paysagers, se référer au tableau précédent).



Carte 50: Spatialisation des enjeux 4 à 9 par ensemble paysager

6















LES OBJECTIFS STRATÉGIQUES

6.1 Préambule

6.1.1 Les modalités de réponses aux enjeux

6.1.1.1 Cadre général

La Trame verte et bleue a pour objectif de contribuer à **la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques** afin d'enrayer la **perte de biodiversité**. La TVB vise à favoriser la libre expression des capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes, en prenant en compte les **effets positifs des activités humaines** et **en limitant ou en supprimant** les freins et barrières d'origine humaine. **La Trame verte et bleue doit** permettre d'appréhender chaque territoire dans une échelle plus large, d'identifier et de favoriser la solidarité entre les territoires et ce, dans le but **de répondre aux objectifs qui lui ont été assignés** par les dispositions du I de l'article L. 371-1 du code de l'environnement (…).

Dans ce sens, des objectifs de **préservation** ou de **remise en bon état** sont à attribuer à chaque élément de la Trame verte et bleue. Ces choix doivent être explicités et justifiés par des informations disponibles dans le SRCE.

Le décret N°2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue apporte une définition claire de ces objectifs :

> *La **préservation** des milieux nécessaires aux continuités écologiques **assure au moins le maintien** de leur fonctionnalité.*
>
> *La **remise en bon état** des milieux nécessaires aux continuités écologiques **consiste dans le rétablissement ou l'amélioration** de leur fonctionnalité.*
>
> Décret du 27 décembre 2012.

En Midi-Pyrénées, ces objectifs ont été **définis en fonction de l'état des lieux et des enjeux identifiés au niveau régional**. Les enjeux présentés dans la partie précédente sont eux-mêmes directement issus de l'état des lieux et du diagnostic et relatent « *ce qui est à perdre ou à gagner* » en matière de continuités écologiques sur le territoire Midi-Pyrénées.

6.1.1.2 Objectifs pour les éléments de la Trame verte

Les réservoirs de biodiversité

Pour définir les objectifs de conservation des réservoirs de biodiversité, les documents de cadrage n'explicitent pas si la définition de préservation concerne la qualité des habitats des réservoirs et/ou leur rôle fonctionnel dans le réseau écologique.

Dans la mesure où tous les réservoirs de biodiversité du SRCE Midi-Pyrénées sont issus de politiques de valorisation de la biodiversité (ZNIEFF, Natura 2000 etc.) et qu'ils représentent « *des espaces dans lesquels la biodiversité […] est la plus riche ou la mieux représentée* », il semble délicat de pouvoir déterminer ceux-ci comme étant à « *remettre en bon état* ». Par ailleurs, il parait difficile de pouvoir estimer l'état de conservation des habitats naturels de l'ensemble des réservoirs de biodiversité du SRCE Midi-Pyrénées.

Dans l'hypothèse où l'objectif de préservation concerne le rôle du réservoir dans le réseau écologique, la qualité des connectivités d'un réservoir avec ceux alentours participe à la définition de son bon état. En d'autres termes, un réservoir apparaissant comme déconnecté serait « *à remettre en bon état* ». **En effet, c'est bien par la remise en bon état de certains corridors que le rôle d'un réservoir de biodiversité sera restauré dans le réseau écologique.** Cette seconde hypothèse semble plus compatible avec la définition nationale d'un réservoir de biodiversité, mais se rapproche des « *objectifs de préservation* » des corridors.

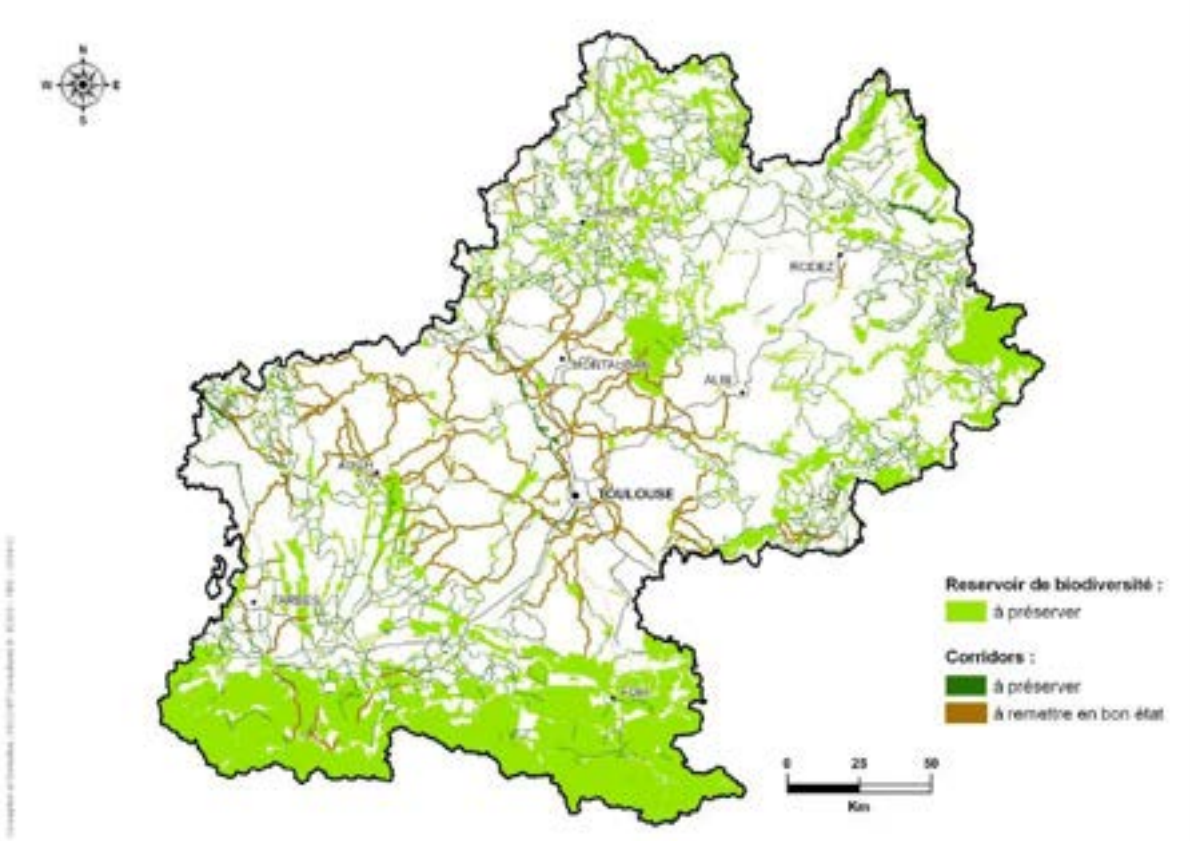
Par conséquent, **l'ensemble des réservoirs de biodiversité de la Trame verte est considéré comme étant « à préserver »** (*cf.* carte suivante).

Les corridors écologiques

L'attribution d'objectifs concrets (préservation ou remise en bon état) sur les résultats d'une modélisation est toujours un exercice sensible. En effet, les éléments identifiés dans le SRCE restent toujours à vérifier car il est impossible de s'assurer de la fonctionnalité d'une portion de réseau écologique sans un suivi adapté. Ainsi, pour **définir des objectifs aux corridors, une méthode statistique a été utilisée** (seuillage selon la **méthode dite de Jenks**) pour identifier un groupe de corridors « *homogènes* » présentant une perméabilité plus faible que les autres corridors (*cf.* Annexe C.1).

Ainsi, en fonction des sous-trames, c'est entre 8 et 13 % des corridors qui sont considérés comme étant à « *remettre en bon état* » (*cf.* carte suivante).

En considérant la qualité environnementale des milieux d'altitude en Midi-Pyrénées**, l'ensemble des corridors des sous-trames d'altitude est considéré comme étant à préserver**. La méthode statistique a été réalisé seulement sur les **sous-trames milieux boisés de plaine et milieux ouverts et semi-ouverts de plaine**.



Carte 51: Réservoirs de biodiversité et corridors de la Trame verte "à préserver" ou "à remettre en bon état"

6.1.1.3 Objectifs pour les éléments de la Trame bleue

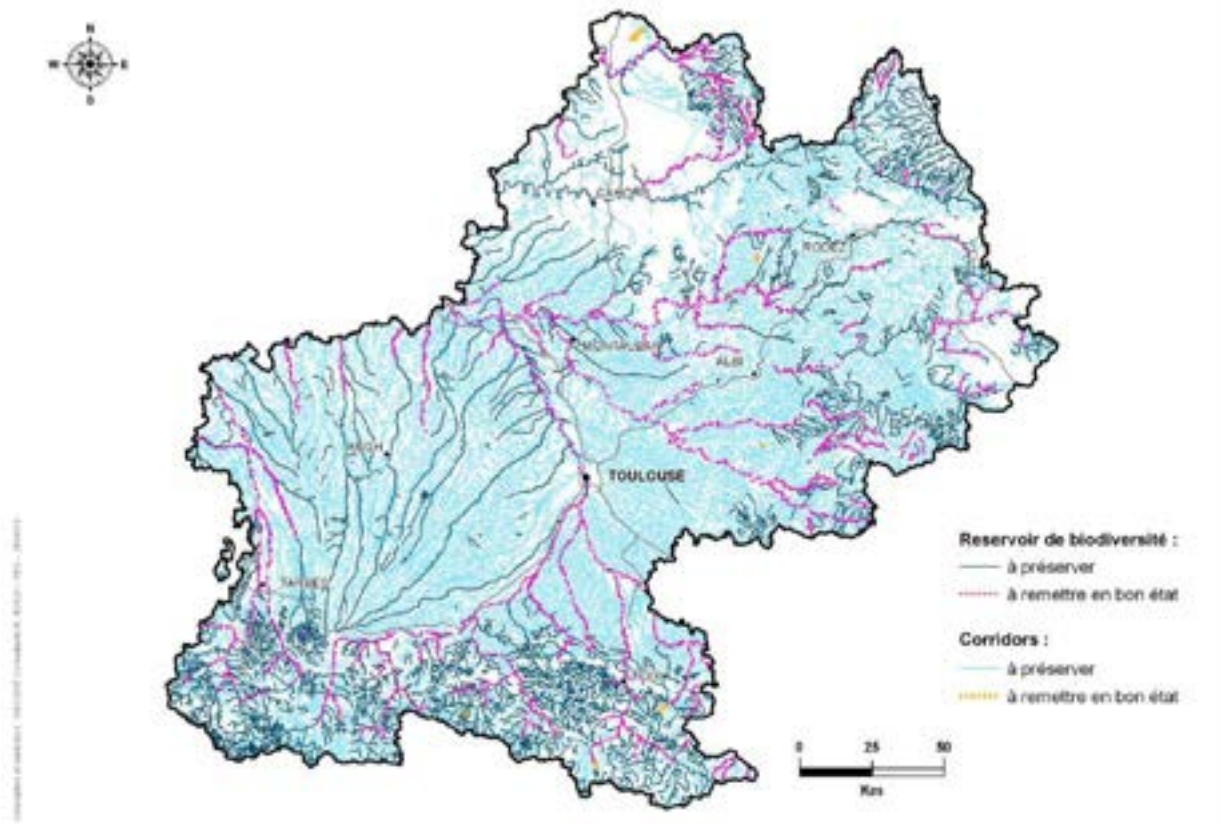
Les objectifs attribués aux éléments de la Trame bleue ne concernent que les cours d'eau. En effet, la sous-trame des milieux humides ne comprend ni réservoir de biodiversité ni corridor écologique (*cf.* 4.1.4.6 « Sous-trame « Milieux humides » »).

Les objectifs de préservation et de remise en bon état de la sous-trame « *cours d'eau* » s'appuient tout naturellement sur la politique de classement des cours d'eau.

Les cours d'eau situé en projet **de liste 2** du classement, pour rappel **classés en réservoirs** de biodiversité, **sont considérés comme étant à remettre en bon état,** en accord avec les orientations nationales.

Comme l'ensemble du réseau hydrographique est considéré comme corridor ou réservoir de biodiversité pour cette sous-trame, **les tronçons présentant la plus forte densité d'obstacles à l'écoulement** (en utilisant la même méthode de seuillage de Jenks, développée pour la Trame verte, *cf.* Annexe C.1) sont considérés comme étant **à remettre en bon état**. De cette manière, **certains « tronçons » de corridors sont à remettre en bon état**, mais également **certaines parties de réservoirs de biodiversité qui ne sont pas proposés à la liste 2 du classement**. Les champs attributaires des réservoirs de biodiversité « *à remettre en bon état* » indiquent s'il s'agit d'un projet de restauration lié au projet de classement ou lié à une forte densité d'obstacles.

Par ailleurs **l'espace de débordement des cours d'eau a été considéré comme corridors** dans cette sous-trame. Comme cet espace est évalué sur la base des zones inondables, le manque d'information relative à ces zones rend la définition d'objectif pour ces éléments trop difficile. Par conséquent les espaces de débordement des cours d'eau sont tous considérés par défaut comme étant **à préserver**.



Carte 52: Réservoirs de biodiversité et corridors de la Trame bleue "à préserver" ou "à remettre en bon état"

6.1.2 Présentation rapide des objectifs stratégiques

Au regard des enjeux identifiés, **neufs objectifs stratégiques ont été définis**. Cinq objectifs concernent l'ensemble de la région Midi-Pyrénées, et quatre sont spatialisés par grands ensembles paysagers (*cf.* Carte 49 – Spatialisation des 10 ensembles paysagers). **Ces objectifs sont déclinés de telle sorte qu'ils permettent de répondre aux modalités de « préservation » ou de « remise en bon état »** identifiés pour chaque élément de la Trame verte et bleue. Ils ont pour but commun d'enrayer la perte de biodiversité.

Les objectifs stratégiques régionaux sont :

I. Préserver les réservoirs de biodiversité.

II. **Préserver** les **zones humides**, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger.

III. Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des cours d'eau.

IV. **Préserver les continuités longitudinales** des cours d'eau de la **liste 1**, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques.

V. **Remettre en bon état les continuités longitudinales** des cours d'eau prioritaires de la **liste 2**, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques.

Les objectifs stratégiques spatialisés sont :

VI. **Préserver** et **remettre en bon état** la mosaïque de milieux et la qualité des **continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac**, un secteur préservé mais fragile.

VII. Remettre en bon état les corridors écologiques dans la plaine et les vallées.

VIII. Préserver les continuités écologiques au sein des Causses.

IX. **Préserver** les **zones refuges d'altitude** pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique.

Ces objectifs stratégiques expriment ce vers quoi le SRCE doit tendre sur le long terme. Cette dimension temporelle sur le long terme permet de répondre aux exigences écologiques du vivant puisque les espèces végétales ou animales évoluent à des échelles de temps qui dépassent largement la durée d'un SRCE, à savoir 6 ans. **Ainsi, les objectifs stratégiques définissent les grandes lignes directrices à atteindre dans les vingt prochaines années** en matière de continuités écologiques sur la région Midi-Pyrénées.

Les objectifs étant une déclinaison des enjeux, le tableau qui suit présente l'ensemble des objectifs stratégiques et leurs liens avec les enjeux (**NB : la numérotation des objectifs ne préjuge pas d'une priorisation particulière**).

Enjeux	Objectifs stratégiques		
1- La conservation des réservoirs de biodiversité	►	I-**Préserver** les réservoirs de biodiversité	objectifs régionaux
2- Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau	►	II -**Préserver** les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger	
		III- **Préserver et remettre en bon état** les continuités latérales des cours d'eau	
3- La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau	►	IV- **Préserver** les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	
		V- **Remettre en bon état** les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	
4- Le maintien des déplacements des espèces des plaines : du piémont pyrénéen à l'Armagnac	►	VI - **Préserver et remettre en bon état** la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile	objectifs spatialisés
5- L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours	►	VII - **Remettre en bon état** les corridors écologiques dans la plaine et les vallées	
6- Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses	►	VIII- **Préserver** les continuités écologiques au sein des Causses	
7- Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations	►	VII - **Remettre en bon état** les corridors écologiques dans la plaine et les vallées	
		VIII- **Préserver** les continuités écologiques au sein des Causses	
8- Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées	►	I-**Préserver** les réservoirs de biodiversité	
		VII - **Remettre en bon état** les corridors écologiques dans la plaine et les vallées	
9- Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique	►	IX-**Préserver** les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique	

Tableau 35: Correspondances entre enjeux et objectifs stratégiques

Les paragraphes suivants décrivent les 9 objectifs stratégiques, chacun bénéficiant :

- d'un paragraphe explicatif,
- de la liste des actions qui répondent directement à l'objectif en question
- d'indicateurs de suivi qui permettront d'évaluer leur réalisation.

Les **objectifs spatialisés** sont accompagnés d'une **carte de localisation** sur la base des ensembles paysagers concernés.

6.2 Les objectifs stratégiques régionaux

6.2.1 Objectif stratégique I : Préserver les réservoirs de biodiversité

Les réservoirs de biodiversité (parfois dénommés « *cœurs* » ou « *noyaux* » de biodiversité) sont des espaces suffisamment riches en termes d'espèces et d'habitats pour assurer la pérennité de la diversité et du fonctionnement biologique. Au sein des réservoirs de biodiversité, les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos). Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou des espaces susceptibles d'accueillir de nouveaux individus ou de nouvelles populations (*cf.* définition d'un réservoir de biodiversité, § 4.1.5).

Préserver ces réservoirs de biodiversité apparaît comme un objectif fondamental, un socle nécessaire pour envisager la préservation de la Trame verte et bleue en Midi-Pyrénées.

La Trame verte et bleue de Midi-Pyrénées renferme de nombreux **réservoirs de biodiversité** qui couvrent, pour les **sous-trames terrestres** 11 420 ha soit **25% du territoire** régional, et pour les **sous-trames aquatiques 35% du linéaire hydrographique**, soit 17 638 km. La proportion des réservoirs de biodiversité des milieux boisés (18,8 %) est légèrement supérieure à celle des milieux ouverts et semi-ouverts (16,2 %) (*cf.* tableau et carte des réservoirs de biodiversité de la Trame verte et bleue, § 5.2 « Enjeu n°1 »).

Comme indiqué dans la méthodologie d'élaboration de la TVB les réservoirs de biodiversité ont été identifiés à partir de zonages de protection ou d'inventaires : cœur de Parc national, réserves naturelles nationale et régionale, arrêté de protection de biotope, réserves biologiques, cours d'eau classés en liste 1 et 2 au titre de l'article L.214-17-I-1° du code de l'environnement, … (Pour connaître la liste des zonages participant à la définition des réservoirs de biodiversité de Midi-Pyrénées, se référer au paragraphe 4.1.5.5 « Synthèse des zonages contribuant à la définition des réservoirs de biodiversité de Midi-Pyrénées »).

Dans ces zonages, la richesse et la diversité spécifique de la biodiversité est reconnue et avérée. Ils représentent également les foyers sources d'espèces remarquables**. La préservation de ces noyaux de biodiversité est primordiale car ils constituent les organes vitaux du maillage TVB.** En outre, dans certains secteurs soumis à de nombreuses pressions, en particulier en plaine, ces espaces sont de véritables refuges du fait de leur éloignement et de leur faible superficie. Une vigilance accrue devra être réalisée sur les réservoirs de biodiversité soumis à des pressions (comme l'artificialisation des sols, l'urbanisation, l'augmentation du réseau routier, …) afin de garantir le maintien de leur qualité et fonctionnalité.

Tous les réservoirs de la trame verte sont à préserver. Ce qui n'est pas le cas pour les réservoirs de la **sous-trame cours d'eau : ceux classés en liste 2**, ainsi que les tronçons présentant la plus forte concentration **d'obstacles à l'écoulement, sont à restaurer**, les **autres** réservoirs **sont à préserver**.

Cet objectif renforce et assure **une cohérence avec les politiques de préservation de la biodiversité**, en particulier avec la Stratégie Nationale pour la Biodiversité (SNB), la politique Natura 2000, la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP), ou encore avec les démarches menées pour les milieux aquatiques comme le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), le classement des cours d'eau, … (*cf.* § 3.3 « Articulation/Cohérence avec les autres documents d'orientation et de planification »).

Conclusion

L'objectif stratégique I « Préserver les réservoirs de biodiversité » met l'accent sur les points suivants :

- Les réservoirs de biodiversité de la Trame verte doivent impérativement être maintenus dans leur totalité, tant du point de vue spatial (conservation des périmètres), sous peine de remettre en cause les zonages pré-existants sur lesquels reposent les réservoirs, que fonctionnel (la préservation des espèces et des habitats qu'ils abritent et qui font de chaque réservoir une entité fonctionnelle de la TVB). Les modalités de préservation d'un réservoir sont définies localement de façon modulée suivant l'existence ou non de protection règlementaire ayant généré le réservoir au niveau régional.
- Le SRCE doit garantir le maintien de la qualité et de la gestion de ces réservoirs de biodiversité, en particulier en zone de plaine.
- Pour les réservoirs de la Trame bleue, tous les réservoirs à remettre en bon état devront l'être d'ici 20 ans. Pour ceux issus de la liste 2 du classement des cours d'eau (article L214-17 du code de l'environnement), le délai de restauration de la continuité écologique est ramené à 5 ans après le classement.

Les actions

Les actions (*cf.* le plan d'actions stratégique, partie 7 du SRCE) qui participent directement à répondre à cet objectif sont :

- Toutes les actions du thème A « Amélioration des connaissances »
- Toutes les actions du thème B « Intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire »
- Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service
- Toutes les actions du thème D « La conciliation entre activités économiques et TVB »
- Action E1 : Accompagner la mise en œuvre et l'appropriation locale du SRCE
- Action E3 : Soutenir les initiatives locales favorables à la biodiversité
- Toutes les actions du thème F « Le partage de la connaissance sur la TVB»
- Action G1 : Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE
- Action G2 : Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB

Les indicateurs

Indicateurs de suivi (*cf.* Dispositif de suivi et d'évaluation, partie 9 du SRCE) de l'objectif stratégique I :

- Nombre et liste des projets liés à l'amélioration de la connaissance sur la TVB accompagnés par les co-pilotes à compter de l'adoption du SRCE
- Surfaces concernées par les MAE contribuant à la préservation ou la remise en bon état des éléments de la TVB
- Part des ouvrages des cours d'eau classés en liste 2 rendus perméables à la continuité écologique sur le nombre total d'ouvrages situés sur les cours d'eau classés en liste 2 (Trame bleue)
- Part des carrières réhabilitées comme support de TVB
- Nombre et superficie de territoires boisés qui bénéficient d'un document de gestion (ex: charte forestière) intégrant les continuités écologiques

6.2.2 Objectif stratégique II : Préserver les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger

Les **zones humides sont des milieux remarquables**, qui au-delà de leurs fonctions écologiques assurent de véritables services directement perceptibles par les hommes (zones d'expansion des crues et gestion des inondations, rôle d'épuration et amélioration de la qualité des eaux, rôle de soutien d'étiage, stockage du carbone, …) (*cf.* § 2.2.2 « Les services rendus par la biodiversité et les milieux supports de la TVB »).

Ces zones humides sont pour la plupart et comparativement à d'autres milieux, **de petite taille et dispersées** sur l'ensemble du territoire (*cf.* carte de la sous-trame des milieux humides, 4.2.6). Cette dispersion accentue le risque de dégradation et de destruction car l'impact ponctuel sur la zone humide n'est pas perçu comme pouvant avoir une incidence majeure. C'est pourtant **leur densité et leur maillage qui favorisent la richesse écologique et l'expression de l'ensemble des services éco-systémiques rendus par les zones humides.**

La préservation des zones humides passe nécessairement par **l'amélioration de leur connaissance,** mais aussi par un travail de communication et de **gestion à l'échelle de chaque territoire et qui se décline par un travail de terrain**. Sur le territoire de la région Midi-Pyrénées, un travail important est actuellement en cours.

Sur le volet **amélioration des connaissances**, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne a élaboré une « méthodologie commune » pour réaliser des inventaires. En 2012, la surface régionale potentiellement humide issue des pré-inventaires disponibles avoisinait 53 000 ha. La surface de zones humides vérifiée sur le terrain actuellement connue est proche de 8 000 ha soit 0,17 % de la surface régionale et 15% de la surface de zones humides potentielles. (Source : com. pers., DREAL MP, 2012).

Concernant la **gestion des milieux humides (cf. annexe C.2 « Catalogue d'outils »),** la mise en place de neuf Cellules d'Assistance Technique Zones Humides (CATZH) permet de couvrir 46% du territoire régional. Ces structures participent à l'amélioration des connaissances des milieux humides et apportent, à l'échelle locale, une expertise technique et un accompagnement auprès des propriétaires ou de gestionnaires de ces milieux (Collectivités, particuliers, agriculteurs, …).



Carte 53: Localisation des différentes CATZH en Midi-Pyrénées (Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)

Parmi les **outils de gestion (cf. annexe C.2 « Catalogue d'outils »)**, la « *mesure agro-environnementale zones humides* », lancée dans le cadre du plan national d'action zones humides, apparaît comme l'outil majeur permettant de maintenir des pratiques agricoles favorables aux zones humides sur des sites ponctuels ou le long de cours d'eau. Cependant, cet outil, qui permet une contractualisation sur 5 ans, est très dépendant des financements européens ou nationaux. Sa pérennité n'est donc pas garantie et peut être très différente des temps nécessaires à la restauration d'une zone humide.

Conclusion

L'objectif stratégique II : Préserver les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger, met l'accent sur :

- Le besoin de poursuivre les efforts d'amélioration des connaissances pour disposer d'une cartographie des milieux humides la plus complète et homogène possible sur la région Midi-Pyrénées.
- Le renforcement des actions des structures locales gestionnaires de zones humides, œuvrant pour la préservation des zones humides grâce à un travail avec les acteurs de terrain.
- La mise en place d'outils pérennes afin de garantir une gestion à long terme des milieux humides.

Les actions

Les actions (*cf.* le plan d'actions stratégique, partie 7 du SRCE) qui participent directement à répondre à cet objectif sont :

- Toutes les actions du thème A « Amélioration des connaissances »
- Toutes les actions du thème B « Intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire »
- Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service
- Action C4 : Redonner aux milieux aquatiques et humides leur rôle "d'interface" entre Trame verte et Trame bleue
- Action D1 : Limiter les impacts négatifs des carrières et les transformer en espaces supports de la TVB
- Action D5 : Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB
- Toutes les actions du thème E « Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »
- Toutes les actions du thème F « Le partage de la connaissance sur la TVB»
- Action G1 : Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE
- Action G2 : Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB

Les indicateurs

Indicateurs de suivi (*cf.* Dispositif de suivi et d'évaluation, partie 9 du SRCE) de l'objectif stratégique II :

- Nombre et liste des projets liés à l'amélioration de la connaissance sur la TVB accompagnés par les co-pilotes à compter de l'adoption du SRCE
- Surfaces concernées par les MAE contribuant à la préservation ou la remise en bon état des éléments de la TVB
- Part des carrières réhabilitées comme support de TVB
- Nombre de projets en faveur des continuités écologiques à compter de l'adoption du SRCE

6.2.3 Objectif stratégique III : Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des cours d'eau

La Trame verte et bleue vise la préservation de la biodiversité des eaux de surfaces continentales et des écosystèmes qui leur sont associés (cours d'eau et espaces connexes, zones humides), ainsi que la préservation de la continuité écologique pour les habitats naturels et espèces sauvages plus ou moins inféodées à ces milieux.

Cette préservation passe nécessairement par le maintien et la restauration du **bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau de l'amont à l'aval et de l'aval à l'amont, mais aussi de manière transversale, entre le lit mineur, le lit majeur et les milieux annexes**. La Trame verte et bleue doit ainsi intégrer les notions de continuités latérales et de zone de mobilité (appelée aussi « fuseau de divagation » ou encore « espace de liberté »).

NB : Le « transport sédimentaire » est également nécessaire à l'équilibre dynamique des cours d'eau. S'il n'est pas traité stricto sensu par le SRCE (mais par le Plan national de restauration de la continuité écologique des cours d'eau), les objectifs stratégiques IV et V du SRCE participent largement à la restauration du transit sédimentaire dans les cours d'eau.

Un espace de mobilité correspond à l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux assurent des translations latérales, moteurs majeurs de la dynamique écologique, notamment par les **processus d'érosion/rajeunissement des milieux fluviaux, permettant aussi le fonctionnement des écosystèmes aquatiques annexes**. Cet aspect est très important sur les rivières à dynamique active ayant subi une forte incision consécutive à un endiguement afin, entre autres, de restaurer naturellement la fonctionnalité des milieux naturels annexes au lit mineur. [44]

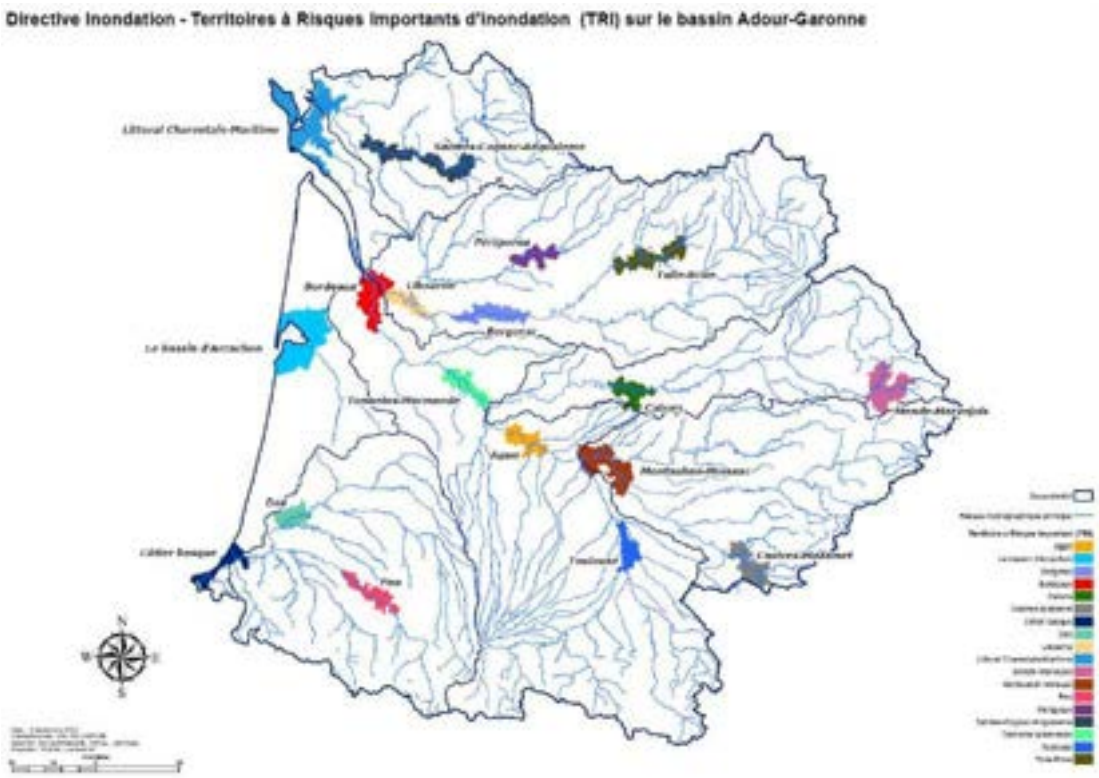
La notion de continuité latérale doit donc prendre en compte le **lit du cours d'eau, les berges, les ripisylves, les boisements alluviaux, et les différentes annexes hydrauliques liées au cours d'eau** (bras secondaires, bras morts, prairies et marais inondables, …).

Sur le plan cartographique, afin de prendre en compte cette composante latérale des cours d'eau, l'espace de mobilité des cours d'eau a été approché grâce aux **zones de crues fréquentes** correspondant aux surfaces inondables caractérisées par les fréquences des crues de retour de 5 à 15 ans (*cf.* § 3.1.2.2 « Les continuités latérales de cours d'eau » et 4.1.4 « La composante bleue du SRCE de Midi-Pyrénées »).

La continuité latérale est encore une notion difficilement appréhendée par les différentes politiques publiques. De nombreux espaces de débordement des cours d'eau se sont vus réduits jusqu'à devenir inexistants suite aux interventions sur les cours d'eau (endiguements latéraux, longitudinaux…). La difficulté est bien de concilier des enjeux parfois contradictoires entre l'usage que l'homme a fait de ces espaces en s'affranchissant des connexions avec le lit mineur et le fonctionnement naturel de ces espaces liés aux cours d'eau. Les continuités latérales sont primordiales pour le bon fonctionnement d'un cours d'eau tant physique (zones inondables) qu'écologique (frayères à Brochets), ces deux approches étant intrinsèquement liées.

[44] Source : Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique, Version consolidée par l'Etat -Juillet 2010.

Parmi les objectifs stratégiques du SRCE, **l'objectif de remise en bon état des continuités latérales** sera probablement le plus complexe à mettre en œuvre et à atteindre et ce pour plusieurs raisons. Les continuités latérales sont constituées pour la plupart **d'espaces de droit privé** (à l'exception du Domaine Public Fluvial, notamment). Qu'il s'agisse d'espaces résidentiels ou d'espaces agricoles, leur remise en bon état implique nécessairement une étude des possibilités d'intervention intégrant la fonction socio-économique qu'ils assurent. Les actions menées sur le sujet des continuités latérales et des espaces de débordement des cours d'eau sont très souvent des actions dont les montants financiers sont importants. Aussi, les orientations proposées s'organisent généralement autour d'actions pilotes expérimentales et d'actions de sensibilisation.



Carte 54: Territoires à Risques importants d'inondation (TRI) sur le bassin Adour-Garonne (Source : DREAL MP)

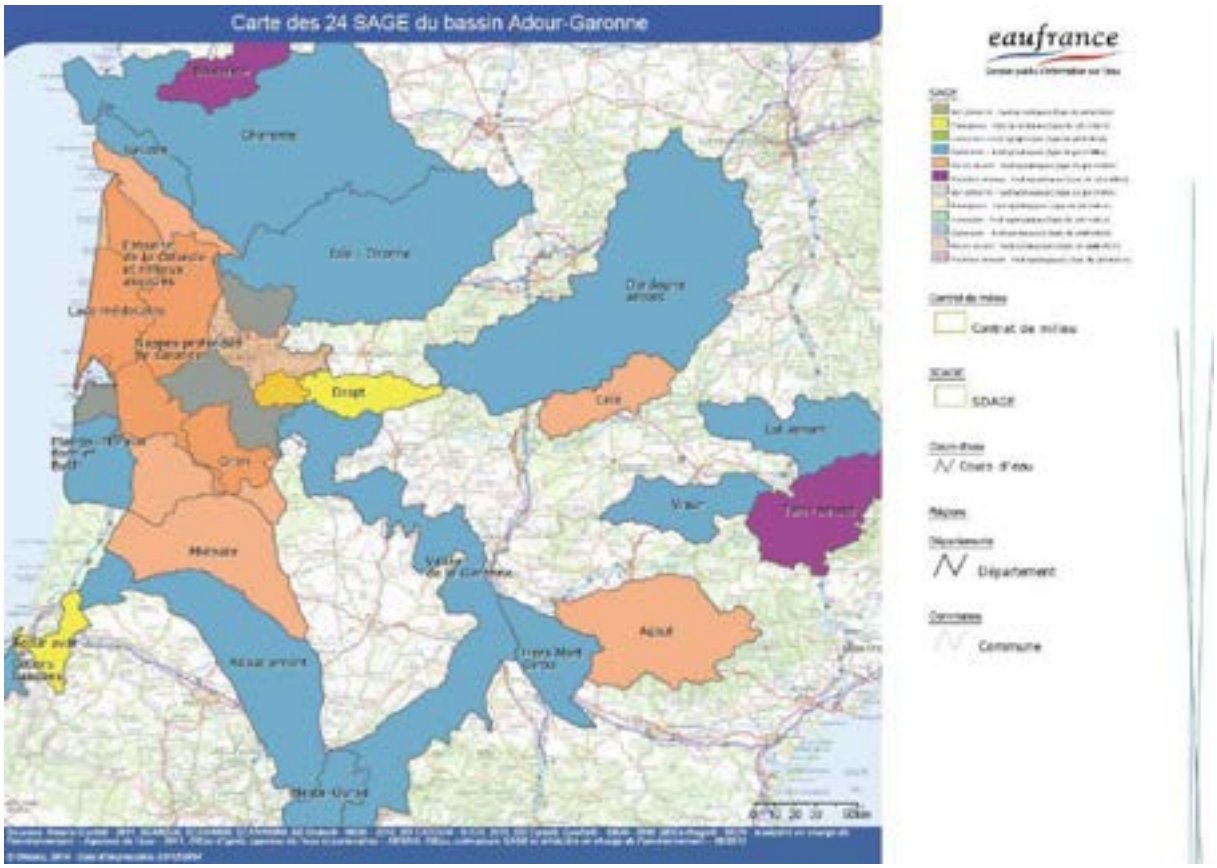
La carte ci-dessus illustre à l'échelle du bassin versant Adour – Garonne les territoires à Risques Importants d'inondation (TRI) arrêtés par le préfet coordonnateur de bassin le 11 janvier 2013, **territoires qui pourraient être prioritaires quant aux objectifs de remise en bon état des continuités latérales.**

Le SDAGE Adour Garonne (*cf.* § 3.3 « Articulation/Cohérence avec les autres documents d'orientation et de planification ») demande, dans son orientation B « Réduire l'impact des activités humaines sur les milieux aquatiques », de restaurer la morphologie et la dynamique naturelle des milieux aquatiques en concevant autrement l'aménagement des cours d'eau, en modifiant la conception de certaines activités humaines et en intégrant mieux les mécanismes hydrologiques et morphologiques dans les projets.[45]

Les Schémas d'Aménagement de Gestion des Eaux (SAGE) et les contrats de milieu (*cf.* annexe C.2 « Catalogue d'outils »), sont les leviers actuels par lesquels la continuité latérale peut et doit être prise en compte en

[45] SDAGE2010-2015 – Chapitre Orientations fondamentales et dispositions du SDAGE.

associant les acteurs du territoire dans une démarche de concertation (ces outils sont par ailleurs bien identifiés comme stratégiques dans le 10ème programme de l'Agence de l'Eau Adour- Garonne : l'accompagnement technique et financier des territoires et des structures (EPTB en particulier) est accentué pour développer localement les outils de gestion globale et intégrée[46]. En 2014, la région était couverte à 42% par des contrats de milieu et en 2014, par 12 SAGE, dont 4 approuvés, 2 en cours d'approbation, 4 en cours d'élaboration, 2 en émergence.



Carte 55: Localisation et état d'avancement des 24 SAGE d'Adour-Garonne

Conclusion

L'objectif stratégique III : Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des cours d'eau met l'accent sur :

- Le besoin de partage et de concertation sur les territoires à enjeux.
- L'importance de prendre en compte l'approche continuités latérales dans toutes les démarches de gestion des cours d'eau en complémentarité de l'approche longitudinale.
- Le besoin de partage sur les retours d'expérience sur une thématique nouvelle et complexe.

Les actions

[46] Source : Agence de l'eau Adour-Garonne, 2013. 10ème programme 2013/2018, pour une eau potable de qualité et des milieux aquatiques en bon état dans le bassin Adour-Garonne, 6 p.

Les actions (*cf.* le plan d'actions stratégique, partie 7 du SRCE) qui participent directement à répondre à cet objectif sont :

- Toutes les actions du thème A « Amélioration des connaissances »
- Toutes les actions du thème B « Intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire »
- Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service
- Action C4 : Redonner aux milieux aquatiques et humides leur rôle "d'interface" entre Trame verte et Trame bleue
- Action C5 : Être vigilant quant aux effets indirects et non désirés de la création de nouvelles continuités
- Action D1 : Limiter les impacts négatifs des carrières et les transformer en espaces supports de la TVB
- Action D6 : Limiter l'impact négatif des activités sur les continuités hydrographiques
- Toutes les actions du thème E « Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »
- Toutes les actions du thème F « Le partage de la connaissance sur la TVB»
- Action G1 : Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE
- Action G2 : Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB

Les indicateurs

Les indicateurs de suivi (cf. Dispositif de suivi et d'évaluation, partie 9 du SRCE) de l'objectif stratégique III :

- Nombre de formations et/ou actions de sensibilisation "continuités écologiques" ou "TVB" proposées (et nombre et nature des personnes formées) portées à la connaissance des co-pilotes, à compter de l'adoption du SRCE
- Proportion de documents d'urbanisme intercommunaux approuvés prenant en compte les continuité écologiques au sens de l'article L. 121-1 du Code de l'Environnement
- Surfaces concernées par les MAE contribuant à la préservation ou le remise en bon état des éléments de la TVB
- Part des carrières réhabilitées comme support de TVB

6.2.4 Objectif stratégique IV : Préserver les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques

La continuité écologique des milieux aquatiques se compose de deux dimensions, la continuité latérale, décrite dans l'objectif stratégique précédent et la continuité **longitudinale** qui concerne toute la longueur d'un cours d'eau, une partie de cours d'eau ou de canal.

Les objectifs stratégiques des continuités longitudinales sont définis sur la base **des objectifs réglementaires inscrits dans la Directive Cadre sur l'Eau ainsi que dans le SDAGE** et son programme de mesures.

Au titre de l'article L. 214-17-I-1° du code de l'environnement, un classement des cours d'eau a été réalisé pour préserver et restaurer la continuité écologique des cours d'eau.

Préserver la continuité écologique

L'article L214-17 du code de l'environnement stipule que l'autorité administrative établit avant le 1er janvier 2014 après consultation, pour chaque bassin ou sous-bassin, une liste de cours d'eau ou parties de cours d'eau sur lesquels aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique.

Code de l'environnement article L214-17

En Midi-Pyrénées, la procédure de classement des cours d'eau est finalisée. Les listes 1 et 2 des cours d'eau, classés au titre de l'article L214-17 du code de l'environnement, ont été arrêtées par le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne le 7 octobre 2013. Les arrêtés de classement ont été publiés au journal officiel de la République française le 9 novembre 2013

La **première liste (liste 1) interdit la création de tout nouvel obstacle**, elle est constituée à partir des trois listes de cours d'eau identifiées dans le SDAGE, à savoir :

- les **cours d'eau en très bon état écologique**, où la continuité est l'un des critères de « très bon état » (mesure C40A du SDAGE) ;
- les **cours d'eau jouant un rôle de réservoirs biologiques**, il s'agit de cours d'eau, ou parties de cours d'eau ou canaux qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces aquatiques (mesure C40B du SDAGE) ;
- les cours d'eau identifiés comme « prioritaires pour la préservation et la restauration des poissons grands migrateurs amphihalins » (mesure C32 du SDAGE).

L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de **non dégradation des milieux aquatiques**. Ainsi, « aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique » (article L.214-17-1 du code de l'environnement). Le renouvellement de l'autorisation des ouvrages existants est subordonné à des prescriptions particulières « permettant de maintenir le très bon état écologique des eaux, de maintenir ou d'atteindre le bon état écologique des cours d'eau d'un bassin versant ou d'assurer la protection des poissons migrateurs vivant alternativement en eau douce et en eau salée », d'après l'article L214-17 du code de l'environnement.

Le SDAGE inscrit dans ces objectifs celui de « préserver et restaurer la continuité écologique (*cf.* § 3.3 « Articulation/Cohérence avec les autres documents d'orientation et de planification »). Cet objectif se traduit par plusieurs actions, dont la **préservation des continuités écologiques des cours d'eau répondant aux critères pour le classement des cours d'eau au titre de l'article L214-17-1er alinéa du code de l'environnement** (C55).

Dans le cadre du SRCE, **les cours d'eau classés en listes 1 et 2 (cf. carte située § 3.1.2 « Les continuités liées aux cours d'eau »)** constituent la base de la sous-trame cours d'eau (*cf.* carte de la sous-trame présentée § 4.2.5 « Cours d'eau») et sont tous définis comme **réservoirs de biodiversité** (*cf.* § 4.1 « Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue »).

Actuellement le linéaire de cours d'eau inscrits en liste 1 est de 124 270 Km, soit **24,7% du linéaire total en Midi-Pyrénées**, Ce linéaire est morcelé par près de 1 700 ouvrages, sachant que 3 736 ouvrages ont été comptabilisés jusqu'alors sur l'ensemble de la région (d'après traitements cartographiques. Source : BDcartage, projet de classement liste 1 et 2, ROE v4.)

Conclusion

L'objectif stratégique IV : Préserver les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologique, met l'accent sur :

- Une préservation systématique de la continuité longitudinale des cours d'eau de liste 1.
- Le caractère réglementaire de cet objectif qui s'appuie sur le SDAGE Adour Garonne.
- Les réservoirs de biodiversité aquatiques, par ailleurs pris en compte dans le premier objectif du SRCE qui vise la préservation de tous les réservoirs de biodiversité.

Les actions

Les actions (*cf.* le plan d'actions stratégique, partie 7 du SRCE) qui participent directement à répondre à cet objectif sont :

- Toutes les actions du thème A « Amélioration des connaissances »
- Toutes les actions du thème B « Intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire »
- Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service
- Action C3 : Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques
- Action D6 : Limiter l'impact négatif des activités sur les continuités hydrographiques
- Toutes les actions du thème E « Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »
- Toutes les actions du thème F « Le partage de la connaissance sur la TVB»
- Action G1 : Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE
- Action G2 : Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB

Les indicateurs

Indicateurs de suivi (*cf.* Dispositif de suivi et d'évaluation, partie 9 du SRCE) de l'objectif stratégique IV :

- Proportion de documents d'urbanisme intercommunaux approuvés prenant en compte les continuité écologiques au sens de l'article L. 121-1 du Code de l'Environnement
- Nombre de projets en faveur des continuités écologiques à compter de l'adoption du Schéma

6.2.5 Objectif stratégique V : Remettre en bon état les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques

La fonctionnalité des continuités longitudinales des cours d'eau se traduit par **la libre circulation des espèces aquatiques ou semi-aquatiques**. Les impacts des ouvrages sur cette libre circulation, tant à la montaison qu'à la dévalaison, doivent aussi être **appréhendés** dans un **contexte de bassin** (délais de migration ou de cumul des impacts des ouvrages le long d'un axe).

Cet objectif s'inscrit dans la logique de l'objectif précédent et s'appuie sur la réglementation existante et le classement des cours d'eau (au titre de l'article L. 214-17-I-1° du code de l'environnement). Pour **la seconde liste** du classement des cours d'eau (liste 2), la réglementation impose **une restauration de la continuité écologique dans les cinq ans suivant le classement** : « *Tout ouvrage faisant obstacle doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant* » (article L.214-17 du code de l'environnement).

Le SDAGE Adour Garonne inscrit dans ces actions de ***« mettre en œuvre les mesures nécessaires à la restauration des continuités écologiques (C59)*** » (*cf.* § 3.3 « Articulation/Cohérence avec les autres documents d'orientation et de planification »). Le SDAGE indique que :

- l'Etat et ses établissements publics, en collaboration avec les collectivités territoriales, mettent en œuvre cette restauration, **en priorité sur les cours d'eau classés au titre de l'article L.214-17-I-2, dont les cours d'eau concernés par la zone prioritaire « anguille » et sur les trames bleues**. Ils s'appuient sur les **inventaires des obstacles** à la continuité écologique, inventaire national ou réalisé dans les SAGE, sur une **expertise des ouvrages existants** et sur **une évaluation de l'effet cumulé des obstacles** sur la migration des espèces.
- La meilleure solution adaptée à chaque site sera proposée en vue de restaurer la continuité écologique (aménagement d'obstacles, remise en état des lieux prévue par le code de l'environnement, articles L214-4 et R214-26, etc.). Partout où cela est techniquement et économiquement réalisable, la suppression ou l'arasement des obstacles, notamment des ouvrages sans usage, sera envisagé.
- Pour s'assurer de l'efficacité et du bon entretien des dispositifs de franchissement réalisés pour la montaison et la dévalaison, des **contrôles réguliers** seront effectués par les maitres d'ouvrage et les services de police de l'eau.

Dans le cadre du SRCE, **les cours d'eau classés en listes 1 et 2 (cf. carte située § 3.1.2 « Les continuités liées aux cours d'eau »)** constituent la base de la sous-trame cours d'eau (*cf.* carte de la sous-trame, § 4.2.5 « Cours d'eau») et sont tous définis comme **réservoirs de biodiversité** (*cf.* § 4.1 « Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue »).

Les cours d'eau classés actuellement en liste 2 représentent 25 191 km, soit **5% du linéaire total en Midi-Pyrénées**. Près de 840 obstacles à l'écoulement sont répertoriés sur ces cours d'eau, sur les 3 736 ouvrages comptabilisés sur l'ensemble de la région (d'après traitements cartographiques. Source : BDcartage, classement liste 1 et 2, ROE v4.).

Conclusion

L'objectif stratégique V : Remettre en bon état les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques, met l'accent sur :

- Le caractère réglementaire dans la mesure où cet objectif s'appuie sur la réglementation existante et le classement des cours d'eau (au titre de l'article L. 214-17-I-1° du code de l'environnement.).
- Le caractère obligatoire de ces travaux n'exclut pas la prise en compte des difficultés de mise en œuvre par un accompagnement et une réflexion partagée qui doivent être associés. C'est dans ce sens que les actions du SRCE s'inscrivent.
- L'approche par ouvrage, individuelle, doit être complétée par une approche globale par bassin versant. Ces deux approches sont indispensables à la bonne appréhension des besoins de libre circulation des espèces biologiques.

On notera aussi le caractère temporel de court terme de cet objectif puisqu'il s'appuie sur une réglementation qui doit être mise en œuvre dans les cinq années après l'établissement officiel du classement de la liste 2 des cours d'eau au titre de l'article L. 214-17-I-1° du code de l'environnement.

Les actions

Les actions (*cf.* le plan d'actions stratégique, partie 7 du SRCE) qui participent directement à répondre à cet objectif sont :

- Toutes les actions du thème A « Amélioration des connaissances »
- Action B1 : A toutes les échelles, veiller à la bonne articulation entre le SRCE et les différents documents existants
- Action B2 : Intégrer la TVB à chaque étape d'élaboration d'un document d'urbanisme
- Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service
- Action C3 : Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques
- Action C5 : Être vigilant quant aux effets indirects et non désirés de la création de nouvelles continuités
- Action D6 : Limiter l'impact négatif des activités sur les continuités hydrographiques
- Toutes les actions du thème E « Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »
- Toutes les actions du thème F « Le partage de la connaissance sur la TVB»
- Action G1 : Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE
- Action G2 : Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB

Les indicateurs

Indicateurs de suivi (*cf.* Dispositif de suivi et d'évaluation, partie 9 du SRCE) de l'objectif stratégique V :

- Proportion de documents d'urbanisme intercommunaux approuvés prenant en compte les continuité écologiques au sens de l'article L. 121-1 du Code de l'Environnement
- Part des ouvrages des cours d'eau classés en liste 2 rendus perméables à la continuité écologique sur le nombre total d'ouvrages situés sur les cours d'eau classés en liste 2 (Trame bleue)
- Nombre de projets en faveur des continuités écologiques à compter de l'adoption du SRCE

6.3 Les objectifs stratégiques spatialisés

6.3.1 Objectif stratégique VI : Préserver et remettre en bon état la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile

Cet objectif porte sur quatre ensembles paysagers :

7- Les coteaux

8- Le Val d'Adour

9- Les Piémonts

10- Les Pyrénées

Pour connaître les unités paysagères comprises dans chacun des ensembles paysagers, se référer au paragraphe 5.10 « Synthèse de localisation des enjeux ».



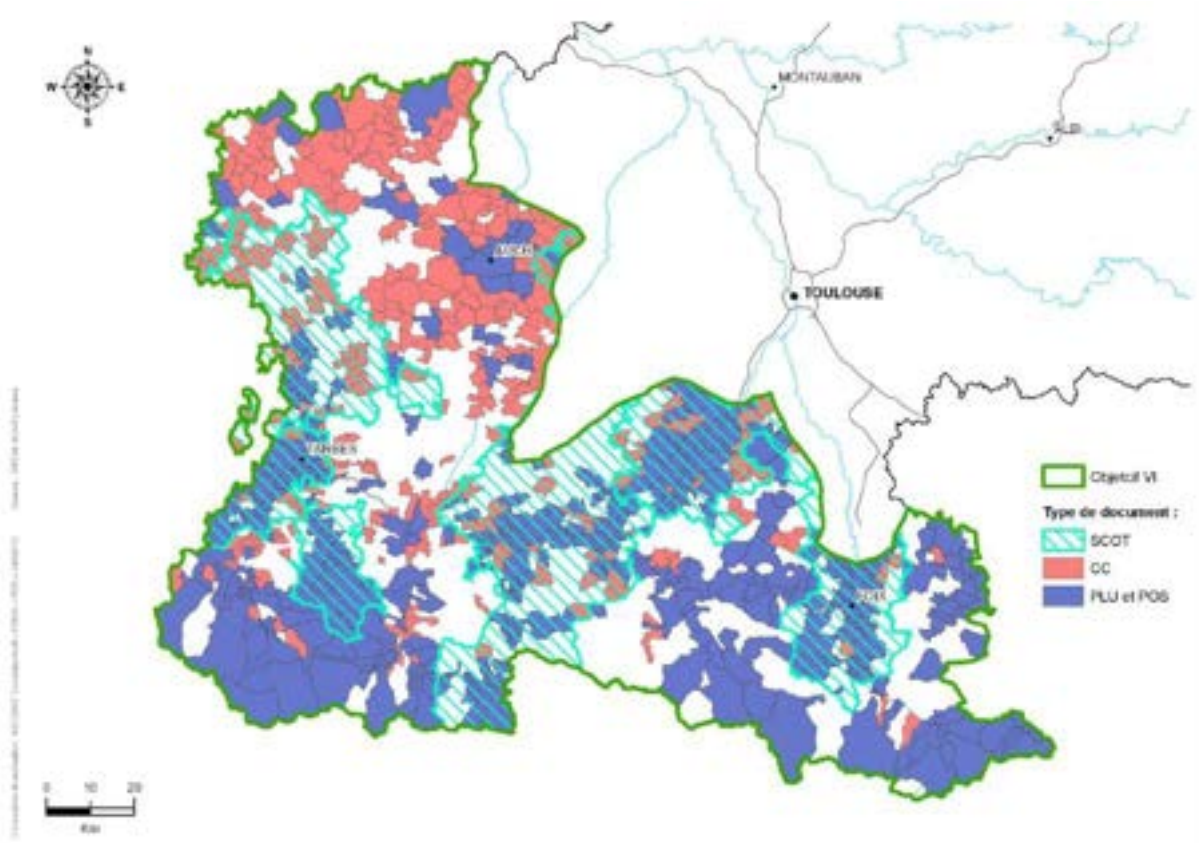
Carte 56: Ensembles paysagers concernés par l'objectif VI

Comparativement au secteur de montagne, la plaine présente une faible proposition de réservoirs de biodiversité et de corridors (12 % de réservoirs des milieux boisés en plaine et 9% de réservoirs en milieux ouverts et semi-ouverts en plaine. *Cf.* §5.2 « Enjeu n°1 »). Dans cette plaine, le secteur des piémonts des Pyrénées à l'Armagnac apparaît comme le moins dégradé grâce à une diversité des espaces naturels (bois, bosquets, boqueteaux, prairies, …) et à des pressions encore relativement faibles par rapport à d'autres secteurs de plaine (*cf.* partie 3 « Diagnostic du territoire régional »).

Face à l'appauvrissement des continuités écologiques en plaine et au caractère relativement bien préservé de ce secteur, l'objectif de préservation de la mosaïque de milieux et de la qualité écologique est apparu comme stratégique. Cette préservation est d'autant plus importante et pressante que le secteur est soumis à une pression urbaine nouvelle et croissante. Par ailleurs, la préservation de ce secteur répond aux besoins de déplacement interrégional puisqu'il constitue l'axe « Pyrénées - Atlantique » identifié à l'échelle nationale (*cf.* § 4.4.1.1 « Continuités écologiques d'importance nationale de milieux ouverts thermophiles »).

Entre le piémont et l'Armagnac, les corridors terrestres sont majoritairement en bon état. Toutefois, le nord de l'Armagnac concentre une grande proportion de corridors à remettre en bon état qui relient des réservoirs épars et de taille modérée (*cf.* carte 62, §6.1.1.2 «Objectifs pour les éléments de la Trame verte »).

L'atteinte de cet objectif sur le long terme pourra s'appuyer sur toutes les **démarches de territoire et de planification en cours ou en émergence (cf. carte suivante)** sur ce secteur plutôt rural (SCoT ruraux, PLU, PLUi, …). **Les actions de terrain** et la mobilisation des acteurs, qu'il s'agisse des forestiers, des aménageurs, des espaces protégés et gérés, des agriculteurs et de la population, auront toute leur importance. Aussi, la **communication, le partage** des enjeux sur un territoire qui s'oriente vers un développement nouveau constitue l'une des premières mesures à mettre en œuvre pour partager, démontrer et **inscrire la préservation des continuités écologiques comme une priorité**. Les actions de préservation, devront être réalisées et partagées avec tous les acteurs notamment économiques pour garantir leur acceptabilité et leur bonne intégration avec les activités du territoire. Les bénéfices rendus par la Trame verte et bleue (*cf.* § 2.2.2 « Les services rendus par la biodiversité et les milieux supports de la TVB ») auront toute leur importance pour démontrer l'intérêt de cette préservation et pourront trouver écho auprès des élus, mais aussi auprès de l'ensemble des habitants et acteurs du territoire.



Carte 57: Localisation des SCoT, PLU, POS et cartes communales dans les territoires compris par l'objectif VI

Conclusion

L'objectif stratégique VI : Préserver et remettre en bon état la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile, met l'accent sur :

- Le maintien des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques identifiés comme étant à préserver (la préservation ne signifie aucunement l'interdiction de toute activité économique).
- L'accompagnement des collectivités dans leurs démarches pour préserver et remettre en bon état les corridors.
- L'accompagnement et la sensibilisation de tous les acteurs de ce territoire en particulier des acteurs agricoles, pivots du maintien de la mosaïque de milieux et de la qualité des continuités actuelles.

Cet accompagnement, tant pour les collectivités que pour les acteurs socio-professionnels, est conditionné par la mise en place d'un réseau d'acteurs organisé, qui se décline à l'échelle locale et qui dispose de moyens pour le faire.

Les actions

Les actions (*cf.* le plan d'actions stratégique, partie 7 du SRCE) qui participent directement à répondre à cet objectif sont :

- Toutes les actions du thème A « Amélioration des connaissances »
- Toutes les actions du thème B « Intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire »
- Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service
- Action C5 : Être vigilant quant aux effets indirects et non désirés de la création de nouvelles continuités
- Action D2 : Concilier les activités de production d'énergie renouvelable et la TVB
- Action D4 : Assurer une gestion des espaces boisés permettant le maintien de la fonctionnalité des continuités écologiques
- Action D5 : Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB
- Toutes les actions du thème E « Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »
- Toutes les actions du thème F « Le partage de la connaissance sur la TVB»
- Toutes les actions du thème G « Le dispositif de suivi et d'évaluation »

Les indicateurs

Indicateurs de suivi (*cf.* Dispositif de suivi et d'évaluation, partie 9 du SRCE) de l'objectif stratégique VI :

- Nombre de formations et/ou actions de sensibilisation "continuités écologiques" ou "TVB" proposées (et nombre et nature des personnes formées) portées à la connaissance des co-pilotes à compter de l'adoption du SRCE
- Proportion de documents d'urbanisme intercommunaux approuvés prenant en compte les continuité écologiques au sens de l'article L. 121-1 du Code de l'Environnement
- Surfaces concernées par les MAE contribuant à la préservation ou la remise en bon état des éléments de la TVB
- Nombre et superficie de territoires boisés qui bénéficient d'un document de gestion (ex: charte forestière) intégrant les continuités écologiques
- Nombre de km de haies champêtres plantées en Midi-Pyrénées et localisation
- Nombre de projets en faveur des continuités écologiques à compter de l'adoption du SRCE

6.3.2 Objectif stratégique VII : Remettre en bon état les corridors écologiques dans les plaines et les vallées

L'objectif VII s'applique sur cinq ensembles paysagers :

4- Les massifs de l'Est

5- La plaine centrale

6- Les Lomagnes

9- Les Piémonts

10- Les Pyrénées

Pour connaître les unités paysagères comprises dans chacun des ensembles paysagers, se référer au paragraphe 5.10 « Synthèse de localisation des enjeux ».



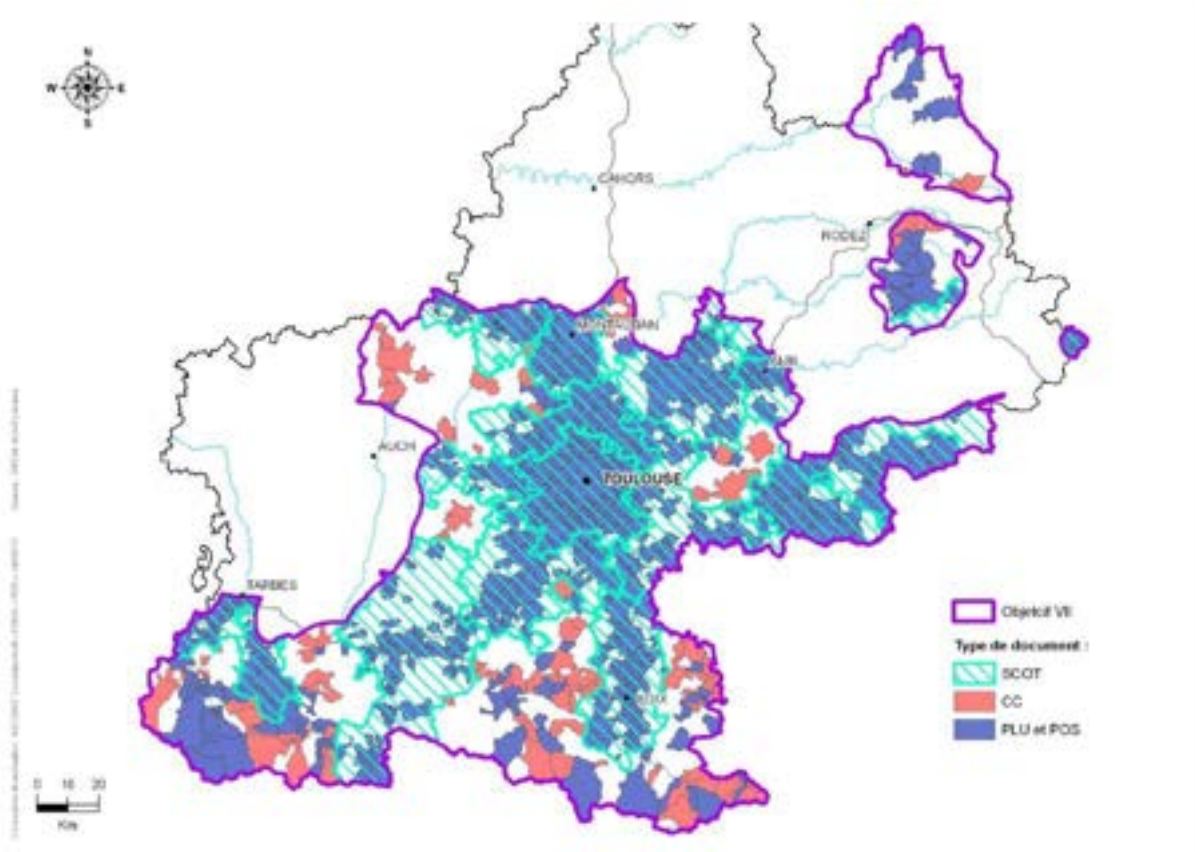
Carte 58: Ensembles paysagers concernés par l'objectif VII

Les plaines et les fonds de vallée cumulent toutes les pressions (infrastructures linéaires, consommation de l'espace et des ressources, pollution lumineuse, …) liées à la fois à la croissance démographique[47] et à l'accroissement des besoins (*cf.* cartes de la partie 3 « Diagnostic du territoire régional »). Ces pressions ont fortement dégradé les continuités écologiques. **En effet, en plaine**, on observe une faible proportion de continuités écologiques. **Les corridors** sur la plaine toulousaine et ses alentours étant en grande majorité, du fait des nombreuses pressions (infrastructures, étalement urbain, …), à **remettre en bon état** (voir la carte, § 6.1.1.2 « Objectifs pour les éléments de la Trame verte »). **Certaines vallées pyrénéennes** abritent également et pour les mêmes raisons, des **corridors à remettre en bon état** (exemple : Vallée de la Pique, de l'Adour et du Gave de Pau, …).

Il apparaît donc **urgent d'y mettre un frein et d'engager une démarche de remise en bon état des corridors écologiques**, démarche qui va au-delà de la préservation. Globalement sur la plaine, il est nécessaire de **maintenir une « matrice » perméable et de remettre en bon état des corridors ou de recréer de nouveaux corridors** sur des secteurs stratégiques au regard des déplacements d'espèces, permettant la connexion entre les réservoirs de biodiversité.

Pour mettre en œuvre cet objectif de restauration, la prise en compte de la Trame verte et bleue dans les démarches d'urbanisme et d'aménagement du territoire est un levier essentiel (comme le stipule le décret du 27 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue). Ainsi, les outils de planification (SCoT, PLUi, PLU) (*cf.* annexe C.2 « Catalogue d'outils ») sont de véritables relais du SRCE pour remettre en bon état et protéger les continuités écologiques sur le terrain. Ils permettent d'assoir des projets de territoire sur le long terme, pouvant être ambitieux sur la préservation de la biodiversité et des paysages.

[47] Entre 1999 et 2006, la population progresse de 1,2 % par an en moyenne, contre 0,7 % dans l'ensemble de la métropole, source INSEE.



Carte 59: Localisation des SCoT, PLU, POS et cartes communales dans les territoires compris par l'objectif VII

Le secteur de plaine est relativement bien couvert par les documents d'urbanisme. Même si l'approche des continuités écologiques se fait de plus en plus présente, il est nécessaire de poursuivre les efforts dans ce sens. Certains territoires de Midi-Pyrénées jouent un rôle « pilote » en menant des initiatives pour intégrer la Trame verte et bleue dans leur document de planification, comme par exemple le SCoT Nord Toulousain.

Ces outils présentent néanmoins des limites face à l'objectif stratégique VII. Il s'agit d'outil réglementaire de prescription de planification du territoire et non de gestion. Or dans une démarche de restauration, ce sont de véritables mesures de gestion qu'il apparaît nécessaire de mettre en œuvre. Pour y parvenir, c'est **l'ensemble des acteurs à l'origine des pressions passées et à venir qu'il faut bien associer à la démarche (gestionnaire d'espaces, agriculteurs, exploitant de carrières et d'infrastructures,…)** pour que chacun intègre et mette en place des actions de remise en bon état des continuités au travers de modifications, d'adaptation de leurs pratiques. **Un dialogue, des échanges et un accompagnement** sur les bonnes pratiques doivent être mis en œuvre dans le cadre du plan d'actions.

Le Schéma Régional Climat Air Energie définit un objectif à l'horizon 2020 de réduction au moins de moitié du rythme d'artificialisation des sols au niveau régional par rapport à celui constaté entre 2000 et 2010.

Conclusion

L'objectif stratégique VII : Remettre en bon état les corridors écologiques dans la plaine et les vallées, met l'accent sur :

- L'accompagnement des collectivités, pilier de la mise en œuvre de la TVB à l'échelle locale, pour développer des démarches qui placent la TVB comme l'armature des projets de territoire.
- L'accompagnement et la sensibilisation de tous les acteurs dans leurs pratiques et gestion du territoire par une évaluation en amont des impacts de tous les projets, et par un partage et une mise en réseau des acteurs socio-professionnels.
- Une vigilance accrue sur le suivi des indicateurs TVB sur ce secteur, en s'appuyant sur le dispositif de suivi du SRCE.

Comme pour l'objectif précédant, l'accompagnement, tant des collectivités que des acteurs socio-professionnels, est conditionné par la mise en place d'un réseau organisé d'acteurs, qui se décline à l'échelle locale et qui dispose de moyens pour le faire.

Les actions

Les actions (*cf.* le plan d'actions stratégique, partie 7 du SRCE) qui participent directement à répondre à cet objectif sont :

- Toutes les actions du thème A « Amélioration des connaissances »
- Action B1 : A toutes les échelles, veiller à la bonne articulation entre le SRCE et les différents documents existants
- Action B2 : Intégrer la TVB à chaque étape d'élaboration d'un document d'urbanisme
- Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service
- Action C2 : Améliorer la perméabilité des infrastructures linéaires (terrestres, aériennes, enterrées)
- Action C5 : Être vigilant quant aux effets indirects et non désirés de la création de nouvelles continuités
- Action D2 : Concilier les activités de production d'énergie renouvelable et la TVB
- Action D3 : Garantir des activités de loisirs et de tourisme respectueuses de la TVB
- Action D4 : Assurer une gestion des espaces boisés permettant le maintien de la fonctionnalité des continuités écologiques
- Action D5 : Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB
- Toutes les actions du thème E « Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »
- Toutes les actions du thème F « Le partage de la connaissance sur la TVB»
- Toutes les actions du thème G « Le dispositif de suivi et d'évaluation »

Les indicateurs

Indicateurs de suivi (*cf.* Dispositif de suivi et d'évaluation, partie 9 du SRCE) de l'objectif stratégique VII :

- Nombre de formations et/ou d'actions de sensibilisation "continuités écologiques" ou "TVB" proposées (et nombre et nature des personnes formées) portées à la connaissance des co-pilotes à compter de l'adoption du SRCE
- Proportion de documents d'urbanisme intercommunaux approuvés prenant en compte les continuité écologiques au sens de l'article L. 121-1 du Code de l'Environnement
- Nombre et localisation des restauration de continuités écologique de la Trame verte à compter de l'adoption du SRCE
- Surfaces concernées par les MAE mises en place pour préserver ou remettre en bon état des éléments de la TVB
- Part des carrières réhabilitées comme support de TVB
- Nombre de km de haies champêtres plantées en Midi-Pyrénées et localisation
- Nombre de projets en faveur des continuités écologiques à compter de l'adoption du SRCE

6.3.3 Objectif stratégique VIII : Préserver les continuités écologiques au sein des Causses

L'objectif VIII porte sur trois ensembles paysagers :

1- Les Causses ouest

2- L'entre Causses

3- Les Causses est

Pour connaître les unités paysagères comprises dans chacun des ensembles paysagers, se référer au paragraphe 5.10 « Synthèse de localisation des enjeux ».



Carte 60: Ensembles paysagers concernés par l'objectif VIII

Cet objectif vient appuyer le premier objectif de préservation des réservoirs de biodiversité. En effet, outre la bonne représentativité de réservoirs dans les Pyrénées et le Massif Central, les Causses sont aussi un foyer important de réservoirs de biodiversité et corridors (toutes trames confondues) (*cf.* Carte des réservoirs de biodiversité de la Trame verte et bleue, § 4.1.5.5 « Synthèse des zonages contribuant à la définition des réservoirs de biodiversité de Midi-Pyrénées »).

Les Causses sont encore bien préservés, et la continuité au sein des deux entités (Causses du Quercy et Grands Causses) est primordiale, car ces espaces abritent des espèces et une biodiversité qui leur est propre. Ces grands massifs calcaires fracturés et fissurés se caractérisent par un réseau hydrographique essentiellement souterrain, une rareté des eaux superficielles et des sols pauvres. Ces caractéristiques hydrogéologiques et pédologiques ont fortement contribué au développement de milieux remarquables tels que les pelouses sèches, milieux qui présentent une extrême diversité floristique et un fort taux d'endémisme. Ces milieux d'exception sont liés à la vie sur les causses, puisque les pelouses ont de tous temps été exploitées : défrichage, brûlage, épierrage, pâturage… Aussi, le maintien de ces milieux ouverts est donc intimement lié à la présence d'activités humaines gestionnaires de l'espace et en particulier l'activité pastorale (*cf.* § 5.6 Enjeu n°6 « Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses »).

Le déclin de l'activité pastorale représente une véritable menace pour ces milieux ouverts et semi-ouverts. Sans cette activité, le développement de ligneux transforme rapidement ces espaces en broussailles puis en forêt.

Même si la pression est sans commune mesure avec la plaine, l'accroissement de l'urbanisation, en particulier dans la vallée et le développement d'infrastructures restent des menaces à ne pas occulter et à suivre.

Ainsi, la préservation de ces continuités passe par une appréhension, une compréhension et un partage de la Trame verte et bleue, de ses enjeux et de ses interactions avec les activités humaines.

Conclusion

L'objectif stratégique VIII : Préserver les continuités écologiques au sein des Causses, met l'accent sur :

- La préservation de l'ensemble des continuités écologiques.
- Le caractère spécifique des Causses, leurs identités et leurs continuités.

Les actions

Les actions (*cf.* le plan d'actions stratégique, partie 7 du SRCE) qui participent directement à répondre à cet objectif sont :

- Toutes les actions du thème A « Amélioration des connaissances »
- Toutes les actions du thème B « Intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire »
- Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service
- Action D1 : Limiter les impacts négatifs des carrières et les transformer en espaces supports de la TVB
- Action D2 : Concilier les activités de production d'énergie renouvelable et la TVB
- Action D3 : Garantir des activités de loisirs et de tourisme respectueuses de la TVB
- Action D5 : Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB
- Toutes les actions du thème E « Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »
- Toutes les actions du thème F « Le partage de la connaissance sur la TVB»
- Action G1 : Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE
- Action G2 : Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB

Les indicateurs

Indicateurs de suivi (*cf.* Dispositif de suivi et d'évaluation, partie 9 du SRCE) de l'objectif stratégique VIII :

- Proportion de documents d'urbanisme intercommunaux approuvés prenant en compte les continuité écologiques au sens de l'article L. 121-1 du Code de l'Environnement
- Nombre et localisation des restauration de continuités écologique de la Trame Verte à compter de l'adoption du SRCE
- Surfaces concernées par les MAE contribuant à la préservation ou la remise en bon état des éléments de la TVB
- Part des carrières réhabilitées comme support de TVB
- Nombre et superficie de territoires boisés qui bénéficient d'un document de gestion (ex: charte forestière) intégrant les continuités écologiques
- Nombre de projets en faveur des continuités écologiques à compter de l'adoption du SRCE

6.3.4 Objectif stratégique IX : Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique

L'objectif IX porte sur deux ensembles paysagers :

4- Les Massifs de l'Est

10- Les Piémonts

Pour connaître les unités paysagères comprises dans chacun des ensembles paysagers, se référer au paragraphe § 5.10 « Synthèse de localisation des enjeux ».



Carte 61: Ensembles paysagers concernés par l'objectif IX

Le changement climatique aura pour conséquence la remontée des limites d'aires de répartition des espèces vers le nord et en altitude. Dans ce contexte, les **continuités écologiques situées entre étages altitudinaux successifs jouent un rôle important.** L'objectif est donc de garantir la présence et la pérennité des actuels réservoirs de biodiversité en particulier en altitude, ce qui signifie une préservation de leur qualité et de leur fonctionnalité, afin d'accompagner au mieux la capacité d'adaptation des espèces.

Cet objectif spécifique au changement climatique s'inscrit aussi dans la logique réglementaire. D'après l'article L. 371-1.-I. du code de l'environnement, la Trame verte et bleue doit permettre à une majorité d'espèces de pouvoir s'adapter aux futurs changements climatiques dans la recherche d'habitats plus adaptés.

L'adaptation des territoires face aux changements climatiques est l'une des orientations stratégiques du SRCAE de Midi-Pyrénées, qui demande, dans l'orientation n°21, d'*« Intégrer les thématiques de l'atténuation et de l'adaptation au changement climatique dans les démarches stratégiques de l'agriculture et de la forêt (PRAD, ORF,…) »*).

Conclusion

L'objectif stratégique IX : Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique, met l'accent sur :

- La préservation des réservoirs de biodiversité identifiés comme zone refuge (*cf.* § 5.9 « Enjeu n°9 »).
- L'amélioration de la connaissance des effets du changement climatique sur les espèces et le suivi de ces impacts.

Les actions

Les actions (*cf.* le plan d'actions stratégique, partie 7 du SRCE) qui participent directement à répondre à cet objectif sont :

- Toutes les actions du thème A « Amélioration des connaissances »
- Toutes les actions du thème B « Intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire »
- Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service
- Action C2 : Améliorer la perméabilité des infrastructures linéaires (terrestres, aériennes, enterrées)
- Action D1 : Limiter les impacts négatifs des carrières et les transformer en espaces supports de la TVB
- Action D2 : Concilier les activités de production d'énergie renouvelable et la TVB
- Action D3 : Garantir des activités de loisirs et de tourisme respectueuses de la TVB
- Action D4 : Assurer une gestion des espaces boisés permettant le maintien de la fonctionnalité des continuités écologiques
- Action D5 : Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB
- Toutes les actions du thème E « Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques »
- Toutes les actions du thème F « Le partage de la connaissance sur la TVB»
- Action G1 : Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE
- Action G2 : Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB

Les indicateurs

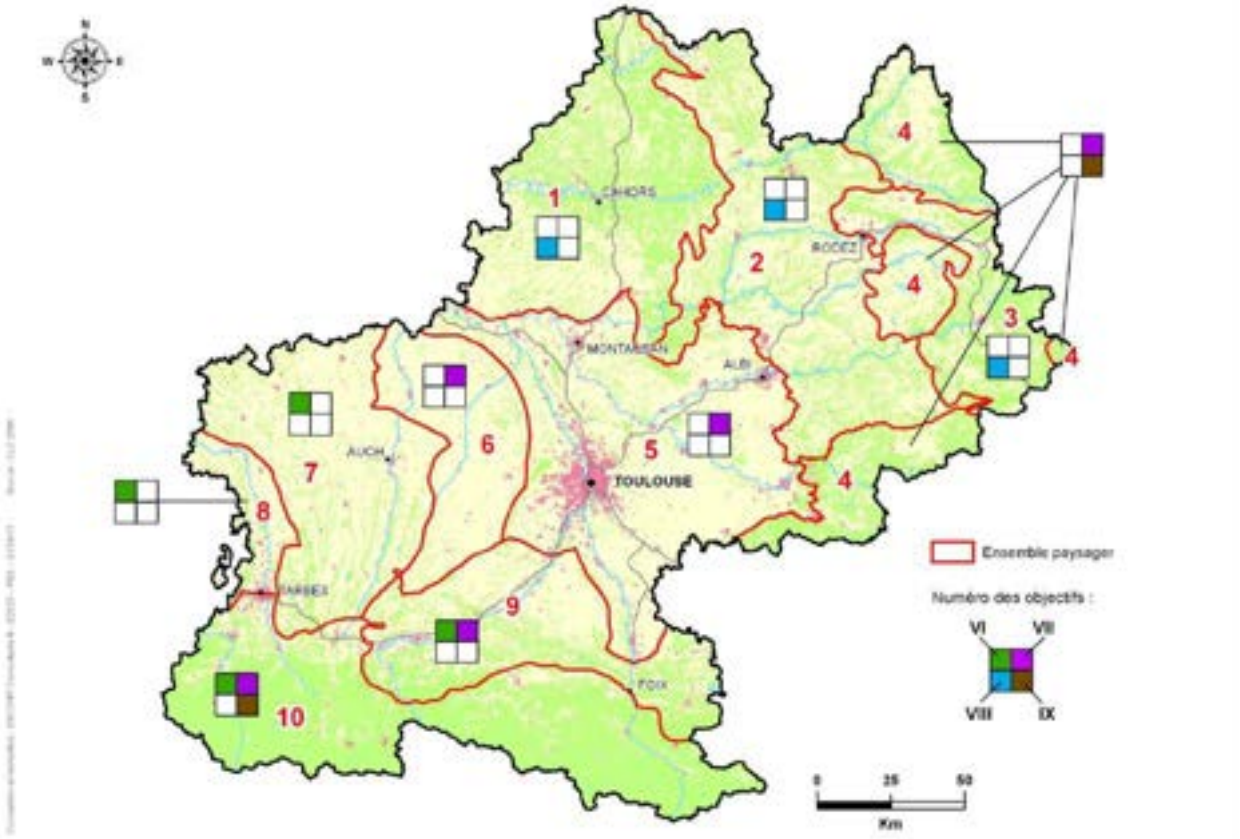
Indicateurs de suivi (*cf.* Dispositif de suivi et d'évaluation, partie 9 du SRCE) de l'objectif stratégique IX :

- Nombre et liste des projets liés à l'amélioration de la connaissance sur la TVB accompagnés par les co-pilotes à compter de l'adoption du SRCE
- Surfaces concernées par les MAE contribuant à la préservation ou la remise en bon état des éléments de la TVB
- Nombre et superficie de territoires boisés qui bénéficient d'un document de gestion (ex: charte forestière) intégrant les continuités écologiques
- Nombre de projets en faveur des continuités écologiques à compter de l'adoption du SRCE

6.4 Synthèse de localisation des objectifs stratégiques

En résumé, les cinq premiers objectifs étant régionaux, seuls les objectifs VI à IX sont spatialisés. Leur localisation est synthétisée sur la carte ci-dessous, accompagnée du tableau suivant. **Un ensemble paysager peut comprendre à lui seul de six à huit objectifs stratégiques.**

Ensembles paysagers	1-Causses Ouest	2-Entre Causses	3-Causses Est	4-Massifs de l'est	5-Plaine centrale
Entités paysagères concernées	Coteaux du Bas Quercy Bouriane Les Causses du Quercy Quercy Blanc - Pays de Serres	Les Ségalas Rougier de Camarès Limargue et Avant Causses Rougier de Marcillac	Grands Causses et Avant Causses	Les Monts de Lacaune et le Sidobre Cévennes Lévézou Nord Aveyron Du pied de la Montagne Noire à ses sommets	Frontonnais Lauragais Les Coteaux de Montclar Pays Toulousain Plaine de l'Ariège Plaines et Collines de l'Albigeois et du Castrais Plateau Cordais Terrasse Basse du Montalbanais Vallée de la Garonne
Ensembles paysagers	**6-Lomagnes**	**7-Coteaux**	**8-Val d'Adour**	**9-Piémonts**	**10-Pyrénées**
Entités paysagères concernées	Lomagne Garonnaise Lomagne Gersoise Savès	Astarac Bas-Armagnac Pays d'Auch Pays des Coteaux Ténarèze et Albret	Les Coteaux et Marches du Béarn Val d'Adour - Rivière-Basse	Comminges Coteaux de Mirepoix Pays d'Olmes Plantaurel - Petites Pyrénées Volvestre	Bigorre Couserans Haute Ariège Pyrénées Commingeoises



Carte 62: Spatialisation des objectifs VI à IX par ensemble paysager

Les objectifs stratégiques du SRCE étant définis à partir des enjeux, le tableau suivant permet également de visualiser rapidement, pour chaque objectif, les enjeux auxquels il répond.

	Objectifs stratégiques			Enjeux	Ensembles paysagers									
	N°	Intitulé			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Objectifs régionaux	I	**Préserver** les réservoirs de biodiversité	▶	1- La conservation des réservoirs de biodiversité 8- Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées	concernent l'ensemble de la région									
	II	**Préserver** les ZH, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger	▶	2- Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau										
	III	**Préserver et remettre en bon état** les continuités latérales des cours d'eau	▶											
	IV	**Préserver** les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	▶	3- La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau										
	V	**Remettre en bon état** les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	▶											
Objectifs spatialisés	VI	**Préserver et remettre en bon état** la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile	▶	4- Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac							x	x	x	x
	VII	**Remettre en bon état** les corridors écologiques dans la plaine et les vallées	▶	5- L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours 7- Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations 8- Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées				x	x	x			x	x
	VIII	**Préserver** les continuités écologiques au sein des Causses	▶	6- Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses 7- Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations	x	x	x							
	IX	**Préserver** les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique	▶	9- Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique				x						x

Tableau 36: Correspondances entre objectifs stratégiques et enjeux et rattachement des objectifs aux ensembles paysagers

7











LE PLAN D'ACTIONS STRATÉGIQUES

7.1 Généralités

7.1.1 Cadre réglementaire

Le plan d'actions stratégique constitue le dernier volet du SRCE, il correspond aux parties d) et e), prévus au titre de l'article L.371-3 du code de l'environnement, et se compose :

- de mesures contractuelles permettant, de façon privilégiée, d'assurer la préservation et, en tant que de besoin, la remise en bon état de la fonctionnalité des continuités écologiques ;
- de mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le schéma.

Le document cadre des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (décret n°2014-45 du 20 janvier 2014) précise qu'il constitue un « cadre de référence à l'échelle régionale pour la mise en œuvre d'actions de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques. Il doit permettre aux acteurs locaux d'intégrer les objectifs du SRCE dans leurs activités, leurs politiques ou leurs financements, de développer des partenariats, et de s'impliquer dans des maîtrises d'ouvrage adaptées ».

7.1.2 Portée juridique du plan d'actions du SRCE

Le plan d'actions, tout comme les différents éléments du SRCE, doit être pris en compte dans les documents de planification (tels que les SCoT ou les PLU) ainsi que par les projets d'infrastructures linéaires de transport de l'État, comme le précise l'article L.371-3 du code de l'environnement « *les documents de planification et les projets de l'État, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner. Les projets d'infrastructures linéaires de transport de l'État prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique* ».

La notion de « prise en compte » correspond au degré le plus faible d'opposabilité (les deux niveaux supérieurs étant la compatibilité et la conformité). D'après le guide Trame verte et bleue et documents d'urbanisme (MEDDE, juillet 2013), elle « *induit une obligation de compatibilité sous réserve de possibilités de dérogation pour des motifs justifiés, avec un contrôle approfondi du juge sur la proportionnalité de la dérogation. Par exemple, si un projet d'infrastructure menace de couper un corridor écologique identifié, le maître d'ouvrage devra prouver que les études préalables ont démontré l'impossibilité de la positionner à un autre endroit du territoire et que des actions sont entreprises pour réduire les impacts ou les compenser* ».

Pour en savoir plus sur la prise en compte du SRCE dans les documents d'urbanisme, se reporter à la partie 10 « Les clés de déclinaison du SRCE ».

Le plan d'actions du présent SRCE « n'emporte par lui-même aucune obligation de faire ou de ne pas faire à l'égard des acteurs locaux » (document cadre des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques d'après le décret n°2014-45 du 20 janvier 2014) , il ne relève que d'une démarche incitative. En effet, les actions doivent être « *mises en œuvre dans le respect des compétences respectives des acteurs concernés et des procédures propres aux outils mobilisés* ». Le plan d'actions stratégique doit être considéré comme une boite à outils destinée à alimenter les initiatives locales en terme de projets et actions visant la préservation ou la restauration des continuités écologiques en Midi-Pyrénées.

Toutefois, le plan d'actions peut s'appuyer sur des dispositifs réglementaires déjà existants tels que la Directive cadre sur l'eau (DCE), la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA), le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Adour Garonne (SDAGE), la réglementation en matière d'études d'impacts,…, cette réglementation s'impose aux acteurs et elle doit être appliquée indépendamment du SRCE.

7.2 Organisation et méthode

7.2.1 Un plan élaboré dans la concertation

Le plan d'actions s'est construit grâce à **deux vagues d'ateliers menées en juin et octobre 2012**. Au cours de ces ateliers, les acteurs ont exprimé leurs besoins, expériences et souhaits pour préserver et remettre en bon état les continuités écologiques tout en prenant en compte les activités humaines. Ces instances de concertation ont ainsi permis de faire émerger une vision partagée du plan d'actions. Cette co-construction a constitué une première avancée dans la mise en place du plan d'actions présenté ci-dessous grâce à la connaissance et l'appropriation de son contenu (*cf.* § 2.2.4 « L'élaboration du SRCE en Midi-Pyrénées »).

7.2.2 Organisation du plan

Le plan d'actions stratégique du SRCE liste **26 actions classées en 7 thèmes** :

A- **L'amélioration des connaissances**

B- **L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire**

C- **L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques**

D- **La conciliation entre activités économiques et TVB**

E- **Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques**

F- **Le partage de la connaissance sur la TVB**

G- **Le dispositif de suivi et d'évaluation**

La description de chacun de ces thèmes dans les pages suivantes présente trois parties :

1. Une introduction qui replace le contexte, les objectifs du thème,…

2. Un tableau synthétique des actions (parfois déclinées en sous actions, *cf.* tableau suivant), avec pour chacune :

- le niveau de priorité : une action prioritaire est notée « P »
- l'état d'avancement, selon 3 niveaux :
  - Action « A créer » : il s'agit d'une action nouvelle, à créer ;
  - Action « A développer » : l'action a déjà été mise en place, elle doit être étendue, élargie ou renforcée ;
  - Action « A améliorer » : l'action a déjà été initiée mais doit être revue dans son contenu ou sa forme par rapport à ce qui a été réalisé jusqu'à présent.
- le caractère réglementaire : le code d'une action issue d'une réglementation est marqué d'une couleur rouge.

Action			Priorité	État d'avancement
Code (ex : B1)	Intitulé de l'action (ex : A toutes les échelles, veiller à la bonne articulation entre le SRCE et les différents documents existants)			A développer
	Sous action			
	Code (ex : B13)	Intitulé de la sous action (ex : Prendre en compte le SRCE dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLUI et PLU)		A développer

Tableau 37: Légende du tableau synthétique des actions

3. Les fiches descriptives des actions

Chaque action bénéficie d'une fiche descriptive qui comprend cinq rubriques (*cf.* tableau suivant).

Code + Intitulé de l'action	
Code + Intitulé de la sous action si elle existe	
Description : Partie qui indique l'objectif de l'action (ou de la sous action) et parfois sa déclinaison opérationnelle	
Type d'acteurs concernés :	Liste de catégorie d'acteurs visés par l'action
Accompagnateurs potentiels :	Liste de catégorie d'acteurs qui peuvent accompagner techniquement ou financièrement les acteurs cibles.
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Sont cités ici 2 à 3 exemples d'outils intéressants pour mettre en œuvre l'action (ou la sous action) **NB : Pour prendre connaissance d'une liste plus exhaustive d'outils, se reporter à l'annexe C.2**
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Exemple d'acteurs ou de territoires qui ont pu réaliser l'action, dans le but de partager les bonnes pratiques

Tableau 38: Fiche descriptive "type"

Les deux premières rubriques (**description et type d'acteurs concernés**) sont automatiquement renseignées. Les dernières rubriques ne le sont pas systématiquement, et ce pour des raisons de faisabilité et/ou de disponibilité des données.

7.2.3 Critères de priorité

Le décret relatif à la Trame verte et bleue du 27 décembre 2012 précise que le plan d'actions stratégique présente « *les actions prioritaires hiérarchisées en faveur de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques* ». Par ailleurs, le document cadre des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques (décret n°2014-45 du 20 janvier 2014) précise que :

« *Le plan d'action du schéma régional de cohérence écologique contient des actions prioritaires portant sur des éléments de la Trame verte et bleue régionale devant bénéficier en priorité de mesures de préservation ou de remise en bon état et prenant en compte les activités socio-économiques. Ces actions prioritaires sont :*

- *justifiées et hiérarchisées, correspondant à des priorités d'intervention (zones à enjeux forts, obstacles majeurs à des continuités, zones frontalières à enjeux inter régionaux ou transfrontaliers…) ;*
- *établies au regard des objectifs de préservation ou de remise en bon état assignés aux éléments de la Trame verte et bleue régionale ;*
- *précises et opérationnelles, de nature diverse : actions de gestion, travaux de remise en bon état… ;*
- *spatialisées sur une carte de synthèse régionale contenue dans l'atlas cartographique du schéma régional de cohérence écologique.* »

Les actions identifiées comme prioritaires sont celles étant définies comme les plus importantes et/ou urgentes à mettre en œuvre.

7.3 Présentation des actions

7.3.1 Vision générale

7.3.1.1 Synthèse des actions

Comme signalé précédemment, le plan d'actions se développe en 7 thèmes (de A à G) au sein desquels sont décrites 26 actions (elles-mêmes parfois déclinées en sous actions). Le tableau synthétique ci-dessous présente les 26 actions proposées et leur regroupement thématique. Certaines actions prioritaires ont été identifiées, notées « P ».

A	L'amélioration des connaissances		
	A1	Compléter la connaissance et améliorer les méthodes d'identification des continuités écologiques	P
	A2	Améliorer les connaissances générales sur la TVB	
B	L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire		
	B1	A toutes les échelles, veiller à la bonne articulation entre le SRCE et les différents documents existants	P
	B2	Intégrer la TVB à chaque étape d'élaboration d'un document d'urbanisme	P
	B3	Préserver, protéger voire remettre en bon état la TVB au travers des différents dispositifs de planification du territoire	P
C	L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques		
	C1	Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service	
	C2	Améliorer la perméabilité des infrastructures linéaires (terrestres, aériennes, enterrées)	P
	C3	Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques	P
	C4	Redonner aux milieux aquatiques et humides leur rôle "d'interface" entre Trame verte et Trame bleue	P
	C5	Être vigilant quant aux effets indirects et non désirés de la création de nouvelles continuités	
D	La conciliation entre activités économiques et TVB		
	D1	Prendre en compte les impacts négatifs des carrières et les transformer en espaces supports de la TVB	P
	D2	Concilier les activités de production d'énergie renouvelable et la TVB	P
	D3	Garantir des activités de loisirs et de tourisme respectueuses de la TVB	
	D4	Assurer une gestion des espaces boisés permettant le maintien de la fonctionnalité des continuités écologiques	P
	D5	Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB	P
	D6	Evaluer l'impact économique précis (coûts, bénéfices…) du maintien ou de la remise en bon état de la TVB pour les gestionnaires d'espaces agricoles et forestiers	P
	D7	Concilier les activités agricoles et forestières avec la faune sauvage	
	D8	Limiter l'impact négatif des activités sur les continuités hydrographiques	P
E	Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques		
	E1	Accompagner la mise en œuvre et l'appropriation locale du SRCE	P
	E2	Mettre en place de nouveaux dispositifs d'aide ou pérenniser ceux existants	P
	E3	Soutenir les initiatives locales favorables à la biodiversité	
F	Le partage de la connaissance sur la TVB		
	F1	S'appuyer sur les réseaux existants et en cours de création pour mutualiser et faciliter l'accès aux données TVB et permettre des échanges entre acteurs du territoire	P
	F2	Sensibiliser et former les acteurs du territoire à la préservation et la remise en bon état de la TVB régionale	P
G	Le dispositif de suivi et d'évaluation		
	G1	Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE	P
	G2	Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB	
	G3	Suivre les phénomènes d'urbanisation des espaces agricoles, forestiers et naturels	P

Tableau 39: Liste des actions du SRCE pour chacun des thèmes

7.3.1.2 Relations avec les objectifs stratégiques du SRCE

Ces actions ont pour ambition de répondre aux objectifs stratégiques du SRCE et ainsi de le « mettre en œuvre ». Chaque action a ainsi été rattachée aux objectifs auxquels elle contribue (*cf.* tableau ci-dessous).

Enjeux	Objectifs stratégiques	THEMES (suivis des codes actions)																										
		A		B			C					D								E			F		G		
1 8	◄ I-Préserver les réservoirs de biodiversité	A1	A2	B1	B2	B3	C1					D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	E1		E3	F1	F2	G1	G2		
2	◄ II -Préserver les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger	A1	A2	B1	B2	B3	C1			C4		D1				D5	D6			E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2		
	◄ III- Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des cours d'eau	A1	A2	B1	B2	B3	C1			C4	C5	D1					D6		D8	E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2		
3	◄ IV- Préserver les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	A1	A2	B1	B2	B3	C1		C3										D8	E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2		
	◄ V- Remettre en bon état les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	A1	A2	B1	B2		C1		C3		C5								D8	E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2		

Enjeux	Objectifs stratégiques		THEMES (suivis des codes actions)																										
			A		B			C					D								E			F		G				
4	◄	VI - Préserver et remettre en bon état la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile	A1	A2	B1	B2	B3	C1				C5		D2		D4	D5	D6	D7		E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2	G3		
5 7 8	◄	VII - Remettre en bon état les corridors écologiques dans la plaine et les vallées	A1	A2	B1	B2		C1	C2			C5		D2	D3	D4	D5	D6	D7		E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2	G3		
6 7	◄	VIII- Préserver les continuités écologiques au sein des Causses	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2	C3	C4		D1	D2	D3		D5	D6	D7		E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2	G3		
9	◄	IX-Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique	A1	A2	B1	B2	B3	C1	C2				D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7		E1	E2	E3	F1	F2	G1	G2			

Tableau 40: Correspondances entre objectifs stratégiques et actions

7.3.2 Thème A : L'amélioration des connaissances

7.3.2.1 Introduction

La Trame verte et bleue a pour objectif premier de contribuer à enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques. La **notion de TVB**, pour être appréhendée, nécessite différentes compétences en écologie, et ce, à différentes échelles (espèces, habitats, paysage ….) tout en prenant en compte plusieurs thématiques (infrastructures, consommation de l'espace, agriculture, …), ce qui **requiert une mobilisation importante d'acteurs variés**. En Midi-Pyrénées, le concept de TVB et sa prise en compte sont encore nouveaux. **Peu de travaux ont été réalisés** sur les continuités écologiques. En effet, lors de la phase de diagnostic de ce SRCE, pendant laquelle divers ateliers de concertation ont été conduits, il a été constaté qu'un certain nombre de domaines nécessitait encore des efforts de connaissance.

Tout d'abord, il est nécessaire de **poursuivre l'identification et la définition de la TVB actuellement esquissée à l'échelle régionale (action A1)**, et ce, de deux manières. Au sein même de la TVB, certaines sous-trames nécessitent des compléments soit de construction méthodologique soit de connaissance des milieux les caractérisant (sous action A11). Par ailleurs, pour un meilleur ancrage local, elle doit être complétée par les travaux en cours de réalisation ou déjà réalisés à des échelles plus fines, ce qui n'a pu être fait de manière exhaustive en amont pour des raisons techniques (A12) et compte tenu de la différence d'échelle d'approche (enjeux régionaux pour le SRCE, locaux pour les TVB locales). Pour exemple, l'élaboration de la trame verte et bleue à l'échelle du 1/25 000ème est en cours de réalisation dans les territoires des PNR de Midi-Pyrénées et dans le Parc National des Pyrénées.

Enfin, la **poursuite des efforts de connaissances générales sur la TVB (action A2)** permettra d'affiner la TVB et de la rendre plus pertinente et efficace par rapport à son objectif premier qui est d'enrayer la perte de biodiversité :

- en mettant en œuvre des programmes de recherche pour améliorer les réflexions et les travaux relatifs à la Trame verte et bleue (sous action A21),
- en analysant le comportement des espèces (A22),
- en évaluant les impacts du réchauffement climatiques sur la TVB (A23)
- et enfin en améliorant la connaissance des interactions entre les activités humaines et la TVB (A24).

Code	Intitulé de l'action		Priorité	État d'avancement
A1	**Compléter la connaissance et améliorer les méthodes d'identification des continuités écologiques**		**P**	A développer
	A11	Amélioration des méthodes de modélisation et d'identification des continuités écologiques à l'échelle de Midi-Pyrénées	**P**	A développer
	A12	Capitalisation de la connaissance et des méthodologies locales de cartographie et de caractérisation des continuités écologiques pour parfaire leur identification à l'échelle régionale	**P**	A développer
A2	**Améliorer les connaissances générales sur la TVB**			**A développer**
	A21	Soutenir des projets de recherche et actions innovantes sur les continuités écologiques		A améliorer
	A22	Poursuivre l'amélioration des connaissances sur les comportements et les déplacements des espèces terrestres et aquatiques		A développer
	A23	Améliorer la connaissance liée au changement climatique et anticiper ses impacts		A développer
	A24	Améliorer la connaissance des interactions entre les activités humaines et la TVB		A améliorer

Tableau 41: Tableau synthétique des actions du thème A : L'amélioration des connaissances

7.3.2.2 Fiches descriptives des actions

Action A1 : Compléter la connaissance et améliorer les méthodes d'identification des continuités écologiques

Sous action A11 : Amélioration des méthodes de modélisation et d'identification des continuités écologiques à l'échelle de Midi-Pyrénées

Description :

Dans le présent SRCE, la Trame verte et bleue régionale a été identifiée et caractérisée en l'état actuel des connaissances. **Toutefois, elle devra être complétée,** tant dans certains espaces géographiques particuliers que sur certaines thématiques :

- Si la biodiversité remarquable présente dans des secteurs encore relativement bien préservés des influences humaines (Causses, Pyrénées, Massif central, ...), est généralement bien connue, ce n'est pas le cas pour les secteurs plus anthropisés comme la plaine où par ailleurs la biodiversité ordinaire et la nature en ville jouent un rôle majeur dans les continuités écologiques. L'intérêt patrimonial de certains réservoirs de biodiversité, contestée pendant la consultation sur le SRCE, sera examinée.
- L'identification de la Trame verte et bleue passe également par la compréhension de son fonctionnement et des facteurs qui peuvent entrer en interaction (fonctionnement des réseaux écologiques, caractérisation des états de conservation et des objectifs de remise en bon état, précision des classes d'occupation des sols de la région Midi-Pyrénées, identification des facteurs fragmentant, …).

Ce travail de complétion pourra être réalisé par une amélioration de la méthodologie d'identification de la TVB en vue de la révision du prochain SRCE en fonction d'une part des nouvelles techniques cartographiques (SIG, satellites, …) et d'autre part en se nourrissant des travaux réalisés localement (voir sous action A12).

Pour répondre à cette sous action, certains travaux à mener sont d'ores et déjà bien identifiés :

- **D'un point de vue général**, il conviendrait d'étudier la possibilité de discriminer les sous-trames de plaine ou montagne en s'appuyant sur la carte de végétation de France du CNRS (utilisation des séries de végétation). Les sous -trames seront distinguées en fonction de leur « altitude » plutôt que de leur caractère « montagne ».

- **Pour les milieux boisés**
  - **Qualifier et préciser la nature et la qualité des réservoirs et corridors qui constituent les sous-trames des milieux boisés de plaine et d'altitude**

L'identification de ces sous-trames a été réalisée à partir notamment des classes d'occupation des sols (cf. § 4.2.1 « Milieux boisés (forestiers) de plaine et d'altitude »). Concernant les réservoirs, aucune distinction n'a été faite pour identifier les types de peuplements, les essences, les modes de gestion, la structure horizontale et verticale des forêts …, qui peuvent être de nature très variable selon leur localisation. En effet, en plaine toulousaine les peuplements forestiers sont très différents de ceux situés en altitude. Mieux connaitre leur nature permettra de mieux appréhender leur rôle dans les continuités écologiques et par conséquent d'identifier les peuplements les plus favorables en tant que corridors écologiques ou réservoirs de biodiversité (à partir par exemple des groupes taxonomiques concernés). Il faut pour cela, mettre en place une méthodologie cohérente et coordonnée des inventaires et des études pouvant répondre et alimenter cette connaissance.

  - **Identifier, cartographier les espaces forestiers combinant maturité écologique et senescence et ancienneté de l'état boisé sur l'ensemble de la région Midi-Pyrénées**

Les forêts mâtures, réservoirs de biodiversité par excellence, sont encore peu connues en Midi-Pyrénées. Une exception cependant sur le massif pyrénéen où un diagnostic fin 2011 (Savoie et *al.*, 2011) a permis d'identifier une partie des vieilles forêts des Pyrénées (cf. carte des vieilles forêts § 3.2.4 « La sylviculture »). Il s'agit donc ici de compléter et d'étendre à la région ce travail initié dans le massif. Il est préconisé d'utiliser pour ce travail, les données de l'institut de l'Information Géographique et Forestière et la cartographie des forêts anciennes basée sur les cartes d'état major et notamment la vectorisation des feuilles des Pyrénées par l'INRA et le programme d'inventaire des vieilles forêts .

En particulier, la maturité de la forêt de Tenelle, située sur la commune de Arnac sur Dourdou (12 360) sera examinée.

- **Pour les espaces agricoles**
  - **Identifier, qualifier et cartographier localement les espaces agricoles favorables à la TVB dont les milieux agro-pastoraux**

Il est important de caractériser la nature (par exemple en distinguant les pelouses des prairies, les prairies permanentes des temporaires…) et la localisation des espaces agricoles pour en faciliter le lien avec la biodiversité et les continuités écologiques. Des apports méthodologiques (géomatique, télédétection) et des études (diagnostics du CESBIO, etc.) peuvent s'avérer pertinents.La possibilité de prendre en compte les dimensions de la morphologie parcellaire (taille des parcelles), la dynamique dans le temps (rotation, évolution des cultures) et surtout les pratiques agricoles et culturales pour améliorer la connaissance sur la sous-trame agricole sera étudiée.

  - **Caractériser ce que la notion de corridors et réservoirs en milieux cultivés peut représenter**

La sous-trame des milieux cultivés n'est à l'heure actuelle composée que de réservoirs de biodiversité (cf. § 4.2.4 « Milieux cultivés »). Il s'agit ici de mettre en place une méthode d'identification des corridors et de poursuivre le travail engagé sur les réservoirs.

Les travaux d'amélioration de la sous-trame des milieux agricoles devront être menés en collaboration avec les représentants de la profession agricole.

- **Pour les milieux humides**
  - **Poursuivre l'acquisition des connaissances sur les zones humides, par la réalisation d'inventaires homogènes sur le territoire Midi-Pyrénées.**

Afin d'assurer un travail homogène à l'échelle régionale et de bassin, une méthodologie commune (DREAL/AEAG) a été mise en place en 2009 pour identifier les zones humides. Elle a pour objectif de les délimiter et de les caractériser sur un territoire, avec la plus grande exhaustivité possible et selon une typologie basée sur des habitats, un inventaire pédologique ou des espèces caractéristiques des zones humides). **A noter que ce travail s'inscrit dans le plan d'actions du SDAGE (mesure C44).**

Au-delà de la poursuite et du renforcement de ces inventaires de zones humides, il apparaît judicieux de les **exploiter pour identifier et caractériser les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques** de la sous-trame des zones humides, car à l'heure actuelle elle en est dépourvue (cf. § 4.1.4 « La composante bleue du SRCE »). La réalité de certaines « zones humides avérées » devra également être confirmée .

  - **Améliorer la connaissance sur les espaces fonctionnels des cours d'eau et l'hydromorphologie (permettant les déplacements latéraux et débordements) et mettre en évidence leur rôle de continuités écologiques**

- **Pour les milieux ouverts et semi-ouverts**
  - **Affiner la discrimination des habitats de la sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts**
  - **Poursuivre l'identification de la sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts afin de mesurer la richesse de ces habitats en terme de biodiversité**

- **Pour les milieux rocheux**
  - **La prise en compte des milieux karstiques caussenards devra être étudiée.**

Type d'acteurs concernés :	Conseils généraux, EPCI à compétence eau, … Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (NMP, CEN MP, AFAHC, réseau des Fédérations de Chasseurs, CBN PMP, PNP, RNR, CATER, CATZH, …) PNR Organismes socio-professionnels (CRPF, chambres d'agriculture) Organismes de l'État (ONF) Syndicats de rivière et de bassins…
Accompagnateurs potentiels :	Organismes de recherche (CSRPN, IGN, laboratoires de recherche : CESBIO, ECOLAB, …) Organismes socio-professionnels (RFF) Organismes de l'État (DREAL, AEAG) Europe, programme 2014-2020 Région
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	En Île-de-France, un partenariat entre la Région, GRTgaz et le Conservatoire botanique national du Bassin parisien, a été établi en 2007 afin de réaliser des inventaires floristiques sur les bandes de servitude (gérées par GRTgaz) et d'étudier l'apport de ces zones herbeuses au réseau régional des continuités écologiques.

Action A1 : Compléter la connaissance et améliorer les méthodes d'identification des continuités écologiques

Sous action A12 : Capitalisation de la connaissance et des méthodologies locales de cartographie et de caractérisation des continuités écologiques pour parfaire leur identification à l'échelle régionale

Description :

La TVB actuellement identifiée a été construite et bâtie sous le prisme de l'échelon régional (*cf.* partie 4.1 « Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue »), c'est le cas notamment pour l'identification des corridors écologiques, qui sont issus d'une modélisation caractérisant, à partir des classes d'occupation du sol, les passages les plus favorables aux déplacements d'espèces (notion de perméabilité). **Ce schéma propose donc une première esquisse de la TVB de Midi-Pyrénées.**

Elle doit cependant être **alimentée, enrichie et précisée par les TVB identifiées localement**.

Avant sa révision, le SRCE s'inscrira dans un processus d'amélioration continue. Les co-pilotes souhaitent engager l'amélioration continue du SRCE par la démarche ascendante d'intégration des TVB locales prenant en compte le SRCE. D'ores et déjà, les cartographies des TVB locales en cours d'élaboration par les PNR au 1/25000ème, dès lors que celles-ci ont tenu compte du SRCE, ont été valorisées dans le SRCE, comme le seront également les travaux des SCOT menées conjointement au SRCE et qui le prennent en compte. Cette valorisation ne pourra se faire que par :

- **La définition d'un « langage TVB » approprié par tous ;**
- **La mise en place d'un cadre de travail commun pour la construction des TVB à venir (au travers de critères de cohérence par exemple) ;**
- **L'identification d'un format type des données produites ;**
- **La mise à disposition et l'homogénéisation des données locales existantes.**

Type d'acteurs concernés :	Organismes de l'État (DREAL, AEAG) Région
Accompagnateurs potentiels :	Structures porteuses de SCoT, PNR, PNP … Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Les deux guides méthodologiques réalisés par la DREAL Midi-Pyrénées : « *SCoT et biodiversité en Midi-Pyrénées - Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue* » et « *La Trame verte et bleue dans les plans locaux d'urbanisme*». Source : http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/la-prise-en-compte-de-la-tvb-dans-r3195.html
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

Action A2 : Améliorer les connaissances générales sur la TVB	
Sous action A21 : Soutenir des projets de recherche et actions innovantes sur les continuités écologiques	
Description : L'objectif de cette sous action est d'encourager des programmes de recherche ou des actions d'expérimentation pour améliorer les connaissances sur les continuités écologiques, comme par exemple l'observation de la fonctionnalité effective d'un corridor, l'identification du seuil de pression anthropique maximale que peut supporter un réservoir de biodiversité pour rester fonctionnel, la restauration de milieux comme des zones humides ou des pelouses… Ces programmes de recherches ou ces actions innovantes pourraient être financés au travers d'appels à projets, projets qui participeraient ainsi indirectement à l'amélioration de l'identification de la TVB régionale.	
Type d'acteurs concernés :	Organismes de recherche
Accompagnateurs potentiels :	État (DREAL, AEAG) Région Europe programme 2014-2020 Structures porteuses (PNR, PNP, SCoT, …)
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Dans le cadre de la stratégie nationale pour la biodiversité 2011-2020, le Ministère en charge de l'écologie a lancé un appel à projet intitulé « élaboration de trames vertes et bleues urbaines et la valorisation de friches ».Cet appel à projet vise à soutenir des projets de mise en œuvre de la trame verte et bleue en milieu urbain sur le territoire national. **La Commune de Saint-Orens de Gameville (31)** fait partie des lauréats. L'objectif de son projet est de mesurer la fonctionnalité de 2 trames vertes en milieu périurbain et de définir des actions favorisant leur connectivité.

Action A2 : Améliorer les connaissances générales sur la TVB	
Sous action A22 : Poursuivre l'amélioration des connaissances sur les comportements et les déplacements des espèces terrestres et aquatiques	
Description : La TVB doit permettre le maintien de populations qui sont généralement organisées en métapopulations et soumises à des processus d'extinction-recolonisation. La capacité de dispersion des espèces est un des facteurs clé du bon fonctionnement des métapopulations. Elle permet en effet de renforcer des populations existantes et le brassage génétique entre sous-populations, mais également de coloniser des nouveaux habitats favorables à l'espèce[48]. Or, les capacités dispersives des espèces sont souvent contraintes par des facteurs anthropiques (coupure de voies de migration par une autoroute, fragmentation de l'habitat par l'urbanisation) ce qui a pour conséquence de modifier le fonctionnement même des populations, jusqu'à aller vers leur extinction. Des inventaires et des actions de recherche sur les méta-populations mais également sur le fonctionnement multi-espèces pourraient donc être menés en ce sens, en poursuivant ceux actuellement initiés, mais aussi : - **en programmant des inventaires sur les « espèces TVB »[49]** pour lesquelles des lacunes de connaissances sont avérées. C'est le cas par exemple pour divers groupes d'insectes (coléoptères…). En effet, dans le cadre de la cohérence du SRCE assuré par les critères nationaux (dont les espèces TVB, *cf.* § 4.3.1 « Au niveau national »et annexes B.13 et B.14), l'enjeu est bien de prendre en compte les besoins de continuités écologiques de ces espèces. - **en évaluant l'impact des espèces envahissantes ou exogènes sur les continuités écologiques**. Les espèces envahissantes ou exogènes entrent en concurrence avec les espèces autochtones (compétition, prédation, modification des biotopes, …) de manière plus ou moins importante, ce qui peut entrainer des changements significatifs des écosystèmes (composition, structure, fonctionnement) et même aboutir dans certains cas à une banalisation des milieux, à la disparition d'espèces donc à une perte de la biodiversité. Les besoins de connaissances sont encore nécessaires, et plus particulièrement sur les impacts de la TVB sur ces espèces. Tout l'enjeu réside en effet dans le maintien et la restauration de la Trame verte et bleue sans toutefois favoriser la prolifération des espèces exogènes au détriment des espèces locales. Même si des études ont pu être réalisées ou sont en cours (comme par exemple, le Plan régional d'actions des Plantes Exotiques Envahissantes élaboré par le CBN PMP, les programmes de recherche sur les invasions biologiques à l'échelle régionale du bassin Adour-Garonne assurés par le laboratoire de recherche Ecolab de l'université Paul Sabatier de Toulouse, …), il est important de poursuivre ces efforts.	
Type d'acteurs concernés :	Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (Associations naturalistes, CBN PMP, RNR, …) PNR

[48] source : BESTION E ; 2011- 2014. Thèse « Dispersion dépendante du phénotype et changements globaux : vers un nouveau fonctionnement des métapopulations », Station d'Ecologie Expérimentale du CNRS, USR 2936

[49] Espèces sensibles à la fragmentation dont la préservation est un enjeu pour la cohérence nationale de la TVB, listes régionales données par le projet de document cadre annexé au décret des Orientations nationales.

	Organismes socio-professionnels (CRPF) État (ONF) Structures porteuses de SAGE, PNR, PNP… Réseau des Fédérations de Chasseurs
Accompagnateurs potentiels :	Organismes de recherche (IGN, Ecolab, …) État (AEAG, DREAL) Région Europe programme 2014-2020 Organismes socio-professionnels URCPIE
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Dans le cadre du **PNA des Lézards des Pyrénées** et de l'amélioration des connaissances de cette espèce, Nature Midi-Pyrénées, animateur du PNA et la DREAL pilotent une étude qui va, grâce à l'outil moléculaire, permettre d'identifier l'état de connexion ou fragmentation des populations. Source : http://www.developpement-durable.gouv.fr/Plan-national-d-actions-en-faveur,31639.html Le Conservatoire botanique national des Pyrénées et de Midi-Pyrénées a été missionné en 2011 par la DREAL Midi-Pyrénées pour élaborer un **Plan régional d'actions des Plantes Exotiques Envahissantes,** plan qui a pour objectif de mettre en commun les connaissances actuelles en Midi-Pyrénées et d'apporter un appui technique aux gestionnaires. Source : http://s265831852.onlinehome.fr/content/plantes-envahissantes

Action A2 : Améliorer les connaissances générales sur la TVB	
Sous action A23 : Améliorer la connaissance liée au changement climatique et anticiper ses impacts	
Description : Cette sous action répond directement à l'objectif stratégique n° IX du SRCE qui est « *Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique* » (*cf.* § 6.3.4 « Objectif stratégique IX »). Par ailleurs, elle s'inscrit dans la logique des actions proposées pour la thématique biodiversité du Plan national d'adaptation de la France aux effets du changement climatique 2011 – 2015. Enfin, elle fait écho à des démarches locales comme Garonne 2050 (étude prospective sur les besoins et les ressources en eau d'ici 2050, à l'échelle de la Garonne) ou encore le SRCAE (Schéma Régional Climat Air Energie) (*cf.* § 3.3 « Articulation/Cohérence avec les autres documents d'orientation et de planification »). Il s'agit ici d'assurer une veille des effets du changement climatique sur la TVB et de favoriser la qualité et la fonctionnalité des milieux naturels afin de sauvegarder un plus grand nombre d'espèces et de permettre aux espèces de s'adapter (dynamiques de déplacement et colonisation). L'amélioration des connaissances sur le changement climatique permettra par ailleurs de réajuster les politiques de préservation de l'environnent et ainsi de proposer une gestion adaptée et intégrée d'un territoire en tenant compte du changement climatique (au travers des Plans Climat Energie Territoriaux ou des Agenda 21 notamment).	
Type d'acteurs concernés :	Organismes socio-professionnels (CRPF) Etat (ONF, ONEMA) Organisme de recherche (Observatoire pyrénéen du changement climatique)
Accompagnateurs potentiels :	Europe programme 2014-2020 Région Structures porteuses de SCoT, PNR, PNP, SAGE, … URCPIE
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**L'Observatoire pyrénéen du changement climatique** a comme principal objectif de suivre et de comprendre les évolutions du climat à l'échelle des Pyrénées afin d'en limiter les impacts et de s'adapter à ses effets grâce à la définition de stratégies d'adaptation pour les secteurs socio-économiques et les espaces naturels les plus vulnérables. Source : http://www.opcc-ctp.org/ En 2011**, la DATAR** a engagé une étude sur les stratégies territoriales d'adaptation au changement climatique dans le grand Sud-Ouest. Elle présente l'état des connaissances sur les impacts du changement climatique sur certains territoires (grandes agglomérations), suivi de propositions de pistes d'actions. Source : http://www.aquitaine.developpement-durable.gouv.fr/strategies-territoriales-d-a1425.html

Action A2 : Améliorer les connaissances générales sur la TVB

Sous action A24 : Améliorer la connaissance des interactions entre les activités humaines et la TVB

Description :

Afin de mener une gestion appropriée pour préserver ou remettre en bon état la Trame verte et bleue, il est nécessaire d'identifier les facteurs anthropiques favorables à son maintien ou sa restauration, au travers d'une analyse des interactions aussi bien positives que négatives entre les activités humaines et la Trame verte et bleue (pratiques agricoles, gestion forestière, urbanisation, projets d'infrastructures, pollution lumineuse, …). Par exemple, cela peut consister à :

- **Réaliser des expérimentations afin de déterminer les pratiques agricoles favorables à la TVB et à la biodiversité, en particulier sur les milieux cultivés**

Avec l'aide d'acteurs de terrain, des expérimentations pourront être présentées et conduites avec des objectifs de suivi et de connaissances de la production agricole. Ainsi, ces expérimentations pourront servir de véritables supports de sensibilisation et d'information à l'égard des agriculteurs. Des « sites prioritaires » pourront par exemple inclure des secteurs bocagers anciens, où la fonctionnalité des haies est importante, afin d'évaluer les services agro-écologiques qui en résultent.

- **Améliorer la connaissance sur les pratiques de gestion et de remise en bon état des zones humides, des cours d'eau et de leurs espaces fonctionnels**

Cette acquisition de connaissances pourrait prendre la forme d'un recueil d'expériences alimentant le portail national consacré aux zones humides ou à sa déclinaison régionale (à créer). Il s'agit en particulier d'y préciser pour chaque expérience les atouts et freins identifiés, le contact mobilisable, les moyens financiers nécessaires. Certains éléments ont tout particulièrement vocation à être partagés.

- **Améliorer la connaissance des impacts de la variation des débits sur les continuités latérales et longitudinales, …**

Type d'acteurs concernés :	Organismes socio-professionnels (Chambres d'agriculture, CRPF, sociétés de gestion des autoroutes, …) État (ONF, ONEMA, …) Structures pour la gestion ou la protection des espaces naturels (réseau des Fédérations de Chasseurs, CEN, NMP, …) PNR
Accompagnateurs potentiels :	Conseils généraux, Communautés d'agglomération, Communautés de communes, … Etat (AEAG, DREAL, …) Europe programme 2014-2020 Région, Conseils généraux Organismes de recherche (CESBIO, INRA, …) Structures porteuses de SAGE, PNR, …
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

7.3.3 Thème B : L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire

7.3.3.1 Introduction

En Midi-Pyrénées, le phénomène d'extension de l'espace toulousain s'explique par une forte attractivité démographique[50], mais pas seulement. La compétitivité économique (recherche, formations, entreprises), l'amélioration des moyens de transports routiers et ferroviaires et le contexte géographique particulièrement favorable (vaste plaine alluviale avec peu de contraintes topographiques limitant l'urbanisation) sont des facteurs qui expliquent aussi l'extension tous azimuts de cet espace urbanisé. A l'heure actuelle, il s'étend depuis les contreforts des Pyrénées aux berges du Lot et de la Montagne noire aux collines du Gers (source : octobre 2011, hors-série n°40 revue Urbanisme). Le maintien des espaces naturels, agricoles, forestiers et aquatiques représente donc un enjeu crucial dans les plaines. Cet enjeu est d'autant plus fort que les continuités écologiques dépendent de ces espaces.

Les actions regroupées dans ce thème font référence aux **documents de planification** de différentes natures (SCoT, PLU pour l'urbanisme, SAGE pour les milieux aquatiques, chartes pour les structures publiques de territoire, plan de gestion …) correspondant à différentes échelles (communale, intercommunale, départementale, Parc naturel régional, …) et aux **divers porteurs de projets**.

Les documents de planification sont stratégiques puisqu'ils définissent des orientations ou des règles à suivre qui permettent une vision sur le long terme de l'évolution d'un territoire (par exemple, 10 ans pour les SCoT et les chartes de Pays, 12 ans pour les chartes de PNR, 15 ans pour la charte du PNP, …). **Ils présentent donc un intérêt majeur pour la déclinaison de la TVB sur les territoires.**

Les porteurs de projets sont quant à eux des interlocuteurs privilégiés, qui ont pour mission de définir la TVB à leur échelle et s'assurer de sa bonne intégration dans les documents pour garantir un réseau écologique de qualité, en cohérence avec les spécificités locales.

L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire se décline en trois actions.

Il est tout d'abord nécessaire **d'appréhender la TVB et de l'intégrer** dans **les différentes politiques publiques qui interviennent sur le territoire, à différentes échelles, (action B1)**, à la fois :

- dans une logique « verticale », pour développer la TVB concrètement dans les territoires (sous action B11) ;
- dans une logique « horizontale », en veillant au partage et à l'intégration des enjeux et objectifs stratégiques du SRCE dans les autres documents cadres d'échelle régionale et supra régionale (SRADDT, SRCAE, SRIT, PRAD, SAGE, SDAGE, …) (B12) ;
- dans une logique de déclinaison locale enfin, en rappelant la nécessaire et obligatoire prise en compte du SRCE à toutes les étapes des documents d'urbanisme (diagnostic, orientations, prescriptions des SCoT, PLUI et PLU) (B13). Les Parcs naturels régionaux et le Parc National des Pyrénées sont identifiés comme accompagnateurs des communes présentes sur le territoire pour l'élaboration de leur trame verte et bleue et la prise en compte du schéma aux échelles locales. La cellule d'appui de l'ARPE peut accompagner les communes hors territoire de parc.

L'intégration de la TVB dans les documents d'urbanisme locaux (action B2) est au cœur de la matérialisation de la TVB et de la préservation voire remise en bon état des espaces supports de la TVB (B21). Les objectifs poursuivis par la TVB concourent également à d'autres politiques d'aménagement du territoire et de gestion des ressources, comme la limitation de la consommation (artificialisation) des espaces naturels, agricoles et forestiers (B22).

En parallèle et en complément, **d'autres démarches de projets (action B3)** de territoire ou de gestion de milieux (Parc, réserve…) peuvent participer à la protection et préservation de la TVB (B31), tout comme des outils fonciers ou des démarches contractuelles existantes (B32).

[50] Entre 1999 et 2006, elle progresse de 1,2 % par an en moyenne, contre 0,7 % dans l'ensemble de la métropole, source INSEE.

Code	Intitulé de l'action		Priorité	État d'avancement
B1	**A toutes les échelles, veiller à la bonne articulation entre le SRCE et les différents documents existants**		**P**	**A développer**
	B11	Contribuer à la bonne articulation entre politiques européennes et le SRCE		En cours
	B12	Veiller à l'intégration des objectifs stratégiques du SRCE dans les documents cadre d'échelle régionale ou supra-régionale		En cours
	B13	Prendre en compte le SRCE dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi et PLU)		A développer
B2	**Intégrer la TVB à chaque étape d'élaboration d'un document d'urbanisme**		**P**	**A développer**
	B21	S'appuyer sur les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) pour préserver voire remettre en bon état les espaces supports de la TVB	P	A développer
	B22	S'appuyer sur la TVB pour définir des limites à l'urbanisation et encourager à la réduction de l'artificialisation des sols	P	A développer
B3	**Préserver, protéger voire remettre en bon état la TVB au travers des différents dispositifs de planification du territoire**		**P**	**A développer**
	B31	S'appuyer sur les territoires de projets et les documents de gestion (PNR, PNP, RNR, Pays, SAGE...) pour prendre en compte les continuités écologiques	P	A développer
	B32	Préserver voire protéger les espaces supports de TVB au travers d'actions foncières ou règlementaires		A développer

Tableau 42: Tableau synthétique des actions du thème B : L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification

7.3.3.2 Fiches descriptives des actions

Action B1 : A toutes les échelles, veiller à la bonne articulation entre le SRCE et les différents documents existants	
Sous action B11 : Contribuer à la bonne articulation entre les politiques européennes et le SRCE	
Description : L'objectif de cette action est d'inciter les politiques dont les financements européens (FEDER, FEADER, …), à identifier et définir des lignes spécifiques liées à la Trame verte et bleue. Le programme opérationnel européen FEDER a fait du SRCE le cadre de stratégie. La mise en œuvre du SRCE pourra ainsi se traduire par des actions d'amélioration de la connaissance, d'accompagnement technique, de sensibilisation, de restauration de perméabilité des territoires, d'effacement d'obstacles….qui pourront mobiliser du FEDER 2014-2020. Le PDRR 2014-2020 contribuera également, par la mise en œuvre de MAEC soutenues par du FEADER, à participer au maintien ou à l'encouragement de pratiques agricoles et forestières favorables aux continuités écologiques, sur certains territoires à forts enjeux.	
Type d'acteurs concernés :	Organismes de l'État (DREAL, DRAAF, DDT) Région
Accompagnateurs potentiels :	
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	La Région Rhône-Alpes aide les collectivités territoriales à améliorer la connaissance, la préservation et la gestion des continuités écologiques grâce à des Contrats de Territoire corridor biologique. La Région participe au financement de ces contrats mais aide aussi les collectivités à monter des dossiers de demande de subventions au FEDER pour ces actions. (Source : http://biodiversite.rhonealpes.fr/spip.php?rubrique39).

Action B1 : A toutes les échelles, veiller à la bonne articulation entre le SRCE et les différents documents existants

Sous action B12 : Veiller à l'intégration des objectifs stratégiques du SRCE dans les documents cadres d'échelle régionale ou supra-régionale — **R**

Description :

Plusieurs documents cadres régissent et dictent les orientations à suivre à l'échelle régionale, et ce dans divers domaines : forêt, urbanisme, aménagement, eau, … Pour assurer le maintien des continuités écologiques régionales, il est nécessaire que les différentes politiques sectorielles n'entrent pas en contradiction avec les enjeux et les objectifs stratégiques définis dans le SRCE et par conséquent que les documents cadres les prennent en compte, notamment au moment de leur révision. Ces documents cadres sont les suivants.

Type de document	Structure en charge de son élaboration	Thématiques abordées	Date d'approbation	Date de prochaine révision
Schéma Régional Climat Air Energie	Région - Etat	Air, énergie et climat	Document approuvé le 29/06/2012	évaluation 5 ans après son approbation (2017)
Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT)	Région	Aménagement du territoire	Document approuvé le 30/03/2009	Révision suspendue en 2014. Impact prévisionnel de l'acte II de la décentralisation
Schéma d'Aménagement de Gestion des eaux (SDAGE)	Comité de bassin	Ressources en eaux et milieux aquatiques	Document approuvé le 01/12/2009 (programme défini sur 2010-2015)	2015
Orientations Régionales Forestières (ORF)	Commission Régionale de la Forêt et des Produits Forestiers (CRFPF)	Gestion forestière	Document approuvé le 06/12/99, décliné en actions prioritaires en 2006	Document appelé à évoluer vers un Plan Régional de la Forêt et du Bois (PRFB) dans le cadre de la LAAAF du 11/09/2014
Plan Régional d'Agriculture Durable (PRAD)	COREAM	Politique agricole, agro-alimentaire et agro-industrielle	Document en cours d'élaboration	Document appelé à évoluer vers un Plan copiloté Etat-Région dans le cadre de la LAAAF du 11/09/2014
Schéma de massif du Massif central	Comités de massif	Thématiques diverses (agricole, environnementales, économique, …)	Validé le 30/06/2006	
Schéma de massif des Pyrénées			Validé le 11/12/2006	Adopté par Assemblée plénière du Conseil Régional Midi-Pyrénées en décembre 2013

Tableau 43: Principaux documents cadres

Cadre réglementaire

L'articulation entre le SRCE et le SDAGE est particulière, car elle répond à une obligation règlementaire et correspond à une réelle interaction entre ces deux documents. L'article L371-3 du code de l'environnement stipule que le SRCE « *prend en compte (…) les éléments pertinents des SDAGE* ». D'un autre côté, l'article L.212-1 du code de l'environnement mentionne que le SDAGE détermine les aménagements et les dispositions nécessaires, comprenant la mise en place de la trame bleue figurant dans les SRCE, pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et milieux aquatiques, pour atteindre et respecter les objectifs de qualité et de quantité des eaux. En particulier, le SDAGE identifie les sous-bassins ou parties de sous-bassins dans lesquels une gestion coordonnée des ouvrages, notamment hydroélectriques, est nécessaire.	
Type d'acteurs concernés :	Organismes de l'Etat (DREAL, DRAAF, ONF, AEAG) Région Comités de massif CRFPF
Accompagnateurs potentiels :	Organismes de l'Etat (DREAL, AEAG) Région
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Avant même que le SRCE ne soit élaboré, le SRCAE de Midi-Pyrénées a identifié des pistes d'orientation fortement liées aux objectifs du SRCE au travers de pictogrammes spécifique « SRCE ».

<table>
<tr><th colspan="2">Action B1 : A toutes les échelles, veiller à la bonne articulation entre le SRCE et les différents documents existants</th></tr>
<tr><td colspan="2">Sous action B13 : Prendre en compte le SRCE dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi et PLU) R</td></tr>
<tr><td colspan="2">Description :
C'est une action réglementaire. En effet, selon l'article L.371-3 du code de l'environnement, les documents d'urbanisme doivent prendre en compte le SRCE dans les 3 ans qui suivent son approbation.
⇨ Afin d'aider les collectivités dans cette démarche, un chapitre spécifique a été élaboré et fait partie intégrante du présent SRCE (cf. partie 10 « les clés de déclinaison du SRCE »).
A noter que la DREAL et la Région, dans le cadre de l'élaboration du SRCE, ont développé, outre les clés de déclinaison, des outils pour sensibiliser les élus à la TVB et utiliser le guide TVB dans les PLU, des grilles d'aide à l'analyse des TVB locales pour les DDT, …</td></tr>
<tr><td>Type d'acteurs concernés :</td><td>Communautés de communes, communautés d'agglomération, communes, …
Organismes socio-professionnels (bureaux d'études)
ARPE, PNR
AUAT</td></tr>
<tr><td>Accompagnateurs potentiels :</td><td>Organismes de l'Etat (DREAL, DDT)
PNR, PNP, RNR, Région, …
ARPE
AUAT</td></tr>
<tr><td>Exemple d'outils pour réaliser l'action :</td><td>Les clés de déclinaison du SRCE
Les deux guides méthodologiques réalisés par la DREAL Midi-Pyrénées : « SCoT et biodiversité en Midi-Pyrénées - Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue » et « La Trame verte et bleue dans les plans locaux d'urbanisme». Source : http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/la-prise-en-compte-de-la-tvb-dans-r3195.html</td></tr>
<tr><td>Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !</td><td>L'AFAHC et Nature Midi-Pyrénées ont réalisé un certain nombre d'outils permettant de sensibiliser les élus à l'intérêt de construire une TVB à l'échelle locale : livrets, plaquette, film, maquette, …. (source : http://www.naturemp.org/tvb/la-trame-verte-et-bleue-qu-est-ce-que-ca-va-changer/page-3)</td></tr>
</table>

Action B2 : Intégrer la TVB à chaque étape d'élaboration d'un document d'urbanisme

Sous action B21 : S'appuyer sur les documents d'urbanisme (SCoT, PLUi, PLU) pour préserver voire remettre en bon état les espaces supports de la TVB — R

Description :

Lors des ateliers de concertation d'identification des actions du SRCE, de nombreux acteurs se sont accordés à dire qu'il est primordial de bien construire une TVB localement et que la thématique TVB doit être mieux appréhendée dans les documents d'urbanisme. **Avant tout, il faut inciter les collectivités à la réalisation de documents d'urbanisme locaux (SCoT, PLUI et PLU), en favorisant les démarches intercommunales**. Au 1er octobre 2014 les SCoT au moins prescrits couvrent 57,2% du territoire midi-pyrénéen et les PLUi au moins prescrits représentent 12 % de la surface. Les territoires les plus ruraux en sont les moins pourvus. L'enjeu est donc d'assurer une couverture régionale complète en valorisant la mise en place de PLUi et de SCoT, notamment parce que ces outils portent des projets de territoire intégrés.

Ensuite, au sein de chacun de ces documents, la TVB doit trouver sa place à chaque étape de leur construction :

1. **Dans les cahiers des charges, au travers de la demande d'une analyse fine des continuités écologiques ainsi qu'un volet concertation avec des acteurs locaux pour la définition de la TVB locale.**

Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) doit permettre aux collectivités de **trouver les structures et les moyens humains les plus appropriés** pour établir une Trame verte et bleue adaptée au territoire. Il doit aider les prestataires à **proposer une réponse adaptée** aux besoins du territoire. Par exemple, le CCTP peut demander les compétences nécessaires à la prise en compte de la TVB (écologue), un diagnostic multifonctionnel, … La **consultation de naturalistes** dès la rédaction du cahier des charges est donc recommandée pour permettre aux collectivités de mieux calibrer les travaux à réaliser et établir la liste des connaissances actuelles en matière de biodiversité (par exemple, en mentionnant les données pouvant être mises à disposition ou les études naturalistes existantes). **Il est rappelé que les documents d'urbanisme incluant un territoire rural devraient prévoir au préalable un diagnostic agricole multifonctionnel prenant en compte toutes les dimensions économique, sociale, et environnementale intégrant une analyse sur les continuités écologiques.**

2. **Par un travail de concertation entre tous les acteurs du territoire concernés directement ou indirectement par la TVB en amont et pendant toute la durée de l'élaboration du document d'urbanisme**

Il est nécessaire de bien choisir les acteurs intervenant tout au long du processus d'élaboration d'un document d'urbanisme (du diagnostic au DOO/Règlement en passant par le PADD) pour garantir une réelle prise en compte de la TVB. Au-delà des spécialistes naturalistes ou des personnes publiques associées (organismes consultés de manière obligatoire), le réseau doit être élargi à des acteurs qui connaissent et aménagent le territoire : agriculteurs, forestiers, chasseurs, … . Cette concertation peut prendre plusieurs modalités selon le public concerné et les objectifs fixés : entretiens, visites partagées, ateliers, réunions de terrain ou concertation en salle, …

3. **En mettant la TVB au cœur des projets de territoire**

La TVB est généralement assez bien présente dans les phases diagnostic/enjeux, un peu moins dans les prescriptions/règlement. Mais, elle est souvent peu appréhendée dans la phase intermédiaire qui est celle du « projet de territoire », pourtant principale et stratégique. La TVB doit trouver sa place entre les priorités liées aux continuités écologiques et les autres projets d'aménagement des collectivités. Pour cela, il faut qu'elle soit partagée et validée au sein du projet de la collectivité pour que les choix de développement soient faits avec une prise en compte plus ou moins ambitieuse, mais bien lisible, de la TVB, **en conciliant les enjeux de préservation du capital écologique avec les enjeux socio-économiques.** La TVB doit bien être comprise et travaillée par les collectivités comme « **un outil d'aménagement du territoire** » et non comme une contrainte. Elle peut constituer un véritable « fil conducteur » pour l'aménagement.

4. **Au travers de diagnostics de territoire dynamiques et décloisonnés**

Certains diagnostics paraissent encore trop statiques et figés, caractérisés par une succession de monographies. Il faut les faire évoluer en proposant des multi-analyses pour aboutir à un réel examen des enjeux du territoire (économiques, fonciers, agricoles, forestiers, paysagers, …) et de la TVB (espaces agricoles et forestiers, milieux aquatiques, …). **Ils doivent davantage prendre en compte les aspects dynamiques et fonctionnels des milieux.** L'approche dynamique des structures éco-paysagères enrichit et complète les analyses «classiques» des milieux naturels et du paysage (répartition spatiale et fonctionnement des habitats et des espèces). Le diagnostic doit en outre à la fois **aborder l'aspect spatial du territoire mais aussi temporel :** l'approche éco-paysagère peut permettre d'y répondre. Elle repose sur des échelles spatiales (du régional - 1/100 000e au local - 1/10 000e) et de temps (liés à l'évolution des milieux et aux cycles de vie des espèces) très variables qui, en passant de l'une à l'autre, permettent d'évaluer l'impact des aménagements. Enfin, il apparait aussi essentiel que ces diagnostics soient réalisés le **plus en amont possible** et qu'ils **s'articulent avec d'autres démarches** présentes sur le territoire (ex : démarches à l'échelle de bassins versants).

5. **En définissant localement une TVB adaptée au territoire, selon une approche par sous-trames ou milieux naturels**

La cartographie de la Trame verte et bleue doit être **réalisée précisément** (par exemple au 1/50 000ème voire au 1/25 000ème pour les SCoT ou 1/5 000ème pour les PLU) **en s'appuyant sur des inventaires naturalistes ou de connaissances déjà existantes ou à créer**. Cette précision pourra aboutir à l'identification des différentes sous-trames et à la définition de réservoirs et de corridors de niveau local, reflétant les réalités terrain, qui caractérisent et reflètent le réseau écologique du territoire. Il ne faut pas oublier que la Trame verte et bleue d'un territoire doit être définie en prenant en compte les **échelles supra** (régionale, intercommunalités, ..) afin d'assurer une certaine **cohérence avec les territoires voisins**.

6. **En valorisant et utilisant à bon escient le panel d'outils disponibles dans ces documents et le code de l'urbanisme**

En effet, il existe des outils mobilisables (règlementaires, fonciers, …) dont un certain nombre peut servir à la préservation de la Trame verte et bleue. La préservation ou la recréation des continuités écologiques peut se faire par exemple dans le cadre des orientations d'aménagement et de programmation (OAP) des Plans locaux d'urbanisme puis se décliner dans le cadre de projets opérationnels (ZAC, lotissements…). D'autres outils sont aussi disponibles dans le Code de l'Urbanisme, comme par exemple :

- Les espaces boisés classés (EBC),
- Le classement des éléments fixes du passage au titre de l'article L.123.1-5-7°,
- Le « sur-zonage », ou délimitation graphique qui peut identifier graphiquement les espaces ou les secteurs contribuant aux continuités écologiques (décret n°2012-290 du 29 février 2012 (article 27)), …

1. **<u>En faisant des recommandations de mesures ou outils de gestion de la TVB dans les démarches d'aménagement du territoire</u>**

Au-delà de l'aspect règlementaire, l'aménagement du territoire et l'urbanisme doivent intégrer et encourager des modes de gestion pour les espaces qu'ils occupent favorables à la TVB, y compris en zones urbaines (nature en ville) et périurbaines. Afin de garantir la mise en œuvre d'actions autant par les collectivités que les particuliers, des prescriptions ou des incitations peuvent être proposées dans les DOO des SCoT ou dans les parties règlementaires des PLU. Voici quelques mesures possibles :

- Maintenir les berges des fleuves et cours d'eau inconstructibles comme espaces de continuité en milieu urbain,
- Protéger des parcelles non urbanisées, agricoles…
- Inciter à la mise en place d'une gestion différenciée et écologique des espaces verts collectifs favorable à la TVB, ainsi que des bords de routes (en évitant la propagation des espèces envahissantes et des espèces à pollens allergisants),
- Obliger l'usage d'espèces végétales variées et locales dans la plantation des haies pour tout projet d'urbanisation,
- Demander d'intégrer des aménagements favorables à l'accueil de la biodiversité (nichoirs, …) dans les nouvelles constructions,
- Donner des prescriptions intégrant les problématiques de pollution lumineuse, comme les éclairements vers le bas et éviter certains éclairages inutiles, …

1. **<u>Dans les DOO ou les OAP, inciter à une analyse fine de l'impact des aménagements sur la TVB</u>**

Il est possible de demander aux aménagements de justifier leurs impacts sur la consommation d'espaces TVB et la fragmentation du territoire. Ils doivent ensuite proposer des mesures en s'inspirant de la doctrine ERC (« Eviter, Réduire, Compenser »), en privilégiant l'évitement.

Il est rappelé que la mise en place de ces diverses mesures doit se faire en cohérence avec la réglementation existante. Pour exemple, les espaces boisés bénéficient d'un corpus de mesures réglementaires précisées dans le code forestier visant à protéger ces espaces et appliquer une gestion forestière durable.

Type d'acteurs concernés :	Communautés de communes, communautés d'agglomération, communes, … Organismes socio-professionnels (aménageurs, bureaux d'études, chambres d'agriculture) ARPE PNR PNP RNR AUAT
Accompagnateurs potentiels :	Organismes de l'Etat (DREAL, DDT, IGN) Région ARPE PNRs PNP Organismes socio-professionnels (chambre d'agriculture, Adasea, CRPF, CAUE, ADT) AUAT Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (CEN MP, CBN PMP, réseau des Fédérations de Chasseurs, NMP, AFAHC, …)
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Le guide pratique « *Trame verte et bleue en Midi-Pyrénées* » conçu par Nature Midi-Pyrénées. Source : http://www.naturemp.org/tvb Les deux guides méthodologiques réalisés par la DREAL Midi-Pyrénées : « *SCoT et biodiversité en Midi-Pyrénées - Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue* » et « *La Trame verte et bleue dans les plans locaux d'urbanisme* ». Source : http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/la-prise-en-compte-de-la-tvb-dans-r3195.html Le guide méthodologique élaboré par l'Agence de l'eau Adour Garonne « *L'Eau dans les documents d'urbanisme* ». Source : http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/eau-et-territoires/eau-et-urbanisme.html

Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	La Trame verte et bleue du **SCoT Nord Toulousain** a été élaborée en tenant compte des **territoires voisins** afin d'assurer les liaisons des continuités écologiques sur l'ensemble du pourtour du territoire. En outre, **un important travail de concertation** a été mené auprès des élus du territoire pour définir précisément la Trame verte et bleue.

Action B2 : Intégrer la TVB à chaque étape d'élaboration d'un document d'urbanisme	
Sous action B22 : S'appuyer sur la TVB pour définir des limites à l'urbanisation et encourager à la réduction de l'artificialisation des sols	
Description : La TVB doit être vue comme un outil d'aide à la décision auprès des élus pour identifier les secteurs à enjeux du point de vue de la biodiversité et donc à préserver de l'urbanisation. Elle représente également un bon support de communication voire un levier d'action auprès des aménageurs et des élus pour inciter à développer des politiques de gestion économe de l'espace et donner des limites à l'urbanisation. Les zonages ou autres outils réglementaires contraignants pour les espaces agricoles inclus dans les trames vertes et bleues, interdisant de fait toute possibilité de construction agricole (zones A ou N strictement inconstructibles par exemple) doivent être justifiés et proportionnés aux enjeux identifiés dans le diagnostic.	
Type d'acteurs concernés :	Communautés de communes, communautés d'agglomération, communes, … Organismes socio-professionnels (aménageurs, bureaux d'études)
Accompagnateurs potentiels :	Organismes de l'État (DREAL, DDT) Région ARPE PNR PNP RNR Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (CEN MP, CBN PMP, réseau des Fédérations de Chasseurs, NMP, AFAHC, …) URCPIE AUAT
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Pour la sous trame des milieux aquatiques et humides, **la commune de Thégra (46)** propose dans le diagnostic de son PLU d'insérer une zone tampon de 20 mètres autour des cours d'eau permanents, afin de protéger la qualité (chimique et biologique) de la ressource en eau. Dans le règlement cela se traduit par une zone de protection de part et d'autre des berges au sein desquelles la construction sera interdite : classement en zone Np ou Ap. Dans un contexte rural mais soumis à la périurbanisation, le **SCoT des Boucles du Rhône (38)** a défini des coupures vertes et des ceintures vertes autour de chaque espace urbain existant. Il assure ainsi la bonne fonctionnalité des espaces naturels, agricoles et forestiers aux alentours.

Action B3 : Préserver, protéger voire remettre en bon état la TVB au travers des différents dispositifs de planification du territoire

Sous action B31 : S'appuyer sur les territoires de projets et les documents de gestion (PNR, PNP, RNR, Pays, SAGE...) pour prendre en compte les continuités écologiques

Description :

Les intercommunalités ou les communes (avec les SCoT, PLUi, et PLU) ne sont pas les seules à pouvoir œuvrer en faveur du maintien ou de la restauration des continuités écologiques. D'autres territoires peuvent y contribuer.

Les territoires couverts par des structures à vocation environnementale sont particulièrement intéressants, puisqu'ils développent et définissent des documents de planification au sein desquels la Trame verte et bleue trouve toute sa légitimité et peut permettre d'aborder de nombreuses problématiques de conservation. Il s'agit par exemple :

- du Parc National des Pyrénées,
- des chartes des quatre Parcs naturels régionaux de Midi-Pyrénées (Causses du Quercy, Grands Causses, Haut Languedoc et Pyrénées ariègeoises) et du PNR Aubrac en projet
- des plans de gestion des Réserves Naturelles Régionales,
- dans le domaine de l'eau, des contrats de rivières ou des SAGE portés par des EPCI ayant des compétences en matière de gestion de l'eau (en abordant bien entendu les dimensions hydromorphologiques et écologiques des milieux)
- des documents d'objectif des sites natura 2000

Il semble indispensable que la TVB y soit intégrée lors de leur élaboration ou révision, et ce de manière explicite, tout en veillant à l'articulation entre les différentes démarches existantes (à l'échelle de bassins versants, à l'échelle d'une commune, …). En outre, ces structures disposent de compétences adaptées pour identifier et définir précisément les continuités écologiques de leur territoire.

Les Pays sont également des structures intéressantes, ils ont pour vocation de promouvoir un développement global et durable du territoire concerné. Leur charte de développement peut aborder les notions de continuités écologiques et les contrats de pays (dès 2015, contrats uniques), établies avec la Région, peuvent être potentiellement un levier pour l'entretien voire la restauration des continuités.

Type d'acteurs concernés :	PNP, PNR, RNR, EPCI, Pays, gestionnaire de site Natura 2000 …
Accompagnateurs potentiels :	Organismes de l'Etat (DREAL, AEAG, ONEMA) Région
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	La Fédération des PNR a édité un guide en juillet 2012 (Reveneau E., Hamon C., 2012. *Guide méthodologique – Comment intégrer la Trame verte et bleue dans les chartes des Parcs naturels régionaux ?* Fédération des Parcs naturels régionaux de France. Paris. 68 pages)
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**Les 4 Parcs naturels régionaux de Midi-Pyrénées** identifient actuellement une trame écologique à l'échelle du 1/25 000ème). Ce travail est en cours. A l'issue de cela, un plan d'action verra le jour afin de définir la politique Trame verte et bleue de ces territoires de Parcs. Source : http://www.trame-ecologique-massif-central.com/parcs-midi-pyrenees/ **Dans le 10ème programme de l'AEAG**, des aides conditionnées par la prise en compte de la trame bleue à l'échelle du bassin versant, permettent de soutenir les communes couvertes par des périmètres SAGE et Contrats de rivière qui agissent en faveur des milieux. Source : http://www.eau-adour-garonne.fr

Action B3 : Préserver, protéger voire remettre en bon état la TVB au travers des différents dispositifs de planification du territoire

Sous action B32 : Préserver voire protéger les espaces supports de TVB au travers d'actions foncières ou règlementaires

Description :

Pour des secteurs à forts enjeux au regard des continuités écologiques (par exemple, un territoire sujet à une forte pression urbaine), des acteurs et des outils pour la protection ou la maîtrise foncière de ces espaces peuvent être mobilisés :

- Des structures telles que les Etablissements publics fonciers **(EPF)** ou les Sociétés d'aménagement foncier et d'établissement rural **(SAFER)** sont des acteurs incontournables dans la gestion du foncier. La SAFER agit préférentiellement sur les espaces agricoles tandis que les EPF, sont les opérateurs privilégiés en milieu urbain. Cependant, leurs chemins se croisent sur les espaces périurbains. Ces structures agissent notamment en faveur de la préservation et mise en valeur des espaces naturels, par conséquent les continuités écologiques ont toute leur place dans leurs missions. **Elles peuvent intervenir en poursuivant l'objectif de maintien des continuités écologiques.**
- Les Zones agricoles protégées **(ZAP),** ou encore les périmètres de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains **(PAEN),** instaurés respectivement par les communes et les conseils généraux, peuvent également être de bons outils à développer.
- **Les conseils généraux** à travers leur politique **Espaces Naturels Sensibles (ENS)** peuvent décider de se porter acquéreur et mettre en place un plan de gestion sur certains réservoirs de biodiversité ou corridors écologiques.
- **Les conservatoires des espaces naturels** peuvent acquérir des zones naturelles en vue de maintenir ou restaurer leurs fonctions support de continuités.
- **Les outils règlementaires** pour préserver des milieux particuliers répondant aux objectifs de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques peuvent également être déployés ; On citera pour exemple les forêts de protection (article L. 141-1 du code forestier), le classement par arrêté préfectoral en zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) ou en zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE), …

Type d'acteurs concernés :	Départements, EPCI, communes, … EPF, SAFER, Etat
Accompagnateurs potentiels :	Communes, PNR, AUAT… Etat (ONF, DREAL, AEAG) Organismes socio-professionnels (Chambres d'agriculture) Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**L'établissement foncier public de Bretagne** définit dans son programme pluriannuel d'intervention 2010-2015 la Trame verte comme un des cinq enjeux majeurs pour la biodiversité. L'EPF s'engage à faciliter la réalisation de trames vertes et bleues, en particulier en milieu urbain. Source : http://www.foncierdebretagne.fr/-Plan-pluriannuel-d-intervention-.html Le **département du Rhône**, dans le cadre de sa politique visant à préserver les ressources environnementales et à maintenir une agriculture périurbaine viable, a désigné en 2005 des secteurs agricoles et naturels homogènes bénéficiant **de périmètres de protection des espaces naturels et agricoles (PAEN).** Pour se faire, un partenariat a été élaboré entre le Département du Rhône au titre de sa politique PAEN, la Région Rhône-Alpes au titre des projets stratégiques pour l'agriculture et le développement rural, le Grand Lyon et les communautés de communes, membres des SCoT concernés. Pour en savoir plus : http://www.psader-penap.org/introduction.php **A Parçay-Meslay et Rochecorbon en Indre et Loire**, la commission urbanisme de la commune, épaulée par la chambre d'agriculture, accompagnée des agriculteurs, a élaboré les contours d'une **zone agricole à protéger** (ZAP). Près de 80% (environ 650 ha) des terrains agricoles et viticoles qui seront préservés. La ZAP répond à un triple objectif : pérenniser l'activité agricole, préserver l'environnement et contenir l'urbanisation.

7.3.4 Thème C : L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques

7.3.4.1 Introduction

En Midi-Pyrénées, l'augmentation soutenue de la population (entre 1999 et 2006, elle progresse de 1,2 % par an en moyenne, contre 0,7 % dans l'ensemble de la métropole, source INSEE), génère de nombreux besoins qui peuvent parfois se concentrer sur des secteurs particuliers, comme en plaine ou dans les vallées : besoins de protection contre des risques, besoins en déplacements, besoins énergétiques et de construction, ... Pour y répondre, de nombreux aménagements sont créés, zones urbanisées, infrastructures linéaires de transports, … Sur les cours d'eau se concentrent des obstacles de différentes natures (barrages, digues, seuils, …) répondant à des usages divers (hydro-électricité, agriculture, protection face aux risques d'inondation, …).

Bon nombre de ces aménagements (anciens ou en projet) sont conçus et réalisés sans forcément prendre en compte les continuités écologiques. De ce fait, **ils fragmentent le territoire et contribuent à la rupture des continuités écologiques (terrestres ou aquatiques)**. La réduction de la surface des habitats et des échanges intra-spécifiques qui en résultent conduisent à l'isolement des populations et à plus ou moins long terme, à leur déclin. A titre d'exemple, les barrages hydro-électriques entravent les remontées annuelles des saumons ; les digues engendrent des déconnexions artificielles des annexes hydrauliques aux cours d'eau, … **Toutefois, ces ouvrages peuvent parfois être ou devenir supports de continuités (par exemple les dépendances vertes des bords de route) et accueillir une flore et une faune parfois originale (ex : amphibiens).**

Aussi, il apparaît **essentiel que la Trame verte et bleue (TVB) soit prise en compte à tous les stades de création de ces ouvrages**, en particulier dès l'amont, y compris dans les choix des types d'aménagement **(action C1). Pour les ouvrages existants**, il semble nécessaire d'en améliorer la transparence en restaurant voire recréant certains points de passage, que ce soit pour les milieux terrestres ou les milieux aquatiques **(actions C2 et C3).** A noter qu'à l'interface de ces deux écosystèmes (terrestre et aquatique), **les milieux humides, les bandes rivulaires, …, sont des espaces importants pour la TVB**, que ce soit par leur richesse spécifique ou leur participation à la fonctionnalité écologique des territoires (espaces de liberté des cours d'eau, continuités latérales, …). Mieux les connaître et les intégrer à la TVB est important **(action C4)**. Enfin, avant toute action de reconnexion et de remise en bon état, il faudra **être vigilant quant aux effets indirects et non désirés de la création de nouvelles continuités (action C5).**

Code	Intitulé de l'action	Priorité	État d'avancement
C1	**Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service**		A améliorer
C2	**Améliorer la perméabilité des infrastructures linéaires (terrestres, aériennes, enterrées)**	P	A développer
C3	**Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques**	P	A développer
C4	**Redonner aux milieux aquatiques et humides leur rôle "d'interface" entre Trame verte et Trame bleue**	P	A développer
C5	**Être vigilant quant aux effets indirects et non désirés de la création de nouvelles continuités**		A développer

Tableau 44: Tableau synthétique des actions du thème C : L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques

La prise en compte de l'environnement dans les projets d'aménagement est couverte par une règlementation imposant la réalisation d'étude d'impact environnemental (EIE) ou des dossiers loi sur l'eau pour les milieux aquatiques, indépendamment du SRCE. Ces études sont obligatoires et préalables à la réalisation d'aménagements ou d'ouvrages qui, par l'importance de leurs dimensions ou leurs incidences sur le milieu naturel, pourraient porter atteinte à ce dernier. C'est donc au travers de ces études que la TVB doit aujourd'hui être prise en compte.

Cadre réglementaire

Pour tout aménagement :

D'après l'article L.371-3 du code de l'environnement, « ***les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace*** *ou d'urbanisme* ***prennent en compte les SRCE*** *lors de l'élaboration ou de la révision de* ***leurs documents d'aménagement de l'espace*** *ou d'urbanisme. Sans préjudice de l'application des dispositions du chapitre II du titre II du livre I*^{er} *relatives à l'évaluation environnementale, les documents de planification* ***et les projets de l'Etat, des collectivités territoriales et de leurs groupements prennent en compte les SRCE et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques*** *que la mise en œuvre de ces documents de planification, projets ou infrastructures linéaires sont susceptibles d'entraîner* ».

Pour les infrastructures linéaires de l'Etat :

Dans l'esprit de la loi ENE, les projets d'infrastructures devront prendre en compte les impacts sur les continuités écologiques « dès l'amont de la conception du projet et dans toutes les procédures d'instruction, y compris celles pouvant impliquer la décision de faire ou de ne pas faire ».

L'article L.371-2 du code de l'environnement précise « *Sans préjudice de l'application des dispositions du chapitre II du titre II du livre Ier relatives à l'évaluation environnementale, les documents de planification et projets relevant du niveau national, et notamment les grandes infrastructures linéaires de l'Etat et de ses établissements publics, sont compatibles avec les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques mentionnées au premier alinéa et précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification et projets, notamment les grandes infrastructures linéaires, sont susceptibles d'entraîner* ». Ainsi, tout projet d'infrastructure nationale devra prendre en compte les SRCE et être exemplaire dans l'intégration des enjeux des continuités écologiques (cf. compatibilité avec les orientations nationales).

Le guide du COMOP sur les grandes infrastructures linéaires de l'État et de ses établissements publics (Allag-Dhuisme F. et *al.*, 2010), définit les principes généraux de la prise en compte de la TVB (éviter systématiquement les réservoirs de biodiversité, les corridors du SRCE sont à préserver, soit en les évitant, soit en les franchissant à l'aide d'ouvrages (viaduc par exemple), soit en les reconstituant (tranchée couverte par exemple), quant aux corridors aquatiques, ils sont à rétablir systématiquement pour les cours d'eau, parties de cours d'eau, et canaux classés). **Ce guide dédié aux infrastructures linéaires de l'Etat peut également servir à tout type d'infrastructure et constitue un appui à la bonne prise en compte des enjeux correspondants.**

Pour les cours d'eau :

Le SDAGE définit des objectifs pour répondre aux exigences de la DCE (le bon état des eaux). Pour cela, il doit notamment « *assurer la continuité écologique qui se définit par la libre circulation des espèces biologiques, dont les poissons migrateurs, et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments* ». **Le classement des cours d'eau (au titre de l'article L. 214-17-I-1° du code de l'environnement), en cours de réalisation, permettra d'asseoir d'un point de vue règlementaire la continuité écologique des cours d'eau**. Il définit deux listes (cf. § 3.1.2 « Les continuités liés aux cours d'eau ») :

- **La première (liste 1), interdisant la création de tout nouvel obstacle,**
- **La seconde liste (liste 2), qui induit une restauration de la continuité écologique dans les cinq ans suivant le classement.**

7.3.4.2 Fiches descriptives des actions

Action C1 : Intégrer la TVB aux différentes étapes de réalisation des ouvrages depuis la phase amont jusqu'à leur mise en service

Description :

A l'image de l'action B2 « Intégrer la TVB à chaque étape d'élaboration d'un document d'urbanisme » du Thème B « L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire », **la TVB doit être prise en compte tout au long du processus de conception d'un ouvrage d'art,** notamment par :

1. **l'intégration de critères environnementaux relatifs à la TVB faisant appel à des compétences en écologie, paysage et cartographie, dans les cahiers des charges des projets d'aménagement**

Les besoins doivent être identifiés dès la conception des cahiers des charges relatifs aux études d'impacts et aux études relatives aux projets de planification. Aussi les cahiers des charges devront spécifier l'obligation d'intégrer, dans l'équipe de réalisation des études, des écologues mais aussi des personnes en mesure d'apporter une vision éco-paysagère intégrant les continuités écologiques (paysagiste, géographe, agronome) ainsi que des compétences en cartographie.

2. **la réalisation de diagnostics qui intègrent les notions de dynamique des milieux par la prise en compte des échelles spatiales et temporelles des continuités écologiques**

Les diagnostics biodiversité réalisés dans le cadre des projets d'aménagement sont le plus souvent menés avec une approche statique et cloisonnée. Aujourd'hui il est nécessaire de dépasser le diagnostic qui se limite aux inventaires faune et flore, pour prendre en compte la dimension des continuités écologiques et intégrer le fonctionnement écologique des espèces par une approche éco-paysagère du territoire.

3. **une analyse des impacts directs et indirects du projet sur les continuités écologiques : lors du diagnostic, lors du choix des tracés retenus ou de l'implantation des ouvrages et avant l'enquête publique**

Cette analyse doit intervenir aux différentes étapes du projet et doit s'attacher à :
- mener une analyse de l'impact du projet sur les continuités écologiques du territoire, cohérent avec le diagnostic spécifique TVB préalablement réalisé ;
- justifier les choix de tracé retenus et de l'implantation des ouvrages au regard, entre autres, de la TVB, en abordant les notions de franchissement, de perméabilité, d'effets indirects… et comparer plusieurs alternatives.

Sur les aménagements et au-delà des effets de destruction d'habitats ou d'espèces, il est crucial de mettre en évidence **tous les effets et en particulier les effets indirects** qui, à court terme, peuvent apparaitre moins impactants, mais qui à moyen ou long terme peuvent conduire à une disparition d'espèces et également les impacts cumulatifs.
- Les effets directs peuvent être considérés comme les effets immédiats de l'aménagement : destruction d'habitats, fragmentation du territoire et modification ou impossibilités des déplacements d'espèces.
- Les effets indirects sont quant à eux davantage à évaluer sur le moyen et long terme en se posant la question des conséquences du projet dans la gestion et l'aménagement global du territoire. Par exemple, lors de la construction d'une infrastructure routière le risque d'ouverture à de nouvelles zones de construction (type ZAC,…) à l'origine de nouveaux impacts sur les continuités écologiques.
- Au-delà de la barrière physique que peut représenter un ouvrage, il ne faut pas omettre la prise en compte des barrières « invisibles » telles que les barrières physico-chimiques générées par un nouvel aménagement, par exemple sur les continuités aquatiques suite au ruissellement de polluants lessivés par les eaux pluviales.

4. **le respect de la doctrine ERC (« Eviter, Réduire, Compenser »), en privilégiant les mesures d'évitement et, en dernier recours, en proposant des mesures de réduction ou de compensation.**

Cadre réglementaire

Début 2009, un amendement introduisant le principe de la compensation écologique des atteintes aux continuités écologiques dans la loi de programmation du Grenelle de l'Environnement a été adopté. L'article 23 de la **loi Grenelle I** stipule que : « *Pour stopper la perte de biodiversité sauvage et domestique, restaurer et maintenir ses capacités d'évolution, l'État se fixe comme objectifs : la mise en œuvre de* ***mesures de protection, de valorisation, de réparation des milieux et espèces naturels et de compensation des dommages causés à ceux-ci****, […], lorsqu'il n'existe pas d'autre solution que la réalisation d'un projet ou d'un programme susceptible de nuire à la biodiversité,* ***des mesures de compensation proportionnées aux atteintes portées aux continuités écologiques dans le cadre de la trame verte et bleue seront rendues obligatoires*** *selon des modalités définies par le code de l'environnement en concertation avec les élus locaux et les acteurs de terrain.»*

En 2010, la **loi Grenelle II** apporte des avancées au code de l'environnement, notamment sur la réforme des études d'impacts. L'article L. 122-3 du Code de l'environnement modifié par l'article 230 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 précise que l'étude d'impact doit comprendre : « […] *les mesures proportionnées envisagées pour* ***éviter, réduire et, lorsque c'est possible, compenser*** *les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine ainsi qu'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur l'environnement ou la santé humaine».*

Cette obligation de présenter, au sein de l'étude d'impact, les modalités de suivi des mesures prises et du suivi de leurs effets sur l'environnement et la santé humaine n'était jusqu'alors obligatoire que pour des règlementations spécifiques

telles que pour les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à la législation sur l'eau. Elle est désormais applicable à l'ensemble des projets.

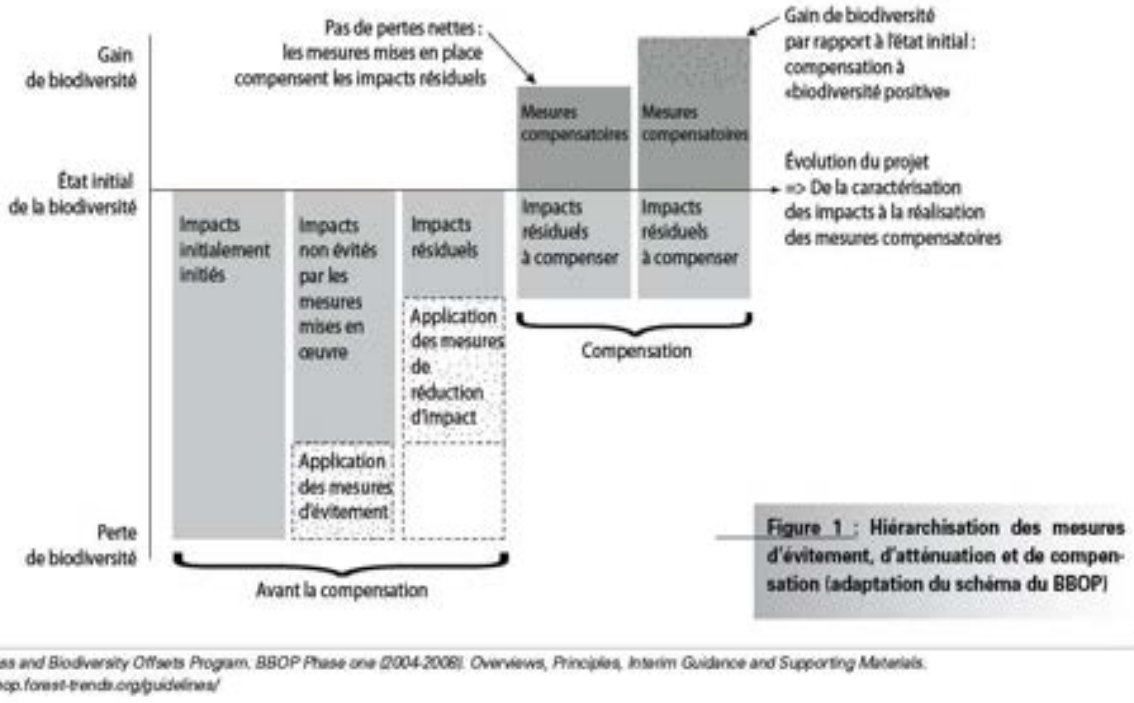


Figure 15: Hiérarchisation des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation (adaptation du schéma du BBOP)
(Source : *La compensation écologique état des lieux et recommandations* – UICN – 2011)

Le schéma ci-dessus illustre les pertes et gains de biodiversité en fonction des impacts et des mesures prises dans le cadre de la mise en place d'un projet. Il montre comment, dans le cadre d'une étude de projet, les impacts sur la biodiversité et sur les continuités peuvent être réduits par l'analyse et les choix et par l'application de mesures d'évitement, de réduction des impacts et en dernier lieu par la mise en place de mesures compensatoires. Bien que ce schéma reste théorique, il permet d'appréhender le résultat global de la mise en place des mesures sur la biodiversité.

5. **Enfin, par la définition et l'intégration d'indicateurs de suivi des continuités écologiques et de suivi des actions de prise en compte de la TVB dès l'amont du projet**

En définissant des indicateurs dès la phase amont du projet, ils peuvent être utilisés comme des outils pour évaluer l'impact du projet et des différents choix proposés en stade de conception sur les continuités écologiques. Leur définition doit permettre de faire un suivi pertinent et assidu des impacts du projet mais aussi de l'évolution des continuités écologiques. Ainsi, il faut veiller notamment à :
- Définir des indicateurs cohérents avec les enjeux biodiversité et TVB identifiés dans les études d'impacts : espèces sensibles, coupures de corridors (corridors sujets à une forte concentration d'obstacles par exemple),… ;
- Renseigner à des fréquences pertinentes les indicateurs de suivi des impacts. Associer à ce suivi des acteurs compétents (écologues) pour vérifier l'efficacité des mesures prises en faveur de la TVB, notamment dans les infrastructures de loisirs (stations de ski, ...).

Sur les aménagements existants, ce suivi peut être mis en place :
- en profitant de situations particulières telles que : le renouvellement de concession, la restauration, le réaménagement ou la requalification ;
- en provoquant l'intégration de ce suivi dans les autres cas par de la négociation.

Tous les six ans, une réévaluation de la pertinence des indicateurs choisis et des mesures pourrait être réalisée, sous le prisme de l'évolution du territoire (prise en compte d'effets indirects, d'effets cumulés, ...). La mise en place des actions de suivi des mesures après travaux et une aide en moyens et en compétences pour vérifier l'efficacité des mesures prises pourront faire l'objet d'un bilan tous les ans.

6. **En parallèle, cette action sous-entend de veiller à la prise en compte de la TVB dans les diverses procédures d'évaluation des impacts sur l'environnement**

En effet, certains projets ou plans et programmes nécessitent des études réglementaires afin d'évaluer leurs impacts sur l'environnement : étude d'impact, évaluation environnementale, incidence Natura 2000 et dossier loi sur l'eau. Ces quatre types de dossiers contiennent :
- Une description du projet ;

- Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés ; - Une analyse des effets ou incidences négatifs et positifs ; - Les motifs du choix retenu ; - Des propositions des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation. Il est nécessaire que l'analyse des continuités écologiques soit faite tout au long de la constitution de ces dossiers. **Les études et travaux nécessaires à la restauration de la perméabilité des ouvrages au continuités écologiques peuvent intervenir dans le cadre du dispositif « contrat restauration biodiversité » décrit fiche E2,2**	
Type d'acteurs concernés :	Organismes socio-professionnels (bureau d'études, aménageurs, ERDF, RTE, GRDF, TIGF, …) Départements Organismes de l'Etat (DDT, DREAL, DIR, ...)
Accompagnateurs potentiels :	Organismes de l'Etat (Autorité environnementale, DDT, DREAL, …) Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (CEN MP, CBN PMP, réseau de Fédérations des Chasseurs, NMP, AFAHC, …), PNR, PNP, RNR Organismes de recherche (CSRPN, Ecolab) Associations (FNE, WWF, …) URCPIE Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Le SETRA met à disposition sur une plateforme des notes d'information et des fiches techniques notamment sur la prise en compte de la biodiversité : http://cataloguesetra.documentation.developpement-durable.gouv.fr *A paraître,* 31 fiches techniques apportant *les lignes directrices sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturel*s, édité par le Commissariat général du développement durable (230p) (Source : DREAL Rhône-Alpes). Guide RFF 2012 *« biodiversité et grands projets ferroviaires : intégrer les enjeux écologiques dès le stade des études ».* Source : http://www.rff.fr/IMG/guide-biodiversite-lite.pdf
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

Action C2 : Améliorer la perméabilité des infrastructures linéaires (terrestres, aériennes, enterrées)	
Description : **Pour les ouvrages existants, l'amélioration de la transparence des ouvrages passe tout d'abord par l'identification des infrastructures linéaires prioritaires au regard des enjeux de fragmentation.** Pour cela, la réflexion doit désormais se faire dans le cadre d'une approche fonctionnelle des territoires de façon à répondre aux enjeux de biodiversité et pas seulement sous un angle spécifique se limitant à certaines espèces. La priorité pourra être donnée aux infrastructures pour lesquelles le nombre d'obstacles est le plus important sur le linéaire régional. **Une fois ces secteurs identifiés, il conviendrait d'équiper ces infrastructures de passages de franchissement qui assurent la circulation à un large spectre d'espèces.** Les problématiques et premiers enjeux identifiés pour redonner une transparence aux infrastructures ont tout d'abord porté sur des passages à faune conçus pour quelques espèces emblématiques. Aujourd'hui c'est tout un cortège d'espèces dont il convient de faciliter la circulation. Aussi, l'objectif est de concevoir des ouvrages qui permettent des échanges biologiques, et la circulation du plus grand nombre d'espèces possibles pour qu'elles puissent accomplir leurs cycles de vie (regagner les lieux de reproduction, les zones d'hibernation et de repos, …) et ainsi se maintenir sur les territoires traversés. **Par ailleurs, la perméabilité ne doit pas seulement être réalisée transversalement ou perpendiculairement aux ouvrages, mais elle doit aussi l'être longitudinalement.** Par exemple, en mettant en place une gestion durable et écologique des emprises des infrastructures linéaires et de leurs abords pour que ces espaces puissent être supports de continuités écologiques (dépendances vertes). **Ces recommandations sont également valables pour *les projets* d'infrastructures linéaires.**	
Type d'acteurs concernés :	Gestionnaires d'infrastructures et de réseaux de transport, aménageurs (concessionnaires autoroutiers, ERDF, RTE, GRDF, VNF, RFF, TIGF, …) Départements, …
Accompagnateurs potentiels :	Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (CEN MP, CBN PMP, réseau des Fédérations de Chasseurs, NMP, AFAHC, …) PNR, RNR bureaux d'études, … URCPIE Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	La fédération nationale des travaux publics a créé un site qui met en ligne un ensemble de documents ou retours d'expériences sur des solutions innovantes, concrètes pour construire ou entretenir des équipements publics dans le respect de l'environnement : http://www.bonnes-pratiques-tp.com/
Retour d'expé-riences : ils l'ont déjà fait !	**L'éco-pont du Col du Grand Bœuf sur l'A7 : une première sur le réseau ASF**. L'éco-pont fait partie d'une nouvelle génération d'ouvrages, fruit d'une longue expérience et de l'évolution des techniques et des connaissances en matière de génie écologique. Il représente l'avenir des actuels passages à faune et constitue l'une des solutions pour défragmenter les territoires. Une évolution très importante car l'éco-pont permet à un spectre plus large d'espèces de se déplacer et facilite le franchissement de l'autoroute pour la plupart des espèces animales : chevreuils, genettes, chauves-souris, reptiles, crapauds et autres amphibiens. Source : http://biodiversite.rhonealpes.fr/documents/SRCE/Fiche%20de%20synthese%20mai%202011%20Eco%20Pont%20A7.pdf Vinci autouroute réseau ASF a mis en place un plan d'investissement autoroutier comprenant un volet biodiversité articulé autour d'un programme de requalification de continuités écologiques (dont aménagement s de passages à faune).

Action C3 : Assurer la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques	R

Description :
Cette action fait écho au SDAGE qui vise à « préserver et restaurer la continuité écologique », en ciblant les cours d'eau classés au titre de l'article L. 214-17-I du code de l'environnement. Elle consiste donc à :

- **Mettre en œuvre la réglementation applicable aux cours d'eau de la liste 1.**

La première liste du classement des cours d'eau (art. L. 214-17-I-1°) **interdit la création de tout nouvel obstacle à la continuité écologique** sur trois listes de cours d'eau identifiés dans le SDAGE :
- Les *« cours d'eau en très bon état écologique »*, où la continuité est l'un des critères de « très bon état » ;
- Les « *cours d'eau jouant un rôle de réservoirs biologiques* » ;
- Les cours d'eau identifiés comme « *prioritaires pour la préservation et la restauration des poissons grands migrateurs amphihalins* ».

- **Accompagner techniquement et financièrement les propriétaires et les gestionnaires d'ouvrage dans la remise en bon état des continuités écologiques des cours d'eau de la liste 2 afin de les rendre perméables aux continuités écologiques.**

La **seconde liste** du classement des cours d'eau (art. L. 214-17-I-2° du code de l'environnement) a été établie en fonction des besoins de restauration de la continuité écologique sur l'ensemble des cours d'eau du bassin (circulation des espèces et transit des sédiments). Sur ces cours d'eau, il y a obligation de **restauration de la continuité écologique dans les cinq ans suivant le classement.**
Pour y parvenir, il est nécessaire de s'appuyer sur les outils et les diagnostics en cours (ROE, ICE…) ainsi que sur les acteurs existants (ONEMA, AEAG, EDF bureaux d'étude spécialisés, propriétaires et gestionnaires des ouvrages,...), tout en structurant une gouvernance permettant d'optimiser la mutualisation des moyens et la cohérence des études et de la gestion des ouvrages.
La remise en bon état des continuités écologiques de ces cours d'eau peut être réalisée de **deux manières :**
- en **mettant en place des équipements adaptés sur les ouvrages (dispositifs de franchissement, vannes de dégravoiement, …) qui garantissent la libre circulation des espèces aquatiques et semi-aquatiques** ;
- mais aussi **en réalisant des travaux d'effacement, d'arasement (abaissement du seuil) ou d'ouverture des ouvrages**.
Pour cela, une priorisation des secteurs concernés est indispensable pour organiser les interventions dans le temps, par exemple en fonction de l'accessibilité aux frayères ou aux zones de grossissement, du taux de mortalité à la dévalaison au niveau de certains ouvrages, … Au-delà des barrières physiques, il s'agit également de réduire l'effet des barrières physico-chimiques, causées par les modifications de température (rejets industriels, régulation des débits,…), du taux d'oxygénation de l'eau (plans d'eau anoxiques, points de rejet d'effluents chargés en matières organiques, …).
Toutefois, la construction de dispositifs de franchissements par les poissons sont en général partiellement efficaces, demandent un entretien et un suivi très lourds, et ne garantissent pas la franchissabilité de l'ouvrage pour toutes les espèces ni durant toutes les saisons, et souvent ne règlent pas le problème de la dévalaison.
A noter que ces actions de suppression d'ouvrages ne rentrent pas en contradiction avec les objectifs du SRCAE, qui prône le développement des énergies renouvelables donc de l'hydroélectricité. En effet, la définition des composantes du SRCE s'adosse sur le classement des cours d'eau (listes 1 et 2), et le potentiel hydroélectrique a été pris en compte dans le cadre de ce classement.
Point de vigilance : les travaux de remise en bon état de la continuité écologique devront prendre en compte le caractère patrimonial de l'ouvrage (par exemple : les moulins). La suppression d'un ouvrage hydraulique doit se faire en cohérence avec l'objectif de préservation du patrimoine bâti et architectural local.

Les travaux de restauration de la continuité longitudinale des cours d'eau peuvent intervenir au titre du dispositif « contrat restauration biodiversité » décrit en fiche E2.2

Type d'acteurs concernés :	Propriétaires et gestionnaires d'ouvrages (particuliers, syndicats, Communes, ERDF, VNF, …) DDT pour les cours d'eau domaniaux
Accompagnateurs potentiels :	Etat (AEAG, ONEMA, …) Fédérations de pêche et autres associations locales Structures porteuses de démarches de gestion concertée de l'eau et des milieux aquatiques (SAGE, contrat de milieux, …) Départements via les CATER (cellules d'aide technique à l'entretien des rivières) Région PNR, RNR, PNP Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Le Référentiel des obstacles à l'écoulement, qui recense l'ensemble des ouvrages sur le territoire national. Source : http://www.eaufrance.fr/breve/nouvelle-version-du-referentiel La prochaine banque de données ICE (Information sur la Continuité Ecologique).

	Le guide technique de restauration des cours d'eau réalisé par la CATER de Basse Normandie - source : http://www.caterbn.fr La plaquette « Aménager des passages à Loutres et autres mammifères semi-aquatiques » du Groupe Mammalogique Breton – www.gmb.asso.fr
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	En 2010, **la communauté d'agglomération du Grand Rodez** a mené des travaux de remise à ciel ouvert du ruisseau du Trégou à Luc-la-Primaube (12), par suppression de buses. A noter la publication de l'ONEMA en mai 2010 actualisé en novembre 2012 sur « la restauration des cours d'eau – recueil d'expérience sur l'hydromorphologie » consultable via le lien suivant : //www.onema.fr/hydromorphologie.510

Action C4 : Redonner aux milieux aquatiques et humides leur rôle "d'interface" entre Trame verte et Trame bleue

Description :

Assurer les continuités écologiques d'un territoire ne se limite pas à garantir un bon fonctionnement de la Trame verte d'un côté et de la Trame bleue de l'autre. La continuité écologique passe aussi par des possibilités d'échanges entre ces deux trames !

En effet, un bon nombre d'espèces dépendent de ces deux dimensions, c'est le cas par exemple de nombreux amphibiens (triton marbré, crapaud commun, crapaud calamite, …), qui au moment de la reproduction et de la ponte des œufs occupent divers points d'eau calmes puis regagnent la terre ferme l'été et une partie de l'hiver. Aussi « l'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques », ne concerne pas uniquement les flux « longitudinaux », mais également les échanges transversaux.

- **Cela implique tout d'abord de cibler des secteurs prioritaires pour une remise en bon état des continuités latérales.**

La priorité peut être mise sur les corridors identifiés dans le SRCE comme « à remettre en bon état » (*cf.* cartes, § 6.1.1 « Les modalités de réponses aux enjeux : préservation ou remise en bon de la TVB ») ainsi que sur les secteurs où les continuités expriment des fonctions de régulation des inondations grâce à leurs rôles de zones tampon et d'expansion des crues (*cf.* carte Territoires à Risques importants d'inondation (TRI) sur le bassin Adour-Garonne, § 6.2.3 « Objectif stratégique III »).

Puis dans ces secteurs,

- **d'éviter toute intervention à l'origine de ruptures de continuités écologiques dans l'espace de mobilité des cours d'eau, y compris sur les berges et zones humides**

Cela vient renforcer l'idée de respecter la doctrine ERC (« *Eviter, Réduire, Compenser* »), signalée dans l'action C1, car ici, on recherche à **éviter toute intervention** qui peut générer des ruptures d'échanges d'espèces entre les espaces aquatiques et terrestres, de type extraction de matériaux dans l'espace de mobilité des cours d'eau et dans les emprises de zones humides ou encore artificialisation, enrochement, endiguement sur les berges, …

- **de développer, le long des cours d'eau y compris sur les secteurs urbains, les bandes végétalisées**

Les bandes végétalisées comprennent aussi bien les bandes enherbées que les espaces boisés. Elles peuvent être créées par plantation avec des essences locales adaptées aux stations (en étant vigilant aux essences potentiellement allergisantes) ou encouragées par régénération naturelle.

Par exemple : Le projet de PDRR 2014-2020 prévoit la possibilité de mobiliser des MAEc dans les zones à enjeux environnementaux définies dans le PDRR Midi-Pyrénées (notamment, les zones humides).

- **de remettre en bon état écologique et fonctionnel les zones humides qui auraient perdu leur fonctionnalité**

Intégrée dans les objectifs du Grenelle, cette action est ambitieuse et reste assez largement conditionnée aux moyens qui y sont octroyés. La multifonctionnalité des zones humides peut cependant largement valoriser la restauration de ces milieux, pour la gestion des eaux pluviales par exemple en zone périurbaine. Elle contribue à la prévention contre les risques naturels d'inondations par la restauration des champs naturels d'expansion des crues.

Point de vigilance : la restauration des zones humides, en particulier en tant que milieux annexes des cours d'eau, peut entrer en contradiction avec les besoins en espaces agricoles.

Type d'acteurs concernés :	Syndicats gestionnaires de cours d'eau Communes, Communautés de communes, …
Accompagnateurs potentiels :	Etat (AEAG, DDT) Région Départements (via les CATER) CATZH PNR Structures pour la gestion et protection des espaces naturels (PNP, , réseau des Fédérations de Chasseurs, associations naturalistes, …) Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	La méthode hydrogéomorphologique de détermination des zones inondables http://www.physio-geo.fr/infos/ballaisleger.pdf L'ouvrage de Jean-René Malavoi et Jean Paul Bravard « Eléments d'hydromorphologie fluviale » dévoile, par un texte clair et attractif, l'extraordinaire complexité des phénomènes mis en jeu dans la « fabrication » des cours d'eau. Il est consultable via le lien suivant : http://onema.fr/IMG/pdf/elements-dhydromorphologie-fluviale.pdf
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	L'agglomération de Montbéliard (Franche-Comté) a identifié dans le cadre de son SCoT (2006), une zone humide comme espace naturel à fort intérêt à préserver et à restaurer (source : DREAL MP, 2010 - guide SCoT et biodiversité en Midi-Pyrénées). Ces milieux ont été restaurés et valorisés (gestion des eaux pluviales, mare pédagogique, …) dans le cadre de l'aménagement de tout le secteur (habitat, commerce, axes de circulation dont liaisons douces, zone de loisir, …).

Action C5 : Être vigilant quant aux effets indirects et non désirés de la création de nouvelles continuités	
Description : Dans le cadre d'une remise en bon état d'un corridor dégradé ou coupé par un ouvrage, ou de la recréation d'un passage, il est important de veiller à ce que ces reconnexions n'aient pas un effet négatif, contraire à la restauration de biodiversité recherchée. En effet, les corridors écologiques ont pour vocation de servir de supports de dispersion aux espèces autochtones (remarquables ou ordinaires), mais indirectement ils peuvent également devenir des voies de déplacement pour des espèces moins désirées, comme les espèces invasives. Si des espèces présentant ces caractéristiques sont identifiées à proximité de la zone de recréation d'un corridor, **il faut les contenir afin d'éviter leur extension et de les empêcher de coloniser des secteurs encore préservés.** Par ailleurs, il est important de **prévenir l'implantation d'espèces invasives**, soit de manière directe lors de la plantation d'une haie par exemple, soit de manière indirecte par transport d'adventices ou de boutures sur les engins de travaux, par des apports de terre végétale, … Enfin, certains secteurs, de par le caractère **endémique** de la faune et/ou de la flore qu'ils abritent, **doivent rester isolés** pour préserver ce patrimoine.	
Type d'acteurs concernés :	Organismes socio-professionnels (bureaux d'études, aménageurs, ERDF, RTE, GRDF, TIGF, …) Communes et communautés de communes Organismes de l'Etat (DDT, DREAL, …)
Accompagnateurs potentiels :	Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (CEN MP, CBN PMP, NMP, …) PNR RNR Associations de riverains Réseau des Fédérations de Chasseurs Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Le conservatoire Botanique des Pyrénées et de Midi-Pyrénées coordonne un **programme régional plantes exotiques envahissantes** orienté vers l'amélioration et la mise a disposition de connaissances, la détection précoce, la promotion de techniques de prévention, l'accompagnement des acteurs pour la gestion et l'évaluation des résultats.

7.3.5 Thème D : La conciliation entre activités économiques et TVB

7.3.5.1 Introduction

La Trame verte et bleue, en tant qu'outil d'aménagement du territoire, doit prendre en compte les activités socio-économiques et culturelles du territoire. En effet, les espaces participant à la TVB sont aussi dans la plupart des cas des espaces supports de l'agriculture, de la sylviculture, des extractions de matériaux, de loisirs et d'aménités, … et pas seulement des espaces naturels patrimoniaux et protégés. Cependant, ces activités humaines ont pu ou peuvent avoir des impacts sur la biodiversité et la fonctionnalité écologique du territoire, interrompant des continuités, banalisant des milieux et des paysages et réduisant de fait leur capacité d'accueil pour une majorité des espèces. A l'inverse certaines activités, aménagements, modes de gestion, peuvent être favorables à la biodiversité.

La mise en œuvre et l'appropriation de la TVB par les acteurs du territoire doit donc passer par une conciliation entre la volonté et les objectifs de maintien de la biodiversité et de mise en réseau des espaces, et les besoins et nécessaires conditions d'exploitation des ressources naturelles et des terroirs. La TVB doit donc s'élaborer dans un esprit de compromis et dans un but collectif de valoriser les services rendus à l'homme par la nature tout en agissant pour la biodiversité.

On cherchera ainsi à prendre en compte les impacts des carrières et à les transformer en espaces supports de la TVB, en particulier dans le cadre de leur restauration post exploitation (**action D1**).

On s'assurera que les projets d'énergies renouvelables (éoliens, photovoltaïques) ne soient pas source de consommation d'espace et évitent les couloirs de migration ou d'espèces d'avifaune et de chiroptères (**action D2**).

On veillera à ce que les activités de tourisme et de loisirs soient compatibles, selon les lieux et les saisons, avec les besoins des espèces présentes (limitation du dérangement, régulation de la fréquentation, …) et ne dégradent pas les milieux fréquentés (**action D3**).

On s'assurera et on favorisera une gestion des espaces boisés permettant le maintien de la biodiversité et de la fonctionnalité des continuités écologiques (**action D4**) :

- au travers des documents de gestion forestière (sous action D41),
- par une gestion multifonctionnelle de ces espaces (D42),
- en ayant une gestion et une plantation raisonnée des ligneux (D43),

On veillera à maintenir et favoriser une agriculture support de biodiversité (**action D5**) :

- par des pratiques agricoles et des modes de gestion des terres favorables au maintien de la biodiversité et des continuités écologiques (D51),
- par la présence d'infrastructures agro-écologiques, éléments du paysage et milieux favorables à la remise en bon état des continuités écologiques (D52),
- en préservant et maintenant les espaces agricoles menacés de disparition (déprise, enfrichement, urbanisation, …) ou de fragmentation (D53).

Ces actions doivent cependant être envisagées une fois évalué l'impact économique précis (coûts, bénéfices, …) du maintien ou de la remise en bon état de la TVB pour les gestionnaires d'espaces agricoles et sylvicoles (**action D6**).

On veillera au maintien de à l'équilibre agro-sylvo-cynégétique des milieux boisés (**action D7**).

Enfin, les activités liées aux cours d'eau doivent également être compatibles avec les continuités écologiques hydrographiques (**action D8**).

Code	Intitulé de l'action		Priorité	État d'avancement
D1	**Prendre en compte les impacts des carrières et les transformer en espaces supports de la TVB**		**P**	**A développer**
D2	**Concilier les activités de production d'énergie renouvelable et la TVB**		**P**	**A développer**
D3	**Garantir des activités de loisirs et de tourisme respectueuses de la TVB**			**A créer**
D4	**Assurer une gestion des espaces boisés permettant le maintien de la fonctionnalité des continuités écologiques**		**P**	**A développer**
	D41	Développer les documents de gestion forestière et les plans d'animation et veiller à ce qu'ils intègrent les continuités écologiques	P	A développer
	D42	Conforter une gestion forestière multifonctionnelle favorable à la TVB	P	A développer
	D43	Avoir une gestion et une plantation raisonnée des ligneux		A développer
D5	**Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB**		**P**	**A développer**
	D51	Soutenir et développer les pratiques agricoles et les modes de gestion des terres favorables au maintien de la biodiversité et des continuités écologiques et cohérentes avec l'activité agricole		A développer
	D52	Favoriser les infrastructures agro-écologiques favorables à la remise en bon état des continuités écologiques	P	A développer
	D53	Préserver et maintenir les espaces agricoles menacés de disparition ou de fragmentation	P	A améliorer
D6	**Évaluer l'impact économique précis (coûts, bénéfices, …) du maintien ou de la remise en bon état de la TVB pour les gestionnaires d'espaces agricoles et forestiers**			A développer
D7	**Concilier les activités agricoles et forestières avec la faune sauvage**			A développer
D8	**Limiter l'impact négatif des activités sur les continuités hydrographiques**		**P**	**A améliorer**

Tableau 45: Tableau synthétique des actions du thème D : La conciliation entre activités économiques et TVB

7.3.5.2 Fiches descriptives des actions

Action D1 : Prendre en compte les impacts des carrières et les transformer en espaces supports de la TVB

Description :

Afin de limiter le plus possible les impacts négatifs de carrières, plusieurs mesures peuvent être mises en œuvre.

1. Tout d'abord, une approche globale à l'échelle régionale des besoins et des ressources et la réalisation d'un schéma régional des carrières, institué par la loi ALUR, permettrait d'optimiser et de valoriser **l'utilisation d'autres ressources que les granulats (matériaux de recyclage ou ceux issus de ressources renouvelables) en limitant ainsi la création de nouveaux sites.**
2. Par ailleurs, il semble intéressant que **les schémas départementaux des carrières de Midi-Pyrénées prennent en compte et intègrent la TVB**.

Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites. Il est en principe révisé tous les 10 ans. Il est approuvé par le Préfet de Département..

Il définit des zonages en fonction des enjeux environnementaux et des impacts potentiels des carrières, qui conditionnent leurs implantations possibles ou non (par exemple, les zones rouges (APPB zones humides, …) interdisent d'exploiter de nouvelles carrières, pour les zones oranges (site Natura 2000) : une étude approfondie doit être réalisée, …). **Les continuités écologiques pourraient être traduites au titre de ces zonages.**

Cadre réglementaire

La loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 qui a modifié le régime juridique des carrières a institué la nécessité d'établir dans chaque département un schéma départemental des carrières.

En Midi-Pyrénées, chaque département est doté d'un Schéma de carrières (Lot : approuvé le 30/11/1999 et en cours de révision ; Aveyron : approuvé le 11/07/2001 ; Gers : approuvé le 20/11/2002 ; Ariège : approuvé le 22/05/2003 et en cours de révision ; Tarn-et-Garonne : approuvé le 10/04/2004 ; Tarn : approuvé le 11/08/2005 ; Hautes-Pyrénées : approuvé le 29/11/2005 ; Haute-Garonne : approuvé le 10/12/2009).

3. Enfin, il est nécessaire **d'intégrer la TVB dans les projets de carrière et de poursuivre la prise en compte de la TVB tout au long de la vie d'une carrière** (du projet à la réhabilitation) :

- Pendant l'exploitation d'une carrière, il semble pertinent de phaser autant que possible les secteurs exploités pour limiter leurs impacts sur les continuités ;
- Lors de réhabilitation, il faut proposer des réaménagements qui privilégient la remise en bon état (tant du point de vue de la biodiversité que du point de vue du sol et de la géologie) ou la création de nouvelles continuités écologiques.

Le réaménagement intervient généralement près de 20 à 25 années en moyenne après le début de l'exploitation et donc sur un territoire qui a très certainement évolué (urbanisation croissante, …). Aussi, la remise en bon état doit s'inscrire dans une réflexion qui intègre ces évolutions. Une remise en état agricole, support de continuités écologiques, doit aussi être envisagée puisque, pour la plupart des carrières, l'état initial correspond à d'anciennes terres agricoles.

Cadre réglementaire

Depuis le 12 juin 1994, toutes les carrières sont considérées comme installations classées et de fait soumises à autorisation préfectorale avec enquête publique, quelle que soit leur importance ; depuis le 14 juin 1999, tous les exploitants de carrières doivent constituer des garanties financières destinées à financer la réalisation du réaménagement des exploitations en cas de défaillance de l'exploitant.

Type d'acteurs concernés :	Commission départementale des carrières, Exploitants de carrières, UNICEM, CEMEX
Accompagnateurs potentiels :	DREAL, Départements
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Le livre Blanc « Carrières et Granulats à l'horizon 2030 », de l'***Union nationale des producteurs de granulats*** (UNPG) contient l'objectif 12 qui est de « Favoriser les apports à la biodiversité », notamment en développant « les réaménagements écologiques prenant en compte les enjeux environnementaux territoriaux ». Source : http://www.unpg.fr/dossiers/biblioth__que/clone___carri__res___granulats_a_lhorizon_2030

Action D2 : Concilier les activités de production d'énergie renouvelable et la TVB	R

Description :

En alternative et complément aux ressources énergétiques puisant dans des stocks non renouvelables (hydrocarbures, charbon…), le développement des énergies renouvelables est un enjeu majeur du développement durable de nos sociétés. Cela ne doit toutefois pas venir entraver les continuités écologiques.

Par exemple, il convient de prendre en compte les déplacements des oiseaux et des chiroptères en amont des projets éoliens afin d'éviter que ces installations ne créent des ruptures ou des obstacles sur des trajets de migration ou de fréquentation importante.

Concernant les projets de panneaux photovoltaïques, la doctrine régionale photovoltaïque validée par les autorités préfectorales lors du Comité de l'administration du 27 janvier 2011 est appliquée. Pour rappel, l'enjeu régional est d'encourager le développement maitrisé des installations photovoltaïques avec des projets de qualité esthétique et architecturale qui s'intègrent de façon satisfaisante et harmonieuse dans leur environnement, et pour les projets qui impactent les usages du sol, le souci de la compatibilité avec les enjeux agricoles, naturels et patrimoniaux.

A noter que tout aménagement de création de site de production d'énergie renouvelable est soumis à la règlementation des études d'impact sur l'environnement, dans lesquelles les continuités écologiques doivent être analysées et prises en compte.

Dans le cadre de l'animation de la mise en œuvre du SRCE, un groupe de travail « énergies renouvelables et continuités écologiques » sera mis en place. Il pourra faire des propositions d'actions aux co-pilotes pour identifier les éventuels points de conflits entre projets de production d'énergie renouvelable et objectif de maintien des continuités écologiques, et dresser des préconisations pour faciliter leur conciliation.

Type d'acteurs concernés :	Gestionnaires d'infrastructures et de réseaux de transport, aménageurs, urbanistes, … Départements, …
Accompagnateurs potentiels :	Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (LPO, CEN MP, CBN PMP, réseau des Fédérations de Chasseurs, NMP, AFAHC, …) bureaux d'études, … PNR Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Le ministère de l'environnement met en ligne des guides méthodologiques d'études d'impact sur l'environnement des projets éoliens et des projets photovoltaïques : http://www.developpement-durable.gouv.fr/Les-guides-methodologiques.html
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**La charte du Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc 2011-2013 prévoit dans sa mesure 2.1.2 un développement maitrisé des énergies renouvelables. Afin de maitriser notamment les impacts du développement de l'énergie solaire photovoltaïque en plein essor sur le territoire du parc, la charte fixe les principes suivants :** **1/ Il est ciblé, prioritairement, en toitures (bâtiments agricoles, industriels ou habitations) ou sur les ombrières de parking.** **2/ Pour les projets au sol, ceux-ci devront respecter plusieurs conditions dont la prise en compte du maintien de la continuité des trames verte et bleue.**

Action D3 : Garantir des activités de loisirs et de tourisme respectueuses de la TVB

Description :

De manière globale, il est important que **les politiques touristiques intègrent la prise en compte des continuités écologiques et proposent des alternatives à la concentration de touristes**. Cela participe aussi à une vision stratégique et durable pour le maintien d'un cadre de vie attractif. Pour cela, il faut cibler **les secteurs les plus fragiles**, nécessitant une intervention urgente par la **mise en place d'actions de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques**, et ce, en collaboration avec les gestionnaires des sites. **Certains secteurs sont déjà bien identifiés comme sensibles** :

- C'est le cas par exemple de l'agglomération toulousaine et de ses alentours qui combinent à la fois une importante densité démographique et une pauvreté de sites naturels à proximité. Sur certains réservoirs de biodiversité (ex : Forêt de Bouconne), la fréquentation peut conduire à une accumulation de pressions (concentration de véhicules motorisés, de personnes sur des sites non aménagés, …) présentant des impacts directs ou non sur la biodiversité (piétinement, destruction d'habitats, accumulation de déchets, d'inertes, …).
- Cette « surfréquentation » peut aussi être observée sur des sites plus éloignés et qui présentent un caractère patrimonial fort, comme les sites d'altitude du Parc national des Pyrénées.
- De manière plus large, les activités et aménagements touristiques de la haute chaine pyrénéenne sont identifiés comme des menaces pour les continuités écologiques d'altitude qui jouent un rôle refuge dans le contexte du changement climatique.

Les actions qui contribuent à favoriser le développement d'activités touristiques et de loisirs respectueuses de la TVB peuvent s'inscrire dans le cadre de « contrats restauration biodiversité » décrit en fiche E2.2.

Type d'acteurs concernés :	Confédération Pyrénéenne du Tourisme, Comité régional du Tourisme, Communautés d'agglomération, Communautés de communes, … PNR PNP
Accompagnateurs potentiels :	ONF, CRPF, Syndicats des propriétaires forestiers privés Associations naturalistes Région, Départements URCPIE Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	La **Mission Bassin Minier Nord - Pas-de-Calais** est un outil d'ingénierie de développement et d'aménagement du territoire, créé dans le cadre du Contrat de Plan Etat-Région 2000-2006. Depuis 2003, il s'est emparé de l'outil Trame verte et bleue pour développer son territoire. En termes de développement des loisirs et de tourisme nature, la TVB accompagne la création de pôles de loisirs. Leur mise en réseau par des itinéraires permet d'améliorer l'attractivité et l'offre touristique d'une région où le tourisme de proximité et de court séjour est un vecteur de développement économique, social et de valorisation patrimoniale. Parallèlement, les décideurs locaux ont adopté une charte « **Pour une Aire Métropolitaine verte et bleue »**, dans le cadre des travaux menés par les partenaires de la démarche de coopération métropolitaine. Cette charte engage l'ensemble des territoires de l'Aire Métropolitaine de Lille, à rendre les espaces de nature et de détente proches des habitants et à protéger les ressources naturelles. Source : http://www.missionbassinminier.org/nos-chantiers/trame-verte-et-bleue/

Action D4 : Assurer une gestion des espaces boisés permettant le maintien de la fonctionnalité des continuités écologiques	
Sous action D41 : Développer les documents de gestion forestière et les plans d'animation et veiller à ce qu'ils intègrent les continuités écologiques	
Description : En forêt privée, un accompagnement par le développement d'outils de gestion forestière existants comme le Plan Simple de Gestion – PSG - (obligatoire pour les forêts > 25 ha et volontaire pour les forêts de 10-25 ha), le Code de Bonnes Pratiques Sylvicoles – CBPS - ou le Règlement Type de Gestion – RTG- (volontaires pour les forêts de 0 - 25 ha) est nécessaire afin d'encourager la gestion forestière durable et peut permettre de circonscrire d'éventuels actes de gestion non contrôlés qui pourraient entrer en contradiction avec le maintien ou la remise en bon état des continuités écologiques (comme évoqué au paragraphe 3.2.4 « La sylviculture »). En forêt publique, les documents de gestion existent (Document d'aménagement - DA -), ils peuvent intégrer des prescriptions en termes de continuités écologiques. **Lors de leur conception ou de leur révision, il serait pertinent de veiller à ce qu'ils prennent en compte les continuités écologiques au niveau du diagnostic et qu'ils contribuent à leur maintien ou à leur restauration au travers d'actions de gestion.** **Une réflexion territoriale basée sur les stratégies locales de développement forestier (exemple des chartes Forestières de Territoire), pourrait également contribuer à mettre en place des actions concertées en faveur des continuités écologiques.**	
Type d'acteurs concernés :	Propriétaires forestiers, Syndicats de propriétaires forestiers Départements, Communes CRPF, ONF
Accompagnateurs potentiels :	DRAAF, DREAL Département PNR, PNP, RNR, Réseau des fédérations de chasseurs IGN Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Le projet du **CRPF Midi-Pyrénées** visant à « améliorer la prise en compte de la biodiversité dans le plan de développement de massif du Haut Ségala Lotois » a été lauréat de l'appel à projet national de « prise en compte de la biodiversité dans les stratégies locales de développement forestier » en 2012. Les **chartes forestières de territoire de Bouconne, du Midi-Quercy** pour exemple, encouragent une gestion forestière multifonctionnelle de ces massifs boisés favorables à la biodiversité. Le **Parc National des Pyrénées**, avec les acteurs du territoire, a rédigé un projet de territoire appelé charte qui comprend plusieurs actions dont certaines en faveur de la forêt et de certaines pratiques sylvicoles. En 2002, face à un manque de coordination pour engager des actions visant à préserver l'intégrité de l'Arc Boisé, (massif forestier situé à proximité d'une zone urbaine), **le Conseil général du Val-de-Marne en partenariat avec l'ONF** lance l'élaboration d'une charte forestière de territoire (CFT). En 2009 une étude est menée sur les continuités écologiques préconisant de nombreuses actions pour restaurer la Trame verte et bleue à l'intérieur du massif. . Source : http://www.cg94.fr/dossier/11284-la-charte-forestiere-de-l-arc-boise.html

Action D4 : Favoriser une gestion des espaces boisés permettant le maintien de la fonctionnalité des continuités écologiques

Sous action D42 : Conforter une gestion forestière multifonctionnelle favorable à la TVB

Description :

La gestion forestière multifonctionnelle actuellement mise en œuvre favorise aussi bien le développement de l'éco-matériau bois que les différentes fonctions environnementales et sociales ou que la prise en compte des activités humaines en milieu rural. Toutefois elle doit également assurer la préservation des continuités écologiques et de la biodiversité. Ce qui signifie qu'il faut conforter ou développer certaines préconisations environnementales reconnues favorables à la préservation et à la gestion des continuités écologiques.

A titre d'exemple, voici quelques mesures de gestion qui pourraient être recommandées et qui pourraient permettre de contribuer à des continuités écologiques de qualité :

- favoriser la régénération naturelle ;
- si plantation, privilégier le mélange d'essences locales adaptées aux stations (éviter les espèces envahissantes et les espèces aux pollens potentiellement allergisants) ;
- encourager la futaie jardinée ;
- poursuivre l'intégration du changement climatique dans les modes de gestion pour favoriser la résilience des écosystèmes forestiers ;
- maintenir des ilots de sénescence ou éventuellement des îlots de vieillissement à très long terme ;
- maintenir du bois mort sur pied ou au sol ;
- conserver les mosaïques de milieux d'espaces ouverts intra-forestiers, mares, ruisseaux, lisières, … ;
- adapter le calendrier des coupes et des travaux en fonction des périodes de nidification de certaines espèces emblématiques (potentiellement) présentes sur site, …

Type d'acteurs concernés :	Collectivités Structures de protection ou de gestion des espaces naturels (CBN PMP, NMP, AFAHC, CRPF, RNR, PNP…) PNR CRPF, ONF Union régionale de syndicats forestiers privés Communes forestières Réseau des Fédérations de Chasseurs
Accompagnateurs potentiels :	Organismes de recherche (IGN, INRA, IDF (institut de développement forestier))
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**En 2009, le CRPF d'Île-de-France - Centre** a édité un guide pour la prise en compte de la biodiversité dans la gestion forestière (http://www.crpf.fr/ifc/telec/Guide_biodiversit%C3%A9.pdf). Le **projet BIOFOR** « Biodiversité Forestière » porté par le GEIE FORESPIR a permis de mettre en place un certain nombre de recommandations de gestion forestière en faveur de la biodiversité. Les **projets européens GALLIPYR et GALLIPUS** visent à optimiser la gestion des espaces forestiers et réaliser des travaux pour améliorer la qualité des habitats des galliformes de montagne.

Action D4 : Assurer une gestion des espaces boisés permettant le maintien de la fonctionnalité des continuités écologiques	
Sous action D43 : Avoir une gestion et une plantation raisonnée des ligneux	
Description : Dans des secteurs où certains habitats naturels (ex : milieux humides, prairies, …) sont peu nombreux ou menacés de disparition et où ils jouent un rôle dans le maintien de sous-trames autres que celles des milieux boisés, il est important de les conserver. C'est pourquoi, il faut : • contenir le développement de ligneux sur les tourbières (support de la sous-trame des milieux humides) sans pour autant prioriser de façon systématique les milieux ouverts au détriment des milieux fermés ; • raisonner les nouvelles plantations sur les espaces ouverts et semi-ouverts comme par exemple dans les espaces de piémont, les zones de moyenne montagne entre 1000 et 1 500 m d'altitude, les secteurs de granges foraines, …, dont les paysages et les milieux ont tendance à se fermer suite à l'abandon du pâturage.	
Type d'acteurs concernés :	Propriétaires forestiers, agriculteurs, CRPF, ONF, Union régionale des syndicats forestiers Communes
Accompagnateurs potentiels :	Chambres d'agriculture PNR, PNP, RNR DDT
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

Action D5 : Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB	
Sous action D51 : Renforcer et développer les pratiques agricoles et les modes de gestion des terres favorables au maintien de la biodiversité et des continuités écologiques, et cohérentes avec l'activité agricole	
Description : L'objectif visé est de poursuivre et renforcer une gestion pertinente des prairies à haute valeur naturelle (entretien du pâturage, modalités de fauche adaptées, gestion spécifique des landes calcicoles et pelouses sèches, préservation de la valeur génétique des prairies, …). La préservation des milieux agro-pastoraux et de l'activité d'élevage a un rôle prépondérant en matière de gestion des territoires et des continuités agricoles. Il est également préconisé de favoriser les pratiques agricoles favorables à la biodiversité dans tout système d'exploitation et notamment dans les systèmes de grandes cultures. Il existe déjà de nombreuses actions en faveur des **pratiques agricoles durables** et de la **gestion exemplaire des espaces agricoles**. Il s'agit, avant même de proposer d'autres mesures, de les faire connaître et de les valoriser. *Quelques exemples peuvent être cités, certains projets européens (à travers les programmes INTERREG, ou encore la PAC) sont destinés à favoriser la préservation des milieux.* **Point de vigilance :** dans les secteurs d'élevage en montagne ou en zone rurale, il faut toutefois veiller à assurer la protection immédiate des sources et points de prélèvement pour l'alimentation en eau potable pour éviter toute contamination bactériologique de la ressource.	
Type d'acteurs concernés :	Chambres régionale et départementales d'agriculture Départements AFAHC
Accompagnateurs potentiels :	FRSEA PNR PNP DRAAF, DREAL Réseau des Fédérations de Chasseurs Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Depuis 2006, **le réseau des Fédérations de Chasseurs** participe à la valorisation des terres agricoles et au maintien des équilibres entre milieux ouverts et milieux fermés. Le projet PROBIOR (**PROBIOR :** Promotion d'une gestion durable et concertée de la Biodiversité Ordinaire à l'échelle de territoires midi-pyrénéens., lancé en 2009), a permis d'impliquer 13 territoires dans la mise en place progressive de partenariats avec les agriculteurs et gestionnaires locaux en vue de la mise en place d'infrastructures agro-écologiques, concrétisée par les conventions d'adhésion PROBIOR. Cette initiative illustre le rôle déterminant des réseaux d'acteurs que constituent les structures comme le réseau des Fédérations de Chasseurs. Pour en savoir plus : http://probior.fr/ Le concours « **prairies fleuries** » organisé par la **Fédérations des Parcs naturels régionaux** permet de valoriser les exploitations agricoles qui présentent des prairies riches en espèces et qui illustrent le meilleur équilibre entre valeur agricole et valeur écologique les pratiques agricoles Pour en savoir plus : http://prairiesfleuries.espaces-naturels.fr/

Action D5 : Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB	
Sous action D52 : Favoriser les infrastructures agro-écologiques favorables à la remise en bon état des continuités écologiques	
Description : **Les infrastructures agro-écologiques concernent par exemple** les éléments fixes du paysage qui participent à la diversité des milieux, notamment les haies (en particulier par la régénération spontanée), les arbres champêtres, les mares, les fossés, les talus, les bords de champs (écotones entre forêt et champ), … Ces éléments jouent des rôles divers et essentiels : pollinisation, micro-corridors, chemins ruraux, … *La remise en bon état des éléments fixes du paysage peut passer par des mesures contractuelles, à court terme. Plus globalement, les* ***Bonnes conditions agricoles et environnementales (BCAE) devraient mieux prendre en compte la problématique des continuités écologiques.***	
Type d'acteurs concernés :	Chambres régionale et départementales d'agriculture Conseils généraux Réseau des Fédérations de Chasseurs AFAHC
Accompagnateurs potentiels :	PNR PNP DRAAF, DREAL, … Région
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**L'AFAHC a édité en 2013** 4 livrets thématiques à destination des gestionnaires qui présentent les rôles des arbres pour la mise en place de la TVB. Source : http://extranet.srce.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/livrets-interactifs-de-l-afahc-r156.html Depuis 2006, **le réseau des Fédérations de Chasseurs** participe à la valorisation des terres agricoles et au maintien des équilibres entre milieux ouverts et milieux fermés. Le projet PROBIOR (**PROBIOR :** Promotion d'une gestion durable et concertée de la Biodiversité Ordinaire à l'échelle de territoires midi-pyrénéens., lancé en 2009), a permis d'impliquer 13 territoires dans la mise en place progressive de partenariats avec les agriculteurs et gestionnaires locaux en vue de la mise en place d'infrastructures agro-écologiques, concrétisée par les conventions d'adhésion PROBIOR. Cette initiative illustre le rôle déterminant des réseaux d'acteurs que constituent les structures comme le réseau des Fédérations de Chasseurs. Pour en savoir plus : http://probior.fr/

Action D5 : Maintenir et favoriser une agriculture support de TVB	
Sous action D53 : Préserver et maintenir les espaces agricoles menacés de disparition ou de fragmentation	
Description : Cette action vise : • le développement des outils du foncier agricole afin de préserver les espaces agricoles supports de TVB. De **nombreux outils fonciers (exemples : PAEN, ZAP, …)** existent et pourraient être mobilisés pour mieux préserver les espaces agricoles en particulier lorsqu'ils sont soumis à de fortes pressions qui les menacent de disparition ou de fragmentation, comme les espaces agricoles périurbains qui subissent l'urbanisation, l'aménagement, l'exploitation de carrières, ... Du bon état et de la bonne fonctionnalité des espaces agricoles dépendent le bon état des continuités écologiques dont ils pourraient être supports. Ces outils sont peu utilisés par les acteurs de Midi-Pyrénées. Ainsi l'action vise à sensibiliser et à inciter les acteurs à se saisir de ces outils pour préserver les espaces agricoles supports de la TVB. • le maintien des équilibres agro-sylvo-pastoraux, entre autre via les documents d'urbanisme Dans certains secteurs comme les zones intermédiaires ou encore les Causses, les espaces ouverts abritent une faune, une flore et des milieux particuliers (pelouses calcaires, par exemple). Toutefois, ces espaces sont sujets à une fermeture qui risque à terme d'entrainer une banalisation du paysage ou encore une perte de la biodiversité actuellement présente. Ces secteurs peuvent aussi connaître dans certains départements une pression foncière et touristique notable (secteurs des granges fermières par exemple). Un équilibre est donc à trouver pour préserver les sous-trames de milieux ouverts ou semi-ouverts et celles des milieux boisés. **Les documents d'urbanisme sont à même de pouvoir définir les secteurs à enjeux et de les préserver, au travers de leur volet règlementaire.**	
Type d'acteurs concernés :	Propriétaires forestiers, agriculteurs Communes, communautés de communes, communautés d'agglomération, Départements, ... Chambres d'agriculture, CRPF PNR des Pyrénées Ariégeoises
Accompagnateurs potentiels :	SAFER, EPF Etat PNR, PNP, RNR
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Périmètres de Protection des Espaces Naturels et Agricoles en secteur péri-urbain (PAEN) Zones Agricoles Protégées (ZAP) SCoT, PLU
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	La **commune de Chécy (45)** a décidé en 2009, en collaboration avec la Chambre d'agriculture et la SAFER, de créer une ZAP de 289 ha afin de conserver le caractère agricole de la commune et de préserver ces espaces menacés par l'étalement urbain. La ZAP permet également de maintenir une ceinture verte et les exploitations agricoles, et empêche l'urbanisation.

Action D6 : Evaluer l'impact économique précis (coûts, bénéfices…) du maintien ou de la remise en bon état de la TVB pour les gestionnaires d'espaces agricoles et forestiers	
Description : Les espaces agricoles et forestiers peuvent être le support de nombreuses continuités, et les pratiques agricoles et sylvicoles avoir des incidences notables, qu'elles soient positives ou négatives, sur la biodiversité. Les propositions d'actions précédentes (D3 et D4) offrent une gamme d'interventions très variées, cependant, les espaces agricoles et sylvicoles sont avant tout le support d'une activité économique de production. Les actions au sein de ces espaces ne devraient donc être envisagées qu'une fois évalué l'impact économique précis (coûts, bénéfices, …) du maintien ou de la remise en bon état de la TVB pour les gestionnaires de ces espaces. L'estimation et la quantification des services rendus par la TVB sont encore un domaine exploratoire. Cette sous action rejoint donc la sous action A21 : Soutenir des projets de recherche et actions innovantes sur les continuités écologiques.	
Type d'acteurs concernés :	Chambres régionale et départementales d'agriculture ONF, CRPF Départements Organismes de recherche (INRA, école d'agronomie…)
Accompagnateurs potentiels :	SOLAGRO Union régionale des syndicats forestiers privés Réseau des Fédérations de Chasseurs, AFAHC
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	En 2012, le centre d'études et de prospective du Ministère de l'agriculture, a publié un rapport de 4 pages sur les intérêts et les enjeux de l'agroforesterie en France (n°37 – janvier 2012 : http://agriculture.gouv.fr/Analyse-no37-janvier-2012-L)

Action D7 : Concilier les activités agricoles et forestières avec la faune sauvage	
Description : Cette sous action vise à pérenniser une faune sauvage riche et diversifiée, compatible avec les activités agricoles et sylvicoles. Ceci passe par la présence de milieux diversifiés avec : • la mise en place de zones tampons (cultures à gibier, jachères de faune sauvage, …), • la création, le maintien et la restauration d'habitats naturels (talus, haie, mare, …), • …	
Type d'acteurs concernés :	Réseau des Fédérations de Chasseurs, AFAHC Agriculteurs Propriétaires forestiers, Union régionale des syndicats forestiers privés ONF
Accompagnateurs potentiels :	CRPF, Chambres d'agriculture
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Depuis 2006, **le réseau des Fédérations de Chasseurs** participe à la valorisation des terres agricoles et au maintien des équilibres entre milieux ouverts et milieux fermés. Le projet PROBIOR (**PROBIOR :** Promotion d'une gestion durable et concertée de la Biodiversité Ordinaire à l'échelle de territoires midi-pyrénéens., lancé en 2009), a permis d'impliquer 13 territoires dans la mise en place progressive de partenariats avec les agriculteurs et gestionnaires locaux en vue de la mise en place d'infrastructures agro-écologiques, concrétisée par les conventions d'adhésion PROBIOR. Cette initiative illustre le rôle déterminant des réseaux d'acteurs que constituent les structures comme le réseau des Fédérations de Chasseurs. Pour en savoir plus : http://probior.fr/

Action D8: Limiter l'impact négatif des activités sur les continuités hydrographiques	R

Description :

Cette action fait appel à des **mesures règlementaires du SDAGE**, à savoir :

- **Inscrire des mesures concrètes sur la préservation ou la remise en bon état de la TVB,** dans le cadre des renouvellements des droits d'usage de l'eau (ouvrages hydroélectriques ou retenue d'eau/barrage à vocation touristique, AEP, prélèvement agricole ou de soutien d'étiage, …) et dans toutes les autorisations nouvelles, en définissant des prescriptions et mesures de sauvegarde des milieux permettant d'assurer la continuité écologique.

  Pour mémoire : sur les cours d'eau classés 1, il est interdit de construire tout nouvel obstacle à la continuité écologique quel qu'en soit l'usage ; sur les cours d'eau classés 2, le classement implique l'équipement, la gestion et l'entretien des ouvrages pour permettre d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs (amphihalins ou non).

- **Réajuster les débits réservés et les éclusées** pour réduire l'impact des ouvrages sur les continuités longitudinales, latérales et les zones humides afin de permettre une meilleure dynamique hydromorphologique et écologique, en lien avec la réglementation existante (Circulaire du 5 juillet 2011 relative à l'application de l'article L. 214-18 du Code de l'Environnement sur les débits réservés à maintenir en cours d'eau http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2011/07/cir33531.pdf) et en concertation avec l'ensemble des acteurs concernés, notamment sur le plan économique.

A noter que ces actions de suppression d'ouvrages ne rentrent pas en contradiction avec les objectifs du SRCAE, qui prône le développement des énergies renouvelables donc de l'hydroélectricité, à l'origine de rupture sur les continuités hydrographiques. En effet, la définition des composantes du SRCE s'adosse sur le classement des cours d'eau (listes 1 et 2), et le potentiel hydroélectrique a été pris en compte dans le cadre de ce classement.

Type d'acteurs concernés :	Gestionnaires d'ouvrage (Départements, EDF, ...) Syndicat de rivière
Accompagnateurs potentiels :	ONEMA, AEAG, DDT CATER Association (MIGADO) PNR, PNP, RNR
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	L'ARPE et l'ADEME accompagnent les petits producteurs d'hydro-électricité pour favoriser la prise en compte des enjeux environnementaux dans la filière http://www.arpe-mip.com/detail-un-projet?id_projet=24

7.3.6 Thème E : Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

7.3.6.1 Introduction

La nouveauté du concept de Trame verte et bleue, la complexité des notions et des compétences à mobiliser pour son élaboration et sa mise en œuvre, nécessitent, au moins dans le cadre de ce premier SRCE, un accompagnement technique et financier des acteurs locaux.

En effet, certains acteurs (particuliers, forestiers, agriculteurs, …) ou collectivités (notamment de petite taille) manquent de ressources humaines et ne disposent pas toujours de compétences techniques spécialisées sur les continuités écologiques pour mettre en œuvre des actions en leur faveur. Néanmoins, de nombreuses structures peuvent y contribuer :

- L'État et ses services déconcentrés (CEREMA, DREAL, DDT) ;
- Des établissements publics comme l'ONEMA, l'ONF, le CRPF, Les Chambres d'agriculture ;
- Des cellules d'accompagnement telles que les CATER, les CATZH, l'ARPE ;
- Des structures qui participent à la connaissance, la gestion ou la protection des espaces naturels (NMP, CEN MP, CBN PMP, PNRs, PNP, Réseau des Fédérations de Chasseurs, des pêcheurs,, AFAHC, LPO, …).
- Des établissements publics d'aménagement du territoire (ex : Parcs naturels régionaux,…)

Sont listées donc ici, les différentes mesures qui pourraient être mises en œuvre afin d'assurer une bonne gouvernance et un accompagnement de la Trame verte et bleue à l'échelle régionale dans le cadre du SRCE. Ces actions sont stratégiques car elles constituent un des piliers essentiels d'application des actions présentées précédemment.

L'accompagnement des acteurs du territoire dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques vise donc tout d'abord à **s'assurer de la mise en œuvre et de l'appropriation locale du SRCE (Action E1),** qui se traduit par l'incitation des territoires et des acteurs à mettre en œuvre le plan d'actions stratégique du SRCE (sous action E11) et l'accompagnement des collectivités et des porteurs de projets pour la prise en compte du SRCE dans les projets d'urbanisme opérationnel (E12, demande très largement exprimée lors des ateliers de concertation).

Lors des ateliers de co-construction du plan d'actions, des dispositifs ont été identifiés comme leviers pour la préservation des continuités écologiques, mais ils sont cependant peu nombreux. Il semble donc pertinent de **les pérenniser et d'en créer de nouveaux (Action E2)**, en :

- Définissant des critères d'éco-conditionnalité ou d'éligibilité "TVB" dans les différents dispositifs d'aide : E21 ;
- Encourageant et favorisant l'émergence de « contrats restauration biodiversité » mobilisant des fonds publics (Europe, État, Région) : E22 ;
- Maintenant et développant les dispositifs d'aides publiques à la gestion des zones humides (MAEc Zones Humides, …) : E23 ;
- Incitant au renforcement des CATZH (missions et recouvrement géographique) : E24 ;
- Promouvant les exploitations agricoles supports de biodiversité et accompagnant l'installation des exploitants agricoles sur les secteurs où les espaces ruraux sont les supports des continuités écologiques : E25.

Enfin, pour garantir une réelle mise en œuvre de ces actions à une échelle plus fine, il faut **soutenir les initiatives locales qui sont favorables au maintien, à la préservation ou à la restauration de la biodiversité (Action E3)**, par le :

- Soutien des exploitations agricoles dont la gestion et les pratiques sont cohérentes avec la Trame verte et bleue : E31 ;
- Soutien des productions agricoles et forestières issues de pratiques cohérentes et d'espaces agricoles et forestiers supports de TVB : E32.

Code	Intitulé de l'action		Priorité	État d'avancement
E1	**Accompagner la mise en œuvre et l'appropriation locale du SRCE**		**P**	**A créer**
	E11	Inciter les territoires et les acteurs à mettre en œuvre le plan d'actions stratégique du SRCE	P	A créer
	E12	Accompagner les collectivités et les porteurs de projets pour la prise en compte du SRCE dans les projets d'urbanisme opérationnels	P	A développer
E2	**Mettre en place de nouveaux dispositifs d'aide ou pérenniser ceux existants**		**P**	**A développer**
	E21	Définir des critères d'éco-conditionnalité ou d'éligibilité "TVB" dans les différents dispositifs d'aide		A créer
	E22	Encourager et favoriser l'émergence de « contrats restauration biodiversité» mobilisant des fonds publics (Europe, Etat, Région)	P	A créer
	E23	Maintenir et étendre les dispositifs d'aides publiques à la gestion des zones humides (mise en œuvre de plan de gestion de zones humides, MAEc Zones Humides, …)		A développer
	E24	Inciter au renforcement des CATZH (missions et recouvrement géographique)		A développer
	E25	Promouvoir les exploitations agricoles qui se déploient sur des espaces supports de continuités écologiques et accompagner la promotion de l'installation des exploitants agricoles sur les secteurs où les espaces ruraux sont les supports des continuités écologiques		A développer
E3	**Soutenir les initiatives locales favorables à la biodiversité**			**A créer**
	E31	Soutenir les exploitations agricoles dont la gestion et les pratiques sont cohérentes avec la Trame verte et bleue		A créer
	E32	Soutenir les productions agricoles et forestières issues de pratiques cohérentes et d'espaces agricoles et forestiers supports de TVB		A créer

Tableau 46: Tableau synthétique des actions du thème E : Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques

La mise en œuvre de ces actions ne peut se faire sans un soutien financier. Il semble pour cela pertinent de citer quelques-uns des acteurs qui peuvent être mobilisés ou des lignes de financement pouvant être stratégiques pour les continuités écologiques. De profondes modifications (structurelles et budgétaires) sont en cours (révision des programmations européennes FEDER et FEADER, futur contrat de projet Etat-Région). Leur préparation s'appuie sur le SRCE, toutefois, ces démarches ne sont pas finalisées à la date d'approbation du SRCE.

Les exemples ci-dessous sont complémentaires les uns aux autres.

L'État

L'État est engagé, au niveau de ses services déconcentrés, en faveur de la Trame Verte et Bleue dans ses différents registres d'intervention :

- Elaboration, mise en œuvre, contrôle et évaluation des dispositifs de protection réglementaire de la biodiversité : Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes, Plans Nationaux d'Actions, Réserves Naturelles Nationales… ;

- Intégration des enjeux de continuités écologiques dans l'ensemble des documents de stratégie régionale pilotés ou dans lesquels il est partie prenante : SRCAE, PRAD, Schéma Régional des Carrières…
- Développement ou soutien d'actions visant l'amélioration des connaissances : programmes de recherche, réalisation d'inventaires, conventions d'études…
- Prise en compte de la TVB dans tous les avis donnés au titre de l'Autorité Environnementale sur l'ensemble des projets, plans et programmes relevant de sa compétence ; ;
- Intégration des enjeux de la TVB dans les projets d'aménagement dont l'Etat ou ses établissements publics sont maîtres d'ouvrages : création et entretien des réseaux et infrastructures de transport, gestion des cours d'eau et forêts domaniaux…
- Concernant les documents d'urbanisme : vérification de la prise en compte de la TVB (porter à connaissance, contrôle de légalité), accompagnement des collectivités (notes d'enjeux, valorisation des guides méthodologiques), organisation de formations… ;
- Valorisation et accompagnement des pratiques agricoles et forestières favorables aux continuités écologiques en associant les socio-professionnels concernés
- Soutien technique et financier à la conception et la mise en œuvre d'actions exemplaires ou expérimentales : appels à projets TVB, appels à projets Scot ruraux et PLUi...

La Région

La Région Midi-Pyrénées conduit sa politique en matière de développement durable en poursuivant quatre grands objectifs (Source : http://www.midipyrenees.fr/Guide-des-interventions) :

- Lutter contre le changement climatique et développer les énergies renouvelables,
- Préserver la biodiversité et valoriser les espaces naturels,
- Soutenir les démarches de production sobres et propres,
- Restaurer, gérer les rivières et protéger l'eau.

Dans le cadre de son agenda 21 « seconde génération », et aujourd'hui Chef de file biodiversité, la Région Midi-Pyrénées a révisé sa politique en faveur de l'environnement, pour l'articuler autour de la mise en œuvre du SRCE, affirmant ainsi le caractère intégrateur de ce schéma.

Les 3 axes de la politique environnement prennent en compte les objectifs du SRCE et participent à son plan d'actions stratégique :

- la préservation des espèces et espaces naturels terrestres et aquatiques,
- la prévention et la gestion des risques naturels, principalement inondations,
- l'information et la sensibilisation des divers publics tout au long de la vie, en matière d'environnement et de développement durable.

Outre ses compétences obligatoires : la création des Parcs naturels régionaux (PNR) et des Réserves naturelles régionales (RNR) qui constituent des réservoirs, elle déploie outils et dispositifs d'aide, notamment pour **:**

- l'amélioration et la valorisation de la connaissance des sous-trames du SRCE et du fonctionnement des continuités écologiques, dans le cadre d'appels à projets (dont le premier sera lancé en 2015),
- la sensibilisation, des acteurs locaux à l'enjeu de maintien des continuités écologiques au travers d'un appel à projets, (dont le premier sera lancé en 2015),
- l'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités, soutenus au travers de « contrats restauration biodiversité Midi-Pyrénées » : contrats opérationnels territorialisés multipartenaires visant l'amélioration de la perméabilité des territoires , favorisant le déplacement des espèces, afin de reconstituer ou maintenir les continuités menacées,

- la reconquête de la continuité longitudinale et latérale des cours d'eau dans le respect de leur fonctionnement hydromorphologique (travaux de restauration, effacement d'obstacles …) et la gestion locale (contrat de rivière, SAGE) ;
- la préservation des zones humides (CATZH, plans de gestion, inventaires, …) ;
- les travaux de protection et de prévention contre les risques d'inondation en cohérence avec la restauration du fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau ;
- le développement des chartes forestières de territoire ;
- les plantations de haies et d'alignements, et l'agroforesterie, le soutien à la création et/ou la restauration de forêts en tant que puits de carbone ;
- développement de l'agriculture biologique ;

- les aménagements divers où, au-delà d'un certain montant, une étude d'impact est exigée (éco-conditionnalité) ;
- l'appui aux collectivités (communes et EPCI) qui doivent prendre en compte le SRCE dans leur documents d'urbanisme au travers d'une mission qui pourrait être confiée à la SPL ARPE en 2015, et qui porterait sur tout le territoire régional hors PNR et PNP (territoires sur lesquels les équipes de Parcs sont déjà mobilisés).

Les Départements

Les Conseils généraux sont des acteurs privilégiés pour accompagner localement des actions en faveur des continuités écologiques. Ils œuvrent régulièrement sur des thématiques telles que les zones humides (inventaires), les cours d'eau (cellules d'assistance technique à l'entretien des rivières (CATER), contrats de rivière) ou encore la plantation de haies. Les Conseils généraux sont également des acteurs stratégiques pour accompagner la mise en œuvre de la TVB via leur politique Espaces Naturels Sensibles (ENS), qui vise entre autres, à préserver la biodiversité remarquable du département (sites d'observation et de recherche), mais aussi à sensibiliser le grand public aux enjeux environnementaux.

L'Agence de l'Eau Adour Garonne (AEAG)

Au travers de son 10ème programme d'intervention (2013-2018), l'agence de l'eau met l'accent notamment sur l'amélioration des milieux aquatiques (Source : http://www.eau-adour-garonne.fr/fr/quelle-politique-de-l-eau-en-adour-garonne/un-outil-le-programme-d-intervention-de-l-agence.html). Le programme prévoit trois grandes priorités dont deux pouvant répondre aux objectifs de maintien et de remise en bon état des continuités écologiques : « *la restauration du bon fonctionnement des milieux aquatiques* » et « *le maintien de débits suffisants dans les rivières dans la perspective du changement climatique* ».

Des moyens financiers sont alloués à la mise en œuvre de ce programme. Ici sont cités les axes d'intervention de l'agence de l'eau identifiés comme potentiellement mobilisables pour accompagner la Trame verte et bleue :

- Rétablir la continuité écologique des cours d'eau ;
- Restaurer le bon fonctionnement des rivières et des zones humides (en préservant les zones « *éponges* ») ;
- Retrouver des zones d'expansion de crues pour limiter les inondations ;
- Développer la solidarité « *Amont-Aval* » et « *Rural-Urbain* » ;

- Développer des politiques territoriales (telles que les structures EPTB, les outils SAGE, contrats territoriaux ou contrats de milieux) ;
- Poursuivre la connaissance, la recherche et développement et encourager l'innovation au service du développement durable des territoires.

Les programmes financés par la Communauté Européenne

Les programmes européens de type FEDER ou FEADER sont en cours de révision sous l'égide de la Région, autorité de gestion sur la période 2014-2020. A l'échelle européenne, leur préparation a débuté dès 2010 avec des objectifs chiffrés à l'horizon 2020 et la publication du 5ème rapport sur la cohésion économique et sociale. Ces programmes devraient être arrêtés à la fin 2014.

En Midi-Pyrénées, plus de 700 personnes ont été associées pendant l'automne 2012 afin d'élaborer notamment le diagnostic régional qui constitue l'état des lieux de référence des besoins du territoire et qui permet de préparer les futurs programmes européens en région (dont l'identification des actions prioritaires).

Il met en lumière la nécessité de maintenir la connectivité des milieux naturels pour assurer les cycles de vie des espèces et d'accompagner cet objectif au travers d'actions d'amélioration et de diffusion de la connaissance, de sensibilisation des différents publics.

Le programme opérationnel prévoit ainsi dans son axe VII de contribuer à la transition écologique, à la préservation de la biodiversité. Il permettra de soutenir :

1/ les actions qui permettent de faciliter l'appropriation de la biodiversité et sa prise en compte à tous les niveaux et auprès de tous les publics :

- soutien aux programmes d'intérêt régional visant à améliorer, valoriser et diffuser les connaissances du la biodiversité, les eaux et les paysages
- soutien aux démarches opérationnelles visant la prise en compte de la biodiversité (dont SRCE) avec actions mesurables à la clé, dont les actions menées par des réseaux de gestionnaires d'espaces naturels (type PNR, RNR, etc.)

2/ **les actions qui concourent à la préservation et à la valorisation des espèces, habitats, paysages, milieux aquatiques dont zones humides et cours d'eau hors Garonne), sites patrimoniaux type UNESCO, grands sites)** : accompagnement à la création d'espaces protégées sur la base d'initiatives locales, à l'élaboration de plan de gestion et à leur mise en œuvre, l'élaboration de plans de paysages des ScoT et PLU intercommunaux.

3/ les actions qui concourent à la restauration de la biodiversité, des continuités écologiques, des paysages et des sous-trames en application du Schéma Régionale de Cohérence Ecologique (SRCE - hors milieux cultivés), des schémas ou programmes intégrés et concertés pour l'eau (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), Plans d'action Opérationnels Territorialisés Départementaux), dont le soutien à la plantation de haies, à la restauration des continuités longitudinales et latérales des cours d'eau (hors cours d'eau couverts par l'axe Garonne), à la restauration de corridors.

4/ l**es actions pour une formation et une sensibilisation des publics tout au long de la vie, en matière de transition écologique**.

7.3.6.2 Fiches descriptives des actions

<table>
<tr><th colspan="2">Action E1 : Accompagner la mise en œuvre et l'appropriation locale du SRCE</th></tr>
<tr><td colspan="2">Sous action E11 : Inciter les territoires et les acteurs à mettre en œuvre le plan d'actions stratégique du SRCE</td></tr>
<tr><td colspan="2">Description :
L'enjeu de cette sous action est de garantir une réelle appropriation du plan d'actions stratégique du SRCE par les acteurs locaux. En effet, la préservation ou remise en bon état des continuités écologiques identifiées régionalement ne peuvent se faire sans les acteurs du territoire. Or, le plan d'actions stratégique du SRCE est bien la clé de voûte de cet objectif.

Le plan d'actions est avant tout incitatif et en aucun cas, obligatoire. Il ne peut être mis en œuvre que dans le respect des compétences des structures concernées, c'est pourquoi les copilotes du SRCE, accompagnés de leurs partenaires potentiels (ARPE, PNRs…) mènent et poursuivront leur travail de sensibilisation pour valoriser l'intérêt du plan et des modalités d'application. Ce travail doit se faire localement au plus près des acteurs locaux.

Dans cet objectif, le SRCE a été retenu comme cadre structurant pour la révision de la politique régionale en faveur de l'environnement, et pour le programme opérationnel FEDER 2014-2020.
La politique d'information et de sensibilisation en matière d'environnement de la Région permet d'accompagner la transition écologique et notamment la sensibilisation des divers les publics au maintien des continuités écologiques.

Toutefois, certaines actions font référence à la règlementation en vigueur. Ces dernières sont donc à appliquer dans le respect des lois auxquelles elles se rapportent.</td></tr>
<tr><td>Type d'acteurs concernés :</td><td>Co-pilotes du SRCE</td></tr>
<tr><td>Accompagnateurs potentiels :</td><td>ARPE,
PNR,
PNP</td></tr>
<tr><td>Exemple d'outils pour réaliser l'action :</td><td>Mode d'emploi du SRCE
Mode d'emploi de la cartographie en ligne du SRCE
Clés de déclinaison du SRCE
Guides pratiques de la DREAL :
« La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme - Guide méthodologique » (DREAL MIDI-PYRENEES et al., 2012.
« Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue – ScoT et biodiversité en Midi-Pyrénées » (DREAL MIDI-PYRENEES – ASCONIT CONSULTANTS, 2010)
Les 4 livrets thématiques de l'AFAHC (2013) à destination des gestionnaires qui présentent les rôles des arbres pour la mise en place de la TVB. Source : http://extranet.srce.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/livrets-interactifs-de-l-afahc-r156.html</td></tr>
<tr><td>Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !</td><td>Nature Midi-Pyrénées a réalisé différents outils pour un public peu initié à la TVB :
une exposition itinérante pour le grand public
une maquette interactive à destination du jeune public
un jeu de plateau, …
Source : http://www.naturemp.org/tvb</td></tr>
</table>

Action E1 : Accompagner la mise en œuvre et l'appropriation locale du SRCE

Sous action E12 : Accompagner les collectivités et les porteurs de projets pour la prise en compte du SRCE dans les projets d'urbanisme opérationnel

Description :

Pour assurer un bon accompagnement des collectivités et des porteurs de projets, il faut **dans un premier temps renforcer les compétences en écologie (et notamment sur les continuités écologiques) au sein des services de l'État et en particulier dans les DDT**, qui sont des relais départementaux essentiels auprès des collectivités. Ainsi, il devient primordial de les sensibiliser et de les accompagner dans la prise en compte des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme.

Cette étape effectuée, la DREAL et les DDT peuvent ensuite :

- **valoriser le panel d'outils existants pour préserver et gérer de manière cohérente la TVB dans les documents d'urbanisme et dans les projets opérationnels.**
  pour cela se éférer à la sous action B21
- **puis renforcer la dimension TVB dans les différents « dires de l'Etat » (Porter à Connaissance, note d'enjeux, …) dans l'accompagnement des collectivités par les DDT.**

Le porter à connaissance (PAC) est un dispositif obligatoire relevant du rôle des DDT (Articles L121-2, R121-1 et R121-2 du code de l'urbanisme). Il est constitué de l'ensemble des données compilées par les services de l'État départementaux et régionaux et remis aux collectivités qui se lancent dans une démarche de planification du territoire. Il comprend notamment les études techniques en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement. Le PAC est transmis par le Préfet aux collectivités locales engageant une procédure d'élaboration ou de révision de documents d'urbanisme.

L'étape du porter à connaissance est essentielle, car de sa qualité dépend en partie la validité de l'état des lieux et des dispositions qui découleront de chaque diagnostic de projet ou d'aménagement. Les notions de continuités écologiques doivent donc être intégrées à ce dispositif (et plus particulièrement, les enjeux et les données cartographiques issues du SRCE et des continuités écologiques locales). En outre, il est nécessaire qu'il soit transmis le plus en amont possible des projets pour que les maîtres d'ouvrage pensent à appréhender les continuités écologiques dès leur conception.

La note d'enjeu fait un bilan et une analyse du territoire sur différentes thématiques, dont la TVB. Elle a un rôle stratégique vis-à-vis de l'appropriation du SRCE, puisqu'elle permet de mettre en valeur les enjeux de continuités écologiques identifiées dans le SRCE pouvant concerner le territoire étudié.

Type d'acteurs concernés :	DREAL, DDT
Accompagnateurs potentiels :	ARPE, PNR, PNP Europe programme 2014-2020 Région
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Guides du COMOP
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	L'**ARPE Midi-Pyrénées** anime depuis 2011 une mission d'accompagnement des collectivités de Midi-Pyrénées dans la construction de leurs Schémas de Cohérence Territoriale afin de les aider dans la prise en compte de la biodiversité au sein de leur projet de territoire. http://www.arpe-mip.com/detail-un-projet?id_projet=21. Les **PNR** et le **PNP** mènent une mission similaire sur leur territoire auprès des communes et EPCI, Le **réseau des Fédérations de Chasseurs** propose un appui technique aux collectivités afin de préciser localement le tracé des continuums écologiques de la biodiversité ordinaire. Ces travaux ont été intégrés au sein des documents d'urbanisme de 12 communes du Gers et du SCoT Vallée d'Ariège.

Action E2 : Mettre en place de nouveaux dispositifs d'aide ou pérenniser ceux existants

Sous action E21 : Définir des critères d'éco-conditionnalité ou d'éligibilité "TVB" dans les différents dispositifs d'aide

Description :

De nombreux dispositifs d'aide ne peuvent être mobilisés que si les projets respectent un cahier des charges comprenant diverses conditions que les bénéficiaires doivent respecter . Ces conditions, autrement désignées « critères d'éligibilité ou d'éco-conditionnalité », peuvent concerner des principes de gestion forestière et/ou agricole, ou d'aménagement du territoire. Ils pourraient inclure des conditions associées au maintien de continuités écologiques, ce qui garantirait d'une part l'amélioration des projets financés sur le plan des continuités écologiques et d'autre part, une meilleure appréhension de la TVB chez les bénéficiaires. Pour cela ces critères doivent être simples et pragmatiques.

Les dispositifs ciblés sont de diverses natures :

- **Les dispositifs contractuels**

Les contrats mis en place au niveau d'une entité éco-paysagère (contrats de milieux, charte forestière, …) ou à une échelle parcellaire (MAEc, mesures sylvo-environnementales, contrats Natura 2000, plan de gestion RNR …) appréhendent encore peu les concepts de Trame verte et bleue. Pourtant ces dispositifs sont particulièrement intéressants pour garantir une gestion des continuités écologiques : l'échelle d'un territoire ou d'un écopaysage permet de rassembler plusieurs acteurs autour d'un projet commun, l'échelle parcellaire, quant à elle, assure une remise en bon état ou la préservation très localisée d'éléments constitutifs de la Trame verte et bleue.

- **Les dispositifs fiscaux**

Un certain nombre de dispositifs fiscaux participe au profit des collectivités : Communes, Départements, Région, ou des propriétaires particuliers.
Par exemple il existe pour les communes, une exonération temporaire de taxe foncière sur les propriétés non bâties sur les vergers, cultures fruitières d'arbres et arbustes et vignes. D'après L'article 109 de la loi de finances pour 2011, les communes et les EPCI à fiscalité propre peuvent être exonérés de cette taxe foncière pour une durée maximale de huit ans.
La loi relative au développement des territoires ruraux, du 23 février 2005, a créé une exonération de taxe foncière sur les propriétés non bâties en faveur des terrains situés dans un site Natura 2000 (article 1395 E du code général des impôts) ou situés dans les zones humides (article 1395 D du code général des impôts).
Ce type de dispositif pourrait participer au maintien des continuités écologiques.

- **Les signes de qualité agricoles et forestiers**

Les signes de qualité ont pour objectif de récompenser les producteurs dans leurs démarches et d'indiquer aux consommateurs l'origine des produits. Il s'agit ici d'intégrer des critères TVB dans les signes de qualité existants de type : Labels agricoles de types Appellation d'origine contrôlée (AOC), Appellation d'origine protégée (AOP), Agriculture biologique (AB), Forest Stewardship Council (FSC), Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC), …

Type d'acteurs concernés :	État (DREAL, DRAAF, AEAG, …) Région, Départements PNR
Accompagnateurs potentiels :	INAO - Institut national de l'origine et de la qualité Midi-Pyrénées Bois PNR
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**La Région Nord-Pas-de-Calais** est en cours d'actualisation de son SRADDT, qui renferme un volet « Biodiversité – Trame verte et bleue ». L'éco-éligibilité des aides fait partie des pistes potentielles d'actions pour assurer une cohérence entre toutes les politiques de la Région en faveur des continuités écologiques. Ainsi elle ne subventionnerait plus des opérations ou aménagements détruisant la biodiversité ou la TVB, à moins que de « justes mesures compensatoires » soient évaluées et garanties par l'opérateur responsable. Les projets « positifs en biodiversité » (c'est-à-dire améliorant la biodiversité) sont encouragés. Pour en savoir plus : http://www.nordpasdecalais.fr/jcms/c_5321/sraddt

Action E2 : Mettre en place de nouveaux dispositifs d'aide ou pérenniser ceux existants

Sous action E22 : Encourager et favoriser l'émergence de contrats « restauration biodiversité » mobilisant des fonds publics (Europe, Etat, Région)

Description :

L'objectif est de soutenir les acteurs locaux dans la conduite de projets spécifiques TVB, à une échelle de territoire de projet. Il est également de promouvoir un dispositif reconnu, partagé et qui pourrait être utilisé par différents financeurs.
Les « contrats restauration biodiversité Midi-Pyrénées » impulsés par la Région (dispositif adapté en novembre 2014), sont des plans / contrats opérationnels territorialisés multipartenaires visant l'amélioration de la perméabilité des territoires , favorisant le déplacement des espèces, afin de reconstituer les continuités menacées.

Le « contrat restauration biodiversité Midi-Pyrénées » comprend plusieurs volets :

- volet animation / sensibilisation : définition d'une stratégie de restauration des continuités écologiques pour la durée du contrat, définition d'actions opérationnelles, coordination et animation du dispositif contractualisé, sensibilisation et accompagnement des acteurs (animations et production de supports adaptés aux publics cibles prioritaires, organisation de formations et journées techniques);
- volet études : études de fonctionnalité des milieux, études d'impact d'une infrastructure, évaluation des mesures proposées par le contrat, dispositif de suivi et d'évaluation ;
- volet travaux (études et actions) : travaux et investissements (dont études avant travaux) favorables au maintien ou à la restauration des continuités écologiques, terrestres et aquatiques menacées (à l'exclusion des travaux réalisés par RFF, SNCF, RTE et grands groupes industriels) ;
- volet aménagements : aménagements et mesures de gestion favorables au maintien ou à la restauration des continuités menacées : plantation ou restauration de haies champêtres, création ou restauration de mares, plans de gestion de milieux (à titre expérimental, pour la sous-trame « milieux cultivés », mise en œuvre de mesures agricoles favorables aux continuités écologiques, en contrepartie de crédits FEADER).

Le Programme opérationnel FEDER 2014-2020 prévoit la possibilité d'accompagner la mise en œuvre de contrats restauration biodiversité.

Type d'acteurs concernés :	État Collectivités locales, Pays, syndicats mixtes de PNR Maîtres d'ouvrage de SCOT, SAGE, contrats de rivière, associations TPE, PME Agriculteurs : pour seules actions agricoles expérimentales, avec crédits Région et FEADER PNP…
Accompagnateurs potentiels :	Structures de gestion ou de protection des espaces naturels Associations Acteurs forestiers (ONF, CRPF…) PNR Europe programme 2014-2020 Région
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	La région Rhône-Alpes finance des **Contrats de territoire « Corridors biologiques »** pour soutenir les acteurs locaux dans la conduite de projets opérationnels visant à préserver ou restaurer la connectivité écologique d'espaces naturels remarquables ou de nature ordinaire. Le Contrat de territoire « corridors biologiques » est conclu sur la base d'un programme d'actions détaillé, planifié sur une période de cinq ans. Ces contrats permettent de financer par exemple : - la réalisation d'ouvrages pour le franchissement des infrastructures, les plantations de haies, la gestion des espaces agricoles voire des acquisitions foncières, - l'intégration des enjeux de « connectivité écologique » dans les documents de portée règlementaire, - la conduite d'études complémentaires et le suivi des actions, - les actions de communication, de pédagogie et d'animation. Un document contractuel précise les divers engagements techniques et financiers. Au titre de sa politique en faveur du patrimoine naturel, la Région accompagne financièrement au taux moyen de 50%, les actions correspondant à ses critères d'intervention. La subvention totale accordée par la Région ne peut excéder 1 000 000 € par contrat. Actuellement sept contrats sont cours de réalisation. Pour en savoir plus : http://biodiversite.rhonealpes.fr/spip.php?rubrique39

Action E2 : Mettre en place de nouveaux dispositifs d'aide ou pérenniser ceux existants	
Sous action E23 : Maintenir et étendre les dispositifs d'aides publiques à la gestion des zones humides (mise en œuvre de plan de gestion de zones humides , MAEc Zones Humides, …)	
Description : Les Cellules d'Assistance Technique Zones Humides (CATZH) encouragent et accompagnent la préservation des zones humides par l'élaboration et la mise en œuvre de plan de gestion des zones humides et l'émergence de PAEC (programmes agro-environnemental et climatique) Zones Humides, avec des partenaires comme la Chambre d'agriculture. Cet exemple – seize territoires sont concernés en Midi-Pyrénées – peut servir de référence et être facilement généralisé. Le projet de PDRR 2014-2020 prévoit la possibilité de mobiliser des MAEc dans les zones à enjeux environnementaux définies dans le PDRR Midi-Pyrénées, (notamment, les zones humides).	
Type d'acteurs concernés :	DRAAF, AEAG Région, Départements
Accompagnateurs potentiels :	PNR, PNP Chambres d'agriculture, URCPIE Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**Les zones humides dans le SDAGE, les CATZH. Disposition C48 : gérer, préserver et restaurer les zones humides.** Dans le bassin Adour-Garonne, les zones humides sont gérées par des éleveurs, des forestiers, des particuliers ou des communes rurales, …, pour lesquels ont été imaginées les cellules d'animation territoriales et de conseils techniques aux gestionnaires de zones humides (CATZH). Ces cellules visent à : • - démultiplier les initiatives, • - susciter un réseau de gestionnaires de zones humides sur leur territoire, • conseiller et favoriser les échanges et retours d'expériences au sein du réseau. **Une convention de partenariat pluriannuelle est déjà effective afin que l'AREMIP et le PNP** mutualisent leurs moyens au profit de la gestion et de la préservation des zones humides présentes en aire d'adhésion du parc national. En 2013, une zone humide située sur la commune d'Aucun a bénéficié des premiers travaux de restauration écologique issus du partenariat.

Action E2 : Mettre en place de nouveaux dispositifs d'aide ou pérenniser ceux existants	
Sous action E24 : Inciter au renforcement des CATZH (missions et recouvrement géographique)	
Description : Les cellules d'assistance technique des zones humides (CATZH) sont des structures phares dans la gestion de ces milieux. En Midi-Pyrénées les zones humides sont particulièrement menacées de disparition, pourtant le territoire n'est pas intégralement couvert par ce type de dispositif. Pour cela il est primordial de **garantir une couverture régionale complète** : soit par extension des secteurs d'intervention des cellules existantes, soit par création (en s'appuyant sur des structures localement ancrées), et **d'assurer une pérennité des actions menées.** Par ailleurs, la sous-trame des milieux humides étant encore incomplète, les CATZH ainsi renforcées pourraient participer à sa précision (*cf.* sous action A11).	
Type d'acteurs concernés :	Etat (AEAG, DREAL) Région, Départements
Accompagnateurs potentiels :	Structures de gestion ou de protection des espaces naturels (NMP, CEN MP, CBN PMP, …) Organismes socio-professionnels (ADASEA) Structures porteuses de SAGE et de Contrats de milieux URCPIE Europe programme 2014-2020 Région
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

Action E2 : Mettre en place de nouveaux dispositifs d'aide ou pérenniser ceux existants	
Sous action E25 : Promouvoir les exploitations agricoles qui se déploient sur des espaces supports de continuités écologiques et accompagner la promotion de l'installation des exploitants agricoles sur les secteurs où les espaces agricoles sont les supports des continuités écologiques	
Description : Cette sous action peut se traduire par du soutien auprès des filières de valorisation, qui par exemple : • répondent aux besoins locaux et développent des filières locales (circuits-courts, restauration collective, …) ; • mettent en place des dispositifs de contractualisations entre collectivités et agriculteurs ; • organisent une filière adaptée par le regroupement d'agriculteurs… ; L'enjeu est également de permettre un maintien de l'activité agricole dans les secteurs sujets à de fortes pressions urbaines, ou à l'opposé à une déprise agricole, par un accompagnement des reprises des exploitations. Cette sous action répond également à la sous action G33, qui est de « Mettre en place un suivi des espaces agricoles supports de TVB ».	
Type d'acteurs concernés :	Région, Départements Chambres d'agriculture, ADASEA, … SAFER, EPF
Accompagnateurs potentiels :	PNR, PNP
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Le concours « **prairies fleuries** » organisé par la F**édérations des Parcs naturels régionaux** permet de valoriser les exploitations agricoles qui présentent des prairies riches en espèces et qui illustrent le meilleur équilibre entre valeur agricole et valeur écologique les pratiques agricoles Le programme **AGRIFAUNE** mené conjointement par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, la Fédération Nationale des chasseurs, et l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture, est décliné en 7 programmes départementaux sur Midi Pyrénées. Ce programme montre la volonté des agriculteurs et des chasseurs de travailler ensemble pour favoriser la prise en compte de la biodiversité, de la faune sauvage, ou plus largement de l'environnement, par l'agriculture. Pour plus d'informations : http://www.chasseurdefrance.com/Decouvrir-la-chasse/Les-dossiers-thematiques/Agrifaune.html

Action E3 : Soutenir les initiatives locales favorables à la biodiversité	
Sous action E31 : Soutenir les exploitations agricoles dont la gestion et les pratiques sont cohérentes avec la Trame verte et bleue	
Description : Certains acteurs (propriétaires agricoles) sont particulièrement sensibles aux aspects environnementaux et aux continuités écologiques, et mettent en place d'eux-mêmes des actions en leur faveur. Il paraît nécessaire d'identifier ces acteurs ou les secteurs particulièrement dynamiques et de soutenir leurs actions au travers d'un accompagnement financier et/ou technique.	
Type d'acteurs concernés :	DRAAF, Chambres d'agriculture Départements
Accompagnateurs potentiels :	PNR, RNR, PNP, Natura 2000 CATZH Région, Etat
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	La société Vittel soutient des exploitations agricoles dans le but de préserver la ressource en eau. En 20 ans, la politique d'Agrivair a permis la plantation de boqueteaux et de 40 km de haies de ligneux autochtones. Une douzaine d'essences différentes a été choisie en fonction de la nature des sols (calcaire, argile) et de leur besoin en eau. Elles ont été sélectionnées en collaboration avec l'aide d'un expert de l'INRA et validées par les agriculteurs. Il s'agit d'essences autochtones bien adaptées aux conditions pédoclimatiques locales (sol et climat). Source : www.purprojet.com

Action E3 : Soutenir les initiatives locales favorables à la biodiversité	
Sous action E32 : Soutenir les productions agricoles et forestières issues de pratiques cohérentes et supports d'espaces agricoles et forestiers participant à la TVB	
Description : Dans la continuité de la sous action précédente, le soutien d'une gestion favorable aux continuités écologiques passe également par la valorisation locale des produits issus de cette gestion. Par exemple, il s'agirait d'inciter la consommation des produits agricoles dans les cantines scolaires ou administratives, de favoriser les circuits courts et les productions locales des espaces péri-urbains. Ou encore pour les matériaux bois, il serait pertinent que les structures administratives et publiques accordent, dans les appels d'offre de construction des bâtiments, une plus grande importance à l'utilisation de bois issus d'une exploitation compatible avec les continuités écologiques.	
Type d'acteurs concernés :	Région, Départements, Communautés de communes, communautés d'agglomération, communes, Etat… PNR
Accompagnateurs potentiels :	PNP
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

7.3.7 Thème F : Le partage de la connaissance sur la TVB

7.3.7.1 Introduction

La mise en réseau des espaces naturels, agricoles, forestiers prônés par la Trame verte et bleue doit s'accompagner, pour une meilleure sensibilisation et appropriation de ce nouvel outil, d'une **mise en réseau des acteurs** concernés (besoin très largement partagé lors des ateliers de co-construction de ce plan d'actions).
Des réflexions sont actuellement en cours pour organiser, partager et valoriser les connaissances sur la biodiversité via la mise en place d'un Observatoire Régional de la Biodiversité (ORB). Le partage de la connaissance sur la TVB s'appuie sur les « experts » de Midi-Pyrénées représentés par : AEAG, AFAHC, ARPE, CATZH, CBN PMP, CEN MP, réseau des Fédérations de Chasseurs, NMP, PNR, RNR, PNP, … qui participent à l'amélioration et la diffusion des connaissances et à la préservation de l'environnement et qui sont présents à l'échelle locale.

Dans l'esprit de cohérence qui préside à l'élaboration du SRCE, on veillera donc, à mettre en cohérence ou faire converger l'objectif de partage de la connaissance sur la TVB avec d'autres démarches existantes ou en cours pour **mutualiser et faciliter l'accès aux données TVB** ainsi que pour **permettre des échanges entre acteurs** du territoire (action F1). Cela se traduit par :

- la **création, l'organisation et la structuration d'un réseau d'acteurs** de Midi-Pyrénées à même de répondre aux besoins des collectivités et les acteurs socio-professionnels, et de les accompagner pour prendre en compte le SRCE ou mettre en œuvre la TVB (sous action F11) ;
- L'organisation de la mise à disposition des données nécessaires à l'élaboration d'une TVB (F12) ;
- La **valorisation et le partage des expériences** déjà réalisées (F13).

Au-delà de cette mobilisation et organisation relativement technique des acteurs et données intervenant dans la TVB, le volet de ce plan d'actions concerne la **sensibilisation et la formation de tous les acteurs du territoire** à la préservation et la remise en bon état de la TVB régionale (action F2). Ce qui veut dire :

- **Sensibiliser les élus à la prise en compte des continuités écologiques dans les projets de territoire (F21)**. En effet, les élus locaux, sont la clé de voûte des décisions prises lors de la planification. Les convaincre et les persuader du bien-fondé et de l'intérêt de l'outil TVB est donc un passage essentiel.
- Par ailleurs, comme dans toute politique de développement durable, **la sensibilisation et la formation de tous les acteurs du territoire : usagers (F22), citoyens et jeune public (F23)** sont importantes, car la somme des actions individuelles d'une part et la mobilisation globale d'une communauté d'autre part sont deux clés de réussite de la mise en œuvre de la Trame verte et bleue et d'actions favorables aux continuités écologiques et à la biodiversité.

Code	Intitulé de l'action		Priorité	État d'avancement
F1	**S'appuyer sur les réseaux existants et en cours de création pour mutualiser et faciliter l'accès aux données TVB et permettre des échanges entre acteurs du territoire**		**P**	**A améliorer**
	F11	Organiser et structurer le réseau des acteurs Midi-Pyrénées pour répondre aux besoins des collectivités et des acteurs socio-professionnels sur la TVB	P	A développer
	F12	Organiser la mise à disposition des données	P	A créer
	F13	Valoriser les savoirs faire, les retours d'expérience et les supports d'aide à la prise en compte de la TVB	P	A améliorer
F2	**Sensibiliser et former les acteurs du territoire à la préservation et la remise en bon état de la TVB régionale**			**A développer**
	F21	Sensibiliser les élus à la prise en compte des continuités écologiques dans les projets de territoire		A développer
	F22	Former les usagers du territoire à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques		A développer
	F23	Sensibiliser et informer les citoyens et le jeune public sur les pratiques favorables aux continuités écologiques		A développer

Tableau 47: Tableau synthétique des actions du thème F : Le partage de la connaissance sur la TVB

7.3.7.2 Fiches descriptives des actions

Action F1 : S'appuyer sur les réseaux existants et en cours de création pour mutualiser et faciliter l'accès aux données TVB et permettre des échanges entre acteurs du territoire

Sous action F11: Organiser et structurer le réseau des acteurs Midi-Pyrénées pour répondre aux besoins des collectivités et des acteurs socio-professionnels sur la TVB

Description :

Conscients des enjeux que représentent la TVB, les acteurs ayant participé à la co-construction du SRCE Midi-Pyrénées ont exprimé le **besoin d'échanger, de s'informer voire de se former sur cette thématique, sur l'identification de ses composantes, sa prise en compte, sur les méthodes de préservation, …**

L'objectif ici est de répondre à ce besoin d'échanges et de partage en créant un réseau d'acteurs et en s'appuyant sur les acteurs et les organismes présents en région pour accompagner l'intégration des enjeux TVB, **en favorisant la mise en réseau des chargés de mission TVB dans les services de l'Etat, de la Région, du Conseil général, de l'ARPE, des PNRs, et les différentes associations naturalistes présentes sur le territoire**. Ce réseau devra répondre à la fois à des **besoins thématiques** et spécifiques, à des métiers et des pratiques, et devra se décliner aux **différentes échelles** pour un véritable accompagnement des territoires. Ce réseau, qui pourra s'appuyer sur l'Observatoire Régional de la Biodiversité (émergence en Midi-Pyrénées prévue fin 2014), pourra répondre, entre autre, aux missions suivantes :

- **Accompagner les collectivités** pour une véritable prise en compte de la TVB dans les territoires, en particulier au travers des documents de planification,
- Rassembler régulièrement les acteurs de la TVB, en leur permettant d'échanger, de partager des messages communs, méthodologies, des pratiques, et de croiser les enjeux, ….,
- Organiser des groupes d'échanges et de travail pratiques, s'appuyant sur des exemples concrets sur les liens entre **l'aménagement du territoire et la TVB**,
- **Prendre appui sur les CATZH pour faciliter l'appropriation du SRCE** et la prise en compte de la TVB,
- **Partager avec et entre agriculteurs sur l'amélioration des connaissances sur l'état des continuités écologiques**, en particulier en milieu agricole et en tête de bassin, faire connaître l'importance et le rôle des zones humides, et les actions favorables à la TVB,
- Organiser des groupes d'échanges et de travail sur les **interactions entre pratiques agricoles et TVB**, dans lesquels tous les métiers concernés doivent être représentés (agriculteurs, acteurs décisionnaires, …),
- **Rassembler régulièrement les acteurs sur la thématique forestière**, afin de mieux faire connaître les structures ressources de la gestion forestière (Centre Régional de la Propriété Forestière, Chambres d'Agriculture, Office National des Forêts, …) et de partager, au travers de retours d'expériences, les impacts positifs et des bonnes pratiques favorables au maintien des continuités écologiques.

Type d'acteurs concernés :	DREAL Région
Accompagnateurs potentiels :	ARPE Structure de protection et de gestion des espaces naturels (NMP, réseau des Fédérations de Chasseurs, AFAHC, RNR, PNP, CEN MP, CBNP MP, CATER, CATZH, LPO, CPIE, …) PNR, CRPF, Chambres d'agriculture Départements AEAG, ONEMA, ONF Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Observatoire Régional de la Biodiversité en émergence
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Actuellement de nombreuses régions françaises disposent d'un observatoire régional de la biodiversité qui associe différents partenaires (associations, collectivités, …).

Action F1 : S'appuyer sur les réseaux existants et en cours de création pour mutualiser et faciliter l'accès aux données TVB et permettre des échanges entre acteurs du territoire	
Sous action F12 : Organiser la mise à disposition des données	
Description : L'objectif ici est de répondre aux besoins de **centralisation des données régionales** : données cartographiques de la TVB régionale, données d'inventaire de la faune et de la flore, documents méthodologiques et techniques (diagnostics ou préconisations en termes d'actions pour préserver les continuités écologiques), retours d'expériences locaux, …, **sur une seule et même plateforme identifiée** par tous les acteurs comme le **lieu unique de centralisation de la donnée TVB en Midi-Pyrénées**. Ce lieu permettrait également **de recenser les acteurs** (« *le qui fait quoi* ») qui seraient susceptibles de pouvoir accompagner les aménageurs, les collectivités, …, pour une meilleure prise en compte de la TVB. Il conviendra, pour répondre à cet objectif, d'étudier son articulation avec l'Observatoire Régional de la Biodiversité dont la mise en place s'engage en 2015. **Cette plateforme pourrait également servir de supports pour la TVB.** Ce site ne devra cependant pas faire doublon avec le site national www.tramevertetbleue.fr	
Type d'acteurs concernés :	DREAL Région
Accompagnateurs potentiels :	Structure de protection et de gestion des espaces naturels (NMP, réseau des Fédérations de Chasseurs, AFAHC, RNR, PN, CEN MP, CBN PMP, CATER, CATZH, LPO, CPIE, …) PNR, ONEMA, ONF, AEAG Europe programme 2014-2020
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	Observatoire régional de la biodiversité en émergence
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**En Bourgogne,** il existe une **base régionale de données naturalistes** (http://www.bourgogne-nature.fr), issue d'un travail multi-partenarial : observation de différentes structures ou de particuliers. Cette base met à disposition les données à des structures privées ou publiques, ou des particuliers, pour répondre à des besoins variés : évaluation des politiques environnementales, projets d'aménagement, …

Action F1 : S'appuyer sur les réseaux existants et en cours de création pour mutualiser et faciliter l'accès aux données TVB et permettre des échanges entre acteurs du territoire

Sous action F13 : Valoriser les savoirs faire, les retours d'expérience et les supports d'aide à la prise en compte de la TVB

Description :

Pour une réelle mise en place d'une Trame verte et bleue à une échelle locale, il faut en amont une bonne appropriation de ses concepts par les acteurs et les usagers du territoire. Il est indispensable de se comprendre, de parler un langage commun sans chercher à ce que chacun devienne un spécialiste de la TVB. Il apparaît donc important de simplifier, « vulgariser » la TVB, et créer des liens entre « experts » et « gestionnaires » de la Trame verte et bleue en mettant en dialogue les acteurs, **en partageant les connaissances sur la TVB et en valorisant les expériences mises en place.** Cette action s'appuie sur les outils au sens large que peuvent partager les acteurs dans l'objectif de mieux préserver et remettre en bon état la Trame verte et bleue. Différents types d'outils (à créer ou existants) pourraient ainsi être partagés via une plateforme, une centre de ressource lieu unique de centralisation des données TVB régionales (sous-action F12), valorisant :

- **Les retours d'expériences** sur la prise en compte de la TVB par les collectivités locales ou les pratiques des acteurs socio-professionnels. De nombreux acteurs de Midi-Pyrénées travaillent déjà dans ce sens (Fédération Régionale des Chasseurs, AFAHC, ARPE, AEAG, CILB : Club Infrastructures Linéaires et Biodiversité, …) et ont créé des supports pédagogiques. Il s'agit donc de valoriser et de centraliser les outils existants et d'évaluer les nouveaux besoins.
- **Les bonnes pratiques agricoles et forestières** favorables à la TVB.
- **Des outils et supports existants, tels que par exemple :**

- les guides sur la prise en compte de la TVB dans les SCoT, dans les PLU (DREAL MP) http://www.midi-pyrenees.developpement-durable.gouv.fr/la-prise-en-compte-de-la-tvb-dans-r3195.html ;
- les outils développés par Nature Midi-Pyrénées : http://www.naturemp.org/tvb/
  - le film « La Trame verte et bleue sur le terrain : témoignages d'élus locaux »
  - un livret de 16 pages destiné aux acteurs de l'environnement
  - une exposition itinérante pour le grand public.
- les 4 livrets thématiques à destination des gestionnaires qui présentent les rôles des arbres pour la mise en place de la TVB (AFAHC);
- les guides « Entretien des servitudes : bonnes pratiques et cahier des charges » et « Chantiers verts » (TIGF (Transport Infrastructures Gaz France)) : http://www.tigf.fr/qui-sommes-nous/nos-engagements/developpement-durable.html ;
- le guide « Entretien des dépendances vertes » (SETRA) : http://www.setra.equipement.gouv.fr ;
- le guide « Composer avec la ville » (CERTU) : http://www.certu-catalogue.fr ;
- la Cartographie Nationale des Enjeux Territorialisés de Biodiversité remarquable (carnet B) du Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN) : http://inpn.mnhn.fr/accueil/index ;
- les fiches de bonnes pratiques relatives à la « Gestion et aménagement écologique des carrières de roches massives » (UNICEM) :http://www.unicem.fr/documentation/bibliotheque/clone___gestion_et_amenagement_ecologiques_des_carri__res_de_roches_massives_____guide_pratique_a_l___usage_des_exploitants_de_carri__res, …

- **Des outils qui restent à créer :**

- Guide pratique des essences locales ;
- Vade-mecum de la TVB ;
- Outil mettant à disposition le cadastre et les informations relatives à l'identité des propriétaires pour faciliter les actions liées aux continuités longitudinales et latérales de la trame bleue.

Si de nombreux documents sont déjà disponibles en libre accès et capitalisés sur le site national www.trameverteetbleue.fr, **la présente sous action pourrait être un relais régional pour l'alimentation de la partie régionalisée de ce site national. Une attention particulière serait donc portée sur les documents, actions, informations strictement midi-pyrénéennes.**



Type d'acteurs concernés :	DREAL Région
Accompagnateurs potentiels :	ARPE Structure de protection et de gestion des espaces naturels (NMP, réseau des fédérations des chasseurs, AFAHC, PNP, CEN MP, CBNP MP, CATER, CATZH, LPO, CPIE, …) PNR, CRPF, Chambres d'agricultures Départements DRAAF, AEAG, ONEMA, ONF, CRPF Europe programme 2014-2020 Région
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**L'Agence régionale pour la nature et la biodiversité en Ile-de-France** a créé un site Internet (www.natureparif.fr), qui contient une plateforme sur laquelle il est possible de trouver des guides et des fiches techniques thématiques (« Urbanisme et planification », « Infrastructure et territoire »).

Le schéma qui suit illustre et met en scène les sous actions précédentes les unes par rapport aux autres.

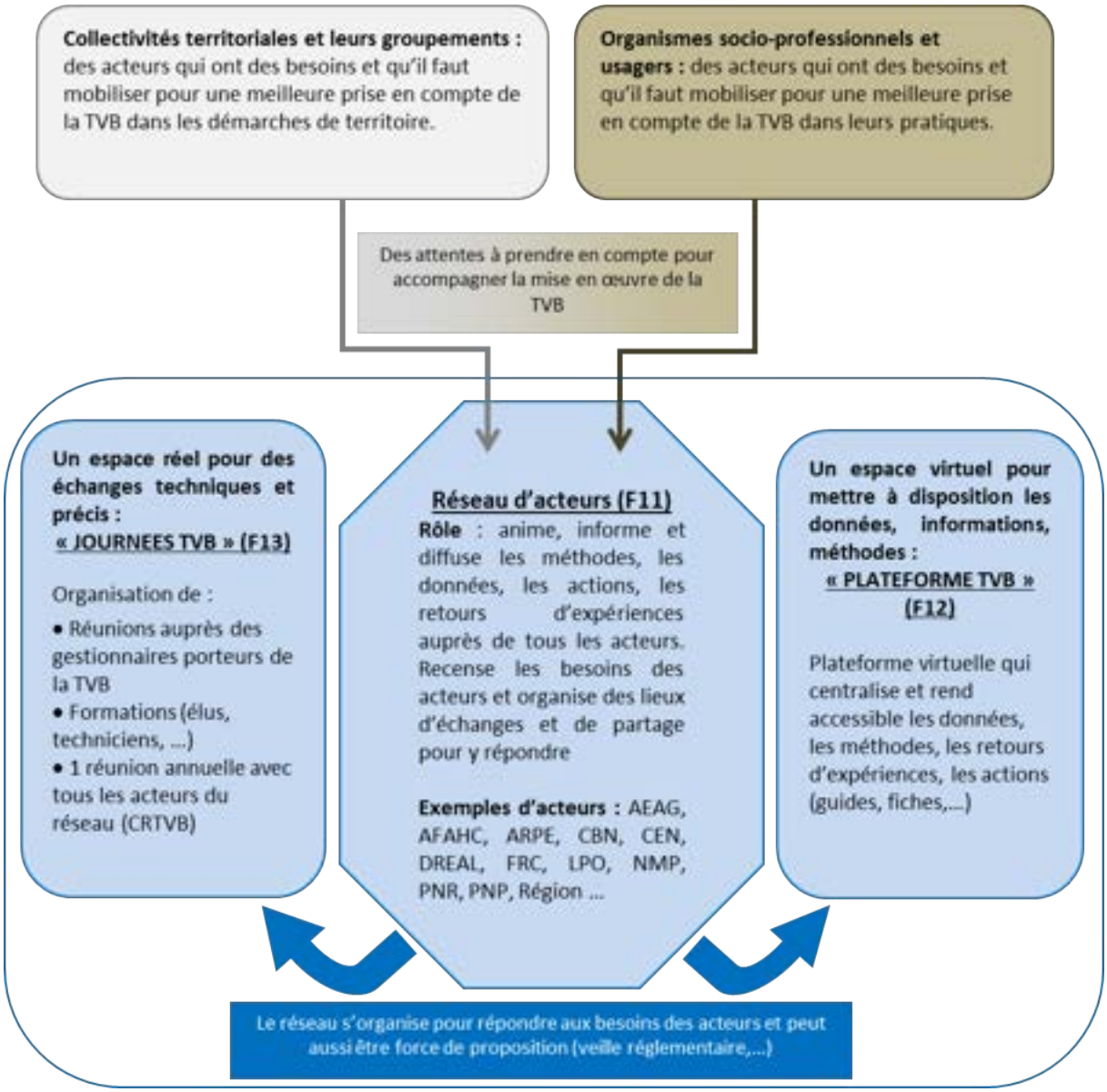


Figure 16: Schéma d'articulation des sous actions du thème F

<table>
<tr><th colspan="2">Action F2 : Sensibiliser et former les acteurs du territoire à la préservation et la remise en bon état de la TVB régionale</th></tr>
<tr><td colspan="2">Sous action F21 : Sensibiliser les élus à la prise en compte des continuités écologiques dans les projets de territoire</td></tr>
<tr><td colspan="2">Description :
Les collectivités sont au cœur du dispositif de mise en œuvre et de préservation de la Trame verte et bleue. Faut-il encore qu'elles en aient connaissance et conscience. Pour ce faire, il apparaît indispensable de sensibiliser les élus pour favoriser le portage politique local visant à prendre en compte la TVB et à la placer au centre du projet de territoire.
La TVB est une chance pour les territoires. Elle vise en premier lieu des objectifs écologiques pour préserver la biodiversité, mais elle peut également apporter de nombreux autres bénéfices pour les territoires et leurs habitants : des avantages sociaux, paysagers, culturels ou encore économiques (production de bois, bénéfices pour l'agriculture, auto-épuration, régulation des crues, …). Les élus doivent donc être sensibilisés à l'importance et la diversité de ces services en prenant appui sur la multifonctionnalité de la TVB et via des outils de communication qui expliquent simplement et clairement ce qu'est la Trame verte et bleue. Sa transversalité en termes de thématiques et l'articulation des différentes échelles d'application rend son approche complexe et peut rapidement être perçue comme un sujet dédié à des spécialistes. Il faut au travers de ces outils, tendre vers de la vulgarisation. Des outils de communication existent d'ores et déjà et peuvent être utilisés.</td></tr>
<tr><td>Type d'acteurs concernés :</td><td>ARPE
Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (CEN MP, CBNP MP, NMP, réseau des Fédérations de Chasseurs, AFAHC, PNP, …)
PNR
Agences d'Urbanisme, CAUE, APUMP
DDT
URCPIE, CPIE
Associations ayant pour objet la sensibilisation et l'éducation à l'environnement</td></tr>
<tr><td>Accompagnateurs potentiels :</td><td>Région
Conseil généraux
DREAL
Europe programme 2014-2020</td></tr>
<tr><td>Exemple d'outils pour réaliser l'action :</td><td>La brochure éditée par l'UICN en 2012 « Panorama des services écologiques fournis par les milieux naturels en France ». Source : http://www.uicn.fr/Services-ecologiques-en-France.html
La synthèse bibliographique réalisée par l'IAURIF sur la multifonctionnalité des TVB en zones urbaines et périurbaines (2011). Source : http://www.iau-idf.fr/nos-etudes/sous-theme/milieux-naturels-et-biodiversite.html
Les outils créés par Nature Midi-Pyrénées (film, guide, jeu…). Source : http://www.naturemp.org/tvb</td></tr>
<tr><td>Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !</td><td>Dans le cadre d'un programme de sensibilisation et de vulgarisation consacré à la "Trame verte et bleue", Nature Midi-Pyrénées s'est engagée en 2011 dans la création d'outils pour aider les acteurs et citoyens à appréhender et s'approprier les continuités écologiques. Le film « La Trame verte et bleue sur le terrain : témoignages d'élus locaux », est l'un d'entre eux. Il donne la parole à des maires de tous horizons, engagés dans une démarche volontaire en faveur des corridors écologiques. Ils nous expliquent le comment et le pourquoi, leurs doutes et leurs réussites, … (http://www.naturemp.org/tvb).</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">Action F2 : Sensibiliser et former les acteurs du territoire à la préservation et la remise en bon état de la TVB régionale</th></tr>
<tr><td colspan="2">Sous action F22 : Former les usagers du territoire à la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques</td></tr>
<tr><td colspan="2">Description :
Il s'agit ici de former les acteurs du territoire et les acteurs socio-économiques pour une meilleure prise en compte de la TVB dans leurs pratiques. Les acteurs ciblés par cette action sont nombreux :
• Les gestionnaires d'espaces collectifs
• Les gestionnaires d'infrastructures linéaires
• Les bureaux d'études techniques
• Les aménageurs, promoteurs immobiliers
• Les gestionnaires de carrières
• Les agriculteurs
• Les propriétaires (privés et publics) de forêts et boisements
• Sylviculteurs et gestionnaires de forêts
• Les propriétaires et gestionnaires des zones humides
Le niveau et le contenu des formations devront être adaptés en fonction des objectifs et des besoins des acteurs. Il pourra s'agir de formations généralistes ou très spécifiques comme par exemple des formations sur :
• la gestion différenciée des espaces auprès des gestionnaires des espaces collectifs ;
• la promotion des modes de gestion sylvicoles multifonctionnels qui participent au maintien et à la remise en bon état des continuités écologiques ;
• les pratiques agricoles et les modes de gestion cohérentes avec les continuités écologiques (surtout en plaine) ;
• le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE) et la caractérisation des obstacles à l'écoulement (protocoles standardisés, ICE (Information sur la Continuité Écologique)) ;
• la réglementation en matière de drainage, de retournement, de mise en eau et d'assèchement des zones humides ;
• le changement climatique et ses impacts sur les continuités écologiques, …</td></tr>
<tr><td>Type d'acteurs concernés :</td><td>ARPE
Centre national de la Fonction Publique Territoriale
ONF, CRPF, Chambres d'agricultures
CATZH, CATER
Structures pour la gestion et la protection des espaces naturels (CEN MP, CBN PMP, NMP, FRCMP, AFAHC, PNP, RNR, …)
PNR
URCPIE</td></tr>
<tr><td>Accompagnateurs potentiels :</td><td>Région, Départements
DREAL, DDT
Organismes de recherche (SOLAGRO)</td></tr>
<tr><td>Exemple d'outils pour réaliser l'action :</td><td></td></tr>
<tr><td>Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !</td><td>Le guide PAGESA a été rédigé par l'AFAHC avec son réseau d'acteurs régionaux à la demande du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Pêche. Le PAGESA est le guide technique national qui répond aux besoins spécifiques du diagnostic et du conseil en agroforesterie, c'est à dire du développement de l'exploitation agricole en lien avec l'Arbre et la Haie Champêtres. Le PAGESA décrit une méthodologie de diagnostic de l'exploitation et les principes de réponses permettant, parcelle par parcelle, de participer à l'équilibre et au développement économique de l'entreprise agricole, à la préservation des sols et de l'eau, à la protection des cultures tout en améliorant le bilan carbone de l'exploitation, la biodiversité générale et les paysages. Il s'adresse à tous les modèles agricoles, prend en compte toutes les pratiques agronomiques. Source : http://www.afahc.fr/page1-2%20PAGESA.html</td></tr>
</table>

Action F2 : Sensibiliser et former les acteurs du territoire à la préservation et la remise en bon état de la TVB régionale	
Sous action F23 : Sensibiliser et informer les citoyens et le jeune public sur les pratiques favorables aux continuités écologiques	
Description : La sensibilisation du grand public et les citoyens à la Trame verte et bleue peut passer par des journées pédagogiques TVB (avec des expositions, des animations, …) pour sensibiliser sur les gestes quotidiens à avoir pour préserver la TVB. La sensibilisation du jeune public peut se faire : • en primaire et au collège au travers de sorties scolaires ; • dans les formations supérieures (filières agricoles/environnementales : lycées et écoles agricoles, université de biologie, …) par la création de cours spécifiques TVB, …	
Type d'acteurs concernés :	Universités, Lycées agricoles Ecoles d'agriculture/agronomie Union régionale CFTC NMP, AFAHC URCPIE PNP
Accompagnateurs potentiels :	Région (à l'exclusion des actions menées sur le temps scolaire) Départements DREAL PNR RNR
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	**Nature Midi-Pyrénées,** toujours dans le cadre du programme de sensibilisation et de vulgarisation consacré à la "Trame verte et bleue", a réalisé différents outils pour un public peu initié à la TVB : - une exposition itinérante pour le grand public - une maquette interactive à destination du jeune public - un jeu de plateau, … Source : http://www.naturemp.org/tvb

7.3.8 Thème G : Le dispositif de suivi et d'évaluation

7.3.8.1 Introduction

Cette partie du plan d'actions est intimement liée à la partie 9 du SRCE « Le dispositif de mise en œuvre du plan d'actions stratégiques et suivi et d'évaluation ». En effet, ici sont décrites les actions à mettre en œuvre pour assurer le suivi, tandis que les indicateurs à proprement dit, sont listés dans la partie mentionnée précédemment.

Le SRCE étant le document de référence sur les continuités écologiques, il va de **soi d'organiser et d'assurer le suivi (action G1) de sa mise en œuvre (partie 9),** pour en évaluer son efficience et son efficacité. Par ailleurs, ce schéma a permis d'aboutir à un premier état des lieux de la cartographie des continuités régionales. Puisque l'objet du schéma du SRCE est bien de la préserver et de la remettre en bon état, il est important de **mettre en place un dispositif de suivi de cette TVB régionale (action G2)**, par :

- L'identification des indicateurs de suivi de la TVB les plus pertinents à l'échelle régionale (sous action G21) ;
- Et l'amélioration des connaissances sur les méthodes de suivi – évaluation pour mesurer la bonne prise en compte de la TVB à l'échelle locale (G22).

La TVB ne peut exister sans ses espaces supports à savoir, les espaces agricoles, forestiers et naturels. Tout l'enjeu est bien de les maintenir et de les préserver de toutes activités anthropiques défavorables, c'est pourquoi, **les phénomènes comme l'urbanisation (qui représente une des menaces les plus prégnantes en Midi-Pyrénées) doivent être suivis (action G3)**, en :

- mesurant l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers afin de les contrôler (G31) ;
- évaluant la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme au travers de la mise en place d'indicateurs de suivi (G32) ;
- mettant en place un suivi des espaces agricoles supports de TVB (G33).

Code	Intitulé de l'action		Priorité	État d'avancement
G1	**Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE**		**P**	**A poursuivre**
G2	**Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB**			**A développer**
	G21	Définir des indicateurs de suivi de la Trame verte et bleue		A développer
	G22	Améliorer les connaissances sur les méthodes de suivi-évaluation pour mesurer la bonne prise en compte de la TVB, dans les projets et la planification (définition d'indicateurs de moyens et de résultats)		A améliorer
G3	**Suivre les phénomènes d'urbanisation des espaces agricoles, forestiers et naturels**		**P**	**A développer**
	G31	Mesurer l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers afin de les contrôler	P	A développer
	G32	Evaluer la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme au travers de la mise en place d'indicateurs de suivi		A développer
	G33	Mettre en place un suivi des espaces agricoles supports de TVB	P	A développer

Tableau 48: Tableau synthétique des actions du thème G : Le dispositif de suivi et d'évaluation

7.3.8.2 Fiches descriptives des actions

Action G1 : Organiser et assurer le suivi de la démarche du SRCE	
Description : Le SRCE est une nouvelle démarche, les structures ayant participé à sa réalisation s'organisent peu à peu. Il en va de même pour le dispositif de suivi. Le dispositif de suivi du SRCE repose sur 3 catégories d'indicateurs : • indicateurs généraux sur l'état de la biodiversité en Midi-Pyrénées, • indicateurs transversaux (d'état et de pression) qui mesurent l'état des continuités en Midi-Pyrénées, • indicateurs de suivi (de réponse) qui permettent de suivre les actions déployées pour mettre en œuvre le SRCE Le suivi de ce jeu d'indicateurs sera réalisé par les co-pilotes dans le cadre de partenariats en cours de mise en place à l'heure de l'approbation du SRCE. La mise en œuvre du SRCE et de son plan d'actions stratégique en particulier, sera suivie par le CRTVB. L'organisation de son suivi reposera sur des groupes de travail thématiques composés de structures volontaires chargés d'évaluer le niveau de réalisation des actions, de définir des priorités, d'identifier des besoins.	
Type d'acteurs concernés :	Etat Région
Accompagnateurs potentiels :	AEAG ONF
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

Action G2 : Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB	
Sous action G21 : Définir des indicateurs de suivi de la Trame verte et bleue	R
Description : Les indicateurs spécifiquement dédiés à la Trame verte et bleue sont essentiels pour évaluer son « état de santé » et son évolution au vu des pressions (urbanisation, uniformisation des pratiques agricoles, construction d'infrastructures, …) qu'elle subit et des réponses pour assurer son maintien ou sa restauration. Ils doivent permettre de mener une analyse régionale de la Trame verte et bleue, mais ils doivent également être mis en place et utilisables à une échelle plus locale. Par exemple, des collectivités ou des porteurs de projets d'aménagement doivent être en mesure de pouvoir analyser l'impact d'un projet ou d'un aménagement sur la Trame verte et bleue (et ce, dès la phase amont de conception des travaux d'aménagement ou d'urbanisation). Par conséquent, des indicateurs de suivi de la TVB déjà existants ou à créer sont à identifier (source : SRCE ile de France) : • **A l'échelle interrégionale**, suivi d'espèces de cohérence interrégionale (espèces et habitats déterminants TVB, poissons migrateurs amphihalins, certains mammifères ou oiseaux, …) ou évolution de l'utilisation de l'espace agricole (indice HVN), évolution de la pollution lumineuse (AVEX) ; • **A l'échelle régionale**, évolution de la qualité des réservoirs de biodiversité, nombre de corridors remis en bon état, mise en place du nombre de MAEt, de contrats Natura 2000 ; • **A l'échelle départementale**, mesure de la consommation de l'espace agricole et naturel et fragmentation de l'espace (création d'observatoires avec appui des CDCEA, SAFER, CETE, …) ; • **A l'échelle du paysage**, analyse de l'ouverture, de la diversité et la patrimonialité des entités éco-paysagères ; • **A l'échelle locale d'un projet ou d'un aménagement** : suivi des passages à faune, linéaire de digues arasées, évolution de la pente des cours d'eau (taux d'étagement (ONEMA)), …	
Type d'acteurs concernés :	Structures de protection ou de gestion des espaces naturels (LPO, CEN MP, NMP, CBN PMP, PNP…) PNR ONEMA, ONF Réseau des Fédérations de Chasseurs
Accompagnateurs potentiels :	Universités, organismes de recherche (IGN, Ecolab, Cesbio, …)
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	*Cf.* § 9.3 « Les indicateurs »
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

Action G2 : Mettre en place un dispositif de suivi de la TVB	
Sous action G22 : Améliorer les connaissances sur les méthodes de suivi-évaluation pour mesurer la bonne prise en compte de la TVB, dans les projets et la planification (définition d'indicateurs de moyens et de résultats)	
Description : L'évolution des politiques publiques et de leurs outils de déclinaison et de mise en œuvre, notamment sur la région, relève de méthodes en évolution constante. Il apparaît nécessaire de maintenir un état de veille sur les nouvelles méthodes en cours d'élaboration afin d'enrichir le suivi-évaluation du SRCE en vue de sa révision à N + 6 ans.	
Type d'acteurs concernés :	DDT, DREAL
Accompagnateurs potentiels :	Structures de protection ou de gestion des espaces naturels (LPO, CEN MP, NMP, CBN PMP, PNR, PNP…) Universités, organismes de recherche (IGN, Ecolab, Cesbio, …)
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

Action G3 : Suivre les phénomènes d'urbanisation des espaces agricoles, forestiers et naturels	
Sous action G31 : Mesurer l'étalement urbain et la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, afin de les contrôler	R
Description : L'objectif sous-jacent est de préserver durablement des espaces agricoles, forestiers et naturels dans les secteurs à enjeux comme le cœur des villes ou les zones périurbaines. Pour cela il est nécessaire de mettre en évidence l'évolution de l'étalement urbain et donc de l'évaluer qualitativement et quantitativement . Des observatoires associant différents acteurs impliqués dans cette thématique (SAFER, EPF (Etablissement Public Foncier), collectivités, CDCEA (Commission Départementale de Consommation des Espaces Agricoles) , …) pourraient être créés afin de définir et mettre en place des indicateurs de suivi de la consommation de ces espaces, ce qui permettrait de : • Suivre de l'étalement urbain par l'analyse de la consommation de l'espace, dans un objectif d'aménagement mieux pensé et économe en termes d'espace, • Quantifier le mitage et ses effets sur la TVB. **Cadre réglementaire** Les lois ENE (sur l'engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010) et LMAP (de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010) ont renforcé la prise en compte et le suivi du foncier. Le décret d'application de la LMAP a permis la création des commissions départementales de la consommation des espaces agricoles (CDCEA), le Grenelle est venu compléter cette loi en précisant les modalités de préservation du foncier afin de lutter contre l'étalement urbain et la régression des surfaces agricoles et naturelles, au travers des documents d'urbanisme. Comme le stipule l'article L. 122-1-5 du code de l'urbanisme, ces documents « *déterminent les espaces et sites naturels, agricoles, forestiers ou urbains à protéger. Ils peuvent en définir la localisation ou la délimitation. Il précise les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques. Il arrête des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain, qui peuvent être ventilés par secteur géographique* ».	
Type d'acteurs concernés :	CDCEA SAFER EPF Porteurs de SCoT ou de PLU, communauté urbaine
Accompagnateurs potentiels :	ARPE, AFAHC, CEN MP, PNR, PNP Universités, organismes de recherche (IGN, Ecolab, Cesbio, …)
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	*Cf.* § 9.3 « Les indicateurs »
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	

Action G3 : Suivre les phénomènes d'urbanisation des espaces agricoles, forestiers et naturels	
Sous action G32 : Evaluer la bonne prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme au travers de la mise en place d'indicateurs de suivi	
Description : La TVB ne doit pas rester un outil d'aménagement à l'échelle régionale, mais elle doit bien être déclinée localement et prise en compte par les documents d'urbanisme. Afin d'évaluer sa bonne prise en compte, des critères d'évaluation doivent être définis.	
Type d'acteurs concernés :	DREAL, DDT
Accompagnateurs potentiels :	ARPE PNR
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Dans le cadre de l'élaboration du SRCE, la DREAL et les DDT de Midi-Pyrénées sont en cours de réflexion pour construire une grille d'analyse sur la prise en compte de la TVB régionale dans les documents d'urbanisme.

Action G3 : Suivre les phénomènes d'urbanisation des espaces agricoles, forestiers et naturels	
Sous action G33 : Mettre en place un suivi des espaces agricoles supports de TVB	
Description : Ce suivi passe notamment par **une veille foncière et un suivi des transactions sur les espaces agricoles afin d'anticiper les risques de disparition ou de fragmentation de ces espaces.** Il pourra être mené en priorité sur les secteurs soumis à une forte pression urbaine par des indicateurs individuels et collectifs (exemple : occupation du sol, éléments fragmentant, …). Au-delà de l'objectif à court terme de maintenir des espaces agricoles fonctionnels pour la TVB, il s'agit de préserver des espaces agricoles à long terme grâce à un véritable soutien de l'activité agricole et de ces acteurs. Ainsi, cette action vise aussi à accompagner la réflexion relative aux transmissions agricoles y compris en dehors du cadre familiale, à soutenir l'installation de nouveaux exploitants agricoles ou à maintenir les exploitations agricoles, notamment grâce aux associations foncières pastorales dans les secteurs d'élevage. Les acteurs tels que les Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (SAFER) et les Établissements Publics Foncier (EPF) peuvent avoir un rôle central dans la mise en œuvre de cette démarche. Pour se donner les moyens de suivre l'évolution de leur territoire, les collectivités peuvent passer des conventions avec les SAFER afin d'être informées en amont, des transactions en cours ou à venir. La collectivité peut ainsi mieux appréhender son territoire, ses évolutions possibles en lien avec le changement de propriété.	
Type d'acteurs concernés :	SAFER, EPF, Collectivités territoriales (Communautés d'agglomération, communautés de communes, communes) CDCEA Chambre d'agriculture
Accompagnateurs potentiels :	DREAL, DDT PNR PNP Universités, organismes de recherche (IGN, Ecolab, Cesbio, …)
Exemple d'outils pour réaliser l'action :	*Cf.* § 9.3 « Les indicateurs »
Retour d'expériences : ils l'ont déjà fait !	Le **parc national des Pyrénées** a soutenu, en partenariat avec la SAFER, le CRPGE et la région, la publication d'une plaquette intitulée « Propriétaire foncier. Je gère et valorise mes terrains en zone de montagne ». Son objectif, vis à vis de l'environnement est de permettre le maintien des milieux ouverts dans les zones intermédiaires et donc de contribuer à la sous-trame ouverte.

8















L'ATLAS CARTOGRAPHIQUE

8 .1 Le cadre national

En application du cadre national, le SRCE doit contenir un atlas cartographique qui illustre et appuie tout ou partie les éléments descriptifs du schéma (diagnostic, TVB, enjeux, …).

Cet atlas doit permettre de visualiser les différents éléments de la Trame verte et bleue, à savoir :

- les réservoirs de biodiversité,
- les corridors écologiques,
- les cours d'eau,
- les espaces de mobilité des cours d'eau,
- les obstacles aux continuités écologiques constitutives de la Trame verte et bleue régionale.

De plus, afin d'assurer la cohérence interrégionale et transfrontalière des SRCE, l'atlas comprend notamment (d'après le document cadre, annexé au décret du 20 janvier 2014) :

- la cartographie des éléments de la Trame verte et bleue (échelle 1/100 000ème),
- la cartographie des objectifs de préservation et de remise en bon état assignés aux éléments de la TVB (échelle 1/100 000ème), identifiant les principaux obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques
- la cartographie de synthèse régionale schématique des éléments de la TVB (formatA3),
- la cartographie des actions prioritaires inscrites au plan d'action stratégique du schéma régional de cohérence écologique (échelle libre).

Ce volet cartographique doit également être accompagné de points d'informations quant aux limites d'utilisation des données ainsi que les avertissements d'utilisation nécessaires.

8.2 En Midi-Pyrénées : un atlas cartographique et une cartographie dynamique en ligne

L'atlas cartographique est composé de planches au format A3 regroupées en livrets.

Un livret de planches à l'échelle du 1/1 000 000 des cartes du diagnostic et de chaque sous-trame ;

Un livret par sous-trame à l'échelle du 1/100 000 couvrant l'ensemble du territoire régional (8 livrets) ;

Un livret de synthèse de l'ensemble des sous-trames superposées sur un même territoire.

Il est disponible en fichier numérique à télécharger, imprimable à l'échelle. Les livrets numériques disposent d'un pavé de déplacement pour naviguer entre les secteurs géographiques.

En Midi-Pyrénées, l'atlas cartographique se présente également sous la forme d'une cartographie dynamique en ligne via une interface Internet. Cet outil de visualisation est accessible à l'adresse :

http://carto.mipygeo.fr/1/c_srce_consult.map

Par ailleurs : Un fichier d'aide est disponible à l'adresse suivante :
http://www.mipygeo.fr/upload/gedit/1/Didacticiel/srce_consult_aide.pdf

8.2.1 Pourquoi une cartographie en ligne?

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE, échelon régional de la Trame Verte et Bleue), véritable outil d'aménagement durable du territoire, est composé de plusieurs documents : diagnostic, enjeux, plan d'action, …, **la cartographie** des continuités écologiques **est un des volets du SRCE**.

Elle permet de **visualiser les composantes de la TVB** (réservoirs, corridors, …) et apporte une vision complète des continuités écologiques sur le territoire de la région Midi-Pyrénées.

Elle offre la possibilité de **superposer de nombreuses autres données cartographiques,** en plus de celles du SRCE. Par le croisement des informations, elle montre les **interactions** entre les continuités écologiques, le territoire et les activités humaines.

Elle permet donc de **visualiser la TVB sur différents territoires**.

8.2.2 Suis-je concerné ? A quoi peut-elle me servir ?



Elle est destinée **à tous les acteurs qui souhaitent prendre connaissance** de la TVB régionale (élus, habitants, agriculteurs, sylviculteurs, associations naturalistes, exploitants de carrières, aménageurs, …).

Elle est aussi **particulièrement recommandée pour les acteurs qui doivent « prendre en compte » le SRCE** d'un point de vue réglementaire (collectivités, porteurs de projets, bureaux d'études…).

8.2.3 Précautions et limites

L'utilisation de la cartographie en ligne implique la compréhension de ses limites :

Les données utilisées pour l'élaboration du SRCE correspondent à l'état des connaissances au moment de sa rédaction (2012-2013) et aux données sources ayant servies à la construction de la TVB (par exemple, la couche d'occupation des sols Corine Land Cover date de 2006).

L'échelle réglementaire du SRCE est le 1/100 000ème. L'objectif de cette cartographie en ligne n'est pas de pouvoir disposer d'une représentation de la TVB à de grandes échelles (pour des usages locaux, par exemple). Des seuils minimaux ont donc été définis en deçà desquels l'information n'est plus valide donc n'est plus visible (*cf.* étape 2).

Au niveau régional, les corridors ont été définis par modélisation des territoires les plus perméables pour assurer la connexion de réservoirs d'une même sous-trame. Il serait préjudiciable de les interpréter tels quels à l'échelle locale, la précision de leur représentation cartographique ne le permettant pas. Les corridors doivent être interprétés au niveau local en fonction des connaissances disponibles et des activités humaines connues ou en projet.

C'est pourquoi il est possible de constater des différences entre les informations affichées dans la cartographie en ligne et la réalité sur le « terrain ».

Un mode d'emploi de la cartographie dynamique en ligne, utilisé pour la phase de conception du projet de SRCE est disponible dans l'annexe D2.

Pour information, une trame verte et bleue à l'échelle du 1/25000ème est en cours d'élaboration sur les territoires des Parcs Naturels Régionaux et du Parc National des Pyrénées. Ces outils cartographiques quand ils auront été finalisés, seront des supports à exploiter par les collectivités pour traduire la déclinaison locale du SRCE.

9















LE DISPOSITIF DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'ACTIONS STRATÉGIQUE ET DE SUIVI-ÉVALUATION

9.1 Le pilotage de la mise en œuvre du plan d'actions stratégique

La mise en œuvre du SRCE s'appuiera sur le programme d'actions stratégique qui présente un **caractère incitatif et non prescriptif**. Elle fait appel à toutes les catégories d'acteurs impliqués dans l'aménagement du territoire à l'image du processus de co-construction qui a présidé, à l'élaboration du schéma.

Un comité de coordination, composé des représentants de l'Etat et de la Région, mais aussi des représentants des différents acteurs susceptibles de contribuer par leurs actions à la mise en œuvre du SRCE, sera mis en place en lien avec le CRTVB. Ses membres pourront être regroupés en groupes de travail correspondant aux grands thèmes du plan d'actions stratégique du SRCE. Le comité de coordination sera chargé de l'animation de la mise en œuvre du plan d'actions du schéma. Il sera piloté par l'État et la Région.

Entre l'approbation du SRCE et sa révision à +6ans, les co-pilotes souhaitent engager l'amélioration continue du SRCE par démarche ascendante d'intégration des TVB locales prenant en compte le SRCE. Pour ce faire, les co-pilotes étudieront, en lien avec les collectivités locales dont la TVB locale est déjà élaborée, les modalités pratiques nécessaires.

9.2 Le suivi-évaluation du SRCE en Midi-Pyrénées

9.2.1 Le cadre général

Le dispositif d'évaluation et de suivi constitue le dernier volet réglementaire du SRCE. Il est établi au niveau régional. Ce dispositif doit permettre d'éclairer les copilotes sur « l'évaluation de la mise en œuvre du schéma et des résultats obtenus du point de vue de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques » (Amsallem J. et Vanpeene S., 2011[51]). La mise en place de ce système a pour objectif **l'amélioration continue du SRCE et la préparation du prochain SRCE** après sa révision au terme des 6 années de mise en œuvre.

9.2.1.1 L'évaluation du SRCE à + 6ans

L'évaluation consiste en l'appréciation objective et ponctuelle (tous les 6 ans) du SRCE sur sa conception, sa mise en œuvre et les résultats obtenus d'un point de vue de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques. Il prend également en compte les effets de la mise en œuvre du schéma sur les activités économiques et l'aménagement du territoire. Ce processus représente le fil conducteur sur lequel les co-pilotes s'appuient pour orienter la démarche SRCE à l'échelle régionale et réajuster les politiques mises en place.

En effet, d'après l'article R.371-34 du code de l'environnement, une analyse des résultats obtenus par la mise en œuvre du SRCE est réalisée conjointement par le président de la Régionet le préfet de région tous les six ans (après adoption du SRCE initial ou révisé). A l'issue de cette analyse, une révision ou un maintien en vigueur du schéma peut être décidé (de manière conjointe par le préfet de région et par le président de la Région, après avis du CSRPN). La décision doit intervenir au plus tard six mois après la publication de l'analyse, à défaut le SRCE est maintenu en vigueur.

L'évaluation se fait donc par la comparaison au cours du temps d'indicateurs (précisés en 9.3) renseignés à un instant T (ici T0, adoption du SRCE) et un instant T+n (le laps de temps de collecte de l'information variant selon l'indicateur).

[51] FPNRF, IRSTEA, 2011. Compte-rendu de la journée d'échange « Suivi et évaluation de la Trame verte et bleue » – Jeudi 8 décembre 2011. 18p.

L'évaluation repose sur l'analyse:

- de l'adéquation entre les objectifs du SRCE et les problématiques et enjeux identifiés sur le territoire de Midi-Pyrénées (pertinence),
- de la mise œuvre du SRCE (cohérence de la politique : interne, externe / efficience : coûts et moyens mobilisés)
- de la portée du SRCE (efficacité : analyse des réalisations et des résultats obtenus par rapport aux objectifs fixés / impacts : les effets répondent-ils aux enjeux et aux objectifs du territoire ?) (Allag-Dhuisme *et al.,* 2010[52]). Le dispositif d'évaluation et de suivi constitue le dernier volet réglementaire du SRCE. Il est établi au niveau régional. Ce dispositif doit permettre d'éclairer les copilotes sur « l'évaluation de la mise en œuvre du schéma et des résultats obtenus du point de vue de la préservation et de la remise en bon état des continuités écologiques » (Amsallem J. et Vanpeene S., 2011[53]). La mise en place de ce système a pour objectif **l'amélioration continue du SRCE et la préparation du prochain SRCE** après sa révision au terme des 6 années de mise en œuvre.

9.2.1.2 Le suivi régulier du SRCE

Le suivi quant à lui, est un processus continu et régulier qui permet de collecter des informations et de quantifier les évolutions par l'ensemble des indicateurs. Le suivi a pour objectif (Allag-Dhuisme *et al.,* 2010) :

- de piloter la mise en œuvre de la politique régionale de la Trame verte et bleue,
- de récolter des informations qui serviront à l'évaluation.

Ce suivi peut donc porter sur plusieurs thématiques (milieux naturels, sensibilisation, infrastructures, …).

[52] Allag-Dhuisme F., Amsallem J., Barthod C., Deshayes M., Graffin V., Lefeuvre C., Salles E. (coord), Barnetche C., Brouard-Masson J, Delaunay A., Garnier CC, Trouvilliez J. (2010). Guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique – deuxième document en appui à la mise en œuvre de la Trame verte et bleue en France. Proposition issue du comité opérationnel Trame verte et bleue. MEEDDM ed.

[53] FPNRF, IRSTEA, 2011. Compte-rendu de la journée d'échange « Suivi et évaluation de la Trame verte et bleue » – Jeudi 8 décembre 2011. 18p.

9.2.2 Le pilotage du suivi-évaluation

La mise en œuvre du SRCE sera suivie par le Comité Régional Trame Verte et Bleue et le Comité de pilotage du SRCE.

Le protocole de renseignement des indicateurs de suivi qui ont été retenus sera examiné avec les partenaires concernés par les actions du plan d'action stratégique visées. Des correspondants seront identifiés pour le renseignement périodique de chacun de ces indicateurs. Ils pourront proposer au CRTVB et au comité de pilotage, à mi-parcours, une note de conjoncture faisant état de l'avancement de la mise en œuvre du SRCE.

9.2.3 Le dispositif de suivi

Le dispositif retenu pour le SRCE Midi-Pyrénées prend appui sur les propositions élaborées au niveau national (dispositif de suivi et d'évaluation d'un schéma régional de cohérence écologique[54]) . Ces propositions mettent à disposition des régions, un ensemble de questions évaluatives et d'indicateurs, centrés sur les objectifs communs des SRCE, et des règles d'organisation du dispositif. Ces propositions peuvent servir de base aux équipes régionales pour la mise en place de leur propre dispositif de suivi et d'évaluation. Elles proposent en particulier un jeu d'indicateurs de suivi qui pourrait être commun à l'ensemble des régions. Elles offrent également des pistes pour aider les équipes à définir au niveau régional des indicateurs complémentaires et des analyses qualitatives, plus adaptés aux objectifs régionaux et axes d'interventions spécifiques de chaque SRCE.

Ces dispositions sont articulées avec le niveau national d'évaluation des SRCE et des Orientations Nationales Trame Verte et Bleue prévu à l'article L371-2 du code de l'environnement selon le schéma ci-après.

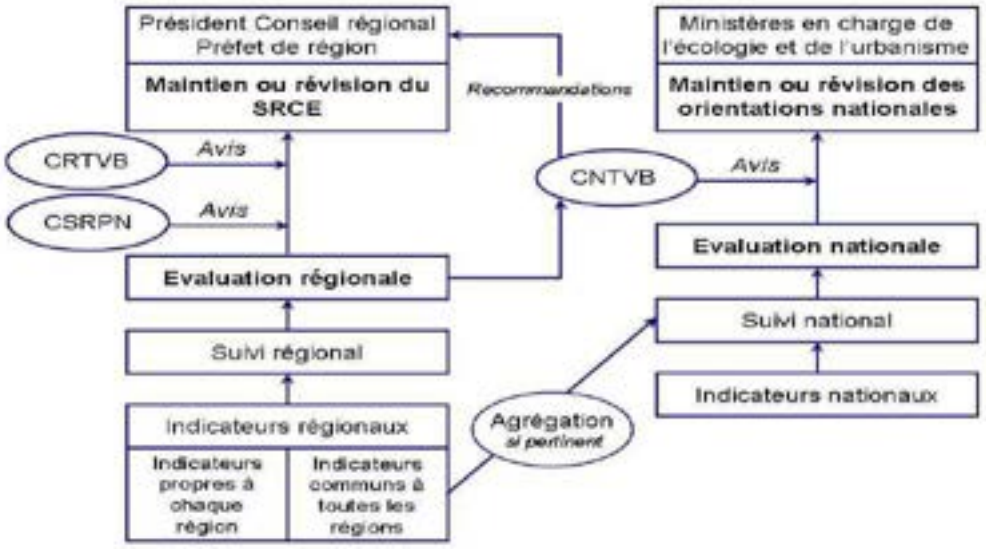


Figure 17: Organisation du suivi et de l'évaluation aux échelles régionale et nationale et articulation entre les deux niveaux (source : Irstea)

[54] MEDDE, IRSTEA, TETIS, MNHN, ONEMA. Coord. *Jennifer Amsallem, Jean-Philippe Tonneau, Elodie Salles* -propositions pour le dispositif de suivi et d'évaluation d'un schéma régional de cohérence écologique – nov. 2013

Le dispositif de suivi-évaluation mis en place s'appuie sur des indicateurs relatifs aux thèmes prévus à l'article R.371-30 du code de l'environnement :

- les éléments composant la Trame verte et bleue du SRCE ;
- la fragmentation du territoire régional et son évolution ;
- le niveau de mise en œuvre du SRCE ;
- la contribution de la trame régionale aux enjeux de cohérence nationale de la TVB (notamment par l'utilisation d'indicateurs nationaux).

Les indicateurs peuvent être de nature quantitative ou qualitative, ils constituent un moyen simple et fiable de mesurer les progrès (négatifs ou positifs), d'exprimer les changements liés à une intervention ou d'aider à apprécier la pertinence de la politique.

La méthode choisie pour définir les indicateurs du SRCE de Midi-Pyrénées est celle du modèle **Pression-État-Réponse (PER)**, modèle développé par l'OCDE (1993[55]). Il se base sur le cycle suivant : « les activités humaines exercent des **pressions** sur l'environnement et modifient la qualité et la quantité des ressources naturelles (**état**). La société répond à ces changements en adoptant des mesures de politique d'environnement, économique et sectorielle (**réponses** de la société). Ces dernières agissent rétroactivement sur les **pressions** par le biais des activités humaines » (OCDE, 1993).

Ci-dessous un schéma qui reprend ce modèle adapté à la TVB et au SRCE de Midi-Pyrénées.

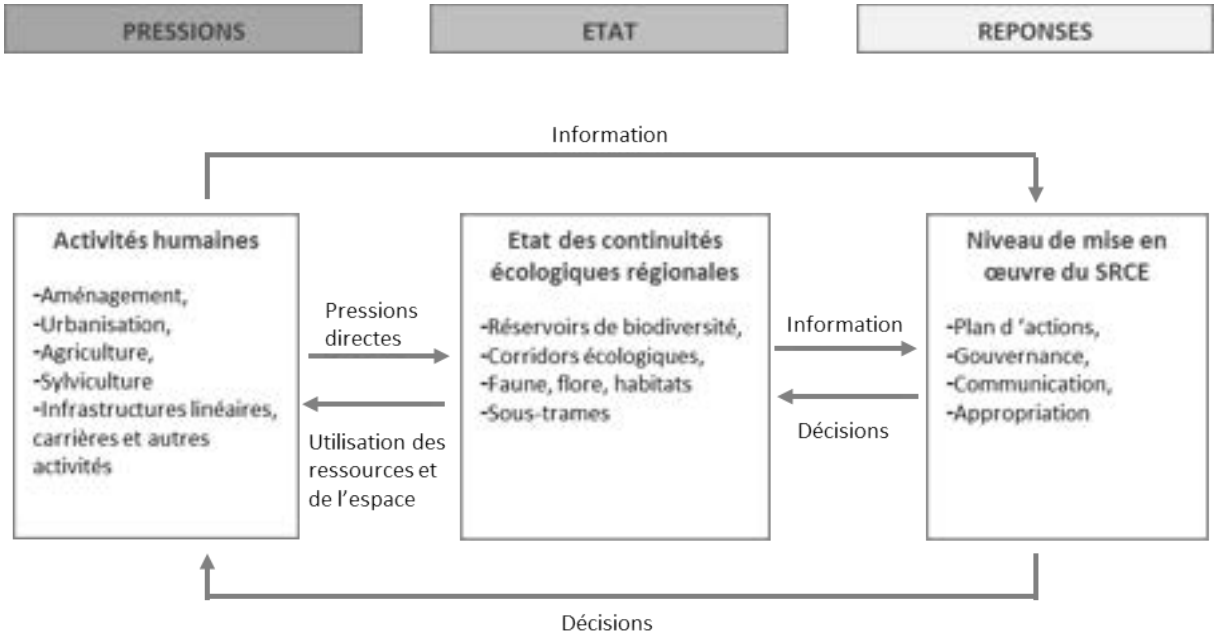


Figure 18: Schématisation du modèle PER adapté à la TVB et au SRCE Midi-Pyrénées (d'après OCDE, 1993)

Les fiches descriptives des indicateurs proposés par le dispositif national, et utilisées comme référence pour tout ou partie dans le dispositif régional de Midi-Pyrénées sont disponibles en annexe E1.

[55] OCDE, 1993. OECD core set of indicators for environmental performance reviews. *A synthesis report by the Group on the State of the Environment*. Environment monographs. N° 83. Paris, OCDE. 41 p.

Les indicateurs présentés ci-après, établis selon ce modèle, sont organisés en deux grandes catégories :

- indicateurs de contexte,
- indicateurs de suivis.

La légende des tableaux synthétisant les indicateurs ci-dessous est la suivante :

Légende	E : Etat / P : Pression / R : Réponse
	Indicateur proche ou partie d'un indicateur national (code indiqué en rouge entre parenthèse)
	Indicateur national (code indiqué entre parenthèse)

9.2.3.1. Les indicateurs de contexte

Ces indicateurs globaux permettent d'évaluer l'état de santé de la Trame verte et bleue ainsi que de mesurer le niveau de pression qui s'exerce sur celle-ci (notamment à partir de l'occupation du sol dont l'artificialisation).

- **Les indicateurs généraux sur l'état de la biodiversité régionale**

De nombreux indicateurs sur la biodiversité peuvent contribuer et participer à l'analyse. Ces derniers seront fournis et mesurés, le cas échéant, par le futur observatoire régional de la biodiversité (ORB). Sur la base de premières propositions remises par ces différents contributeurs, ils seront arrêtés après l'adoption du SRCE, afin de permettre en amont des échanges dans le cadre de la démarche participative.

- **Les indicateurs relatifs à l'état et à la pression exercée sur la TVB régionale**

Deux indicateurs d'état de la TVB (SRCE2 et SRCE3) et deux indicateurs de la pression exercée sur les différents milieux (SRCE1, SRCE4 - OS1) ont été définis et renseignés (cf. fiches synthétiques).

Code fiche	Type	Intitulé	Cartographie (oui/non)	source	Valeur initiale
SRCE1	P	Superficie des sols artificialisés en Midi-Pyrénées		INSEE	T0 pour l'ensemble du territoire régional **(cf- fiche descriptive SRCE1 ci-après)**
SRCE2	E (RC)	Nombre et surface des réservoirs de biodiversité de la trame verte à préserver		Cartographie du SRCE OCS-GE	T0 pour 6 sous-trames vertes **(cf- fiche descriptive SRCE2 ci-après)**
SRCE3	E (RC)	Linéaire de réservoirs de biodiversité de la trame bleue à préserver ou à remettre en bon état		Cartographie du SRCE OCS-GE	T0 pour la sous-trame cours d'eau **(cf- fiche descriptive SRCE3 ci-après)**
SRCE4	P (OS1)	Part du territoire régional par type d'occupation du sol	oui	Corine Land Cover Occupation du Sol à Grande Echelle (OCS-GE)	T0 pour 5 types d'occupation du sol et 3 secteurs géographiques (**cf- fiche descriptive SRCE4 ci-après)**

Tableau 49: Liste des indicateurs relatifs à l'état et à la pression exercée sur le TVB régionale



SRCE1 – Superficie des sols artificialisés en Midi-Pyrénées

Crédit photo : Hêtraie calcicole – Causse Comtal (12)
© François Prud'homme - CBNPMP

SRCE
Indicateur de pression

Description : l'extension de l'artificialisation correspond à une consommation d'espaces naturels et agricoles ruraux. Le suivi de la superficie des sols artificialisés sur le territoire régional permet de mesurer l'emprise des zones non perméables aux continuités écologiques.

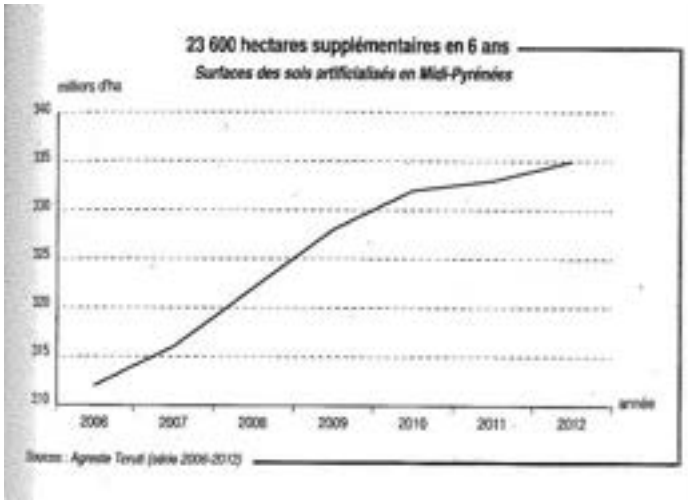
Fréquence de mise à jour
SRCE + 6 ans

Données nécessaires
Résultats de l'enquête statistique Teruti-Lucas du Ministère en charge de l'agriculture

Plusieurs phénomènes contribuent à intensifier le processus d'artificialisation : le développement des pôles urbains s'accompagnant d'un étalement des espaces construits qui les entourent et qui grignotent les espaces naturels et agricoles, de l'extension et la densification des réseaux, routiers en particuliers. Ce sont ces phénomènes conjugués qui sont à l'origine de la majeure partie des ruptures de continuités écologiques en zone de plaine.

L'intérêt d'un tel indicateur réside dans son suivi dans le temps. Il permettra de mesurer la qualité de chaque sous-trame (plus il existe de milieux structurants dans une sous-trame, meilleure est sa qualité) et ainsi évaluer le maintien de la circulation des espèces à l'échelle de Midi-Pyrénées.

Méthode de construction
L'enquête Teruti-Lucas, adaptation de l'enquête annuelle Teruti au cahier des charges européen « Lucas », permet d'observer l'occupation du sol à une échelle plus fine que Corine Land Cover, à partir de points tirés au hasard sur une trame quadrillant l'ensemble du territoire. La série des données Teruti est disponible sur la période 1994-2004 et 2006-2012.



Sources :
Le Développement durable en Midi-Pyrénées : 59 indicateurs, INSEE. 2014

Pour aller plus loin…
Il pourrait être intéressant de recalculer cet indicateur en ne prenant que les milieux les plus structurants pour chacune des sous-trames. Cela permettrait d'affiner le suivi de la capacité de circulation des espèces dans chacune des sous trames.

SRCE2 - Nombre et surface des réservoirs de biodiversité de la trame verte à préserver

SRCE
Indicateur d'état



Crédit photo : Lande à genêt purgatif – Col de Pailhères (09) ©
François Prud'homme - CBNPMP

Description : **Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels celle-ci est "la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement [...]" (Décret du 27 décembre 2012, art. R.371-19 du code de l'environnement). Ils correspondent, à l'échelle régionale, à des espaces à forts enjeux d'ores et déjà identifiés au travers de différentes politiques d'inventaire et de protection de la nature (APPB, RN, N2000, ZNIEFF…). Le SRCE considère que les réservoirs de biodiversités terrestres sont « à préserver » (objectif 1 du SRCE). L'indicateur vise à évaluer pour chaque sous-trame terrestre, la quantité de zones cœur de biodiversité, qui doivent être maintenus en connexion.**

Fréquence de mise à jour

SRCE + 3 ans et SRCE + 6ans

Données nécessaires

Superficie des nouveaux réservoirs de biodiversité créés depuis approbation du SRCE et affectation des réservoirs aux-sous-trames du SRCE.

sous-trame	Nombre réservoirs	Surface réservoirs (ha)
milieux boisés de plaine	575	591 672,25
milieux boisés d'altitude	71	382 865,44
milieux ouverts et semi-ouverts de plaine	557	413 388,99
milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude	66	398 676,27
milieux rocheux	6	214 547,44
milieux cultivés	98	58 050,80

Nombre et surface des réservoirs de biodiversité de la trame verte (à préserver)

Méthode de construction

Dans le cadre du SRCE les réservoirs de biodiversité terrestres ont été attribués à une sous-trame. Pour chaque sous-trame a été comptabilisé le nombre de réservoirs de biodiversité. Les calculs des surfaces de réservoirs pour une sous-trame donnée, ont été réalisés sous SIG.

Les réservoirs de biodiversité des sous-trames terrestres sont assez bien représentés. En effet, ils couvrent un quart de la superficie régionale. En altitude, les réservoirs sont de grande taille et couvrent près de 12% du territoire. En plaine, leur répartition, ainsi que leur morphologie, est plus contrastée et ils représentent plus de 15% de la surface.

Pour aller plus loin…

Cet indicateur permet de suivre l'évolution des surfaces en réservoirs, et ainsi évaluer l'effet de la mise en œuvre du SRCE. Pour les réservoirs ne correspondant pas à une protection réglementaire (ZNIEFF, N2000, ...), il serait intéressant d'évaluer la nécessité de préservation voir de « remise en bon état ».

Sources :

Cartographie SRCE des réservoirs de biodiversité
DREAL MP ; Région MP (2014)

SRCE3 - Nombre et surface des réservoirs de biodiversité de la trame bleue à préserver ou à remettre en bon état

SRCE
Indicateur d'état



Crédit photo : Lande à genêt purgatif – Col de Pailhères (09) ©
François Prud'homme - CBNPMP

Description : **Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels celle-ci est "la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement [...]" (Décret du 27 décembre 2012, art. R.371-19 du code de l'environnement). Ils correspondent, à l'échelle régionale, à des espaces à forts enjeux d'ores et déjà identifiés au travers de différentes politiques d'inventaire et de protection de la nature (APPB, RN, N2000, ZNIEFF…). Pour la sous-trame des cours d'eau, la distinction « à préserver » ou « à remettre en bon état » s'appuie sur la densité d'obstacles sur les cours d'eau et sur le classement des cours d'eau. L'indicateur vise à évaluer les portions de cours d'eau en réservoir, considérés « en bon état », permettant d'assurer la continuité écologique attendue et ceux qui au contraire nécessitent des actions de restauration de perméabilité .**

Fréquence de mise à jour
SRCE + 3 ans et SRCE + 6ans

Données nécessaires
Carte des réservoirs de la sous-trame des cours d'eau
Carte des obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau
Carte du statut des cours d'eau

	Nombre de tronçons réservoirs	Nombre à préserver	%	Nombre à remettre en bon état	%
cours d'eau	18 399	14 264	77,5	4 135	22,5
	Longueur réservoirs (km)	Longueur à préserver (km)	%	Longueur à remettre en bon état (km)	%
	17 638,55	14 000,35	79,4	3 638,20	20,6

Nombre et surface des réservoirs de biodiversité de la trame bleue : parts à préserver et à remettre en bon état

Les réservoirs aquatiques représentent 35 % du réseau hydrographique régional. En plaine, ils sont constitués des principaux cours d'eau (Garonne, Ariège, Lot, Adour, …). En altitude, ces réservoirs sont plus denses et concernent également de petits affluents. Les réservoirs de la trame bleue sont globalement préservés, mais il faut noter tout de même qu'un peu plus de 20% sont à remettre en bon état, c'est-à-dire qu'il est nécessaire de rétablir ou d'améliorer leur fonctionnalité (Source : décret n° 2012-1492 du 27 décembre 2012 relatif à la trame verte et bleue).

Méthode de construction

Pour la sous-trame des cours d'eau : l'état "à préserver" ou "à remettre en bon état" a été défini à partir de la densité d'obstacles. Le nombre de tronçons de cours d'eau en réservoir et leur longueur ont été calculés sous SIG.
Le nombre et la longueur des réservoirs à préserver ont été calculés par croisement des couches SIG :
-réservoirs de la sous-trame des cours d'eau
-état des cours d'eau définis dans le SDAGE

Sources :
Cartographie SRCE des réservoirs de biodiversité DREAL MP ; Région MP (2014)

Pour aller plus loin…

Cet indicateur permettra de suivre l'évolution de ces réservoirs, notamment la remise en bon état des réservoirs de la trame bleue, et ainsi évaluer l'effet de la mise en œuvre du SRCE et du SDAGE

SRCE4 - Part du territoire régional par type d'occupation du sol



Crédit photo : Occupation du sol (31) © Véronique Ventre – ARPE MP

SRCE

(OS1) Indicateur de Pression

Description : L'occupation du sol a un rôle fondamental dans la distribution et la dispersion des espèces animales et végétales. Le suivi de son évolution apporte une indication globale sur les dynamiques anthropiques ou naturelles qui s'opèrent. Ainsi, l'augmentation de la fragmentation des habitats, les changements d'occupation des terres et la destruction des milieux naturels ont un impact significatif sur la biodiversité. L'analyse de l'occupation du sol sur le territoire régional et son évolution dans le temps et l'espace permettra donc de dégager des tendances influençant la perméabilité des territoires, les continuités écologiques et donc plus généralement, le maintien de la biodiversité en Midi-Pyrénées.

Fréquence de mise à jour

SRCE + 6ans

Données nécessaires

Carte SIG des corridors du SRCE

Carte SIG de la perméabilité du territoire (SRCE)

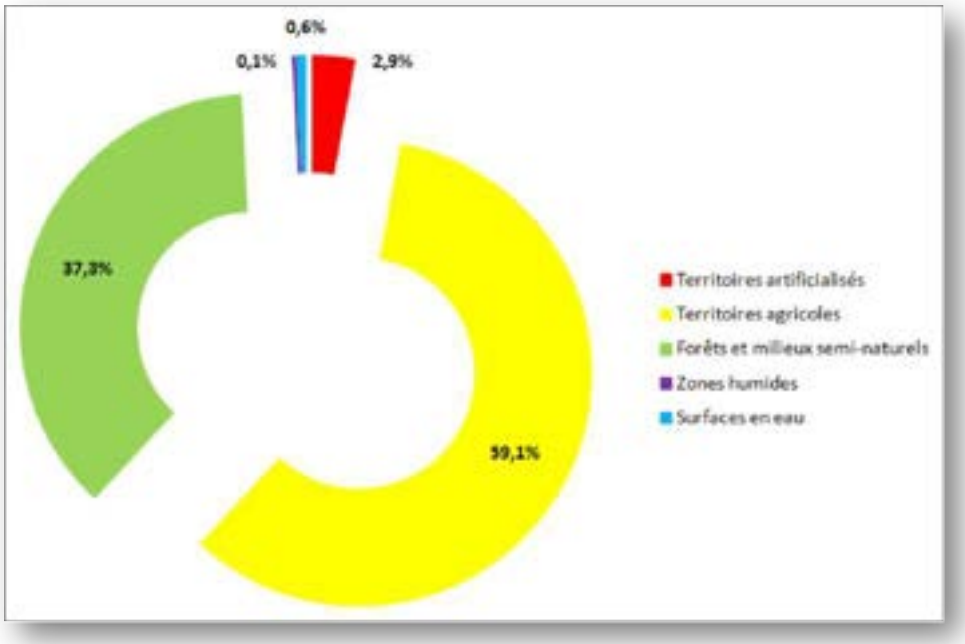
Méthode de construction

Les résultats sont issus de l'analyse SIG des données d'occupation du sol élaborées pour le SRCE (Corine Land Cover 2006 complété à partir d'autres sources d'information). Les données sur l'occupation du sol sont prises en compte au 1er niveau de description de Corine Land Cover qui comprend les territoires artificialisés, les territoires agricoles, les forêts et milieux semi-naturels, les zones humides et les surfaces en eau.

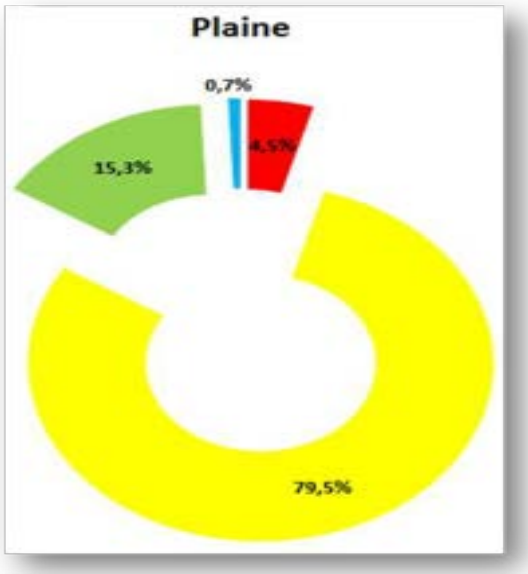
Les zones géographiques (Plaine, Massif central et Pyrénées) correspondent aux zonages DATAR délimités par la « loi montagne ».

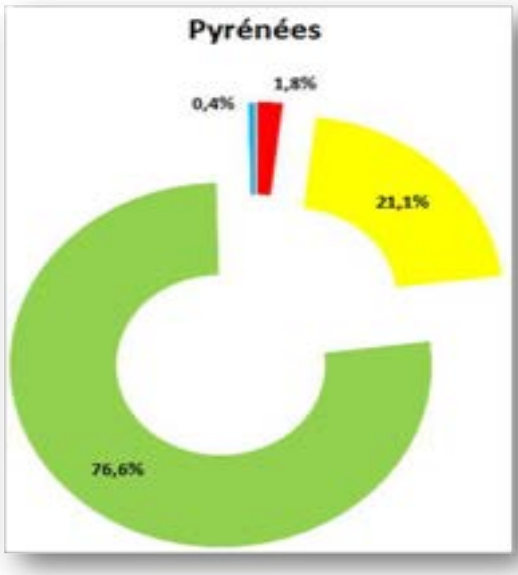
La restitution des résultats par zone géographique est issue d'un croisement sous SIG des cartes d'occupation du sol et des cartes des zonages DATAR

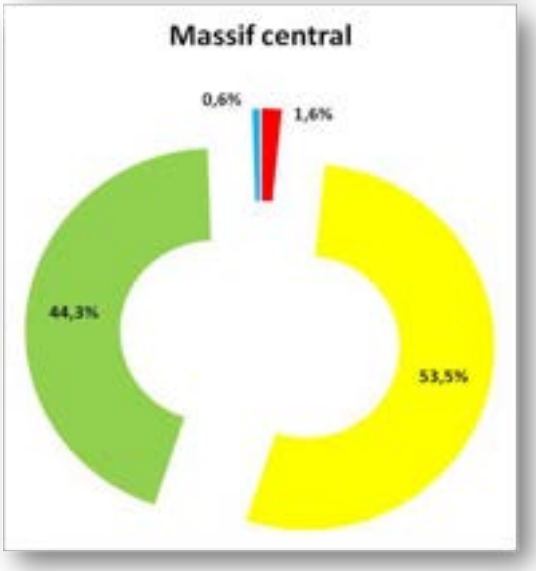
La région Midi-Pyrénées est principalement couverte par des espaces agricoles. La perméabilité des milieux agricoles est donc déterminante pour la réservation des continuités écologiques.
On peut constater toutefois que l'occupation du sol diffère selon les secteurs (Pyrénées, Plaine et Massif central) de la région, ce qui reflète la grande diversité de Midi-Pyrénées en termes de milieu. Assez logiquement, on observe une forte présence de la forêt et des milieux semi-naturels dans les Pyrénées. A contrario, le secteur de Plaine, où la forêt est bien moins représentée, présente une part beaucoup plus importante de territoires artificialisés (4,5% contre 2,9% pour Midi-Pyrénées en 2006) et en rapide évolution. Cela illustre clairement la pression urbaine subie par ce secteur, notamment dans les premières couronnes autour des agglomérations. Rappelons que cette artificialisation de l'espace est l'une des premières menaces pour la biodiversité puisqu'elle constitue une destruction irréversible des habitats et entraîne une fragmentation de l'espace pouvant aller jusqu'à la perte de fonctionnalité des milieux naturels restants.
Selon les secteurs géographiques, la mise en œuvre du SRCE devra donc associer prioritairement certaines catégories d'acteurs : la profession agricole en zone de plaine, les partenaires forestiers en zone pyrénéenne…



Occupation du sol en Midi-Pyrénées







Occupation du sol dans les différentes zones géographiques de Midi-Pyrénées

Sources : Cartographie SRCE de l'occupation du sol DREAL MP ; Région MP (2014)

Pour aller plus loin…

La carte d'occupation des sols a une résolution spatiale de 100 mètres. Cette précision limite ou exclut la prise en compte des zones de faible surface, comme par exemple la majorité des milieux humides.

Le nouveau référentiel d'occupation du sol à grande échelle (OCS GE, IGN) qui devrait être disponible à l'horizon de 2015 permettra d'améliorer la précision de cet indicateur.

9.2.3.2. Les indicateurs de suivi

Afin de suivre les réalisations (réponses), en application du plan d'actions stratégique, des indicateurs de suivi ont été définis. Les indicateurs correspondant à des mesures d'ores et déjà en place sont renseignés et disposent d'une valeur initiale (T0) à l'adoption du SRCE.

Le lien entre ces indicateurs et l'atteinte de l'objectif du SRCE auquel les actions associées à l'indicateur contribuent, est rappelé au chapitre 6.

Thème de référence du plan d'action	Type d'indicateur	Indicateur national de référence	Intitulé	Description	Cartographie (oui/non)	Source	Fréquence de mise à jour	Valeur initiale
A L'amélioration des connaissances	R	(ACT1-CONN)	Nombre et liste des projets liés à l'amélioration de la connaissance sur la TVB accompagnés par les co-pilotes à compter de l'adoption du SRCE	L'indicateur mesure le nombre de projets soutenus par l'Etat et la Région et qui contribuent à l'amélioration de la connaissance sur les sous-trames du SRCE, la fonctionnalité des milieux naturels, la fonctionnalité des continuités écologiques, le lien entre paysage et biodiversité ... (notamment projets sélectionnés par la Région par appel à projets).	non	Etat/Région	tous les 2 ans	Afin de mesurer réellement les actions liées au SRCE l'indicateur ne sera renseigné qu'après adoption du SRCE
B L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire	R	URBA 1	Proportion de documents d'urbanisme intercommunaux approuvés prenant en compte les continuités écologiques au sens de l'article L.121-1 du Code de l'urbanisme	L'indicateur comptabilise les documents d'urbanisme intercommunaux (SCOT, PLUi) approuvés sur le territoire régional ayant déterminé les conditions permettant d'assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques, au sens de l'article L.121-1 du code de l'urbanisme. Il vise à mesurer le rythme de progression de l'intégration des enjeux de continuités écologiques dans l'élaboration / révision / modification des documents d'urbanisme intercommunaux.	oui	DREAL, Préfectures de departement	Fréquence annuelle + synthèse à mi-parcours	3 / 17 soit 17,6 % 3 documents d'urbanisme (2 SCoT + 1 PLUi) sur 17 documents approuvés, soit 17,6 % au 1er octobre 2014
C L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques	R	(ACT1-INFRA)	Nombre et localisation des restaurations de continuités écologiques de la trame verte, à compter de l'adoption du SRCE	L'indicateur mesure le nombre d'opérations contribuant à restaurer la perméabilité des sous-trames terrestres du SRCE et intervenant dans le cadre de « contrats de restauration biodiversité » soutenus par la Région et l'Europe.	oui	Région	Tous les 3 ans : à mi-parcours du SRCE (t+3 ans après adoption) et au moment de l'analyse des résultats du SRCE (t+6 ans après adoption).	Afin de mesurer réellement les actions liées au SRCE l'indicateur commencera à être renseigné après adoption du SRCE
	R	(ACT1-EAU)	Part des ouvrages	L'indicateur mesure le nombre d'opérations contribuant	non	DREAL,	annuelle.	14 %

Thème de référence du plan d'action	Type d'indicateur	Indicateur national de référence	Intitulé	Description	Cartographie (oui/non)	Source	Fréquence de mise à jour	Valeur initiale
			des cours d'eau classés en liste 2 rendus perméables à la continuité écologique sur le nombre total d'ouvrages situés sur les cours d'eau classés en liste 2 (Trame bleue)	à restaurer la perméabilité des sous-trames terrestres du SRCE et intervenant dans le cadre de « contrats de restauration biodiversité » soutenus par la Région et l'Europe. L'indicateur calcule le rapport entre le nombre d'obstacles sur cours d'eau classés en liste 2 ayant fait l'objet d'actions de traitement (aménagement des équipements, suppression), et le nombre total des obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau classés en liste 2. Il permet d'évaluer l'effort d'aménagement des cours d'eau classés en liste 2 en faveur de la restauration de la continuité longitudinale, en lien avec le SRCE et le SDAGE. Les données sont issues de l'outil OSMOSE des services et établissements publics de l'Etat : Outil de Suivi des Mesures Opérationnelles Sur l'Eau		Agence de l'eau, ONEMA, DDT	+ évaluation à mi-parcours	Soit : 96 ouvrages franchissables ou équipés sur 656 ouvrages estimés sur cours d'eau classés en liste 2
	R	(AGRI2)	Surfaces concernées par les MAE contribuant à la préservation ou la remise en bon état des éléments de la TVB	L'indicateur calcule, à l'échelle de la région, la surface de MAE mises en place sur des éléments de la TVB. Sont comptabilisées les surfaces de l'ensemble des MAE qui contribuent à l'objectif de préservation ou restauration de continuités écologiques à savoir : -les MAE intervenant au titre de Natura 2000 (contrats natura) -les MAE intervenant dans l'objectif de préserver des zones humides -les MAE intervenant dans l'objectif de maintenir ou restaurer des continuités écologiques, intervenant dans le cadre de « contrats restauration biodiversité » sur les territoires des PNR et RNR. L'objectif est d'évaluer si le SRCE a permis d'alimenter et d'orienter la politique régionale en matière d'agriculture, en faveur de la préservation ou de la remise en bon état des continuités écologiques régionales, voire d'influencer la mise en oeuvre de MAE.	non	DREAL, DRAAF, Région	Tous les 3 ans : à mi-parcours du SRCE (t+3 ans après adoption) et au moment de l'analyse des résultats du SRCE (t+6 ans après adoption).	La valeur initiale de cet indicateur est calculée avec rétroactivité à compter de 2007. Sur la période 2007-2013 : -**20 500ha** ont bénéficié de contrats Natura 2000 -**1 900ha** ont bénéficié de MAE enjeu zones humides
D	R		Part des carrières	La description et le protocole de renseignement de cet	oui	DREAL	à	Afin de

Thème de référence du plan d'action	Type d'indicateur	Indicateur national de référence	Intitulé	Description	Cartographie (oui/non)	Source	Fréquence de mise à jour	Valeur initiale
La conciliation entre activités économiques et TVB			réhabilitées comme support de TVB	indicateur sont à déterminer avec les partenaires dans le cadre de l'animation du dispositif de suivi			déterminer avec les partenaires dans le cadre de l'animation du dispositif de suivi	mesurer réellement les actions liées au SRCE l'indicateur ne sera renseigné qu'après adoption du SRCE, avec rétroactivité
	R		Nombre et superficie de territoires boisés qui bénéficient d'un document de gestion (ex: charte forestière) intégrant les continuités écologiques	La description et le protocole de renseignement de cet indicateur sont à déterminer avec les partenaires dans le cadre de l'animation du dispositif de suivi	oui	ONF, CRPF, …	à déterminer avec les partenaires dans le cadre de l'animation du dispositif de suivi	Afin de mesurer réellement les actions liées au SRCE l'indicateur ne sera renseigné qu'après adoption du SRCE, avec rétroactivité
	R		Nombre de kilomètres de haies champêtres plantées en Midi-Pyrénées et localisatio	L'indicateur comptabilise le linéaire de haies champêtres plantées avec le soutien de la Région et de l'Europe. Il mesure ainsi la réalisation d'une action qui permet d'améliorer la perméabilité des territoires et de lever certains obstacles aux continuités.	oui	Région	annuelle	2 195 km depuis 1997 : année de référence
E Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités	R	ACT2	Montant des moyens financiers alloués par les co-pilotes aux actions et engagements figurant dans le plan d'action stratégique du	L'indicateur mesure la somme des moyens alloués par l'Etat, la Région et l'Europe à la réalisation d'actions d'amélioration de la connaissance sur la TVB, à la restauration de la perméabilité des territoires, à l'accompagnement à la prise en compte du SRCE, à la sensibilisation des acteurs à la préservation des continuités écologiques	non	Etat / Région	tous les 2 ans	Afin de mesurer réellement les actions liées au SRCE l'indicateur ne sera renseigné qu'après

Thème de référence du plan d'action	Type d'indicateur	Indicateur national de référence	Intitulé	Description	Cartographie (oui/non)	Source	Fréquence de mise à jour	Valeur initiale
écologiques			SRCE (montant cumulé à compter adoption du SRCE)					adoption du SRCE
	R	GOUV2	Nombre de projets en faveur des continuités écologiques à compter de l'adoption du SRCE	L'indicateur mesure le nombre de projets soutenus par l'Etat, la Région et l'Europe et qui portent sur la réalisation d'actions d'amélioration de la connaissance sur la TVB, la restauration de la perméabilité des territoires, l'accompagnement à la prise en compte du SRCE, la sensibilisation des acteurs à la préservation des continuités écologiques	non	Etat/Région	tous les 2 ans	Afin de mesurer réellement les actions liées au SRCE l'indicateur ne sera renseigné qu'après adoption du SRCE
F Le partage de la connaissance sur la TVB	R	(INFO)	Nombre de formations et/ou actions de sensibilisation "continuités écologiques" ou "TVB" proposées (et nombre et nature des personnes formées) portées à la connaissance des co-pilotes à compter de l'adoption du SRCE	L'indicateur mesure le nombre de projets soutenus par l'Etat et la Région et qui contribuent à l'appropriation par tous les acteurs du territoire, de la notion de continuités écologiques (notamment projets sélectionnés par la Région par appel à projets, et projets intervenants dans le cadre de conventions de partenariats avec la Région).		Etat / Région	tous les 2 ans	Afin de mesurer réellement les actions liées au SRCE l'indicateur ne sera renseigné qu'après adoption du SRCE

Tableau 50: Liste des indicateurs de suivi

10











LES CLÉS DE DÉCLINAISON DU SRCE

DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Avertissement :

Il est indispensable de prendre connaissance du mode d'emploi du SRCE pour tirer profit du contenu de ce chapitre additionnel. Le chapitre ci-dessous n'a pas vocation à traduire juridiquement la notion de « prise en compte », qui est récente et définie par une seule jurisprudence à la fin novembre 2014. Il vise à apporter aux collectivités des éléments de réponse à leurs questions pratiques lors de la déclinaison locale du SRCE.

10.1 Objectifs et public concerné

Ces clés de déclinaison, qui forment un volet complémentaire à ceux obligatoires du SRCE, ont pour **vocation de faciliter la prise en compte du SRCE** à des échelles locales. Elles ont été construites dans le but **d'aider et d'accompagner les acteurs locaux chargés de l'élaboration ou de la révision de documents d'urbanisme,** les ScoT, les PLUi et les PLU : techniciens et élus de collectivités, bureaux d'études prestataires, services de l'Etat.

En effet, la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 (engagement national pour l'environnement) inscrit la TVB dans le code de l'environnement et précise que les documents d'urbanisme doivent prendre en compte le SRCE (art L. 371-3 du code de l'environnement) : « ***Les collectivités territoriales et leurs groupements compétents en matière d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme prennent en compte les schémas régionaux de cohérence écologique lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'aménagement de l'espace ou d'urbanisme*** **» et «** ***précisent les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que la mise en œuvre de ces documents de planification (…) sont susceptibles d'entraîner*** ».

Rappel…

Dans le cadre de l'élaboration d'un document d'urbanisme, l'Etat **fournit en amont du projet un porter à connaissance** (PAC) qui comprend notamment des rappels du contexte législatif et réglementaire du SRCE.
En outre, il peut également transmettre **une note d'enjeux.** Cette note apporte **le point de vue de l'Etat sur les enjeux du territoire** pour différentes thématiques, dont les continuités écologiques (en s'appuyant sur le SRCE).
L'avis de l'Etat sur le document d'urbanisme arrêté s'appuie sur le respect par la collectivité de ces deux productions. Si le document d'urbanisme est soumis à évaluation environnementale, **l'avis de l'Autorité Environnementale,** exprimé sur le document d'urbanisme arrêté, appréciera la façon dont les continuités écologiques ont été prises en compte.
Afin d'assurer ces différentes productions, les services de l'Etat s'appuient sur des outils, méthodes et références élaborés au niveau national éventuellement complétés par des documents internes élaborés localement.

La concertation mise en place dans le cadre de l'élaboration du SRCE ainsi que la consultation pour avis des autorités publiques et l'enquête publique ont mis en évidence le besoin de traduction opérationnelle pour l'application de cette réglementation. **La prise en compte du SRCE dans les documents d'urbanisme, qu'il s'agisse de SCoT, de PLUi ou de PLU, implique un travail de transposition et d'adaptation à l'échelle locale des différents éléments contenus dans le SRCE : diagnostic, enjeux, objectifs, plan d'actions, cartographie**

Les clés de déclinaison ont pour ambition d'apporter des réponses concrètes aux questions que se posent les collectivités sur ces modalités de prise en compte du SRCE dans leurs documents de planification. Elles sont le fruit d'un travail collaboratif mené début 2013 (janvier et avril, *cf.* § introductif du SRCE « 2.2.4 « L'élaboration du SRCE en Midi-Pyrénées ») auprès de structures porteuses de SCoT, où les techniciens et les élus ont pu exprimer leurs interrogations. Elles ont été enrichies à la lumière des retours issus de la consultation et de l'enquête publique, notamment :

- Comment prendre en compte le SRCE ? A quel stade de la démarche ?
- Comment justifier l'effectivité de cette prise en compte ?
- Comment décliner le SRCE ?
- Comment prendre en compte les réservoirs de biodiversité du SRCE ?
- Quelle valeur donner à la notion de « *préservation* » ?
- Une ZNIEFF intégrée dans un réservoir change-t-elle de réglementation ?
- Que faire lorsqu'il y a davantage de corridors dans le SCoT que dans la zone concernée du SRCE?
- Que faire lorsqu'il manque certains corridors du SRCE dans le SCoT ?
- Que faire quand les corridors ne se superposent pas ?
- Que faire quand le tracé d'un corridor n'est pas cohérent avec la réalité locale (aménagement existant ou à venir) ?
- Que représentent les points de conflit ?
- Que faire quand un corridor traverse un bourg ?
- Comment décliner les enjeux du SRCE à l'échelle des territoires ?

Pour répondre à ces questions, les clés de déclinaison offrent des **éléments méthodologiques illustrés** d'exemples/cas concrets mais également de points/dispositions règlementaires pour faciliter leur compréhension et leur application.

Deux guides méthodologiques sur la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme ont été publiés parla DREAL Midi-Pyrénées. Devenus référence nationale en tant que guides pratiques illustrés d'exemples concrets, ils constituent des outils incontournables pour élaborer une TVB locale :
- « *La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme - Guide méthodologique* » (DREAL MIDI-PYRENEES *et al.*, 2012.
- « *Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue – ScoT et biodiversité en Midi-Pyrénées* » (DREAL MIDI-PYRENEES – ASCONIT CONSULTANTS, 2010)

A noter : des cartographies de trames vertes et bleues plus précises sont élaborées ou en cours d'élaboration à des échelles plus fines, comme sur les territoires des Parcs Naturels Régionaux de Midi-Pyrénées et du Parc National des Pyrénées (à l'échelle du 1/25 000ème).

En complément, les PNR et le Parc National des Pyrénées assurent une mission d'accompagnement des collectivités pour la déclinaison du SRCE dans leur document d'urbanisme.

Pour les communes situées en dehors des territoires de parcs, c'est l'ARPE qui est missionnée pour réaliser cet accompagnement. .

Consulter la « boite à outils » de la déclinaison du SRCE

10.2 Éléments de cadrage

10.2.1. Que signifie la notion de « prise en compte » ?

La notion de « *prise en compte* » **correspond au degré le plus faible de l'opposabilité.** Elle diffère des autres degrés d'opposabilité que sont la compatibilité et la conformité.

D'après la circulaire du 25 octobre 1984 relative au contrôle de légalité des documents d'urbanisme, l'absence de prise en considération de la notion de prise en compte par le contrôle de légalité pourrait constituer une erreur manifeste d'appréciation.

Selon la jurisprudence, l'obligation de **prise en compte** correspond à « une obligation de compatibilité (c'est-à-dire ne pas contrarier les orientations fondamentales du document supérieur) sous réserve de dérogation pour des motifs déterminés (motifs tirés de l'intérêt de l'opération envisagée et dans la stricte mesure où ce motif le justifie) et de contrôle approfondi du juge sur la dérogation » (François E. et *al.*, 2010, Nancy Oliveto-Erviti).

Point réglementaire …

Il est important de bien garder en tête la signification des deux autres degrés d'opposabilité pour comprendre leur articulation et leur hiérarchie.

• La **CONFORMITÉ** induit une obligation positive d'identité de la norme inférieure à la norme supérieure pour les dispositions ou thématiques qu'elles ont en commun. L'acte subordonné ne doit pas s'écarter de la norme supérieure.

• La **COMPATIBILITÉ** induit une obligation de non contrariété avec la norme supérieure ; la norme inférieure ne doit pas avoir pour effet ou pour objet d'empêcher ou de faire obstacle à la norme supérieure. Des divergences peuvent tout de même exister entre les deux documents mais à condition que les options fondamentales ne soient pas remises en cause par le document devant être compatible.

Exemples :

- les PLU et les cartes communales doivent être compatibles avec le SCoT.
- les SCoT doivent être compatibles avec le SDAGE

EN PRATIQUE dans le SCoT

Au sens de la jurisprudence existante à la fin novembre 2014 , la prise en compte offre une possibilité de dérogation à la compatibilité. L'utilisation de cette possibilité doit être justifiée. L'appréciation de la légalité de la justification suppose un contrôle de son adaptation assez approfondi, un contrôle de proportionnalité. Sa traduction demande un examen au cas par cas.

Où doit-on réaliser cette justification dans le SCoT ?

Elle doit se trouver au niveau du Rapport de Présentation, dans la partie "justification des choix et méthodes » et la partie « compatibilité/prise en compte des documents ». *(*source : Nancy Olivetto-Erviti, réunion de concertation avec les SCoT, avril 2013*)*

10.2.2 Quels sont les délais pour la prise en compte du SRCE ?

Les SCoT et PLU approuvés avant l'adoption du SRCE, doivent le prendre en compte dans **un délai de trois ans après son adoption** (article L 111-1-1 du Code de l'urbanisme).

Toutefois le décret du 27 décembre 2012, relatif à la Trame verte et bleue précise que **l'obligation de prendre en compte** le SRCE prévue au treizième et au quatorzième alinéa de l'article L. 371-3 du code de l'environnement ***« ne s'applique pas aux documents de planification et projets mis à disposition du public ou soumis à enquête publique*** *si cette mise à disposition ou cette enquête* ***débutent avant l'expiration d'un délai de six mois suivant la publication de l'arrêté portant adoption du SRCE ».***

Point réglementaire : Articulation SRCE - SCoT - PLU …

Lorsqu'un PLU est sur le territoire d'un SCoT, que doit-il faire lorsque celui-ci n'a toujours pas pris en compte le SRCE ? Doit-il prendre en compte le SRCE ou strictement se référer au SCoT ?

La loi portant engagement national pour l'environnement (ENE) de 2010 a introduit le principe selon lequel les PLU et les cartes communales doivent être compatibles avec le SCoT, intégrateur des documents de planification supérieurs (SDAGE, Sage, charte PNR...). Elle avait également introduit le principe selon lequel tous les documents d'urbanisme, intercommunaux (Scot, Plui) ou communaux (PLU) doivent prendre en compte le SRCE. La multiplication des normes supérieures étant source de risques juridiques, la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) du 24/03/2014 va plus loin dans la simplification. Ainsi, le SCoT devient le document pivot qui sécurise les relations juridiques. C'est désormais uniquement au regard du SCoT que les documents d'urbanisme locaux (PLU, PLUi, cartes communales) doivent être rendus compatibles.

Il est à noter cependant que les PLU non compris dans le périmètre d'un Scot devront prendre en compte le SRCE dans un délai de trois ans à compter de son adoption (Cf carte 63).

Ainsi au moment de l'adoption du SRCE, trois situations sont à distinguer pour les Scot :

- Les SCoT approuvés selon les dispositions du Grenelle de l'environnement. Le contrôle de légalité a estimé que ces documents respectent les obligations de l'article L121-1 du code de l'urbanisme en « *déterminant les conditions permettant d'assurer (…) la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques* ». Ces SCoT n'ont donc pas besoin d'engager une révision spécifiquement pour prendre en compte le SRCE.
- Les SCoT approuvés sans être en accord avec les dispositions du Grenelle de l'environnement : ces SCoT doivent être révisés pour intégrer ces dispositions avant le 01/01/2017 (loi ALUR). La préservation et la remise en bon état des continuités écologiques fait partie des dispositions à intégrer, au même titre que la limitation de l'étalement urbain, le renouvellement urbain et l'utilisation du foncier disponible, la lutte contre la consommation excessive des espaces agricoles, naturels et forestiers, l'utilisation des transports collectifs la prise en compte de l'ensemble des problématiques liées à l'eau... A l'occasion de cette révision, ils devront prendre en compte le SRCE.
- Les SCoT en cours d'élaboration ou de révision doivent s'employer d'ores et déjà à décliner le SRCE qui doit être pris en compte 3 ans après son approbation.

10.3 Conseils pour la « prise en compte » du SRCE

En France, il existe plusieurs moyens pour préserver ou gérer les espaces naturels (APPB, PNR, Natura 2000,...), mais il n'y a pas de dispositif spécifique aux continuités écologiques. Aussi, seules les collectivités disposant d'un document d'urbanisme sont en mesure de pouvoir mener à bien ces objectifs. La préservation et la remise en bon état des continuités écologiques doivent donc être abordées dans chacune des pièces constitutives des SCoT ou des PLU.

D'autre part, favoriser la préservation voire la remise en bon état de la biodiversité et de la TVB dans les documents d'urbanisme est l'occasion de rassembler tous les acteurs d'un terrtoire autour d'un même sujet : les services rendus par la biodiversité et la nature.

Au-delà des compétences naturalistes strictes, du ressort des spécialistes, ce réseau d'acteurs du territoire doit faire partager les différentes perceptions et utilisations de l'environnement et de la TVB, afin d'en faire émerger la multifonctionnalité.

Dans l'idée que « l'on ne protège que ce que l'on connaît », il est important d'associer à cette démarche l'ensemble des acteurs qui connaissent ce territoire : au-delà des acteurs dont l'association est réglementairement fixée, les gestionnaires de l'espace (agriculteurs, forestiers, chasseurs, …), les associations naturalistes, les acteurs du foncier, les usagers,...

Leurs perceptions et « utilisation » de la nature, leurs valeurs d'usage sont complémentaires et donc importantes à considérer dès le diagnostic du projet et jusqu'à sa mise en œuvre.

Par ailleurs, la prise en compte du SRCE se fait tout au long de la construction d'un tel document (*cf.* figure suivante), comme cela est détaillé plus précisément dans les paragraphes suivants.

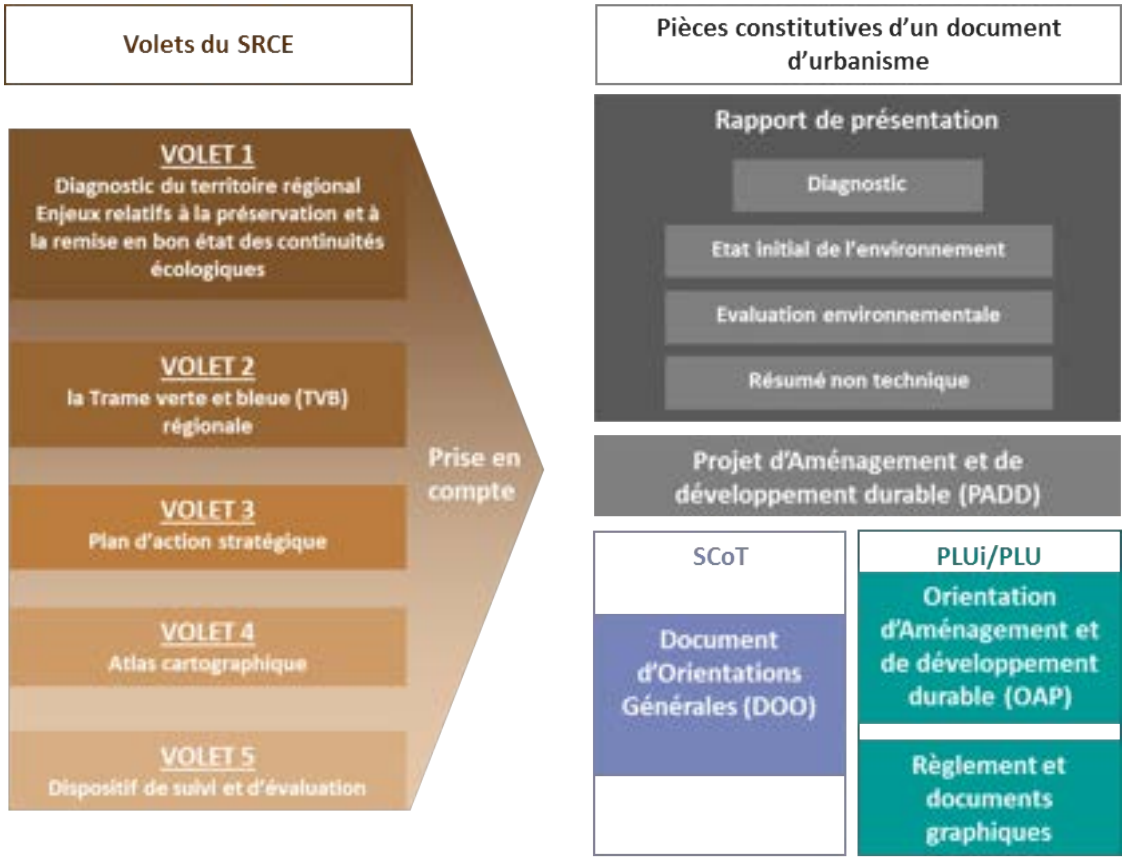


Figure 19: Articulation SRCE/document d'urbanisme et synthèse des pièces constitutives des documents d'urbanisme

10.3.1 Comment se traduit la « prise en compte » du SRCE dans un SCoT ?

Le diagnostic local, élaboré si possible en concertation avec les acteurs locaux (agriculteurs, forestiers, gestionnaires et aménageurs du territoire…) afin que les enjeux soient partagés, vise à analyser l'état des continuités écologiques et les activités humaines facteurs de continuités ou obstacles à ces continuités.

La « prise en compte » du SRCE ne se limite pas à la déclinaison du diagnostic ou de la cartographie du SRCE. C**haque partie du SRCE doit être traduite à une échelle plus locale en particulier sur la base des réalités locales voire d'un diagnostic local.** Ci-dessous, sont décrits les éléments méthodologiques garantissant la prise en compte du SRCE **à l'échelle des SCoT dans ses différentes pièces constitutives.**

La figure suivante apporte une vision globale de cette déclinaison elle permet de voir dans quelle mesure les grandes parties du SRCE s'articulent avec le ScoT, sachant que chaque pièce constitutive du ScoT doit traiter des continuités écologiques.

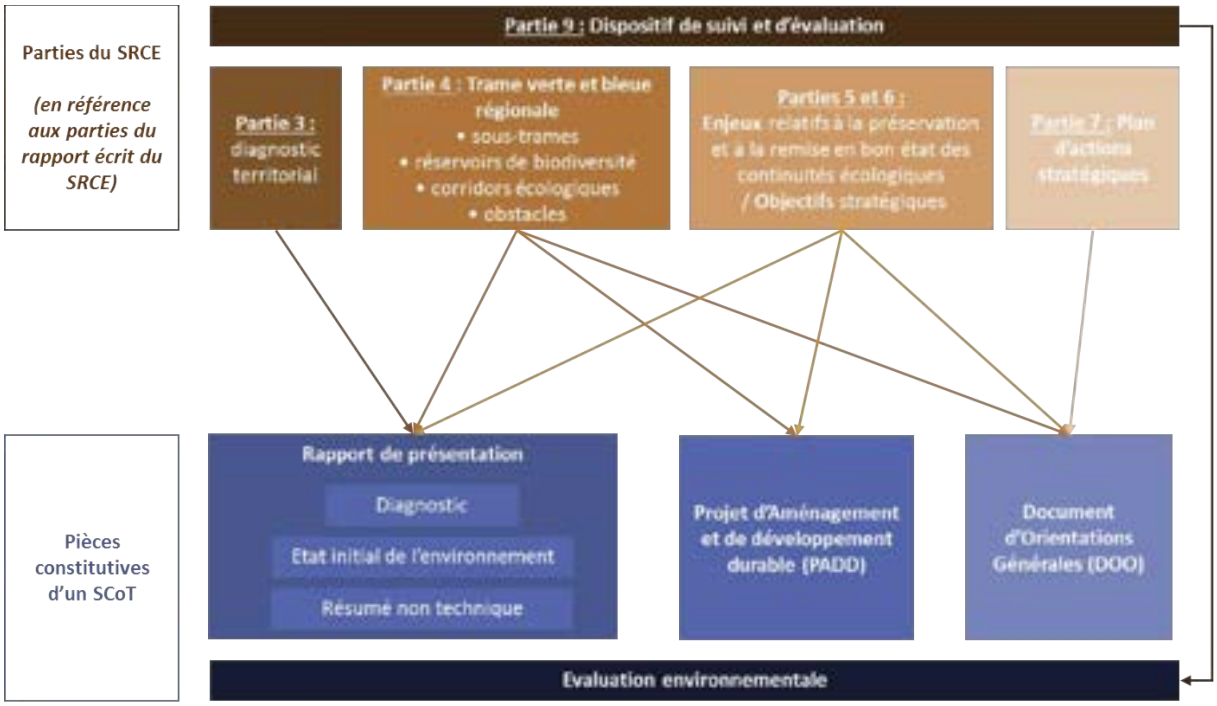


Figure 20: Articulation entre SRCE et SCoT (les flèches indiquent dans quelles pièces constitutives du SCoT, les parties du SRCE peuvent être prises en compte)

D'autre part, en application de la loi ALUR, les PLU devant être rendus compatibles avec les Scot. Le schéma suivant montre l'articulation entre ces deux documents sachant que chaque pièce constitutive du PLU doit traiter des continuités écologiques.

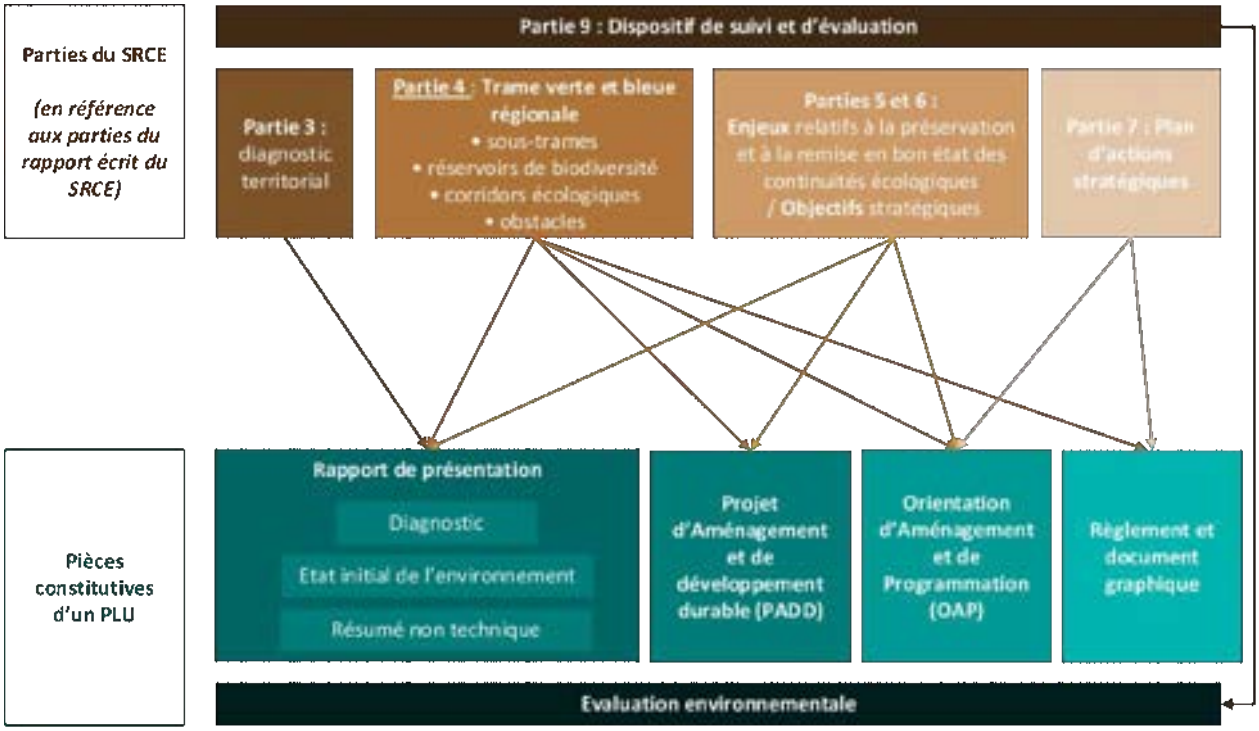


Figure 21: Articulation entre SRCE et PLU (les flèches indiquent dans quelles pièces constitutives du PLU, les parties du SRCE peuvent être prises en compte)

Pour prendre connaissance des diverses pièces constitutives d'un SCoT et d'un PLU, ainsi que d'un état de la couverture régionale par ces documents, se reporter à la dernière partie de ce chapitre (*cf. 10.4* « Points de rappels sur les SCoT et les PLU »).

Comme précisé précédemment, les parties suivantes détaillent plus concrètement comment certains éléments du SRCE doivent être déclinés dans un SCoT afin de répondre aux objectifs de préservation et de remise en bon état des continuités écologiques (comme le définit la loi Grenelle 2), à savoir :

- les enjeux et les objectifs stratégiques,
- les sous-trames,
- les réservoirs de biodiversité,
- les corridors écologiques,
- les obstacles aux continuités,
- le plan d'actions stratégique.

Le choix des éléments détaillés ci-après est issu des interrogations exprimées lors des ateliers de concertation organisés auprès des SCoT de Midi-Pyrénées, ainsi que des observations recueillies lors de la consultation et de l'enquête publique.

Pour chacun des points, un encadré rappelle **où se situent les informations associées dans le SRCE** en faisant référence aux parties du SRCE. Puis un encadré gris précise comment et dans quelles **pièces constitutives d'un SCoT**, **elles peuvent s'inscrire**.

10.3.2 Les enjeux et les objectifs stratégiques du SRCE

Le SRCE identifie les 9 enjeux et les 9 objectifs stratégiques relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques.

Les **enjeux** identifient ce qui est « en jeu », à perdre ou à gagner pour le territoire en termes de continuités écologiques. Les **objectifs stratégiques** définissent les lignes directrices du SRCE

Certains concernent l'ensemble de la région Midi-Pyrénées, tandis que d'autres sont spatialisés.

Enjeux	Objectifs stratégiques	
1- La conservation des réservoirs de biodiversité 2- Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau 3- La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau	I-**Préserver** les réservoirs de biodiversité II -**Préserver** les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger III- **Préserver et remettre en bon état** les continuités latérales des cours d'eau IV- **Préserver** les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques V- **Remettre en bon état** les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	**Enjeux et objectifs régionaux**
4- Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac 5- L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours 6- Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses 7- Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations 8- Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées 9- Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique	VI - **Préserver et remettre en bon état** la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile VII - **Remettre en bon état** les corridors écologiques dans la plaine et les vallées VIII- **Préserver** les continuités écologiques au sein des Causses IX-**Préserver** les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique	**Enjeux et objectifs spatialisés**

Tableau 51: Enjeux identifiés et objectifs stratégiques définis en Midi-Pyrénées

Les enjeux et objectifs du SRCE sont **à appréhender comme une *check list* de problématiques associées à la biodiversité et aux continuités à analyser au niveau local, afin de répondre aux questions suivantes** :

1/ Vis à vis de quels enjeux du SRCE mon territoire a-t-il une importance particulière ?

2/ A quels objectifs stratégiques du SRCE mon territoire peut-il contribuer particulièrement?

- **Les enjeux et les objectifs régionaux** sont à prendre en compte quel que soit le territoire avec une importance variable , en fonction du territoire. Il s'agit de les hiérarchiser en fonction de la responsabilité du territoire pour contribuer au maintien des continuités régionales.

Chaque territoire doit traduire les enjeux régionaux en enjeux locaux et peut également identifier des enjeux complémentaires qui lui sont propres. Ces enjeux se traduisent en objectifs locaux qui correspondent à la contribution du territoire aux enjeux régionaux, mais également à ses propres enjeux locaux.

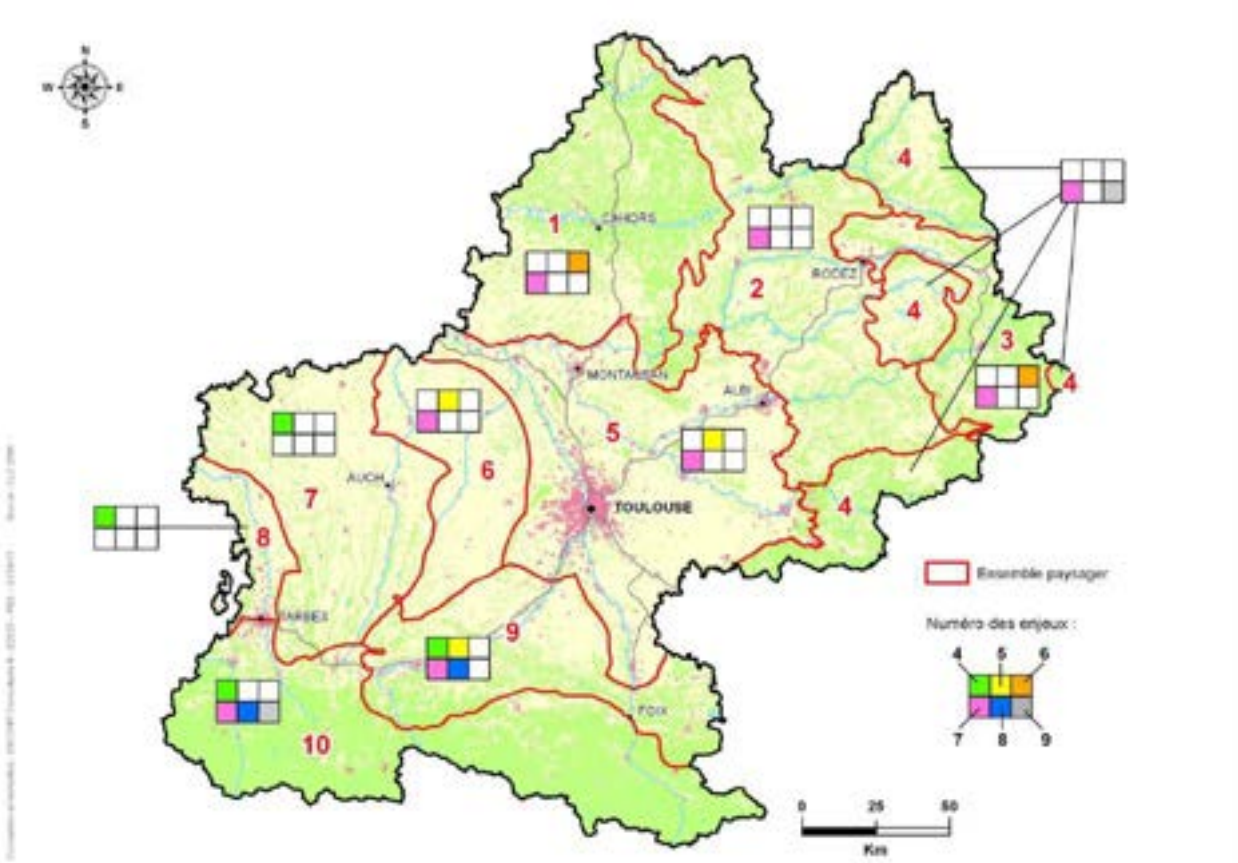
- **Les enjeux et les objectifs spatialisés** sont quant à eux, à prendre en compte en fonction des secteurs. Dans le SRCE, ils sont organisés par grands ensembles paysagers, ce qui vise à faciliter l'analyse dans les territoires.

EN PRATIQUE : où trouver l'information dans le SRCE ?

Pour connaître la localisation des enjeux et les objectifs stratégiques du SRCE, se référer aux parties 5 « Les enjeux identifiés » et 6 « Les objectifs stratégiques ».

	Enjeux		Ensembles paysagers									
	N°	Intitulé de l'enjeu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Enjeux régionaux	1	La conservation des réservoirs de biodiversité	concernent l'ensemble de la région									
	2	Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau										
	3	La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau										
Enjeux spatialisés	4	Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'Armagnac							x	x	x	x
	5	L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours					x	x			x	
	6	Le maintien des continuités écologiques au sein des Causses	x		x							
	7	Le besoin de flux d'espèces entre Massif Central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations	x	x	x	x	x	x			x	x
	8	Les nécessaires déplacements des espèces au sein des Pyrénées particulièrement entravés dans les vallées									x	x
	9	Le rôle refuge de l'altitude pour les espèces dans le contexte du changement climatique				x						x

Tableau 52: Rattachement des enjeux aux ensembles paysagers



Carte 63: Spatialisation des enjeux 4 à 9 par ensemble paysager

EN PRATIQUE : Dans quelles parties du SCoT les enjeux et les objectifs stratégiques doivent-ils être abordés ?

- Dans le rapport de présentation, la partie **Articulation avec les autres documents** contient un argumentaire de prise en compte et de déclinaison des enjeux et objectifs du SRCE.
- dans **l'Etat Initial de l'Environnement** : les enjeux sont repris puis déclinés au contexte local.
- dans le **PADD,** les objectifs stratégiques sont repris puis déclinés.
- Le **DOO** : assure une traduction opérationnelle des objectifs.

10.3.3 Les sous-trames

Les sous-trames sont des supports intéressants pour définir la TVB locale car elles sont représentatives des enjeux et des milieux du territoire étudié.

Rappel…

« *La notion de sous-trame correspond à l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieu identifié au niveau régional à partir de l'analyse de l'occupation des sols ou à partir d'une cartographie de la végétation* » .

Les sous-trames correspondent à un découpage artificiel qui facilite l'analyse de la TVB, celle-ci devant être pensée comme un tout.

C'est notamment au travers de la carte d'occupation du sol ou d'une approche paysagère du territoire que pourront être identifiées les sous-trames du territoire analysé.

Les sous-trames du SRCE sont identifiées à partir de la classe d'occupation du sol, elles peuvent servir de base de travail pour identifier et préciser celles qui sont les plus pertinentes pour le SCoT. Il est donc nécessaire de bien comprendre la correspondance entre chaque sous-trame et les classes d'occupation du sol correspondantes (cf tableau annexe B.5). Le SRCE Midi-Pyrénées est réalisé sur les sous-trames suivantes :

- **Milieux boisés de plaine,**
- **Milieux boisés d'altitude,**
- **Milieux ouverts et semi-ouverts de plaine,**
- **Milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude,**
- **Milieux rocheux d'altitude,**
- **Milieux cultivés,**
- **Milieux humides,**
- **Cours d'eau.**

Les sous-trames constituent la principale clé d'entrée pour décliner la TVB du SRCE puisque les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques ont été attribués à chacune d'entre-elles.

EN PRATIQUE : où trouver l'information dans le SRCE ?

Pour connaître les différentes sous-trames du SRCE, se référer aux § 4.1 « Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue », et 4.1.3 «Les sous-trames de Midi-Pyrénées ».

Voir aussi l'annexe B.5 « Sous-trames : Eléments structurants » pour connaître l'attribution des classes d'occupation des sols de chaque sous-trame.

Pour visualiser et localiser les sous-trames, se reporter à l'atlas cartographique et à la cartographie en ligne.

La déclinaison locale du SRCE peut amener à identifier des sous-trames aux caractéristiques plus précises que les sous-trames retenues au niveau régional. Néanmoins, dans l'objectif de faciliter la démarche ascendante d'amélioration continue du SRCE par les TVB locales, il est souhaitable de maintenir des équivalences entre ces sous-trames locales et les sous-trames du SRCE.

EN PRATIQUE : Dans quelles parties du SCoT les sous-trames doivent-elles être abordées ?

- La **méthodologie de définition** et les sous-trames retenues doivent être indiquées et détaillées dans **l'état initial de l'environnement (EIE)** du rapport de présentation. Pour ne pas alourdir l'EIE, il peut être rédigé à part, dans le rapport de présentation, une note méthodologique explicitant la réalisation des différentes sous-trames à l'échelle du ScoT et tout le vocable associé.

  Exemple : Le SCoT de la Vallée de l'Ariège a réalisé dans son rapport de présentation, une note méthodologique de la trame verte et bleue du ScoT qui intègre un paragraphe dédié au SRCE, la déclinaison ds différentes sous-trames du SRCE à l'échelle du ScoT et les méthodologies associées.

- A chaque sous-trame correspond des objectifs de préservation spécifiques, il est important dans le PADD de faire apparaître les sous-trames concernées par chaque objectif rattaché à la TVB. Pour plus de lisibilité, on peut faire apparaître dans le PADD, les cartographies des différentes sous-trames.

- Les sous-trames, de par leur nature même (souvent spécifique à un type de milieu, et donc un type d'acteurs), sont une bonne clé d'entrée pour des recommandations ou prescriptions dans le DOO.

- Dans l'articulation avec les autres documents, le SCoT doit justifier de la déclinaison des sous-trames du SRCE.

10.3.4 Les réservoirs de biodiversité

Afin de garantir une compréhension par tous des termes employés, il est important de bien garder en **tête la définition d'un réservoir de biodiversité**. Ce langage commun permet également de créer une homogénéité des TVB à toutes les échelles et une harmonisation des informations.

Rappel

« Les réservoirs de biodiversité sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces ».

Décret du 27 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue

Les réservoirs du SRCE de Midi-Pyrénées sont constitués des éléments suivants :

- Pour la Trame verte : le cœur du parc national des Pyrénées, les Réserves Naturelles Nationales, les Réserves Naturelles Régionales, les Réserves biologiques ONF, les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope, Les ZNIEFF de type I deuxième génération et la Réserve Nationale de chasse d'Orlu **sont intégrés en tant que réservoirs**. Pour les sites Natura 2000 non linéaires, les ZNIEFF de type II deuxième génération, les espaces gérés par le CEN MP, les camps militaires proposés par le CEN MP, les Espaces Naturels Sensibles, les sites classés au titre de la loi de 1930 sur critère scientifique, l'aire d'adhésion optimale du Parc National Pyrénées, les parcs naturels régionaux, **leur appartenance aux réservoirs du SRCE est variables selon le secteur géographique.**
- Pour la Trame bleue, il s'agit des cours d'eau classés à la liste I et II du classement L. 214-17 arrêté le 7 octobre 2013, des cours d'eau en très bon état non retenus au classement ; des axes grands migrateurs amphihalins non proposés au classement ; des cours d'eau ou plans d'eau en ZNIEFF de type I et en Natura 2000 inscrits pour les milieux aquatiques ; des cours d'eau ou plans d'eau situés en APPB inscrits pour les milieux aquatiques ; des cours d'eau ou plans d'eau situés dans le cœur du Parc National des Pyrénées ; des cours d'eau à lit en tresses ; des cours d'eau de la liste prévisionnelle non proposés au classement en 2014, des réservoirs biologiques du SDAGE.

EN PRATIQUE : où trouver l'information dans le SRCE ?

Pour connaître la méthodologie de sélection des réservoirs de biodiversité, se référer aux § 4.1 « Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue » et 4.1.5 « Réservoirs de biodiversité ». A la fin de celle-ci, un **tableau de synthèse récapitule les types d'espaces sélectionnés qui constituent les réservoirs de biodiversité de Midi-Pyrénées.**

Pour localiser les réservoirs de biodiversité du SRCE, se reporter à l'atlas cartographique et à la cartographie dynamique.

Enfin, **le catalogue d'outils situé en annexe C.2**, apporte un certain nombre de **définition** des zonages cités ci-dessus (Natura 2000, ZNIEFF,APPB, RNR, …).

Comment « prendre en compte » les réservoirs du SRCE au niveau local ?

Le plus généralement, la déclinaison du SRCE au niveau local ne peut pas ouvrir la possibilité de revoir le périmètre des réservoirs, sous peine de remettre en cause les zonages pré-existants sur lesquels reposent les réservoirs, et qui emportent, indépendamment du SRCE, des contraintes de "prise en compte" (pour les ZNIEFF), de report en tant que servitude (pour les réserves naturelles, la zone coeur du parc national) dans les documents d'urbanisme. Ainsi, tous **les réservoirs de biodiversité du SRCE doivent être identifiés dans le périmètre correspondant du SCoT.** Toutefois, aucune contrainte propre au SRCE n'est attachée à ces réservoirs,

et si leur préservation est un des objectifs du SRCE, il appartient aux collectivités de déterminer les moyens qu'elle souhaite mettre en œuvre pour atteindre cet objectif, ce qui n'impose aucunement leur protection au sens réglementaire du terme.

- Les déclinaisons locales du SRCE peuvent identifier au sein des réservoirs du SRCE, et pour une sous-trame donnée, des « z**ones coeurs de biodiversité** » qui correspondent aux secteurs présentant les enjeux locaux les plus forts pour cette sous -trame. **Les documents d'urbanisme peuvent ainsi prévoir des orientations d'aménagement différentes selon les secteurs d'un même réservoir de biodiversité et concentrer ainsi les objectifs de préservation sur les « zones coeurs de biodiversité ».**

- **Les périmètres des réservoirs du SRCE doivent être repris dans les déclinaisons locales selon une approche multi-trame.** Par exemple, si une ZNIEFF de type 1 abrite 30% de prairies et 70% de forêt, elle génère un réservoir de biodiversité pour deux sous-trames (milieux ouverts et milieux boisés). Elle peut ainsi, pour 30 % de son périmètre, être rattachée, au niveau local, à la sous trame des milieux ouverts, et pour 70 % être rattachée, au niveau local, à la sous trame des milieux boisés. En outre, si des zones urbanisées / habitées sont comprises dans le réservoir du SRCE, leur périmètre ne doit pas être exclu du réservoir local, mais les préconisations d'aménagement sur ce secteur devront être adaptées.

En complément des réservoirs identifiés à l'échelle du SRCE, il n'est pas exclu que soient identifiés, pour des raisons écologiques et des enjeux locaux, des réservoirs de biodiversité d'importance locale. **C'est pourquoi les réservoirs de biodiversité des documents d'urbanisme peuvent être plus nombreux que ceux du SRCE**. Ce travail de complétion est même fortement recommandé pour garantir une TVB bien ancrée au contexte local.

Il n'est pas obligatoire de relier tous les réservoirs de biodiversité par des corridors écologiques. Selon ses caractéristiques et les enjeux qui lui sont propres, un réservoir de biodiversité peut être isolé (taille suffisante, présence d'espèces endémiques, risque d'apparition d'espèces envahissantes…). **Des arguments développés par des experts naturalistes sont conseillés pour arrêter ce choix.**

Lorsqu'un territoire se trouve entièrement couvert par un réservoir de biodiversité, ou au contraire en dehors de tout élément de continuités, cela ne veut pas dire pour l'un, qu'il doit y avoir mise sous cloche du territoire, ou pour l'autre qu'il n'y a pas d'enjeu de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques, mais que la déclinaison à l'échelle locale s'impose.

Le SRCE fixe comme objectif la « préservation des réservoirs de biodiversité », ce qui ne signifie pas leur protection au sens réglementaire du terme, mais la mise en place de modalités d'aménagement qui permettent de maintenir les potentialités écologiques du réservoir de biodiversité, c'est à dire les écosystèmes.

Le fait de classer dans le SRCE un espace protégé, conventionné, en tant que réservoir de biodiversité, ne change pas son statut initial : sa protection n'est pas renforcée et il ne se soustrait pas non plus à la réglementation à laquelle il est soumis.

Les réservoirs qui bénéficient déjà d'un régime de protection réglementaire (cœur de Parc national, réserves naturelles régionales et nationales, réserves biologiques intégrales et dirigées, espaces soumis à arrêté de protection de biotope) doivent être cités et leur niveau de protection intégralement repris par les SCoT (*cf.* tableau suivant). Cette obligation n'est en rien induite par le SRCE.

Pour les réservoirs qui ne sont pas protégés de manière réglementaire (ZNIEFF de type 1, Natura 2000, sites gérés par le CEN, réservoirs biologiques du SDAGE, ...), le SCoT **doit fixer les modalités de préservation de ces**

espaces, dans les limites de ses compétences (le SCoT ne peut pas définir de gestion des usages et n'intervient pas directement sur le droit des sols, par exemple). Le SCoT peut également aller plus loin dans la préservation de ces zonages : *par exemple il peut décrèter de protéger les ZNIEFF de type 1, qui sont initialement de simples zonages d'inventaire du patrimoine naturel repris en réservoirs de biodiversité dans le SRCE.*

> Exemple : **Le SCoT du Nord toulousain** intègre dans ses espaces naturels remarquables à protéger les ZNIEFF de type 1 et 2 au travers de deux Prescriptions de son DOO: « Le SCoT protège strictement les espaces naturels remarquables, cœurs de biodiversité du territoire [ils] comprennent des sites naturels identifiés par les dispositifs de protection et de valorisation de la faune et de la flore (ZNIEFF de type 1 et 2...) […] d'une manière générale, ces territoires ont vocation à ne pas être urbanisés. Il n'est pas autorisé d développement urbain nouveau à l'intérieur de ces espaces. »

EN PRATIQUE : Dans quelles parties du SCoT les réservoirs de biodiversité doivent-ils être abordés ?

- La **méthodologie de définition et de complétion** des réservoirs de biodiversité ainsi que le résultat obtenu doivent être indiqués dans le rapport de présentation : **l'état initial de l'environnement.**
- Les réservoirs peuvent être abordés et notamment la méthodologie d'identification de réservoirs locaux complémentaires dans une note méthodologique de la TVB à l'échelle du SCoT sur l'exemple du SCoT de la Vallée de l'Ariège.
- Les **zonages** peuvent être mentionnés dans le **PADD**.
- Ils doivent également apparaître dans la **cartographie prescriptive du DOO**, en complément des **modalités de préservation** attribuées et définies aux réservoirs de biodiversité explicitées au travers des prescriptions et recommandations du DOO.

Outils	Définition rapide
Arrêté préfectoral de Protection de Biotope (APPB)	Aires protégées à caractère réglementaire afin de prévenir la disparition d'espèces protégées. Zonages au sein desquels il y a interdiction d'actions pouvant nuire à la conservation des biotopes nécessaires aux différentes phases du cycle de vie des espèces (alimentation, reproduction, ...). Le non-respect des interdictions ou la destruction (altération) des milieux peuvent entraîner des sanctions pénales.
Forêt de protection	Dispositif le plus ancien pour la protection des forêts. Statut créé en 1922 pour lutter contre l'érosion des sols en montagne, et la défense contre les risques naturels (avalanches, glissements de terrain...). Il a été élargi en 1976, par la loi sur la protection de la nature, aux forêts dont le maintien s'impose soit pour des raisons écologiques, soit pour le bien-être de la population pour les forêts péri-urbaines. Il crée une servitude nationale d'urbanisme et soumet la forêt à un régime forestier spécial qui entraîne une restriction de la jouissance du droit de propriété : tout défrichement et toute implantation d'infrastructure sont interdits. Une gestion forestière est possible tenant compte des enjeux à protéger. Outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts, il est réservé aux massifs présentant de forts enjeux en matière environnementale et sociale, notamment en zone périurbaine.
Listes 1 et 2 des cours d'eau (article L.214-17-I-CE)	Le classement des cours d'eau vise à protéger et à restaurer la continuité écologique des cours d'eau pour atteindre le bon état écologique visé par la DCE de 2000. Liste 1 : Ce sont des cours d'eau sur lesquels aucun nouvel ouvrage ne peut être autorisé ou concédé s'il fait obstacle à la continuité écologique. Les cours d'eau de cette liste sont des tronçons ou des cours d'eau en très bon état écologique considérés comme des réservoirs biologiques à préserver ou nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins. Liste 2 : Ce sont des cours d'eau sur lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et/ou la circulation des poissons migrateurs. Pour ceux-ci il y a une obligation de mise en conformité des ouvrages au plus tard dans les 5 ans après la publication de la liste.
Parc national	Les PN sont constitués d'une zone d'adhésion et de 1 ou plusieurs cœurs. (appelées anciennement zone centrale). Les cœurs sont zones terrestres ou maritime à protéger. Les zones d'adhésion correspondent à tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection. L'objectif d'un PN est de préserver des dégradations et des atteintes susceptibles d'altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution du milieu naturel, particulièrement de la faune, la flore, le sous-sol, l'atmosphère et les eaux, les paysages et le patrimoine culturel qui présentent un intérêt spécial (article L.331-1 du Code de l'environnement).
Réserve de chasse et de faune sauvage (RCFS)	L'objectif principal des RCFS est de maintenir l'équilibre biologique par une gestion appropriée afin de conserver du gibier. Il y a 2 types de réserves : - les réserves nationales (coordonnées nationalement et gérées par l'ONCFS), - les réserves de chasse formant un réseau départemental dont la coordination est assurée par les fédérations départementales de chasse.
Réserves biologiques dirigées (RBD) et intégrales (RBI)	Réserve naturelle qui se situe dans une forêt. L'objectif est de protéger des espèces et des habitats vulnérables et/ou particulièrement représentatifs du milieu forestier. Lieux privilégiés pour l'amélioration des connaissances scientifiques et la sensibilisation grand public. Les réserves biologiques dirigées ont pour objectif de protéger et d'assurer la gestion conservatoire d'habitats naturels particulièrement intéressants ou rares, d'espèces rares ou menacées de la faune et de la flore, voire d'autres ressources du milieu naturel (gisements de minéraux, etc.). Les réserves biologiques intégrales ont pour objectif de laisser libre cours à la dynamique spontanée des habitats, aux fins d'étude et de connaissance des processus impliqués, ainsi que de conservation ou développement de la biodiversité associée; en particulier la constitution d'un réseau national de réserves biologiques intégrales représentatif de la diversité des types d'habitats forestiers présents dans les forêts gérées par l'ONF.
Réserves Naturelles	Outil réglementaire permettant de protéger des parties de territoire qui renferment des ressources naturelles particulières dont leur valeur patrimoniale est

Outils	Définition rapide
Nationales (RNN)	jugée de niveau national ou international (espèces animales ou végétales et d'habitats en voie de disparition, formations géologiques, géomorphologiques ou spéléologiques remarquables, …). Outil national. Un plan de gestion est rédigé pour chaque réserve pour une durée de 5 ans.
Réserves Naturelles Régionales (RNR)	Outil réglementaire, les RNR permettent la conservation de la faune, de la flore, du sol, des eaux, des gisements de minéraux et de fossiles et, en général, du milieu naturel lorsqu'ils présentent une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. L'intérêt de ce type de classement est de préserver l'esprit d'un lieu et ses caractéristiques de toute atteinte grave. Chaque RNR dispose d'un plan de gestion de 5 ans. Protection réglementaire mise en place par les Régions.
Sites inscrits/classés	Outil de protection de monuments naturels ou sites présentant un intérêt scientifique, artistique, historique, pittoresque, légendaire ou un intérêt général. Il y a deux niveaux de protection : - L'inscription a pour objet la sauvegarde de formations naturelles, de paysages, de villages et de bâtiments anciens et la préservation contre toute atteinte grave. - Le classement a pour vocation à protéger et conserver un espace naturel ou bâti, quel que soit son étendue. Il interdit, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site.
Zone de Protection Spéciale (ZPS)	Les ZPS ont pour objectif de préserver la survie et la reproduction des oiseaux sauvages présents sur le territoire européen et listés à l'annexe 1 de la Directive "oiseaux" et des espèces migratrices non visées à l'annexe 1 mais dont la venue est régulière sur le territoire. La ZPS doit permettre de conserver leurs habitats. L'ensemble des ZPS constituent avec les ZSC le réseau Natura 2OOO, qui doit répondre à 3 objectifs : - maintenir le bon état de conservation des habitats et des espèces, - initier un nouveau mode de gouvernance des territoires, - favoriser une prise de conscience collective sur les enjeux écologiques.
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)	Les ZSC doivent permettre de conserver des habitats naturels et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive "Habitats". L'ensemble des ZPS constituent avec les ZSC le réseau Natura 2OOO, qui doit répondre à 3 objectifs : - maintenir le bon état de conservation des habitats et des espèces, - initier un nouveau mode de gouvernance des territoires, - favoriser une prise de conscience collective sur les enjeux écologiques.
Zones Humides Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)	Zonages apparus dans le cadre de la loi DTR de 2005. Les ZHIEP correspondent à des zones humides "dont le maintien ou la restauration présente un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant, ou une valeur touristique, écologique, paysagère ou cynégétique particulière". Elles concernent tout ou partie d'une zone humide, au sens de l'article L. 211-1 du CE issu de la Loi sur l'eau de 1992 (= les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année). A l'intérieur des ZHIEP est mis en œuvre un programme d'actions (mesures de gestion par les exploitants agricoles ou les propriétaires fonciers, aménagements par les collectivités territoriales, etc.). Ce programme est basé sur la contractualisation. La délimitation de ces zones et les programmes d'actions qui s'y appliquent sont arrêtés par le préfet après une procédure de consultation avec les acteurs locaux. La mise en œuvre des ZHIEP suit celle des ZSCE (3 ans de programme = bilan = le programme peut être obligatoire)

Tableau 53: Exemple d'outils règlementaires de protection

10.3.5 Les corridors écologiques

Rappel…

« *Les **corridors écologiques** assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie*.»

Décret du 27 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue

La prise de connaissance de la méthode de construction des corridors écologiques du SRCE est un préalable indispensable avant de commencer tout travail technique de déclinaison à l'échelle locale.

Les corridors du SRCE ont été **modélisés** à partir des **zones de perméabilité**, c'est-à-dire les espaces les plus favorables aux déplacements d'espèces. Les corridors représentent les « chemins les plus perméables » entre les réservoirs de biodiversité d'une même sous-trame.

EN PRATIQUE : où trouver l'information dans le SRCE ?

Pour connaître la **méthodologie de définition des corridors du SRCE**, se référer aux § 4.1 « Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue » et 4.1.6 « Les corridors », où la notion de perméabilité est expliqué.

Pour **visualiser et localiser les corridors du SRCE**, se reporter à l'atlas cartographique et à l'outil de visualisation dynamique. L'interprétation des corridors du SRCE doit se faire au regard de :

-la perméabilité des territoires (afficher dans l'outil de visualisation en ligne les couches de perméabilité)

-leur objectif : à savoir, la connexion des réservoirs d'une même sous-trame. .

Attention les corridors ne sont pas visibles à une échelle plus précise que le 1/80 000ème car ils n'ont pas vocation à être appliqués tels quels à l'échelle locale, mais doivent donner lieu à une analyse locale tenant compte des conditions écologiques locales et des activités humaines.

1/ La transposition des corridors du SRCE

Compte tenu du niveau de précision des corridors du SRCE, qui répondent à une logique régionale, et ont été modélisés , leur déclinaison passe impérativement par un travail d'analyse, ils doivent être précisés à l'échelle locale. La précision de leur tracé et l'emprise des corridors relèvent de l'approche terrain et de la déclinaison locale de la TVB qui doit prendre en compte les conditions écologiques locales et les activités humaines. Pour mémoire la représentation cartographique des corridors vise à matérialiser les degrés de perméabilité plus ou moins importants et à respecter le principe du maintien des connexions.

Ainsi, pour décliner un corridor du SRCE, il est primordial de **comprendre sa logique de connexion**, ce qui sous-entend de se poser les questions suivantes :

- A quelle sous-trame appartient- ce corridor ?
- Quel réservoirs relie-t-il ? (quel zonage, quels milieux composent les réservoirs reliés) ?
- Quels sont les continuités identifiées sur mon territoire, pouvant répondre à cette logique ?
- Qu'indique la cartographie locale des milieux structurants les différentes sous trames ?
- Que relève le diagnostic des activités humaines sur ce territoire ?
- Comment le corridor régional peut-il se décliner en fonction de la cartographie locale des milieux structurants les différentes sous trames et de l'objectif de connexion des réservoirs ? …

Au vu des connaissances fines du territoire, il est tout à fait possible et même fortement recommandé d'avoir davantage de corridors dans le SCoT que dans le périmètre correspondant du SRCE. Exemple : Le SCoT du Nord Toulousain précise dans une de ses prescriptions « lors de l'établissement ou la révision du document d'urbanisme, les collectivités locales repèrent et complètent la trame verte et bleue à l'échelle locale. »

Tous les corridors écologiques du SRCE sont déclinés dans le SCoT et analysés au regard des 3 cas suivants :

Cas A, le plus fréquent : les corridors du SRCE sont logiques au vu des connaissances locales (terrain ou bibliographique) et de l'occupation du sol. Ils peuvent donc être repris quasiment tels quels dans le SCoT. Cependant, il peut être nécessaire de préciser le tracé et l'emprise des corridors du SRCE. Ici, il s'agit d'une simple explication des écarts dus au changement d'échelle.

EN PRATIQUE : illustrations du cas A

Les exemples ci-dessous illustrent la connexion entre deux réservoirs de biodiversité de la sous-trame milieux ouverts. A l'échelle du SCoT, l'ajustement du corridor du SRCE peut se faire de deux manières, soit le principe de connexion est maintenu par un passage (exemple 1), soit par une multitude de petits corridors, avec identification d'un réservoir à l'échelle du ScoT, en plus de ceux du SRCE (exemple 2).

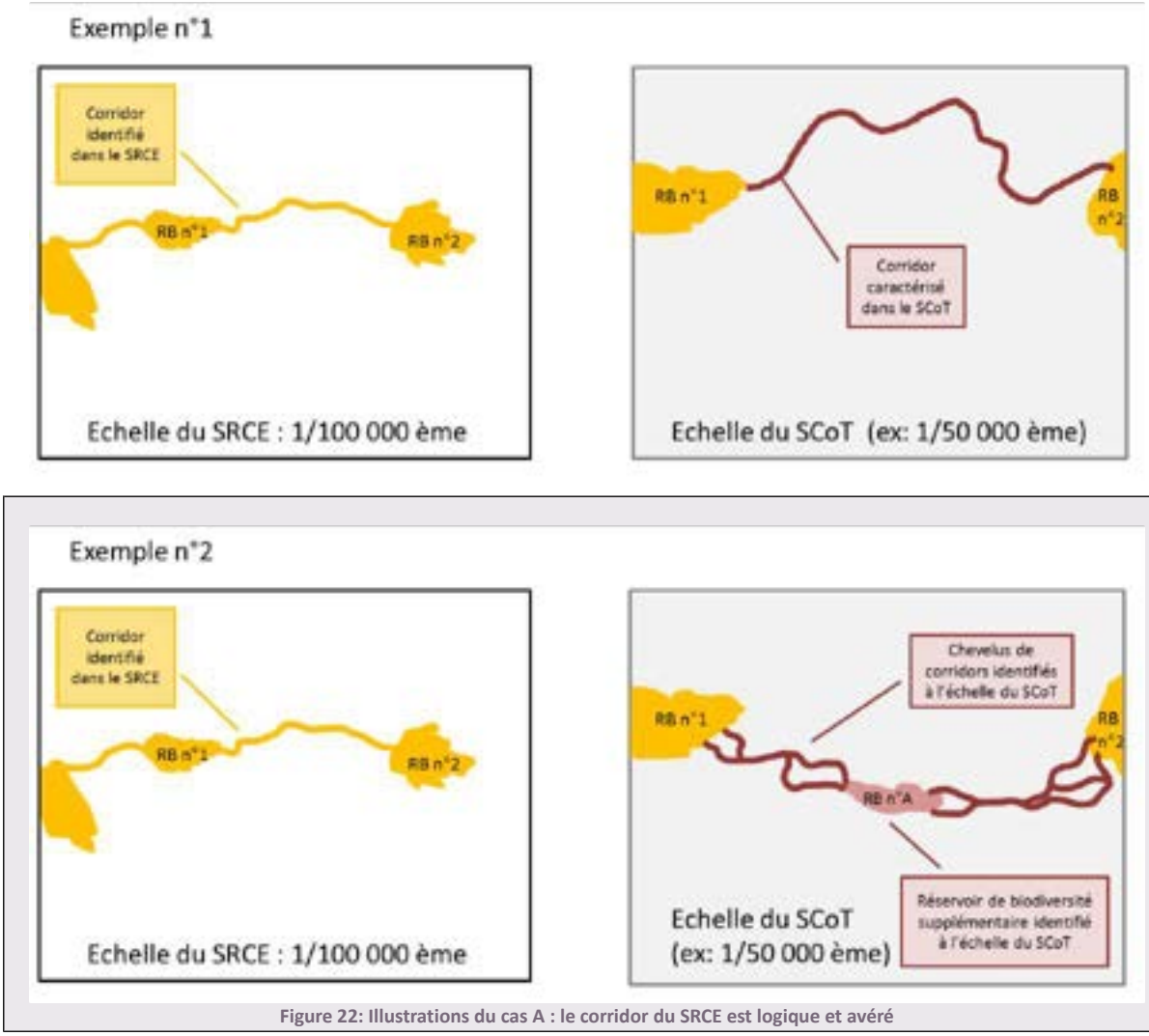


Figure 22: Illustrations du cas A : le corridor du SRCE est logique et avéré

Exemple d'illustration de réservoirs de biodiversité supplémentaires : Le **SCoT de la région grenobloise** demande dans son DOO de « préserver les réservoirs de biodiversité complémentaires du SCoT en tant qu'espaces de vigilance en réponse aux enjeux de biodiversité : […] le travail d'élaboration du SCoT a permis d'aller au-delà de la prise en compte de sites au patrimoine naturel déjà reconnu. […] en plus des réservoirs de biodiversité, la trame verte et bleue du SCoT complète la stratégie de protection de la biodiversité par ds espaces intégrés à titre complémentaire en raison de leur richesse faunistique et floristique également avérée. Ils sont représentés graphiquement comme ci-après « réservoirs de biodiversité complémentaires (enjeux de biodiversité identifiés par des expertises et inventaires locaux). »

Cas B : Le corridor modélisé dans le SRCE, se heurte à un obstacle actuel ou à venir (ex : zone d'activités, infrastructures) ; il faut ici trouver le chemin le plus proche qui permette de maintenir le principe de connexion entre les réservoirs reliés un niveau du SRCE. Le changement d'échelle et la précision et actualisation de l'occupation du sol à l'échelle du SCoT peuvent justifier le déplacement du corridor.

EN PRATIQUE : illustration du cas B

Exemple ici de connexion entre deux réservoirs de biodiversité de la sous-trame de milieux ouverts. Cependant, le corridor du SRCE est traversé par une infrastructure de transport infranchissable (Autoroute). A l'échelle du SCoT, un chemin rural a été identifié à dire d'expert comme pouvant servir de voie de passage potentielle .Même si la localisation du corridor ne se situe pas au même endroit, le principe de connexion est maintenu.

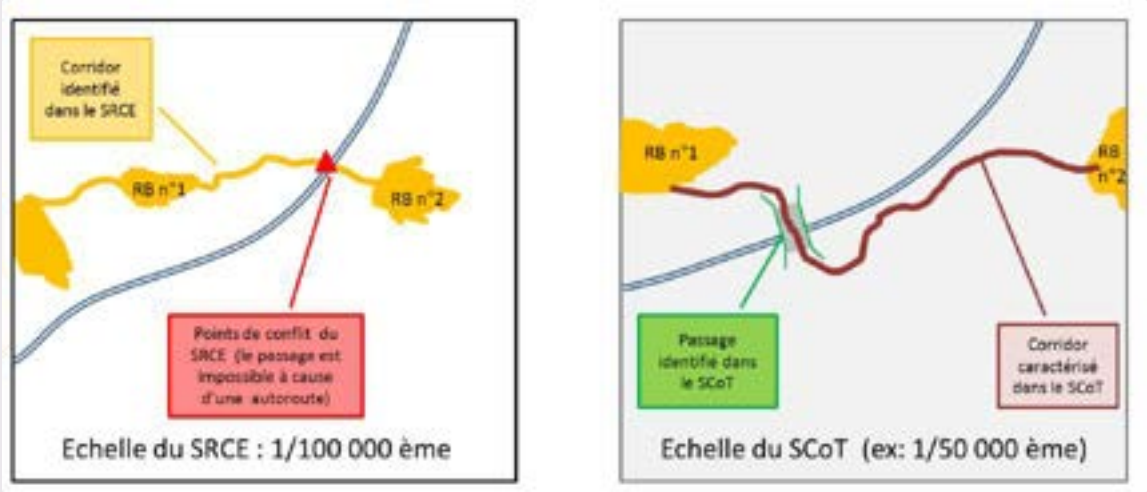


Figure 23: Illustrations du cas B :le corridor du SRCE se heurte, en pratique, à un obstacle

Si à l'échelle locale, les études aboutissent à identifier un autre corridor (autre tracé), en maintenant le principe de connexion entre réservoirs ; ou si l'évolution de l'occupation du sol au niveau local, rend impossible la déclinaison du SRCE sur le terrain, les documents d'urbanisme (ScoT, PLU) pourront prévoir le déplacement du corridor tout en en trouvant le chemin le plus proche qui permette le principe de maintenir la connexion entre réservoirs d'une même sous-trame.

Cas C, le plus exceptionnel : le principe même du corridor du SRCE n'est pas pertinent sur le terrain selon un dire d'expert. Il s'agit ici d'un cas exceptionnel justifiant la non prise en compte du SRCE dans le SCoT sur la base de dires d'expert. (ATTENTION : A ne pas confondre avec un corridor du SRCE absent sur le terrain mais qu'il conviendrait de remettre en bon état car pertinent d'un point de vue écologique)

EN PRATIQUE : illustration du cas C

Le corridor identifié à l'échelle du SRCE relie deux milieux très différents (cas d'incohérence du point de vue écologique). Exemple de liaison entre une prairie humide et une pelouse sèche dans la sous-trame des milieux ouverts. OU La connexion écologique est inexistante, et ce depuis toujours.

Les arguments scientifiques (expert naturalistes) vont permettre de justifier la non prise en compte du principe de connexion identifié dans le SRCE.

Ce cas doit rester exceptionnel et nécessite une argumentation largement développée dans le rapport de présentation, dans le document « justification des choix et des méthodes ». L'usage de cette non prise en compte fait courir le risque au SCoT d'être attaqué et donc annulé par le tribunal administratif s'il s'avère que les justifications écologiques de l'absence du corridor en question sont considérées comme abusives.

En résumé : Si à l'échelle locale, les études aboutissent à identifier un corridor au tracé différent de celui de la trame régionale, en maintenant le principe de connexion entre réservoirs ; ou si l'évolution de l'occupation du sol au niveau local rend non fonctionnelle la déclinaison du SRCE sur le terrain, les documents d'urbanisme (ScoT, PLU) pourront prévoir le déplacement du corridor tel que défini dans le SRCE, tout en trouvant le chemin le plus proche qui permet le maintien de la connexion entre réservoirs d'une même sous-trame.

2/ La largeur des corridors

La largeur minimale d'un corridor identifié dans un SCoT dépend des conditions écologiques locales (caractéristiques des milieux, exigences écologiques des espèces qui utilisent le corridor). Pour donner la largeur nécessaire et suffisante pour maintenir la fonctionnalité écologique d'un corridor, il faut se référer à la sous-trame concernée ; il ne peut y avoir de réponse simple et *a priori*.

EN PRATIQUE : quelques exemples de largeur de corridors dans des documents d'urbanisme

Le SCoT Nord toulousain demande, pour assurer les principes de continuité écologique, « *le* ***maintien d'un couloir de transition d'une épaisseur d'environ 50 mètres ou plus****, variable en fonction du degré de protection assuré par les milieux. Cette épaisseur gagnera à être plus importante, en particulier dans la traversée de milieux agricoles ouverts. Ponctuellement, dans la traversée de secteurs déjà urbanisés, une épaisseur inférieure est acceptée dans la mesure où le corridor est assuré par un espace naturel attractif et protecteur pour la faune sauvage.* ». (**Prescription** n° 34 du DOO).

Le SCoT de la Vallée de l'Ariège impose aux documents d'urbanisme d'échelle infra : « concernant la largeur des corridors écologiques au sein des documents d'urbanisme locaux, la délimitation de ces derniers respecte l'épaisseur minimale de 20 mètres pour les corridors bleus. »

Le SCoT de la Communauté de Communes du Pays de Limours, dans son **orientation prescriptive** sur la préservation et la restauration des corridors écologiques donne les indications suivantes :

« *Largeur de protection optimale :*

Corridor aquatique : zone d'extension maximale des crues

Corridor terrestre : 20 mètres en milieu agricole et 10 mètres en milieu urbain (en fonction des contraintes techniques, sinon définir des % d'espaces verts ou d'espaces perméables pour la faune) ».

Le SCoT du pays du haut Val de Sèvre oblige les documents d'urbanisme de rang inférieur à délimiter, conserver ou renforcer les corridors écologiques. Il donne par ailleurs la **recommandation** suivante : « *Les corridors écologiques devront être pris en compte dans la conception des projets d'urbanisme. Tous les cours d'eau doivent être accompagnés d'une trame verte comprenant des espaces terrestres.* ***La largeur du corridor non urbanisé doit être la plus large possible*****.** Il doit être maintenu en espace ouvert. Il doit être végétalisé en continu et reliés au bocage rural adjacent. »

3/La représentation graphique des corridors au niveau local

L'option retenue pour la représentation graphique des corridors au niveau local est particulièrement importante pour faciliter leur appropriation locale et la compréhension des objectifs des corridors (à savoir la connexion des réservoirs d'une même sous-trame). **L'ARPE, les PNR et le Parc National, sont à même de transmettre aux collectivités des retours d'expériences afin d'orienter les choix au niveau local.**

Poursuivant l'objectif d'amélioration continue du SRCE par intégration des TVB locales (notamment TVB 1/25 000ème des PNR en cours d'élaboration) dans le cadre d'une démarche ascendante, l'État et la Région, proposeront des formats standards de données pour les TVB locales.

EN PRATIQUE : La représentation graphique des corridors doit apparaître à différents niveaux du SCoT

- **Dans l'état initial de l'environnement** pour identifier les enjeux de connexion. On doit y voir apparaître les corridors existants mais également les corridors à restaurer (et par conséquent l'identification des obstacles à ces continuités, ce qui permet d'identifier les pressions subies par ces corridors) et les portions de corridors pour lesquels une attention particulière est nécessaire du fait de leur vulnérabilité (certains SCoT, comme le Nord toulousain ont nommé ces portions ds « corridors sous contraintes » ;
- **Dans le PADD,** ce qui rejoint la préconisation de cartographier les différentes sous trames pour lesquels des objectifs spécifiques peuvent etre développés.
- **Dans le DOO et en particulier dans la cartographie prescriptive**, ce qui donne une portée réglementaire à l'objectif de préservation des corridors à l'échelle du SCoT. Le SCoT a alors deux options possibles :

- il peut choisir d'identifier ses corridors finement, à la parcelle et demander aux documents d'urbanisme locaux de préciser les vocations et protections adaptés au maintien de leur fonction de continuités écologiques ;

- il peut opter pour imposer dans une prescription aux documents d'urbanisme locaux cette délimitation précise de ces corridors ainsi que les modalités de préservation associées.

Exemples de traduction graphique des corridors : le **SCoT de la région de Strasbourg** propose une cartographie des « espaces et sites naturels à préserver et à protéger » spécifiant :

- les continuités écologiques majeures en milieu agricole à préserver
- les continuités écologiques majeures en milieu urbain à restaurer
- les corridors écologiques d'échelle régionale à restaurer
- les éléments boisés en secteur agricole intensif à préserver
- les zones humides remarquables à préserver

EN PRATIQUE : Dans quelles parties du SCoT les corridors écologiques doivent-ils être abordés ?

- L'identification des corridors écologiques se fait dans l'**état initial de l'environnement** (du rapport de présentation).

- Les **corridors** doivent être mentionnés dans le **PADD** en complément des grandes continuités du territoire, tout autant les continuités à préserver que les corridors à remettre en bon état.
- Ils doivent également apparaître dans la **cartographie prescriptive du DOO**. Au cas où le SCoT veuille les protéger, ils doivent être délimités précisément (à la parcelle, sur orthophotographies…).

Dans le cas contraire, le SCoT doit imposer aux documents d'urbanisme locaux de préciser cette délimitation et imposer ds exigences en termes « d'épaisseur du trait ».

> Exemple : **le SCoT Sud toulousain** « localise approximativement la situation géographique des corridors écologiques à maintenir […] la délimitation des corridors écologiques à maintenir devra être étudiée et précisée dans les documents d'urbanisme en respectant un principe de continuité et le maintien d'une épaisseur minimale. Cette épaisseur minimale est de environ 100 mètres pour les corridors verts ; d'environ 20 à 100 mètres pour les corridors bleus en fonction de l'importance ds cours d'eau dans le fonctionnement du bassin versant et de l'épaisseur de sa ripisylve.

Même si le SCoT ne peut intervenir, en tant que document de planification, dans les modes de gestion, il peut dans son DOO utiliser l'outil « recommandation » pour inciter aux modes de gestion et aux pratiques favorables au maintien des continuités écologiques.

> Exemple : **le SCoT du Nord toulousain** propose une recommandation dédiée aux portions de corridors sous contrainte : « Le SCoT soutient les initiatives publiques ou privées qui contribuent à sécuriser ou à faciliter l'usage des corridors écologiques, singulièrement dans les portions sous contraintes (traversées de zones urbanisées, de milieux agricoles étendus et peu protecteurs, traversée des principales infrastructures de déplacement). De manière non exhaustive, les principales portions de corridors qui gagneraient à bénéficier de ces aménagements sont localisées dans la carte de synthèse des orientations spatiales. ».

10.3.6 Les obstacles aux continuités écologiques

Afin d'identifier les enjeux correspondant aux continuités écologiques, il est nécessaire de croiser les composantes (réservoirs et corridors) de la Trame verte et bleue avec les éléments qui peuvent potentiellement perturber son fonctionnement (généralement issues d'activités humaines).

Les obstacles aux continuités identifiés à l'échelle du SRCE sont issus d'un croisement automatique de données entre les composantes du SRCE et les éléments faisant obstacle au déplacement d'espèces. Ces derniers peuvent être des territoires artificialisés (tissu urbain continu ou discontinu, aéroport, extraction de matériaux, décharges, chantiers, ...), des réseaux routiers ou ferroviaires, ou encore des obstacles à l'écoulement des cours d'eau .

Les obstacles aux continuités, identifiés au niveau régional dans le SRCE, doivent, comme les corridors, être analysés au niveau local. Comme pour les corridors, les cas A / B / C identifiés au paragraphe 10.3.5 peuvent être rencontrés lors de la déclinaison (transposition) des obstacles du SRCE.

Il faut donc **les envisager comme des points d'alerte ou de vigilance** qui doivent amener les techniciens en charge de l'élaboration du SCoT à se poser des questions sur les éventuelles causes de conflit de nature à être traduite en préconisations dans les documents d'urbanisme.

La superposition d'une zone urbanisée, d'une route, …. avec un réservoir de biodiversité ou un corridor écologique peut se traduire par l'artificialisation d'une partie de cette composante, une rupture de continuité, des risques d'écrasement pour les espèces, …

Des obstacles non identifiés au niveau régional dans le SRCE peuvent être affichés dans la TVB locale.

Remarque : Certains obstacles à l'écoulement des cours d'eau sont soumis à des obligations réglementaires associées au classement des cours d'eau, qui peuvent donc être traduites dans les documents d'urbanisme, indépendamment du SRCE.

EN PRATIQUE : où trouver l'information dans le SRCE ?

Pour connaître la méthodologie de définition des obstacles, se référer aux § 4.1 « Méthodologie d'élaboration de la Trame verte et bleue » et 4.1.7 « Etude préalable de l'état de perturbation anthropique ».

L'atlas cartographique permet de localiser ces obstacles et d'en connaître la nature. L'outil de visualisation de la cartographie en ligne permet d'afficher également la couche des corridors ou des réservoirs pour mieux comprendre leur présence.

Il ne faut pas envisager les zones urbaines ou d'activités comme des secteurs a priori incompatibles avec les continuités écologiques. En effet, il est possible de développer de la nature en ville pour maintenir une perméabilité des espaces. Ou encore, dans les zones d'activités, il est possible d'intégrer le corridor et de faire des aménagements gardant la perméabilité des milieux. Une programmation d'aménagement de la zone par tranche peut être utile pour limiter l'artificialisation et ne consommer que les espaces strictement nécessaires.

Nature Midi-Pyrénées s'est engagée depuis une dizaine d'années pour accompagner les collectivités ou leurs partenaires des territoires urbains ou périurbains, vers une amélioration de la prise en compte de la biodiversité, de la gestion des espaces naturels, tout en travaillant au rapprochement des citoyens avec leur environnement.[56]

[56] http://www.naturemp.org/Agir-ensemble-pour-les-hirondelles,526.html
http://www.naturemp.org/Action-sauvetage-d-alytes-a-Auch.html

EN PRATIQUE : Dans quelles parties du SCoT les obstacles doivent-ils être abordés ?

- L'identification des obstacles se fait dans l'état initial de l'environnement (du rapport de présentation).
- Il est conseillé de **traiter cette question dans le PADD** en abordant les objectifs de restauration des corridors – et en s'appuyant notamment sur les cartographies d'obstacles ou de corridors « sous contraintes » de l'EIE.
- Ils peuvent également apparaître dans la **cartographie prescriptive du DOO**, dans le cas où le SCoT veuille inciter les PLU à rendre les obstacles transparents aux continuités écologiques.

Des prescriptions peuvent être dédiées pour orienter les documents d'urbanisme locaux à traiter cette question.

Exemple : **le SCoT Nord toulousain** précise une prescription dans un chapitre « aménager ou restaurer des continuités écologiques contraintes » qui demande aux collectivités locales de « […] mettre en évidence, dans le diagnostic établi, les portions de continuités écologiques qui sont sous contrainte particulière et qui ne disposent pas d'un cadre d'aménagement propice aux échanges écologiques, en tenant compte des repérages cartographiques du SCoT. Les aménagements qui sont proposés visent à offrir un cadre adapté à la contrainte subie et établir un terrain favorable aux échanges écologiques. » Ces portions de corridors sous contraintes apparaissent dans la cartographie prescriptive du DOO.

Autre exemple : **le SCoT du Sud toulousain** impose une prescription « Le SCoT distingue également et localise approximativement parmi les corridors écologiques a maintenir des secteurs particuliers nommes ≪corridors écologiques sous pression ≫ Il s'agit de parties de corridors verts ou bleus qui sont sous pressions anthropiques particulières non propices a ce jour aux échanges écologiques.

http://www.naturemp.org/Fiches-Natur-Elus,61.html

10.3.7 Les objectifs de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques

Chaque composante des continuités écologiques du SRCE bénéficie d'un objectif de « préservation » ou de « remise en bon état ».

Rappel…

*« La **préservation** des milieux nécessaires aux continuités écologiques **assure au moins le maintien** de leur fonctionnalité.*

*La **remise en bon état** des milieux nécessaires aux continuités écologiques **consiste dans le rétablissement ou l'amélioration** de leur fonctionnalité.»*

Décret du 27 décembre 2012 relatif à la Trame verte et bleue

La méthodologie d'identification de ces objectifs diffère entre la Trame verte (composante terrestre) et la Trame bleue (composante aquatique).

EN PRATIQUE : où trouver l'information dans le SRCE ?

Pour connaître les modalités d'attribution des objectifs aux réservoirs ou aux corridors du SRCE, se référer à la partie 6 « Les objectifs stratégiques », § 6.1.1 « Les modalités de réponse aux enjeux ».

Dans l'atlas cartographique et dans l'outil de visualisation en ligne, cette information se trouve pour chaque composante du SRCE : Réservoirs de biodiversité et Corridors écologiques.

Les recommandations du SRCE sur la préservation ou la remise en bon état des composantes du SRCE **sont à envisager comme des points d'alerte qui doivent être examinés et expertisés localement avec l'aide de naturalistes (associations locales, ARPE en lien avec ses partenaires techniques, Parcs Naturels Régionaux et Parc National sur leur territoires, réseau des Fédérations de Chasseurs, …).** En effet, seul un expert peut juger de l'état de la fonctionnalité d'un réservoir ou d'un corridor et y attribuer un objectif de préservation ou de remise en bon état. En outre, il convient d'éviter les effets pervers de la reconnexion (propagation d'espèces envahissantes ou de maladies végétales, …), (comme déjà signalé précédemment, il n'est pas nécessaire de connecter tous les réservoirs de biodiversité).

EN PRATIQUE : que veut dire « maintien de la fonctionnalité » ou « remise en bon état » ?

Le **maintien de la fonctionnalité d'une composante de la TVB s'apprécie au regard de** la naturalité de cet espace (niveau d'artificialisation), de la diversité de ses milieux, ses habitats, ses paysages, et de l'accessibilité, et de son niveau de fragmentation .

La **notion de remise en bon état** implique une incitation à faire, à restaurer et donc l'adoption de mesures pratiques qui peut se traduire au niveau local par des obligations de faire, décidées par les documents d'urbanisme, ou par d'autres réglementations. En effet, elle « *s'effectue notamment par des actions de gestion, d'aménagement ou d'effacement des éléments de fragmentation qui perturbent significativement leur fonctionnalité et constituent ainsi des obstacles* » (article R. 371-20 du code de l'environnement).

EN PRATIQUE : Dans quelles parties du SCoT les objectifs attribués aux continuités doivent-ils être abordés ?

- **L'état de la fonctionnalité** des continuités est réalisé dans **l'état initial de l'environnement (rapport de présentation)**. La synthèse de ces informations (fonctionnalité, dégradation, et les objectifs conséquents : préservation, remise en bon état, …) doit être évoqué dans les enjeux environnementaux.
- L'objectif général de préservation et de remise en bon état des continuités doit apparaître dans le PADD en traitant bien des deux volets distincts : préservation de l'existant et restauration ds continuités dégradées. Ces objectifs peuvent être traités notamment au travers des questions de nature en ville.
- **Le DOO peut** définir les espaces à préserver; il donne alors **les modalités de préservation** de ces espaces. **Il peut également** définir des objectifs de création de continuités**. Il** peut imposer aux documents d'urbanisme locaux l'identification précise des secteurs d'obstacle ainsi que les modalités de restauration associées.

  Exemple : Le SCoT de la région grenobloise impose « les documents d'urbanisme locaux devront, sur la base de ce travail de délimitation plus fin à l'échelle locale de la trame verte et bleue du SCoT [...]faire ressortir les besoins de remise en bon état en fonction du niveau de fonctionnalité ou de fragmentation de ces corridors écologiques (identification d'obstacles ou points de conflits) [...]prendre en compte les démarches et travaux de préservation et de remise en bon état déjà menés par des collectivités locales. La carte trame verte et bleue localise ces démarches existantes sur le territoire selon la représentation graphique « Périmètre de projet pour le maintien et la remise en bon état des continuités écologiques – ex. couloirs de vie- ». »
- mais il peut aussi apporter des éléments de priorisation des objectifs de remise en bon état.

  Exemple : **Le SCoT de la région grenobloise précise** « la trame verte et bleue du SCoT fixe des objectifs de remise en bon état prioritaires des dégradations et / ou ruptures de continuités écologiques amont/ aval et transversales sur les cours d'eau identifiés comme réservoirs de biodiversité.

10.3.8 Le plan d'actions stratégique du SRCE

Rappel…

Le plan d'actions du présent SRCE « *n'emporte par lui-même aucune obligation de faire ou de ne pas faire à l'égard des acteurs locaux* » (document cadre annexé au décret du 20 janvier 2014), **il ne relève que d'une démarche incitative. Il constitue en quelque sorte, une feuille de route partagée par les acteurs impliqués dans la co-construction du SRCE.**

Il comprend 26 actions, construites en concertation avec tous les acteurs associés à la co-élaboration du SRCE et destinées à maintenir la TVB de Midi-Pyrénées. **Ces dernières sont classées en 7 thèmes** :

A. L'amélioration des connaissances
B. L'intégration de la TVB aux différentes échelles de planification du territoire
C. L'amélioration de la perméabilité des obstacles aux continuités écologiques
D. La conciliation entre activités économiques et TVB (dont conciliation SRCE et SRCAE)
E. Le soutien des acteurs et des territoires dans la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques
F. Le partage de la connaissance sur la TVB
G. Le dispositif de mise en œuvre du plan d'actions stratégique et de suivi- d'évaluation

Le plan d'actions est accompagné d'une liste d'outils pour aider les acteurs à sa mise en oeuvre. Aussi, **il est attendu que ces actions soient réalisées ou relayées par les collectivités et leurs partenaires, selon leurs compétences respectives elles ne sont donc pas prescriptives.**

Cependant, certaines actions font référence à des aspects règlementaires, indépendant du SRCE. Il convient aux SCoT de vérifier dans quelle mesure ils sont concernés.

EN PRATIQUE : où trouver l'information dans le SRCE ?

Pour connaître les **actions nécessaires** à l'objectif de maintien ou restauration de la trame verte et bleue, identifiées par le SRCE, se référer à la partie 7 « Le plan d'actions stratégique ».

EN PRATIQUE : Dans quelles parties du SCoT les actions doivent-elles être abordées ?

- Les thèmes des actions peuvent aider à définir les **orientations du PADD**.
- Les actions peuvent être déclinées de manière opérationnelle dans le DOO.

10.4 Points de rappels sur les SCoT et les PLU : cadre général et situation en Midi-Pyrénées

10.4.1 Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)

10.4.1.1 Cadre général

Les Schémas de Cohérence Territoriale sont des documents de planification stratégique à l'échelle intercommunale qui permettent de définir un véritable projet au service du développement durable du territoire. Issus d'une large concertation, ils expriment des axes de développement prioritaires et des objectifs partagés en faveur d'une nouvelle organisation du territoire. Ils mettent en cohérence les politiques publiques sectorielles en prenant appui sur les principes du développement durable, véritable fil conducteur de la démarche[57].

De par leur dimension intercommunale, les SCoT sont des outils privilégiés pour la déclinaison de la Trame verte et bleue du SRCE. Interfaces entre l'échelon régional et local, ils sont les garants d'une bonne déclinaison et définition des continuités écologiques régionales et d'une homogénéité et cohérence des continuités identifiés ensuite dans chaque commune à l'échelle parcellaire.

A noter, que selon la loi ENE, modifiée par la loi ALUR, au 1er janvier 2017 au plus tard, tous les SCoT devront être « Grenellisés », notamment en renforçant la préservation de la biodiversité et des écosystèmes (via la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques en particulier).

Dans le ScoT, trois parties permettent d'assurer une bonne traduction de la TVB.

- **Le rapport de présentation (qui contient le diagnostic, l'état initial de l'environnement, l'évaluation environnementale, la justification des choix et des méthodes, le résumé non technique)** pose les enjeux du territoire de SCoT au regard du développement durable et explique les choix retenus pour établir :
    - le projet d'aménagement et de développement durables,
    - le document d'orientation et d'objectifs,

  en s'appuyant sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, d'équipements et de services. Il présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers au cours des dix années précédant l'approbation du schéma et justifie les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation compris dans le document d'orientation et d'objectifs (article L.122-1-2 du code de l'urbanisme, modifié par l'article 17 de la Loi Grenelle 2).

  Il décrit également l'articulation du schéma et des documents avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en compte (document tels que SRCE, charte des PNR, SDAGE, …).

- **Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)** fixe les objectifs des politiques publiques d'urbanisme, du logement, des transports et des déplacements (…), de protection et de mise en valeur des espaces naturels, agricoles et forestiers et des paysages, de préservation des ressources naturelles, de lutte contre l'étalement urbain, de préservation et remise en bon état des continuités

[57] Plateforme Régionale Territoires et Développement Durable (ARPE Midi-Pyrénées, ADEME, AEAG, DREAL, Région Midi-Pyrénées), 2010. *Guide méthodologique « Schéma de cohérence territoriale et développement durable, un nouvel avenir pour les territoires »*. 87 pp.

écologiques (article L.122-1-3 du code de l'urbanisme, modifié par l'article 17 de la Loi Grenelle 2). Il s'agit de la description de la volonté politique portée par le SCoT.

- **Le Document d'Orientations générales (DOO)** détermine les orientations générales de l'organisation de l'espace et les grands équilibres entre les espaces urbains et à urbaniser et les espaces ruraux, naturels, agricoles et forestiers. Il définit les conditions d'un développement urbain maîtrisé et les principes de restructuration des espaces urbanisés, de revitalisation des centres urbains et ruraux, de mise en valeur des entrées de ville, de valorisation des paysages et de prévention des risques (article L.122-1-4 du code de l'urbanisme modifié par l'article 17 de la Loi Grenelle 2).

  Il peut définir les recommandations et prescriptions associées aux continuités écologiques et leurs modalités d'application dans les plans locaux d'urbanisme en vue de leur préservation ou de leur remise en bon état. Il détermine les objectifs chiffrés de consommation d'espace et de lutte contre l'étalement urbain, ainsi que les espaces, sites naturels, agricoles ou urbain à protéger. Il peut en déterminer la localisation ou la délimitation et préciser les modalités de préservation ou protection plus stricte des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la préservation ou la remise en état des continuités écologiques. Il s'agit de la traduction réglementaire de la volonté politique. Le DOO doit décrire clairement les règles qui s'imposeront aux PLU et PLUi dans un rapport de compatibilité .

Pour de plus amples informations sur ce que le SCoT doit et peut faire vis-à-vis des continuités écologiques :

Deux guides méthodologiques sur la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme ont été publiés parla **DREAL Midi-Pyrénées**. Devenus référence nationale en tant que guides pratiques illustrés d'exemples concrets, ils constituent des outils incontournables pour élaborer une TVB locale :

- « *La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme - Guide méthodologique* » (DREAL MIDI-PYRENEES *et al.*, 2012.

- « *Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue – ScoT et biodiversité en Midi-Pyrénées* » (DREAL MIDI-PYRENEES – ASCONIT CONSULTANTS, 2010) .

De plus, l'**ARPE** a réalisé un guide « *SCoT et développement durable* ».

L'Agence de l'eau Adour-Garonne a édité un document pour faciliter la prise en compte de l'eau dans les documents d'urbanisme.

Des **associations** ont travaillé à cette déclinaison, et vous-même avez déjà des retours d'expériences …

Enfin il est important de souligner l'existence de trames vertes et bleues élaborées ou en cours d'élaboration à des échelles plus fines (1/25 000ème), comme sur les territoires des **Parcs Naturels Régionaux de Midi-Pyrénées et sur le Parc National des Pyrénées**. Ces cartographies, qui prennent elles-même en compte le SRCE, sont des outils pour faciliter la prise en compte du SRCE dans les SCoT et PLUi de ces territoires. Toutefois la seule cartographie n'est pas suffisante, il s'agit bien toujours de décliner toutes les composantes du SRCE (enjeux, objectifs...).

Pour accompagner les collectivités dans la prise en compte du SRCE :

- les PNR et PNP sur les territoires concernés,

- l'ARPE sur le reste du territoire de Midi-Pyrénées (hors Parcs).

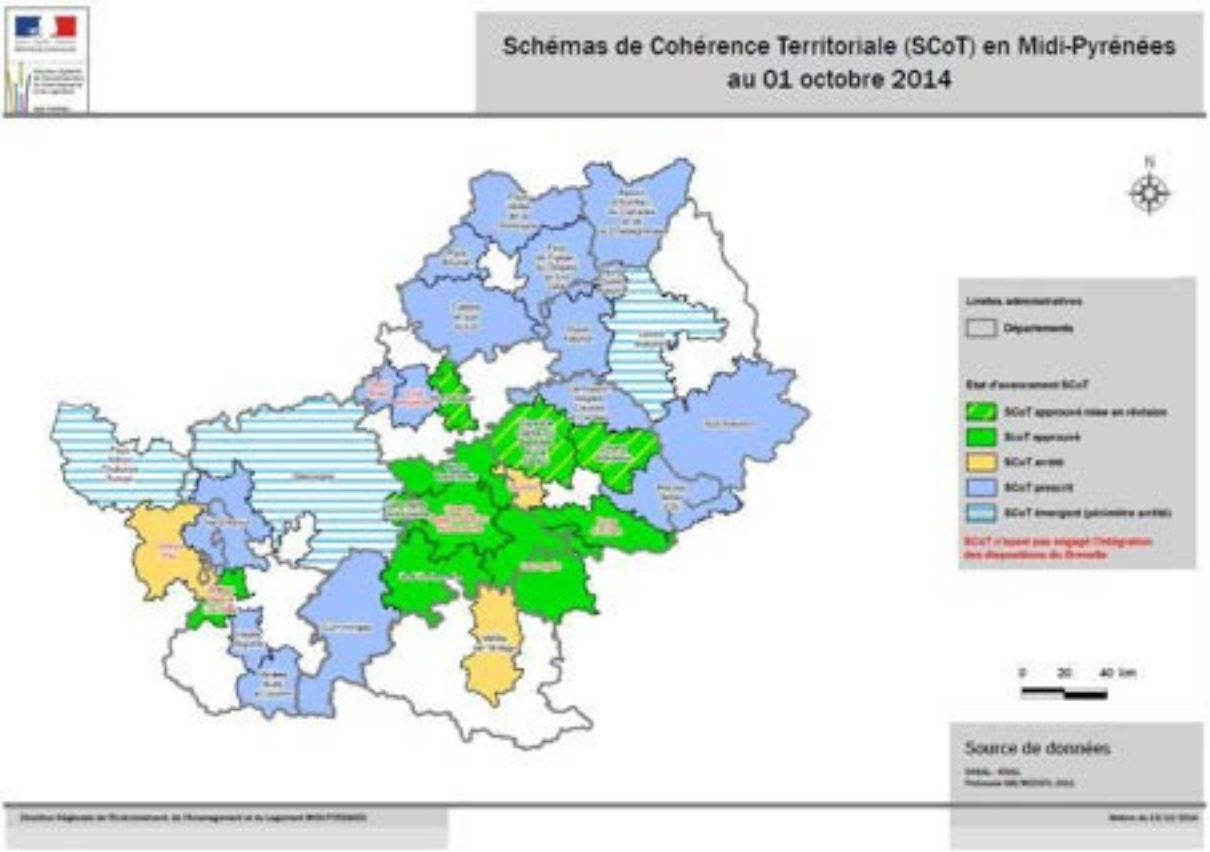
10.4.1.2 Situation des SCoT en Midi-Pyrénées fin 2014

Au 1er octobre 2014, la région était couverte par 30 SCoT (10 approuvés, 2 arrêtés, 15 en cours d'élaboration et 2 dont le périmètre est arrêté). Ainsi, plus de la moitié du territoire régional et près des 2/3 des communes sont donc couverts par un SCoT au moins prescrit.

- Parmi les SCoT approuvés, deux sont des SCoT dits « grenelle », le SCoT nord toulousain et le SCoT sud toulousain. Ils ont donc déterminé les conditions permettant d'assurer la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques au sens de l'article L.121-1 du code de l'urbanisme. Les SCoT approuvés couvrent 18,4 % de la surface régionale et 19,7 % des communes.
- Les SCoT arrêtés et en cours couvrent 38,8 % de la surface régionale et 40,8 % des communes.

Les départements de l'Ariège et des Hautes-Pyrénées sont les moins couverts par des SCoT. Cependant, dans l'incitation à une couverture nationale complète en SCoT d'ici 2017 (suite à la loi ENE), une dynamique territoriale est en cours dans ces départements, au travers d'études de préfiguration de nouveaux ScoT.

La carte ci-après illustre la répartition régionale des territoires couverts par des SCoT et ceux en émergence.



Carte 64: Schémas de cohérence territoriale en Midi-Pyrénées au 1er octobre 2014

10.4.2 Les Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux (PLUi) et Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)

10.4.2.1 Cadre général

Le Plan Local d'Urbanisme est un document d'urbanisme qui définit le devenir des sols à l'échelle communale (PLU) ou intercommunale (PLUi).

Depuis la loi Grenelle, la démarche intercommunale est largement encouragée. En effet, le PLU intercommunal est un outil essentiel au service de l'égalité des territoires, car il génère une solidarité territoriale à travers la planification partagée. L'échelon intercommunal apparaît comme le plus adapté à la mise en œuvre des pratiques d'aménagement et à leur traduction en droit des sols.

Privilégier l'élaboration d'un PLU intercommunal est une évolution naturelle de la gouvernance locale en matière d'aménagement.

Point réglementaire …

La loi ALUR du 24 mars 2014 instaure le transfert automatique de la compétence PLU aux intercommunalités (CC et CA) selon les modalités suivantes :

- ce transfert intervient au terme d'un délai de trois ans suivant la promulgation de la loi, soit au 27/03/2017, afin de laisser aux intercommunalités et aux équipes municipales le temps de se préparer ;

- un mécanisme de minorité de blocage permet aux maires de reporter le transfert de la compétence PLU au niveau intercommunal s'ils rassemblent un quart des communes représentant au moins 20% de la population de la communauté ;

- une clause de revoyure prévoit que le conseil communautaire et les communes délibèrent sur le transfert de compétence au niveau intercommunal à chaque fois qu'il est renouvelé (un transfert volontaire entre chaque renouvellement reste également possible, selon ces nouvelles modalités) ;

- avant le délai de trois ans prévu par la loi, les modalités de transfert des compétences actuellement prévues par le code général des collectivités territoriales demeurent.

Le PLU/PLUi expose le projet global d'aménagement qui résume les intentions générales de la collectivité quant à l'évolution de son territoire. Au-delà de la définition des règles indiquant par exemple, les formes urbaines des villes et les zones réservées pour les constructions futures, le PLU/PLUi définit la place et le devenir des espaces agricoles, forestiers et naturels. Ainsi, en s'appuyant sur la définition du devenir des sols, le PLU/PLUi participe à préserver ces espaces naturels, agricoles et forestiers et à limiter et contrôler l'étalement urbain ainsi que le morcellement du territoire[58].

A noter que, selon la loi ENE, modifiée par la loi ALUR, au 01/01/2017 au plus tard, tous les PLU devront être « grenellisés », notamment en renforçant la préservation de la bidiversité et des écosystèmes (via la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques en particulier).

[58] DREAL MIDI-PYRÉNÉES – PARCOURIR les territoires - ASCONIT CONSULTANTS - URBACTIS, 2010. *La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme – Guide méthodologique*. 149pp.

Les plans locaux d'urbanisme permettent donc de définir une TVB très précise. Ils sont composés de quatre parties :

- **Le rapport de présentation** s'appuie sur un diagnostic établi au regard notamment des besoins en matière de surfaces agricoles, d'aménagement de l'espace, d'environnement notamment continuités écologiques …
- Il doit comprendre également une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, évalue les incidences du PLU sur l'environnement et donc les continuités écologiques et explique les choix retenus pour l'aménagement de la commune ou EPCI au regard des objectifs de consommation de l'espace.
- **Le Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD),** constitue le projet politique pour l'aménagement et l'urbanisme de la commune ou EPCI. C'est une déclaration d'intention des élus du territoire qui définit « *les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de protection des espaces naturels et agricoles et forestiers et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques* » (code de l'urbanisme art. L.123-1-3.). Les continuités écologiques doivent être appréhendées comme un projet fédérateur et multifonctionnel du territoire. L'approche éco-paysagère facilite l'appropriation du projet de territoire quant aux continuités écologiques, car elle intègre les activités humaines.
- **Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP)**, obligatoires depuis la loi Grenelle 2, portent sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements. Elles peuvent définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement et les paysages (article L.123-1-4) en désignant des secteurs définis comme essentiels pour les continuités écologiques, des actions ou des opérations de préservation, création ou restauration d'éléments ou aménagements favorables aux continuités écologiques.
- **Le règlement** définit, pour chacune des zones reportées au plan de zonage, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols en matière de construction ou de protection. Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à préserver, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection (article L.123-1-5 du code de l'urbanisme). La densité de construction est également fixée dans les zones à préserver en raison de la qualité de leurs paysages et de leurs écosystèmes.

Le décret n°2012-290 du 29 février 2012 (art. 27) précise que les zones U, AU, A et N sont délimitées sur un ou plusieurs documents graphiques. Les documents graphiques du règlement font, en outre, apparaître s'il y a lieu : « Les espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la Trame verte et bleue ».

Le document graphique, permet de localiser les secteurs du territoire définis en zones urbaines (U), à urbaniser (AU), à protéger vis-à-vis de l'activité agricole (A) ou encore zones à mettre en valeur pour les espaces verts, naturels et forestiers (N). Pour la préservation ou la remise en bon état des continuités écologiques, le règlement peut s'appuyer sur des outils complémentaires tels que les EBC (Espaces boisés classés), les secteurs écologiques à protéger (article L.123-1-5-7° du code de l'urbanisme), …

Pour de plus amples informations sur ce que le PLU / PLUi doit et peut faire vis-à-vis des continuités écologiques :

Deux guides méthodologiques sur la prise en compte de la TVB dans les documents d'urbanisme ont été publiés parla **DREAL Midi-Pyrénées**. Devenus référence nationale en tant que guides pratiques illustrés d'exemples concrets, ils constituent des outils incontournables pour élaborer une TVB locale :

- « *La Trame verte et bleue dans les Plans locaux d'urbanisme - Guide méthodologique* » (DREAL MIDI-PYRENEES *et al.*, 2012.

- « *Guide méthodologique de prise en compte de la Trame verte et bleue – ScoT et biodiversité en Midi-Pyrénées* » (DREAL MIDI-PYRENEES – ASCONIT CONSULTANTS, 2010) .

De plus, l'**ARPE** a réalisé un guide « *SCoT et développement durable* ».

L'Agence de l'eau Adour-Garonne a édité un document pour faciliter la prise en compte de l'eau dans les documents d'urbanisme.

Des **associations** ont travaillé à cette déclinaison, et vous-même avez déjà des retours d'expériences …

Enfin il est important de souligner l'existence de trames vertes et bleues élaborées ou en cours d'élaboration à des échelles plus fines (1/25 000ème), comme sur les territoires des **Parcs Naturels Régionaux de Midi-Pyrénées et sur le Parc National des Pyrénées**. Ces cartographies, qui prennent elles-même en compte le SRCE, sont des outils pour faciliter la prise en compte du SRCE dans les SCoT et PLUi de ces territoires. Toutefois la seule cartographie n'est pas suffisante, il s'agit bien toujours de décliner toutes les composantes du SRCE (enjeux, objectifs...).

Pour accompagner les collectivités dans la prise en compte du SRCE :

- les PNR et PNP sur les territoires concernés,

- l'ARPE sur le reste du territoire de Midi-Pyrénées (hors Parcs).

10.4.2.2 Situation des PLU intercommunaux en Midi-Pyrénées fin 2014

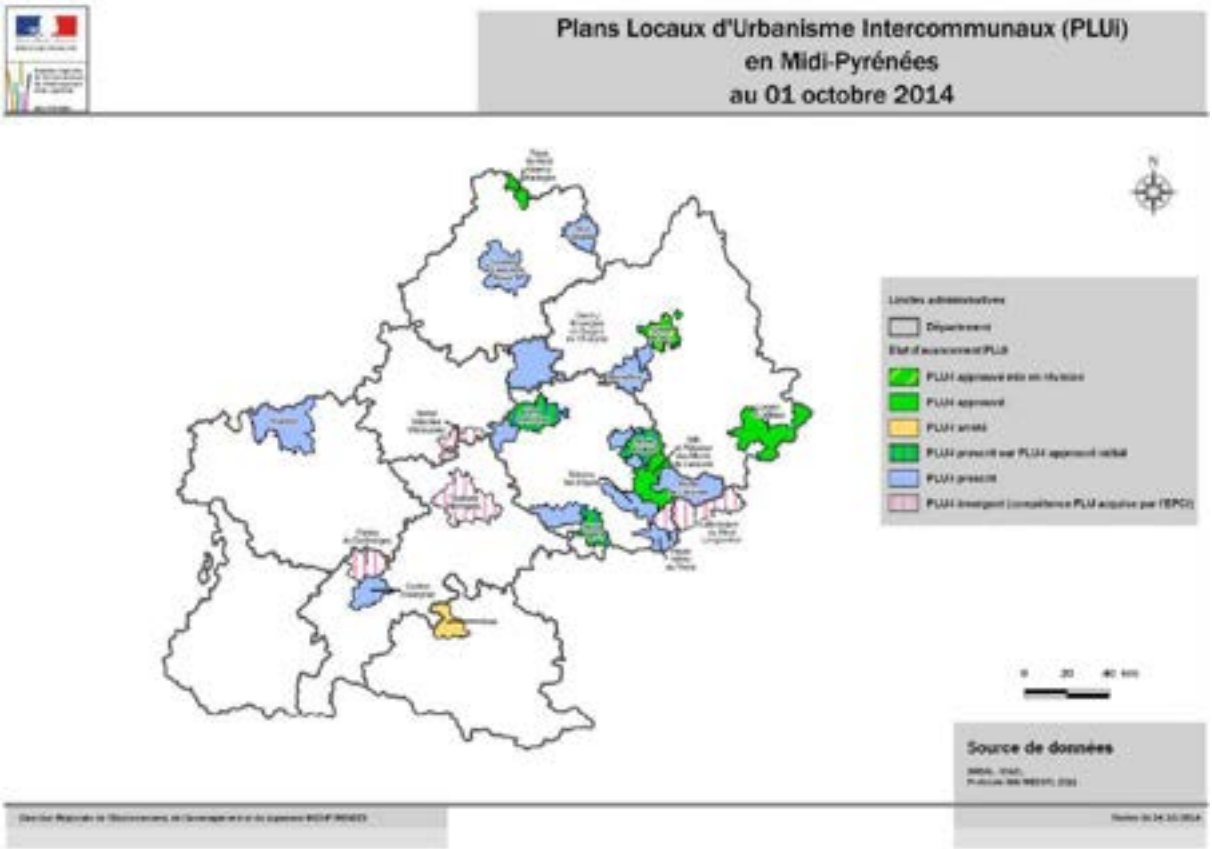
Au 1er octobre 2014, la région était couverte par 21 PLUi (7 approuvés, 1 arrêté, 12 prescrits).

- Parmi les PLUi approuvés, 1 a intégré à ce jour les dispositions du Grenelle, notamment les continuités écologiques, au sens de l'article L.121-1 du code de l'urbanisme : le PLUi du Pays du Haut Quercy Dordogne. Les PLUi approuvés couvrent 3,7 % de la surface régionale et 2,5 % des communes.
- Les PLUi arrêtés et prescrits représentent 8,3 % de la surface régionale et 7,2 % des communes.

Ces données peuvent sembler refléter un faible engouement pour la planification intercommunale opposable aux tiers. Mais au regard de la situation nationale, il y a une réelle dynamique enclenchée en Midi-Pyrénées, qui devrait se confirmer par de nouvelles prescriptions de PLUi en 2015.

Il est intéressant de noter que l'émergence de projets de PLUi n'est pas spécifique à un type de territoire, urbain ou rural, et à la taille de l'EPCI.

La carte ci-après illustre la répartition régionale des territoires couverts par des PLUi et ceux en émergence.



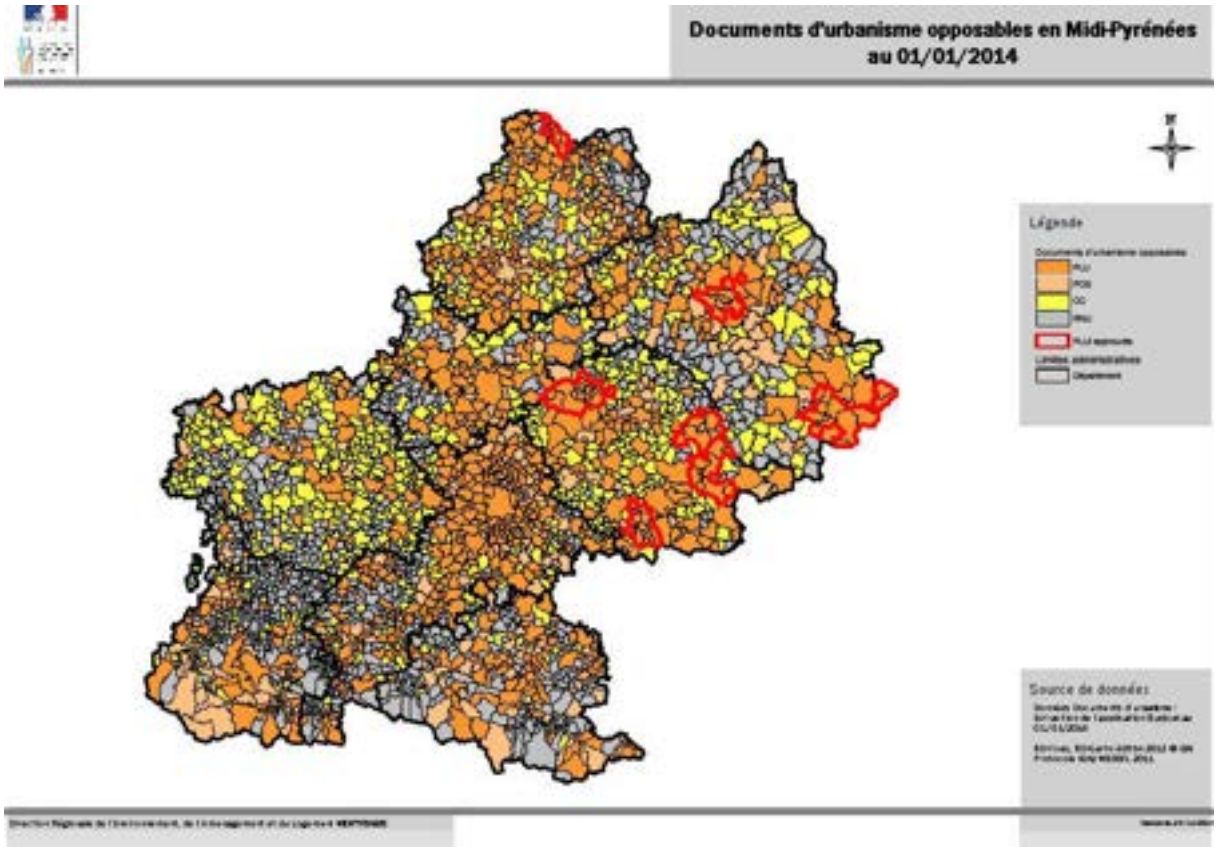
Carte 65: Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux en Midi-Pyrénées au 1er octobre 2014

10.4.2.3 Situation des PLU, POS et des cartes communales en Midi-Pyrénées fin 2014

Même si le paragraphe précédent abordait préférentiellement l'intérêt des PLUi et PLU vis-à-vis des continuités écologiques, il semble important de mentionner dans cet état des lieux la présence d'autres documents tels que les POS, ou encore les cartes communales.

En effet, début 2014, 71 % des communes de Midi-Pyrénées sont couvertes par un document d'urbanisme communal : 29,3 % par un PLU, 11,6 % par un POS et 30,2 % par une carte communale.

Les territoires urbains sont les plus couverts. Deux grands secteurs restent encore peu concernés, le premier se situe à cheval entre le Gers, les Hautes-Pyrénées et la Haute-Garonne et se poursuit sur le département de l'Ariège et le second se localise plus au nord de la Région (limite entre le Tarn et l'Aveyron, nord Aveyron et nord-est du Lot).



Carte 66: Documents d'urbanisme opposables en Midi-Pyrénées au 1er octobre 2014

Point réglementaire

De nombreux POS n'ont pas évolué depuis des années et représentent un frein dans la mise en œuvre des politiques nationales en matière d'environnement notamment.

La loi ALUR du 24 mars 2014 met fin aux POS pour encourager les collectivités concernées à se doter d'un PLU.

Concrètement, tous les POS qui n'auront pas été transformés en PLU, au plus tard le 31/12/2015, deviendront caducs à partir de cette date. La caducité du POS n'entraîne pas une remise en vigueur du document d'urbanisme antérieur : c'est le Réglement National d'Urbanisme (RNU) qui s'appliquera sur le territoire communal à compter du 01/01/2016.

Toutefois, les POS engagés dans une procédure de révision avant le 31/12/2015 pourront poursuivre cette procédure mais devront l'achever avant le 27/03/2017 (soit dans les 3 ans suivant la publication de la loi ALUR). Le POS sera alors maintenu entre le 31/12/2015 et la fin de sa révision. Après le 27/03/2017, si le PLU n'est pas approuvé, le POS devient caduc et le RNU s'appliquera.

En Midi-Pyrénées, début octobre 2014, 54 % des POS sont en cours de révision pour transformation en PLU.

Par ailleurs, 30,2 % des communes sont couvertes par une carte communale. Ce type de document d'urbanisme est adapté aux communes de petite taille non soumises à des pressions foncières et présentant de faibles enjeux paysagers et environnementaux .La carte communale se limite à distinguer les zones constructibles des zones inconstructibles ; elle n'a pas vocation à fixer un cadre réglementaire et opérationnel précis à un projet territorial d'aménagement. Toutefois, le législateur a souhaité moderniser le régime juridique de ce document d'urbanisme simple.

Point réglementaire

La loi ALLUR du 24 mars 2014 modernise le régime juridique des cartes communales :

- en instaurant la nécessité d'une prescription de leur élaboration par délibération du conseil municipal ou communautaire ;

- en rendant obligatoire l'annexion des servitudes d'utilité publique ;

- en amélioration la lisibilité des règles d'urbanisme applicables sur le territoire, chacun pourra mieux prendre en compte les contraintes, notamment environnementales, pesant sur une parcelle en amont d'un projet ;

- en soumettant à évaluation environnementale, l'ensemble des cartes communales susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement.

Pour consulter les parties ci-dessous, consulter le fichier « Annexes »

Acronymes

GLOSSAIRE

LA BIBLIOGRAPHIE CONSULTEE ET/OU REFERENCEE DANS LE DOCUMENT

ANNEXES A : ANNEXES RELATIVES A LA « PARTIE INTRODUCTIVE »

ANNEXES B : ANNEXES RELATIVES A LA PARTIE « LA TVB DE MIDI-PYRENEES »

ANNEXES C : ANNEXES RELATIVES AUX PARTIES « Objectifs stratégiques et Plan d'actions stratégique »

ANNEXES D : ANNEXES RELATIVES A LA CARTOGRAPHIE

ANNEXES E : DISPOSITIF DE MISE EN OEUVRE DU PLAN D'ACTION ET DE SUIVI-EVALUATION

Schéma régional de cohérence écologique Midi-Pyrénées



Atlas cartographique

Livret 1 présentation et cartes régionales

Décembre 2014

PREFET
DE LA REGION
MIDI-PYRENEES

RÉGION
MIDI-PYRÉNÉES

Sommaire

Livret 1

Présentation de l'atlas……2

Les cartes régionales à l'échelle du 1/1.100.000 ème ……3
Cartes du diagnostic 2012 et cartes faisant référence à des projets finalisés ou dont les données ont été modifiées depuis 2012……5
Cartes de présentation des sous-trames. ……33
Carte de synthèse régionale des éléments de la trame verte et bleue du SRCE Midi-Pyrénées……42

Livret 2 à 10

Les Cartes à l'échelle du 1/100.000 ème

Livret 2 - Éléments et objectifs de préservation ou de remise en bon état de la sous-trame milieux boisés de plaine
Index communal & Index synthétique des livrets par planche

Livret 3 - Éléments et objectifs de préservation ou de remise en bon état de la sous-trame milieux boisés d'altitude
Index communal & Index synthétique des livrets par planche

Livret 4 - Éléments et objectifs de préservation ou de remise en bon état de la sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts de plaine
Index communal & Index synthétique des livrets par planche

Livret 5 - Éléments et objectifs de préservation ou de remise en bon état de la sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude
Index communal & Index synthétique des livrets par planche

Livret 6 - Éléments et objectifs de préservation ou de remise en bon état de la sous-trame milieux rocheux d'altitude
Index communal & Index synthétique des livrets par planche

Livret 7 - Sous-trame milieux cultivés
Index communal & Index synthétique des livrets par planche

Livret 8 - Éléments et objectifs de préservation ou de remise en bon état de la sous-trame cours d'eau
Index communal & Index synthétique des livrets par planche

Livret 9 - Sous-trame milieux humides
Index communal & Index synthétique des livrets par planche

Livret 10 - Éléments et objectifs de préservation ou de remise en bon état de la Trame verte et bleue
Index communal & Index synthétique des livrets par planche

PRESENTATION DE L'ATLAS

La composition de l'atlas

Cet atlas cartographique se structure en deux grandes parties.

- La première présente les cartes d'échelle régionale, d'abord celles relatives au diagnostic, puis celles présentant les sous-trames et pour finir la carte de synthèse de la Trame verte et bleue à l'échelle régionale.
- Divisée en huit livrets, plus un livret de synthèse, la seconde partie présente les cartes à l'échelle du 1/100 000ème. Chaque livret présente les éléments : réservoirs de biodiversité, corridors (modélisés pour les sous-trames terrestres) et obstacles ainsi que les objectifs relatifs à la préservation et à la remise en bon état des éléments de la Trame verte et bleue pour chaque sous-trame.

Les cartes d'échelle régionale

Les cartes 1 à 21 portent sur le diagnostic du territoire régional. Chaque carte est en rapport avec le texte du diagnostic, elle permet de mieux préciser et localiser les caractéristiques de la région Midi-Pyrénées présentées dans le texte, à l'échelle du 1/1 000 000éme.

Les cartes 22 à 29 présentent les sous -trames du SRCE Midi-Pyrénées à l'échelle du 1/1 100 000ème. Pour chaque sous-trame, les réservoirs de biodiversité sont représentés avec les milieux structurant cette sous-trame. Il ne s'agit pas de la modélisation des corridors mais simplement des milieux représentatifs de la sous-trame[1].

La carte 30 représente la synthèse de l'ensemble des éléments de la Trame verte et bleue de manière stylisée et simplifiée à l'échelle régionale.

Les cartes à l'échelle du 1/100 00ème

Composition

Chaque sous-trame est présentée indépendamment dans un livret avec ses éléments et ses objectifs de préservation ou de remise en bon état.

Le livret 9, relatif à la sous-trame des milieux humides se présente sous la forme de « *zones humides avérées* » et « *zones humides à vérifier* » car les connaissances relatives à ces milieux n'ont pas permis de définir des réservoirs de biodiversité et des corridors[2].

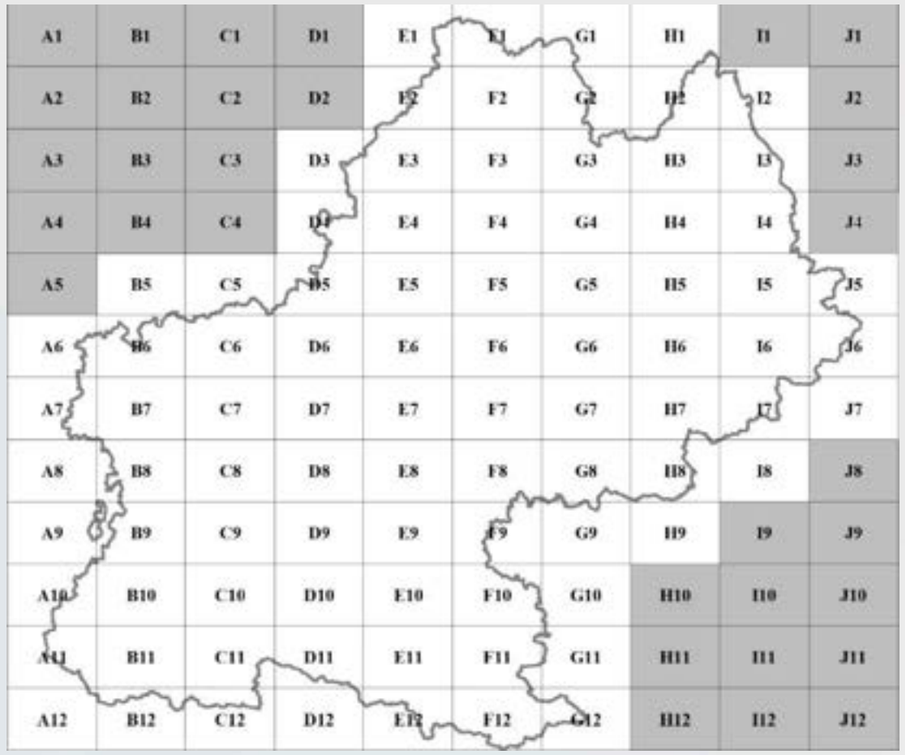
Le livret 10 présente la superposition sur un même territoire de l'ensemble des sous-trames[3] avec leurs objectifs de préservation ou de remise en bon état.

[1] *cf.* annexe 4 de la note méthodologique.
[2] *cf.* §3.1.4 de la note méthodologique.
[3] Plusieurs précautions sont à prendre dans l'analyse de ces cartes de superpositions (*cf.* §10.2.2 de la note méthodologique).
[4] Un total de quatre-vingt-huit planches est nécessaire pour couvrir l'ensemble de la région livret 8,9 et 10.

Clefs de lecture des cartes à l'échelle du 1/100 000ème

La représentation au 1/100 000ème de la région Midi-Pyrénées induit un découpage de cette dernière en différentes planches représentant chacune une partie de la Région[4]. Ainsi chaque carte est décomposée en plusieurs planches et seules celles présentant des informations sont éditées. Ainsi pour la sous-trame milieux rocheux d'altitude, par exemple, la planche représentant le pays Montalbanais n'est pas représentée car n'y figure ni réservoirs de biodiversité, ni corridors pour cette sous-trame. Pour faciliter l'utilisation et la lecture de cet atlas, un sommaire détaillé est présenté avant chacune des cartes à l'échelle du 1/100 000ème. Ce sommaire permet d'y visualiser rapidement les planches représentées et les pages correspondantes à chacune d'entre elles.

Situé à la fin du document, un index référence l'ensemble des communes de Midi-Pyrénées et permet d'y indiquer la ou les planches concernées. Il est accompagné d'un second index synthétique permettant de retrouver pour chaque planche, les livrets dans lesquels chaque commune est représentée et donc les sous-trames concernées.



Légende : Les différentes planches utilisées pour la représentation des cartes à l'échelle du 1/100 000ème.

Notice d'utilisation du pavé numérique de navigation :
Un pavé numérique de navigation est à votre disposition dans les livrets au 1/100 000. Pour atteindre la planche souhaitée, il suffit de cliquer sur la dalle correspondante dans la carte d'assemblage. Inversement, un clic dans la carte d'assemblage de la marge de droite vous renvoie à la page de la carte régionale.

Les cartes régionales

Sommaire détaillé des cartes d'échelle régionales :

Cartes du Diagnostic (2012) et actualisations si disponibles :

- Carte 1 - Entités paysagères 6
- Cartes 2 et 2' - Migrations automnales et printanières de l'avifaune 7-8
- Carte 3 - Cours d'eau proposés au classement (Liste 1) 9
  - Carte 3bis - Cours d'eau classés (Liste 1 - 2014) 10
- Carte 4 - Cours d'eau proposés au classement (Liste 2) 11
  - Carte 4bis - Cours d'eau classés (Liste 2 - 2014) 12
- Carte 5 - Densité d'obstacles par hydro-écorégions 13
- Carte 6 - Estimation de présence des ripisylves et boisements alluviaux 14
- Carte 7 - Estimation de la présence des prairies potentiellement humides 15
- Carte 8 - Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux 16
  - Carte 8bis - Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (2014) 17
- Carte 9 - Zonages d'inventaires (ZNIEFF / ZICO) 18
- Carte 10 - Zonages Natura 2000 (ZSC / SIC / ZPS) 19
- Carte 11 - Sites protégés et labellisés 20
  - Carte 11bis - Sites protégés et labellisés (octobre 2014) 21
- Carte 12 - Evaluation du phénomène d'artificialisation des sols 22
- Carte 13 - Evaluation du phénomène de mitage 23
- Carte 14 - Pollution lumineuse AVEX 24
- Carte 15 - Documents d'urbanisme (2012) 25
  - Carte 15bis - Documents d'urbanisme (01/01/2014 SuDocUH) 26
- Carte 16 - Estimation de la fragmentation du territoire 27
- Carte 17 - Evaluation de la présence de haies, bosquets et boqueteaux en zone agricole 28
- Carte 18 - Estimation de la valeur naturelle des systèmes agricoles (Solagro) 29
- Carte 19 - Densité de l'état boisé 30
- Carte 20 - Sites abritant potentiellement des forêts anciennes 31
- Carte 21 - Contraintes liées à la biodiversité pour le développement éolien 32

Présentation des sous-trames (2014) :

- Carte 22 - Sous-trame des milieux boisés de plaine 34
- Carte 23 - Sous-trame des milieux boisés d'altitude 35
- Carte 24 - Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts de plaine 36
- Carte 25 - Sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude 37
- Carte 26 - Sous-trame des milieux rocheux d'altitude 38
- Carte 27 - Sous-trame des milieux cultivés 39
- Carte 28 - Sous-trame des cours d'eau 40
- Carte 29 - Sous-trame des milieux humides 41

Carte de synthèse (2012):

- Carte 30 – Carte de synthèse des éléments de la Trame verte et bleue à l'échelle régionale. 43

Cartes du diagnostic

Les cartes présentées ci après sont celles utilisées pour le diagnostic réalisé en 2012.

Les cartes faisant référence à des projets finalisés ou dont les données ont été modifiées depuis 2012 sont également disponibles :

Carte 3bis – Cours d'eau classés (Liste 1 arrêté du 7 octobre 2013)
Carte 4bis – Cours d'eau classés (Liste 2 arrêté du 7 octobre 2013)
Carte 8bis – Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (2014)
Carte 11bis – Sites protégés et labellisés (octobre 2014)
Carte 15bis – Documents d'urbanisme (01/01/2014 SuDocUH)

Carte n°01

Entités Paysagères

Bouriane
Les Causses du Quercy
Quercy Blanc - Pays de Serres
Coteaux du Bas Quercy
Terrasse Basse du Montalbanais
Vallée de la Garonne
Limargue et Avant Causses
Nord Aveyron
Rougier de Marciallac
Les Ségalas
Lévézou
Grands Causses et Avant Causses
Cévennes
Plateau Cordais
Les Coteaux de Montclar
Gaillacois
Rougier de Camarès
Ténarèze et Albret
Lomagne Gersoise
Lomagne Garonnaise
Bas-Armagnac
Frontonnais
Plaines et Collines de l'Albigeois et du Castrais
Les Monts de Lacaune et le Sidobre
Pays d'Auch
Pays Toulousain
Tursan
Rivière Basse
Val d'Adour
Astarac
Savès
Lauragais
Du pied de la Montagne Noire à ses sommets
Les Coteaux et Marches du Béarn
Pays des Coteaux
Volvestre
Plaine de l'Ariège
Plantaurel - Petites Pyrénées
Coteaux de Mirepoix
Comminges
Bigorre
Couserans
Pays d'Olmes
Pyrénées Commingeoises
Haute Ariège

Légende

Etages de végétation
- Collinéen
- Montagnard
- Subalpin
- Alpin

Zones de transition entre entités
- Franche
- Progressive

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : IGN - BD Topo (2009), DREAL MP/URCAUE MP - Entités Paysagères (2010), CNRS - Etages de végétation, ECOTONE (2012)

Carte n° 02

Migrations automnales

Légende

Migration diffuse
Sens de migration général

Haltes migratoire
Halte migratoire de référence

Couloir Garonne-Lauragais
Couloir de migration Garonne-Lauragais
Sens de migration dans le couloir Garonne-Lauragais

Couloirs locaux privilégiés
Couloirs localement privilégiés, pour la migration diffuse et celle du couloir Garonne-Lauragais

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : IGN - BD Topo (2009), AROMP (2012), ECOTONE (2012)

Carte n°02'

Migrations printanières

Légende

Migration diffuse
Sens de migration général

Haltes migratoire
Halte migratoire de référence

Couloir Garonne-Lauragais
Couloir de migration Garonne-Lauragais
Sens de migration dans le couloir Garonne-Lauragais

Couloirs locaux privilégiés
Couloirs localement privilégiés, pour la migration diffuse et celle du couloir Garonne-Lauragais

Juin 2012

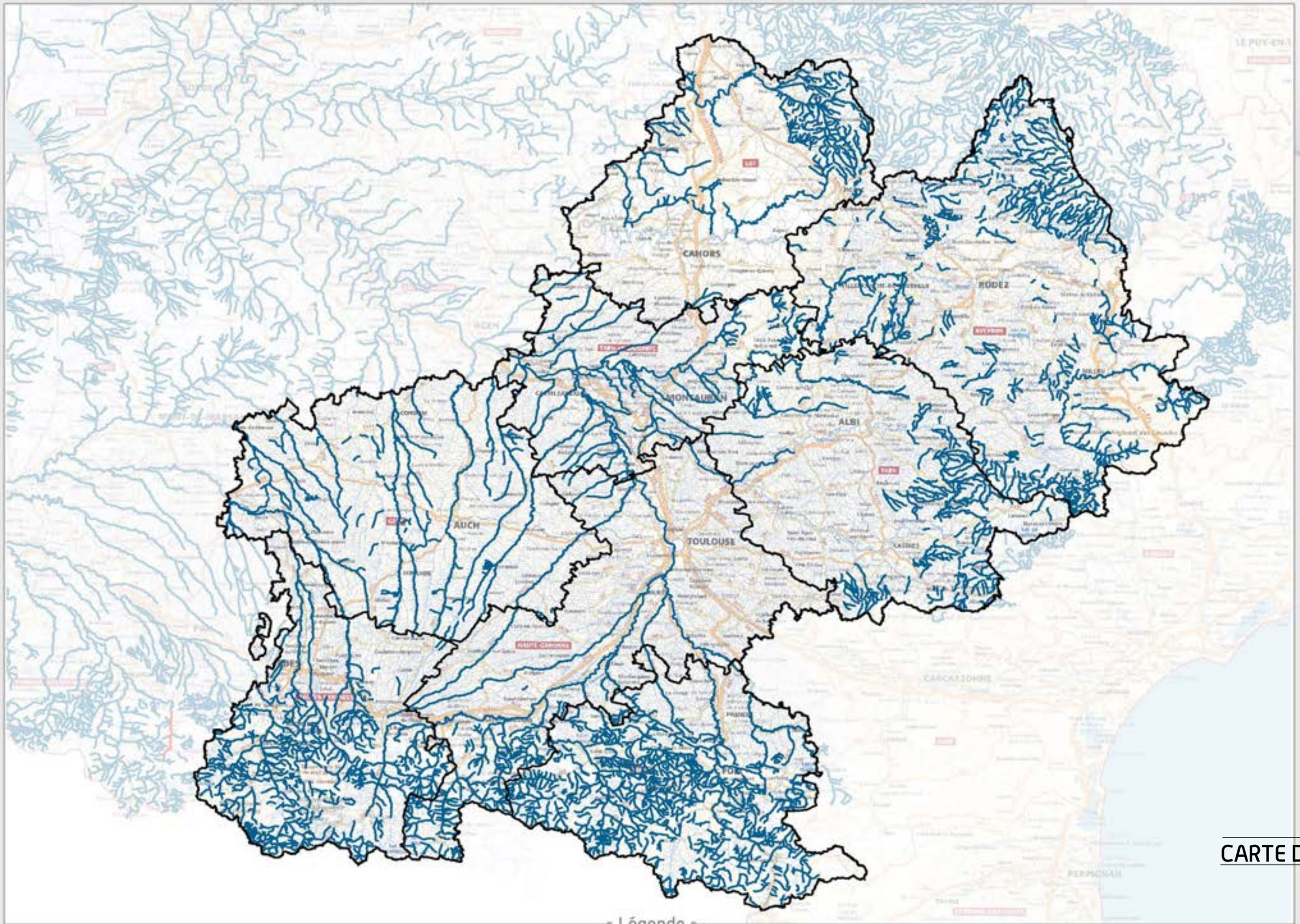
Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : IGN : BD Topo (2009), AROMP (2012), ECOTONE (2012)

Carte n°03

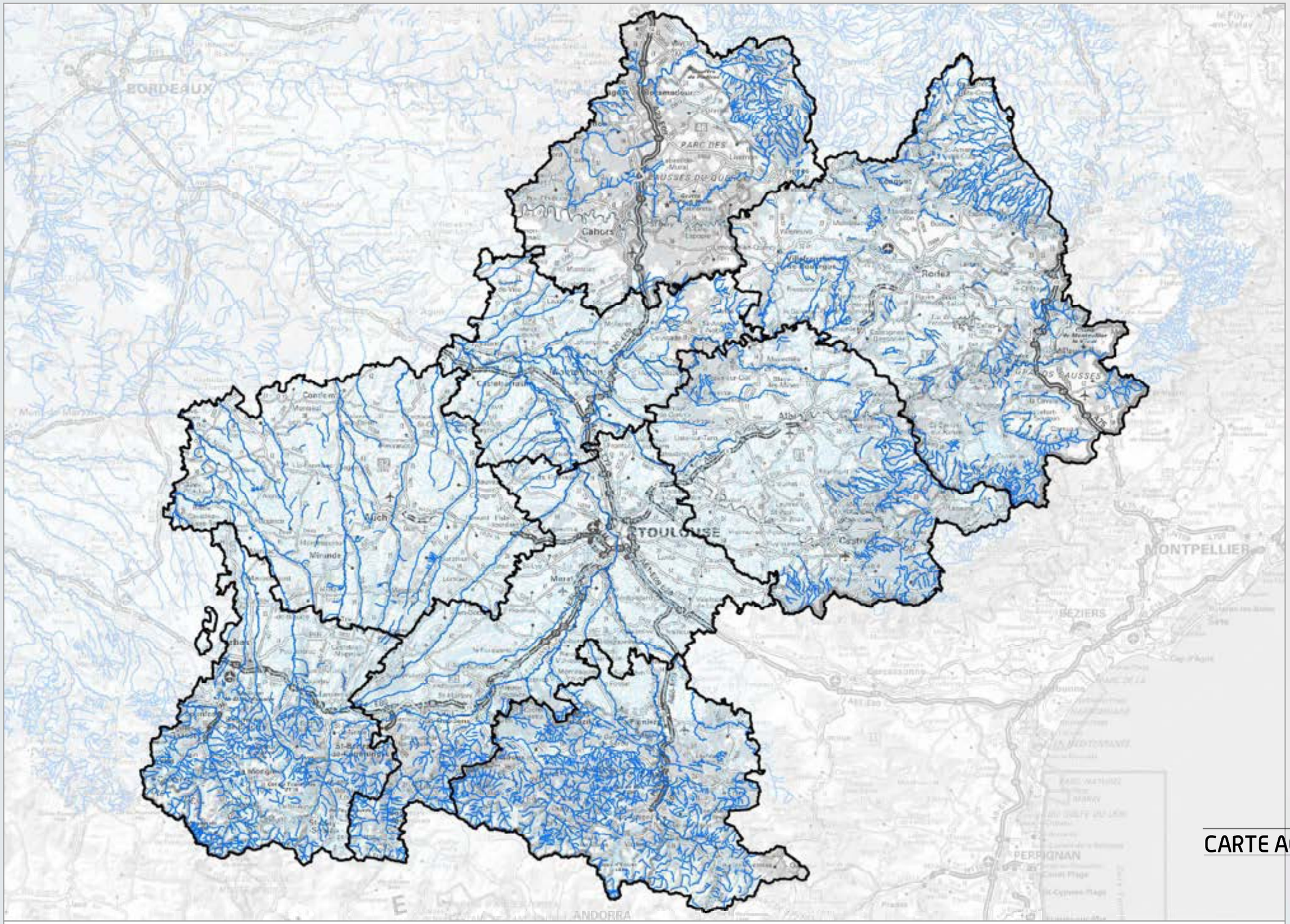
Cours d'eaux proposés au classement (Liste 1)



CARTE DIAGNOSTIC 2012

Carte n° 3bis

Cours d'eau classés [Liste1]



CARTE ACTUALISEE 2014

Légende

Limites départementales

Cours d'eau classé LISTE1 (arrêté du 7 octobre 2013)

Reste du réseau hydrographique

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2011 / BD CARTHAGE® IGN (2013) / DREAL-MP-GEODIAG (2014)

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 10 20 40 Kilomètres

Carte n° 04

Cours d'eaux proposés au classement (Liste 2)

CARTE DIAGNOSTIC 2012

Légende

Projet de liste 2 harmonisée pour le classement des cours d'eau
Proposé au classement

Reste du réseau hydrographique

Limites départementales

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

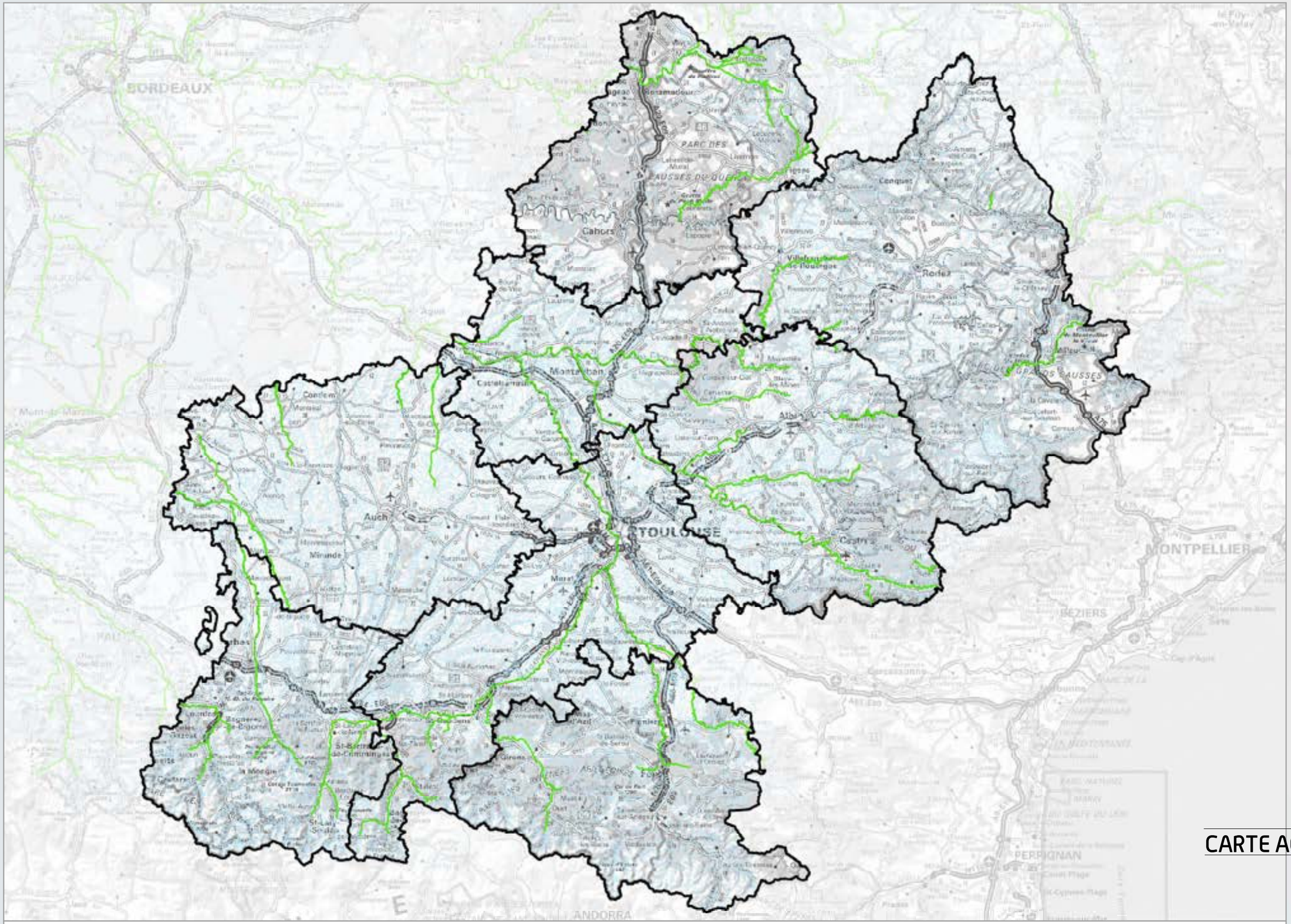
0 12.5 25 50 Km.

Sources : IGN - BD Topo (2009), DREAL/GEODIAG (2011), GEOSIGNAL (2012)

midi-pyrénées

Carte n° 4bis

Cours d'eau classés [Liste2]



CARTE ACTUALISEE 2014

Légende

Limites départementales

Cours d'eau classé LISTE2 (arr°t®du 7 octobre 2013)

Reste du réseau hydrographique

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2011 / BD CARTHAGE® IGN (2013) / DREAL-MP-GEODIAG (2014)

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

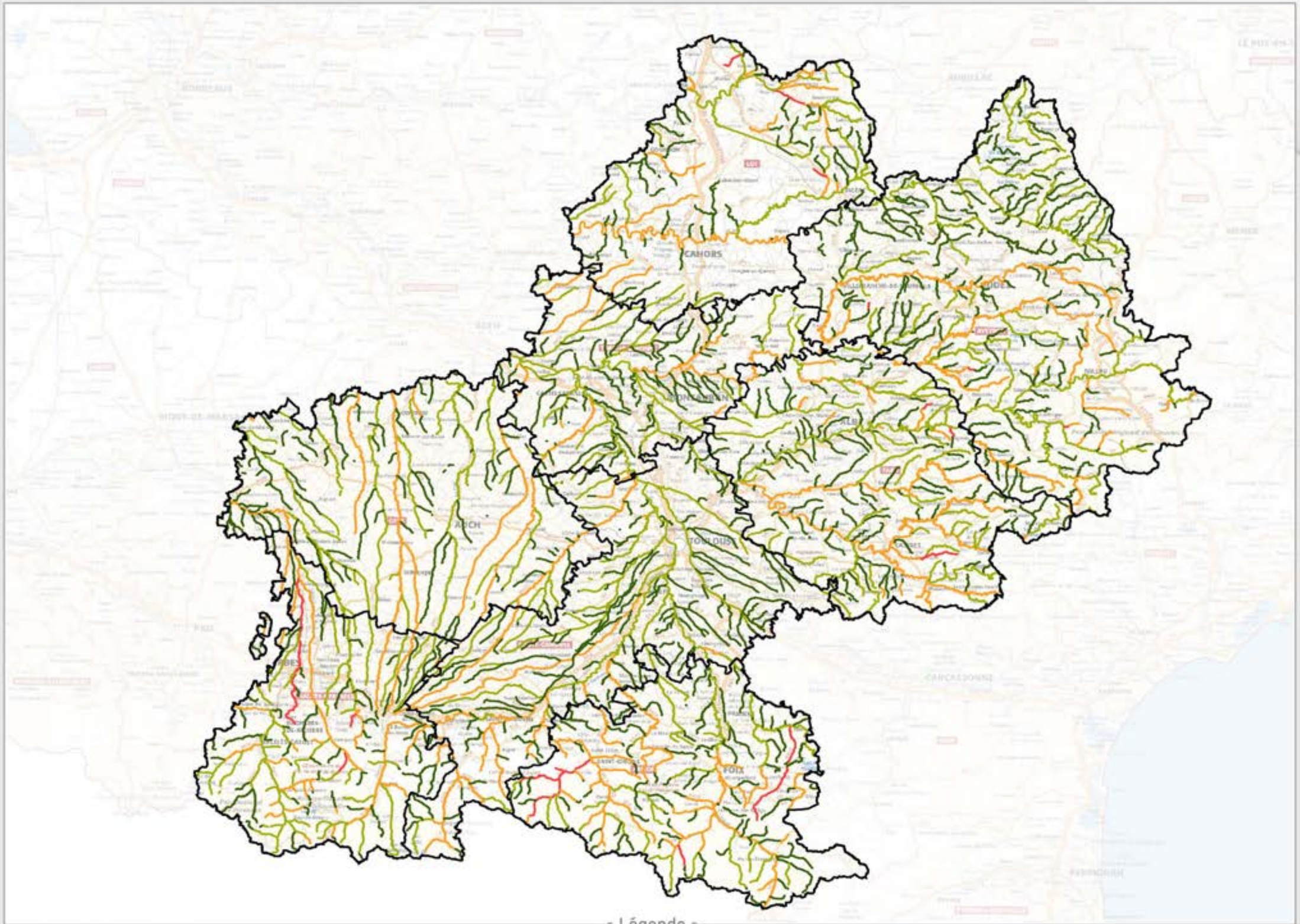
0 10 20 40 Kilomètres

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Carte n°05

Densité d'obstacle par hydro-écorégions



Légende

Densité d'obstacles (ROE)
par hydroécorégions

- Densité d'obstacles forte
- Densité d'obstacles moyenne
- Densité d'obstacles faible
- Pas d'obstacles

Limites départementales

Juin 2012

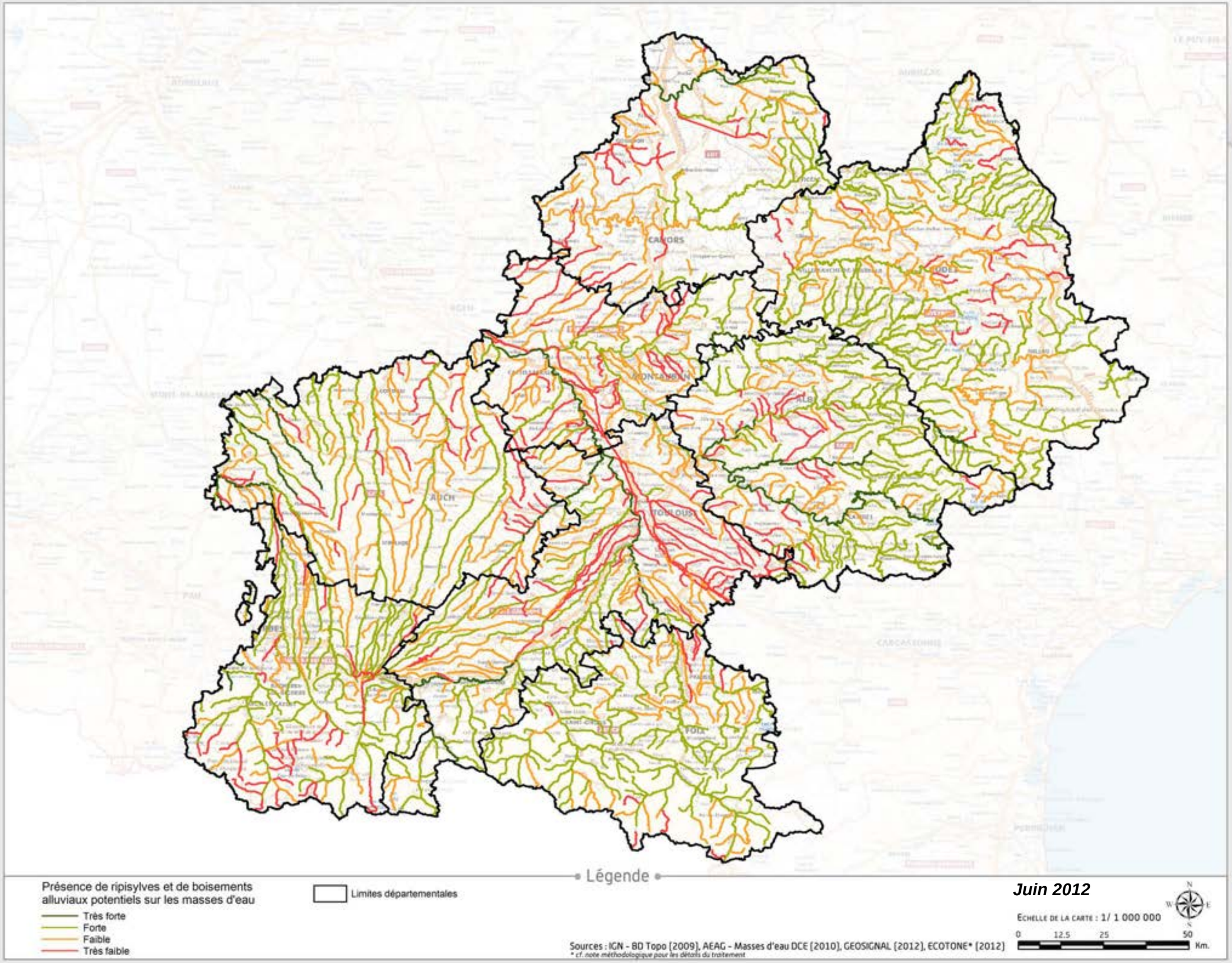
Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : AEAG - Masses d'eau (2009), IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE* (2012)
* cf. note méthodologique pour les détails du traitement

Carte n°06

Estimation de présence des ripisylves et boisements alluviaux



Légende

Présence de ripisylves et de boisements alluviaux potentiels sur les masses d'eau
- Très forte
- Forte
- Faible
- Très faible

Limites départementales

Juin 2012

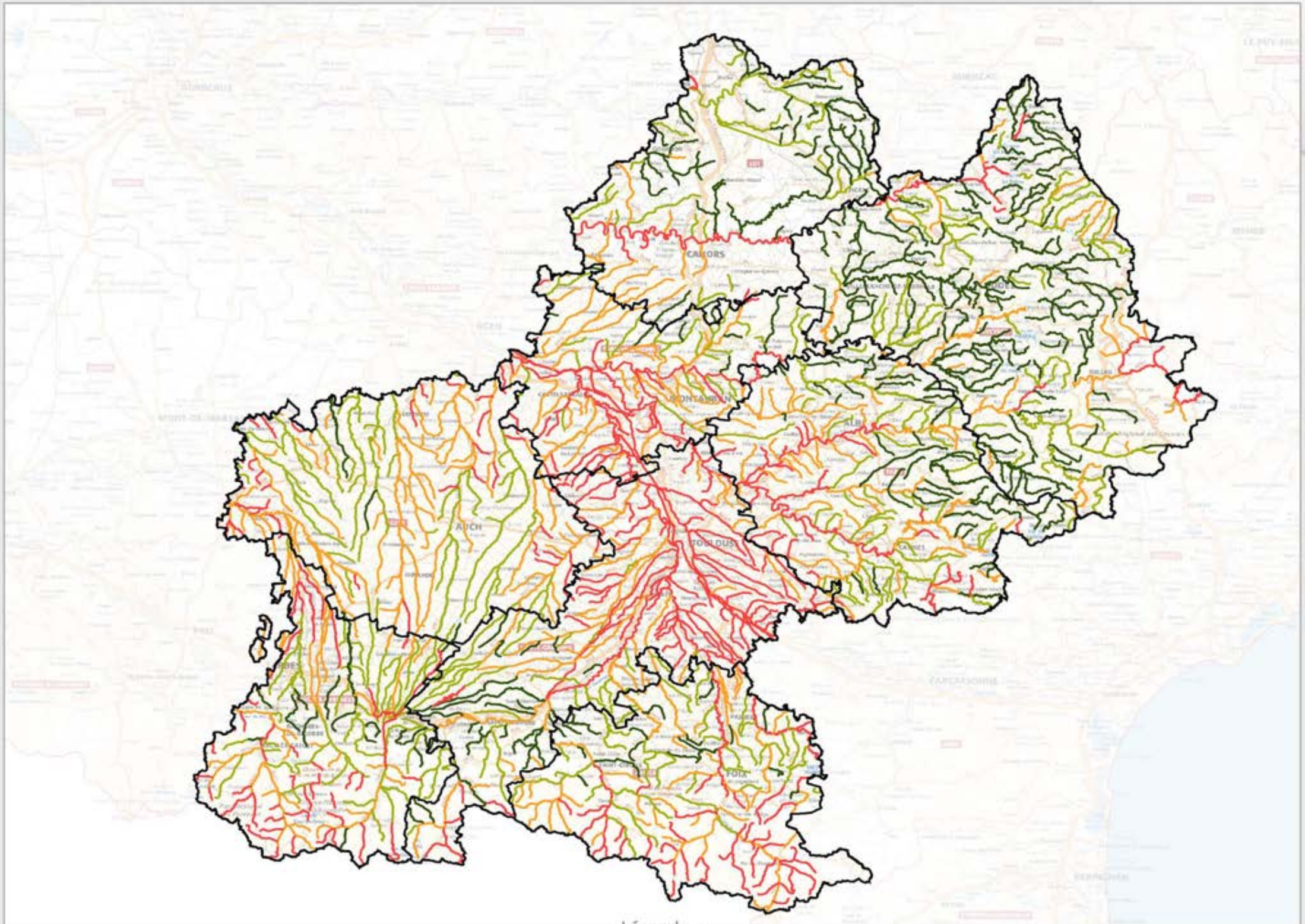
Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : IGN - BD Topo (2009), AEAG - Masses d'eau DCE (2010), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE* (2012)
* cf. note méthodologique pour les détails du traitement

Carte n°07

Estimation de présence des prairies potentiellement humides



Légende

Présence de prairies humides potentielles sur les masses d'eau
- Très forte
- Forte
- Faible
- Très faible

Limites départementales

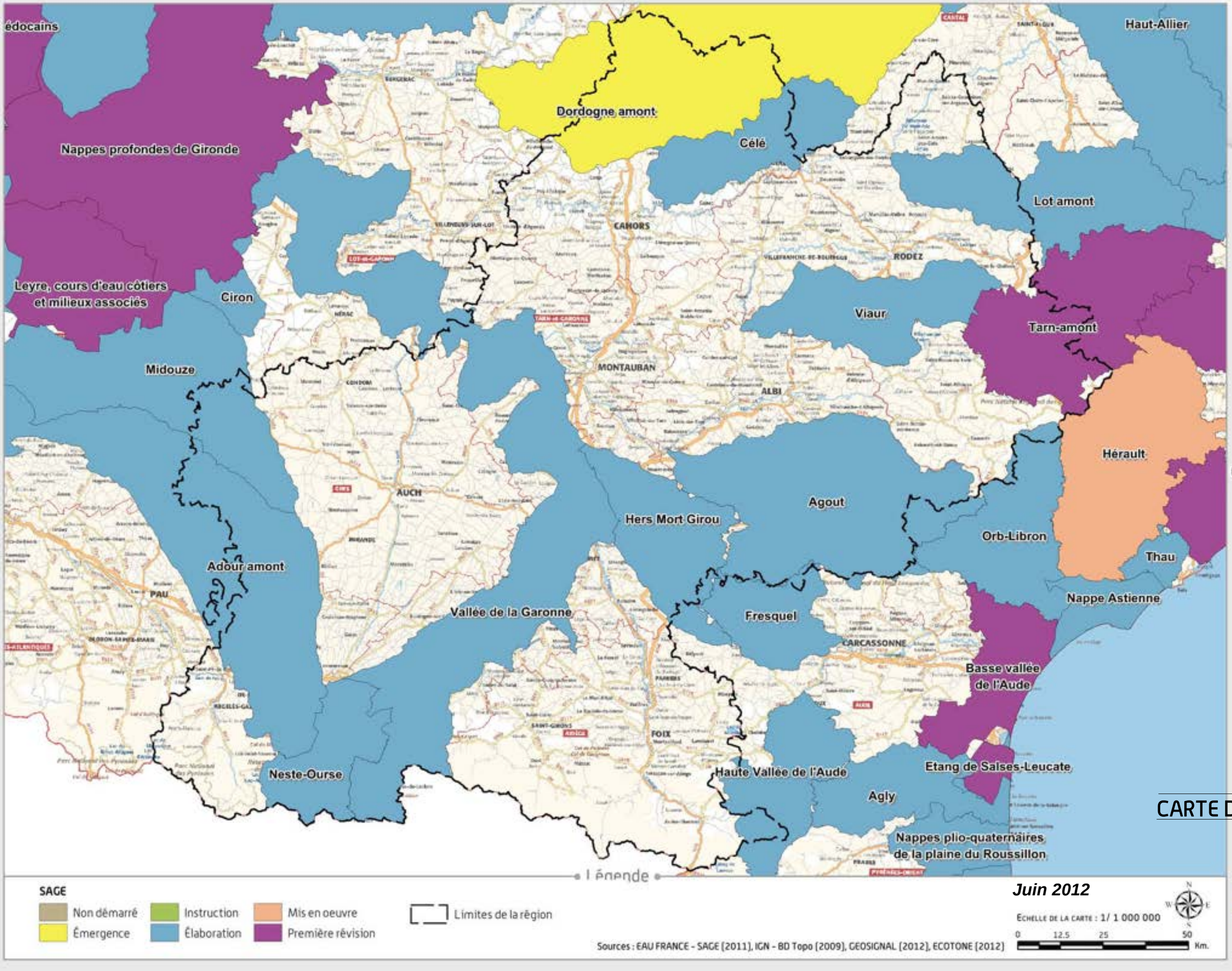
Juin 2012

Échelle de la carte : 1/ 1 000 000

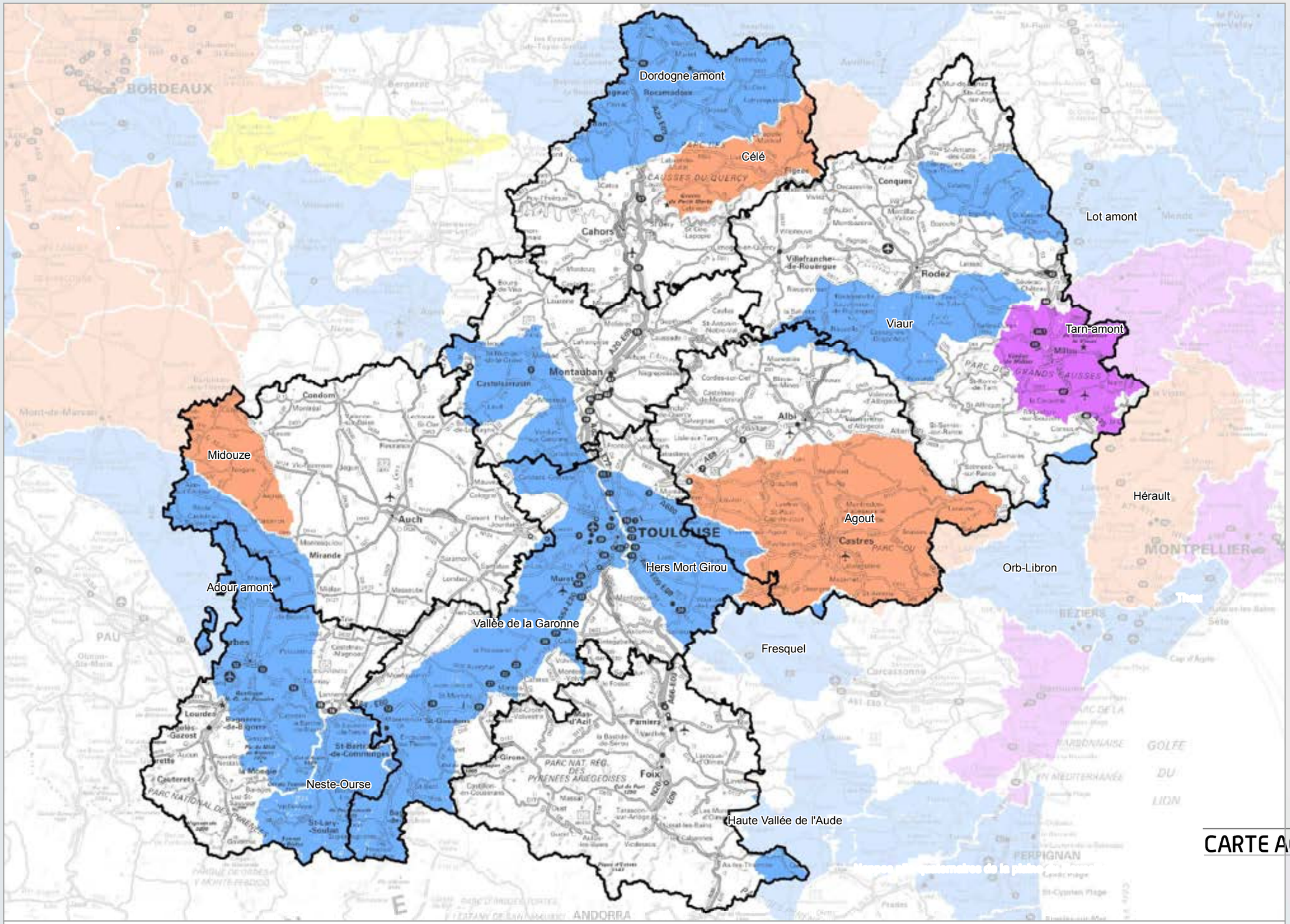
0 12.5 25 50 Km.

Sources : IGN - BD Topo (2009), AEAG - Masses d'eau DCE (2010), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE* (2012)

* cf. note méthodologique pour les détails du traitement



CARTE DIAGNOSTIC 2012



tvb midi-pyrénées

Carte n° 08bis

Schémas d'aménagement et de gestion des eaux

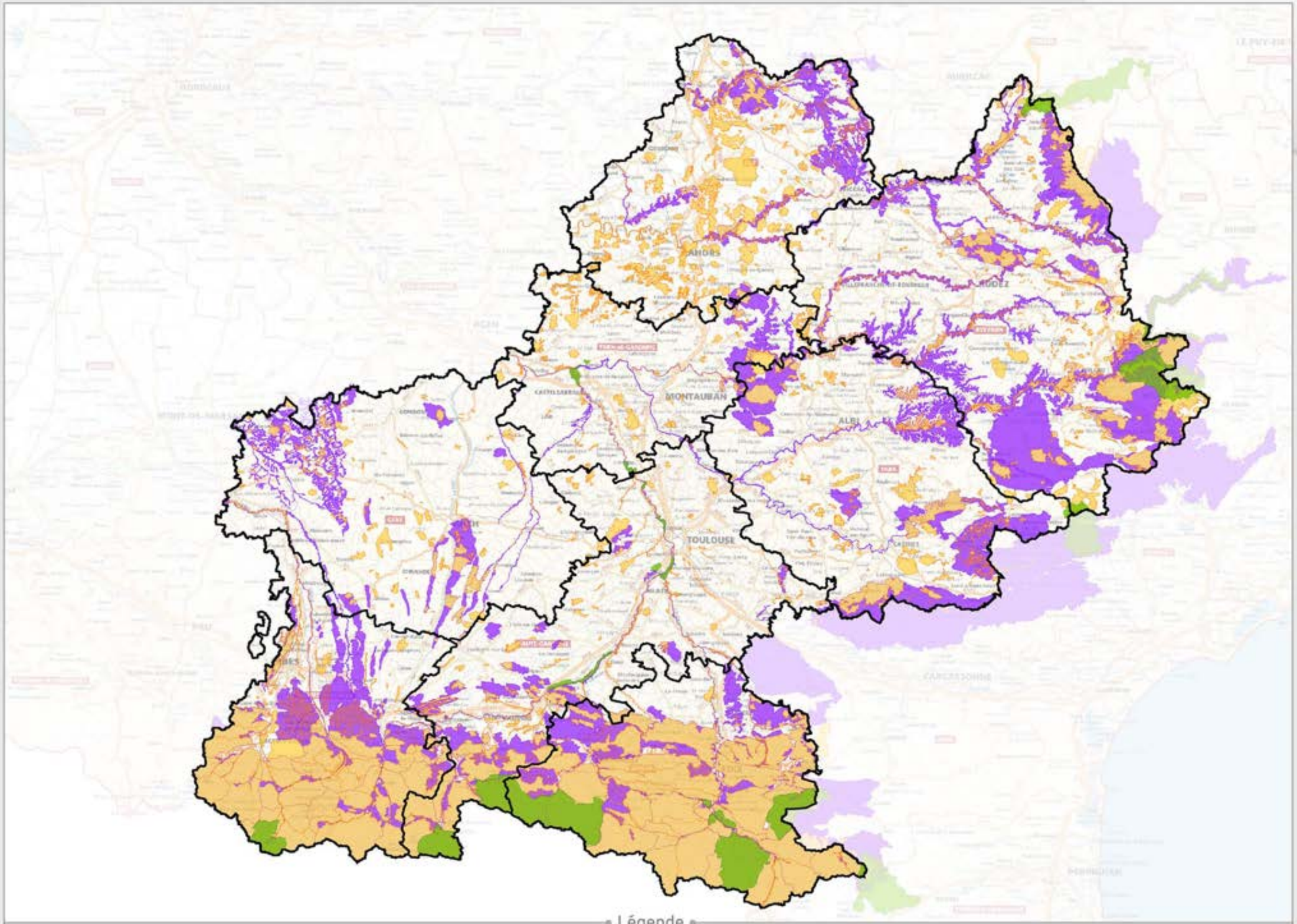
CARTE ACTUALISEE 2014

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Carte n°09

Zonages d'inventaires (ZNIEFF / ZICO)



Légende

- Znieff de type I
- Znieff de type II
- ZICO
- Limites départementales

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : DREAL - ZNIEFF/ZICO (2011), IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE (2012)

Carte n°10

Zonages Natura 2000 (ZSC / SIC / ZPS)

Légende

Sites du réseau Natura 2000

Directive habitat

- Zone Spéciale de Conservation
- Site d'importance Communautaire

Directive Oiseau

- Zone de Protection Spéciale

- Limites départementales

Juin 2012

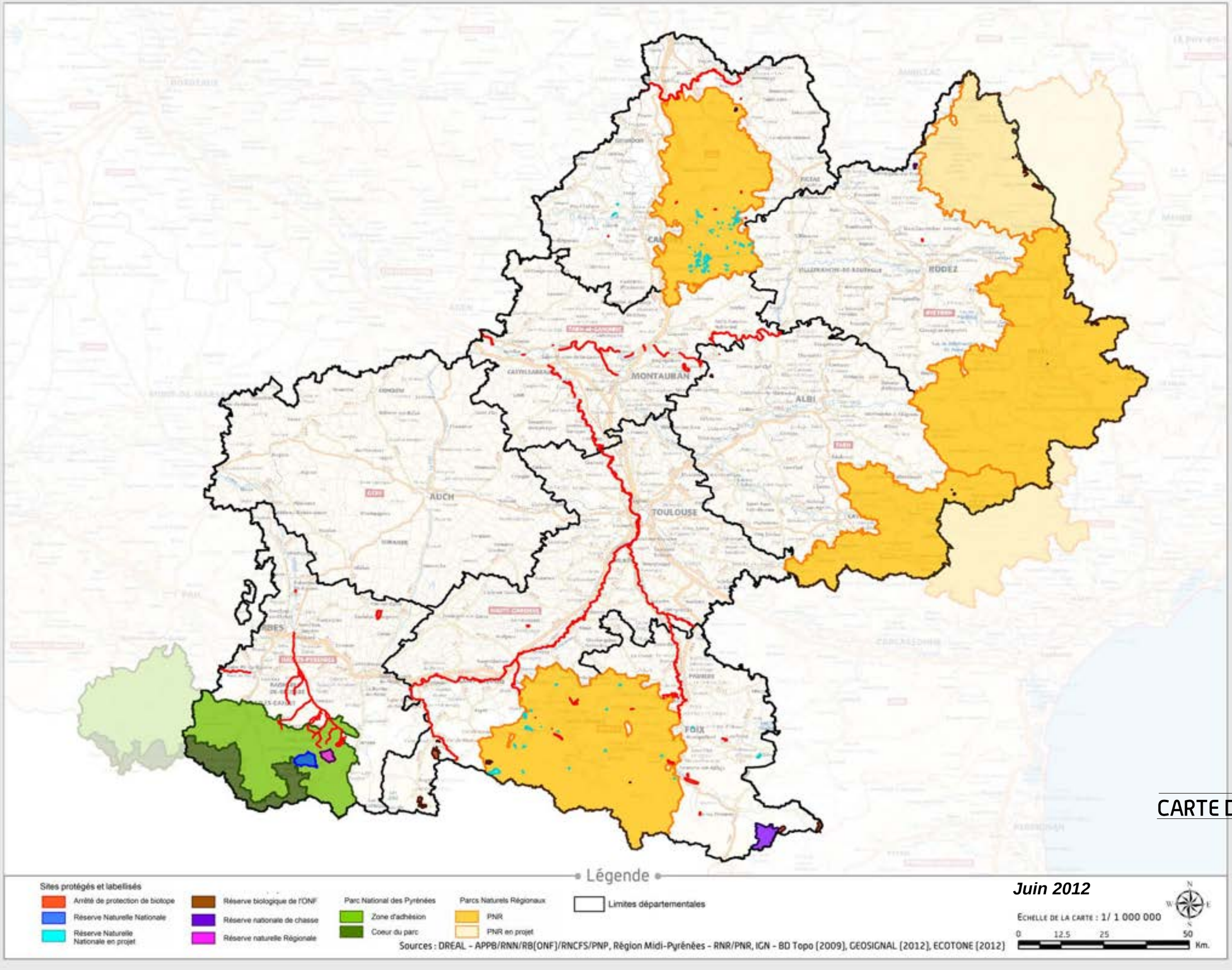
Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : DREAL - ZSC/ZPS/SIC (2011), IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012),ECOTONE (2012)

Carte n°11

Sites protégés et labellisés

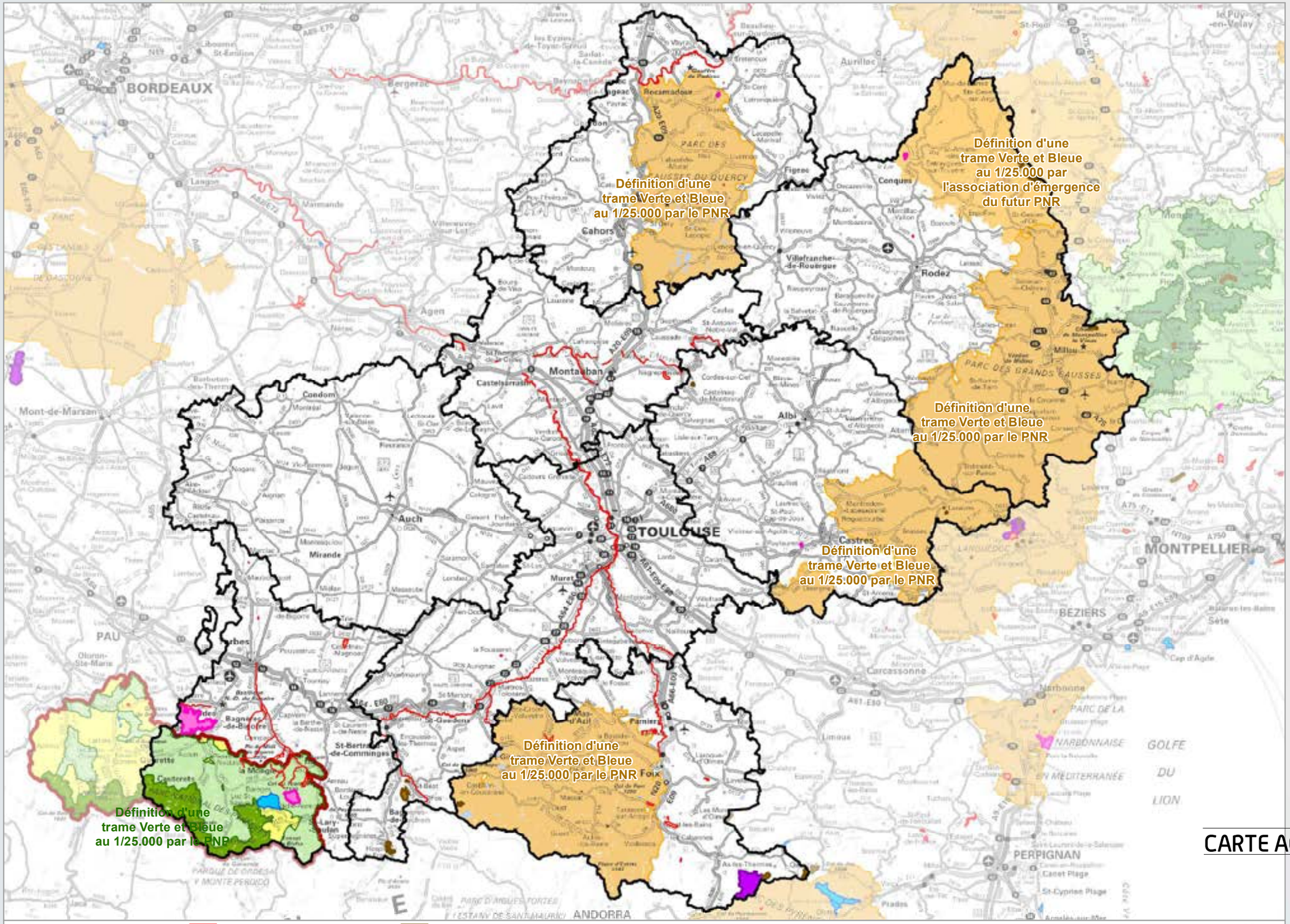


CARTE DIAGNOSTIC 2012

midi-pyrénées

Carte n° 11bis

Sites protégés et labellisés



CARTE ACTUALISEE 2014

Légende

- Limites départementales
- Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB / INPN-2014-10)
- Réserve naturelle nationale (RNN / INPN 2014-11)
- Réserve naturelle nationale en projet (RNNP / DREAL-MP 2014)
- Réserve biologique ONF (RB / INPN-2014-07)
- Réserve nationale de chasse (RNCFS / INPN-2010)
- Réserve naturelle régionale (RNR / INPN-2014-10)
- Parc Naturel régional (PNR / INPN-2014-10): PNR; PNR en projet (DREAL-MP 2014)
- Parc national (PN / INPN 2014-07): Coeur du parc; Zone d'adhésion; Aire optimale d'adhésion (DREAL-MP 2014)

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : INPN 2014 / DREAL-MP-(2014)

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 10 20 40 Kilomètres

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Carte n° 12

Evaluation du phénomène d'artificialisation des sols

Légende

Surface artificialisée chaque année pour la période 1999-2009
- de 5.5 à 47 ha/an
- de 1.5 à 5.5 ha/an
- de 0.5 à 1.5 ha/an
- de 0 à 0.5 ha/an

Secteurs où le phénomène a accéléré entre les périodes 1990-1999 et 1999-2009

Limites départementales

Sources : DREAL -Evaluation étalement urbain par Majic (1990-2009), IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE (2012)

Juin 2012

ECHELLE DE LA CARTE : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

midi-pyrénées

Carte n°13

Evaluation du phénomène de mitage

Légende

Densité de mitage

Faible — Forte

Limites départementales

Sources : DREAL - Evaluation tache urbaine (2011), IGN - BD Topo (2009),GEOSIGNAL (2012),ECOTONE* (2012)

*cf. note méthodologique pour les détails du traitement

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Carte n° 14

Pollution lumineuse AVEX

Légende

Pollution lumineuse AVEX :
Nombre d'étoiles visibles

- 0-50 étoiles
- 50-100 étoiles
- 100-200 étoiles
- 250-500 étoiles
- 500-1000 étoiles
- 1000-1800 étoiles
- 1800-3000 étoiles
- 3000-5000 étoiles
- + 5000 étoiles
- Limites départementales

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : AVEX - Pollution lumineuse (2011), IGN - BD Topo (2009), ECOTONE (2012)

Carte n° 15

Documents d'urbanisme (SCoT / PLU)

CARTE DIAGNOSTIC 2012

Légende

Documents d'aménagement

- SCoT
- PLU
- PLU et SCoT
- Limites SCoT

Juin 2012

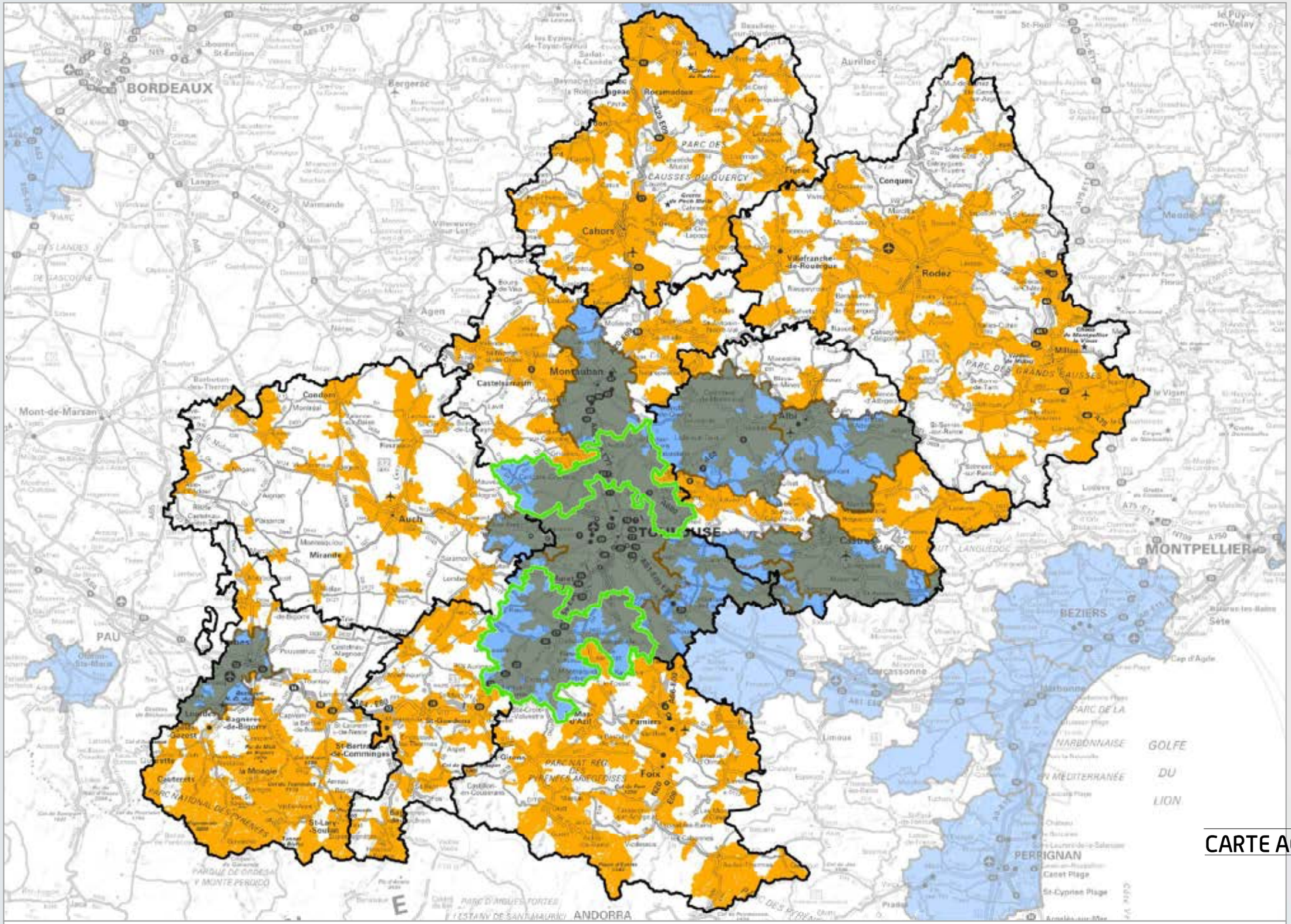
Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : DREAL (2011), IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE (2012)

Carte n° 15bis

Documents d'urbanisme [SCoT/PLU]



CARTE ACTUALISEE 2014

Légende

- Limites départementales
- SCoT Grenelle
- SCoT approuvé au 01/01/2014
- PLU / POS opposable au 01/01/2014

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : site SuDocUH-MEDDTL 01/01/ 2014

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 10 20 40 Kilomètres

Carte n° 16

Evaluation de la fragmentation anthropique du territoire

Légende

Taille effective de la maille
Indice de Jaeger

- 97 000 à 156 000 ha
- 23 000 à 97 000 ha
- 13 000 à 23 000 ha
- 9 000 à 13 000 ha
- 8 000 à 9 000 ha
- 7 000 à 8 000 ha
- 5 000 à 7 000 ha
- 3 000 à 5 000 ha
- 0 à 3 000 ha

Sources : IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE (2012)
* cf. note méthodologique pour les détails du traitement

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

midi-pyrénées

Carte n°17

Evaluation de la présence de haies, bosquets et boqueteaux en zone agricole

Légende

Densité de haies, bosquets et boquetaux

0% 5% 10% 20% 30%

Espaces non agricoles

Limites départementales

Sources : IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE (2012)
* cf. note méthodologique pour les détails du traitement

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Carte n°18

Estimation de la valeur naturelle des systèmes agricoles (SOLAGRO)

Légende

Score "Systèmes agricoles à haute valeur naturelle" en 2000

30
27 à 30
24 à 27
21 à 24
18 à 21
15 à 18
12 à 15
9 à 12
1 à 9

Communes sans SAU

Limites départementales

Sources : SOLAGRO - HVN (2000), IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012),ECOTONE (2012)

Juin 2012

Échelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Carte n°19

Densité de l'état boisé

Légende

Densité de l'état boisé

0% 25% 50% 75%

Limites régionales

Sources : IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE* (2012)
* cf. note méthodologique pour les détails du traitement

Juin 2012

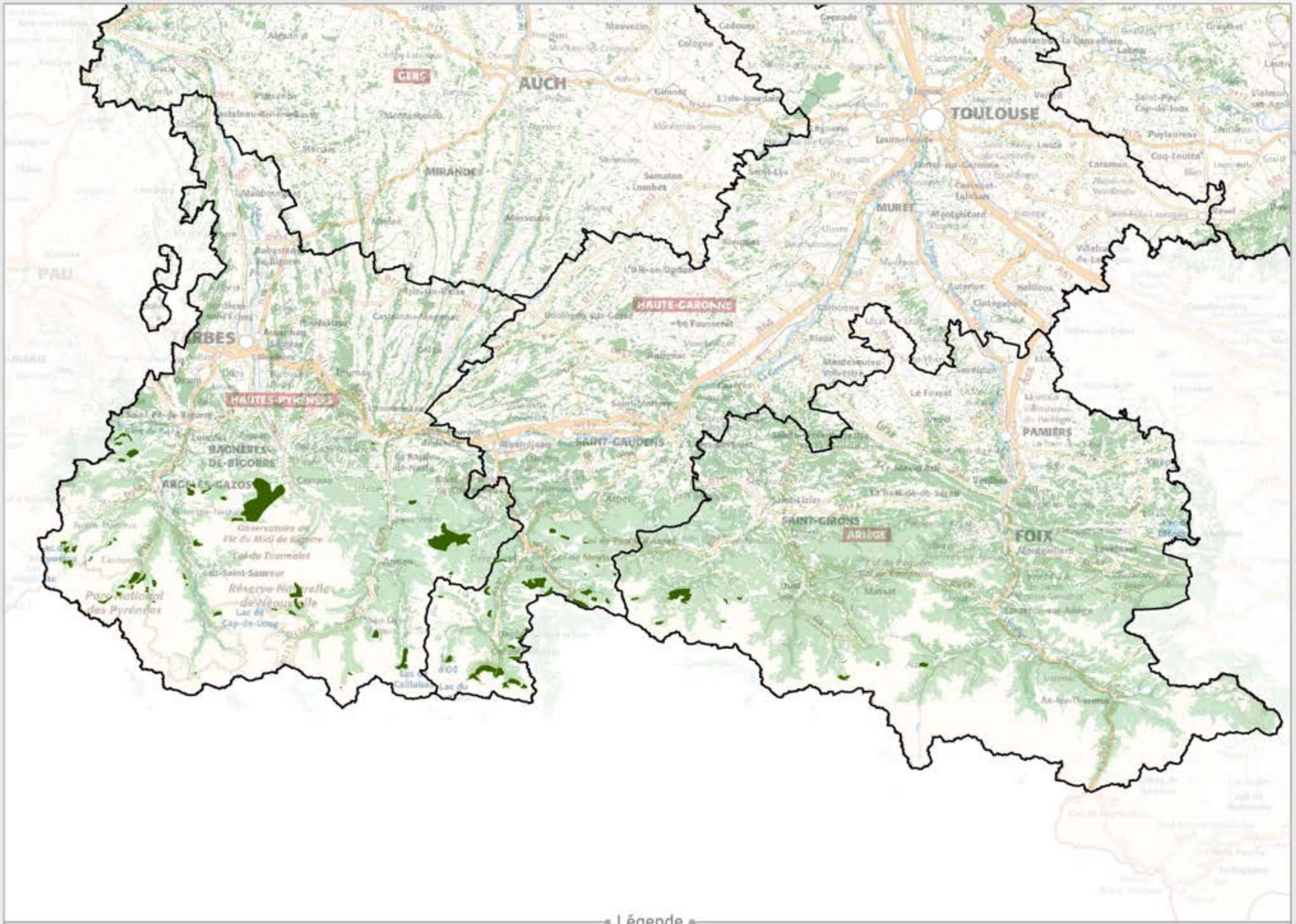
Échelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

midi-pyrénées

Carte n°20

Sites abritant potentiellement des forêts anciennes



Légende

- Sites abritant potentiellement des forêts anciennes.
- Etat boisé
- Limites Départementales

Sources : GEVFP - Vielles forêts (2011), IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE (2012)

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 500 000

0 12.5 25 Km.

Carte n° 21

Contraintes liées à la biodiversité pour le développement éolien

Légende

Contraintes liées à la biodiversité pour le développement éolien

- Contrainte faible
- Contrainte moyenne
- Contrainte forte
- Eolien interdit
- Limites départementales

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 000 000

0 12.5 25 50 Km.

Sources : DREAL - Contraintes éolien (2011), IGN - BD Topo (2009), GEOSIGNAL (2012), ECOTONE (2012)

Présentation des sous-trames

Carte n° 22

Sous-trame milieux boisés de plaine

Légende

Limites de la région

Réservoirs de biodiversité

Milieux structurants de la sous-trame

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2014/ ECOTONE (2012) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

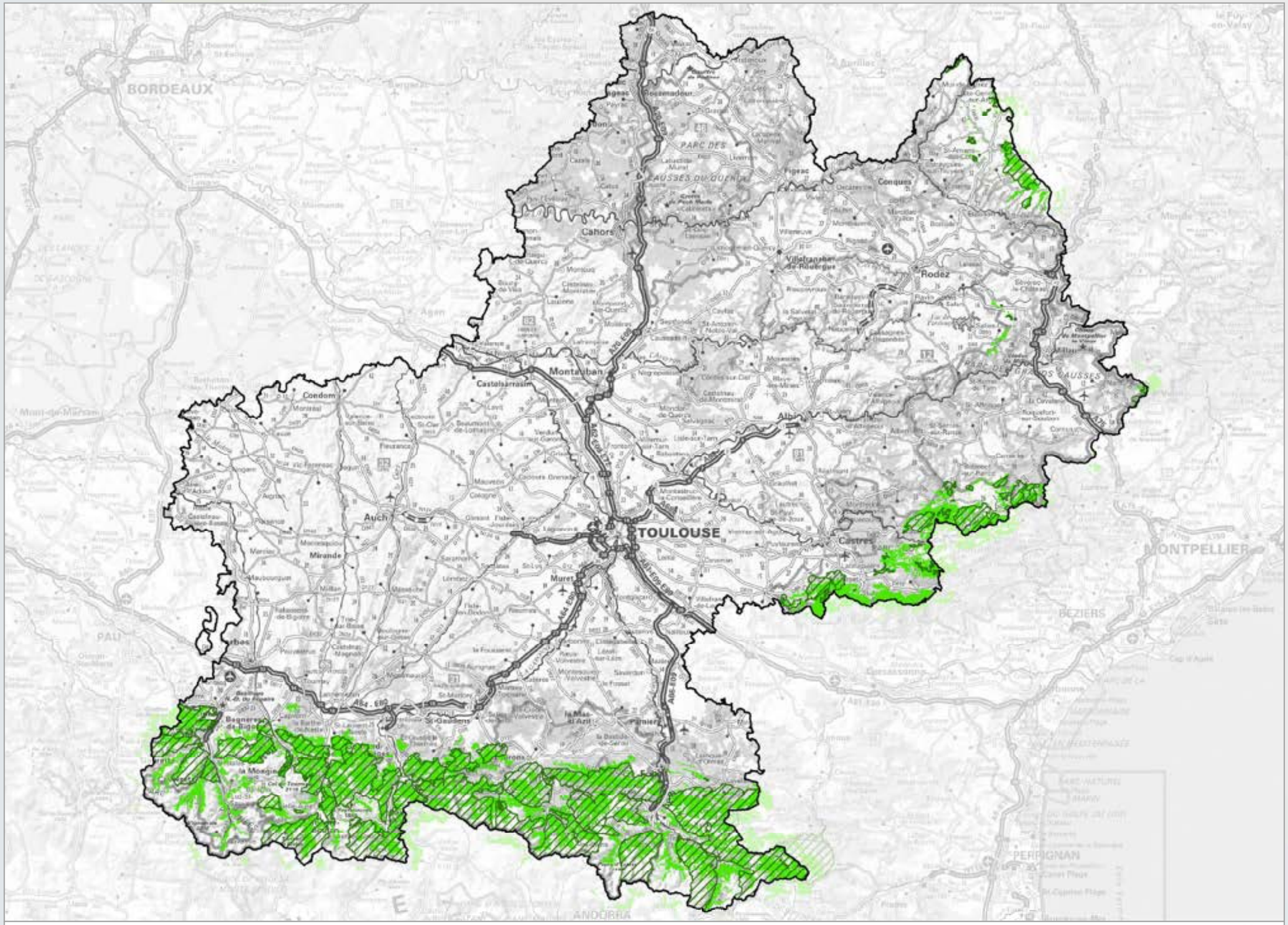
Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

0 25 50 Kilomètres

midi-pyrénées

Carte n° 23

Sous-trame milieux boisés d'altitude



Légende

- Limites de la région
- Réservoirs de biodiversité
- Milieux structurants de la sous-trame

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2014 / ECOTONE (2012)* ** cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

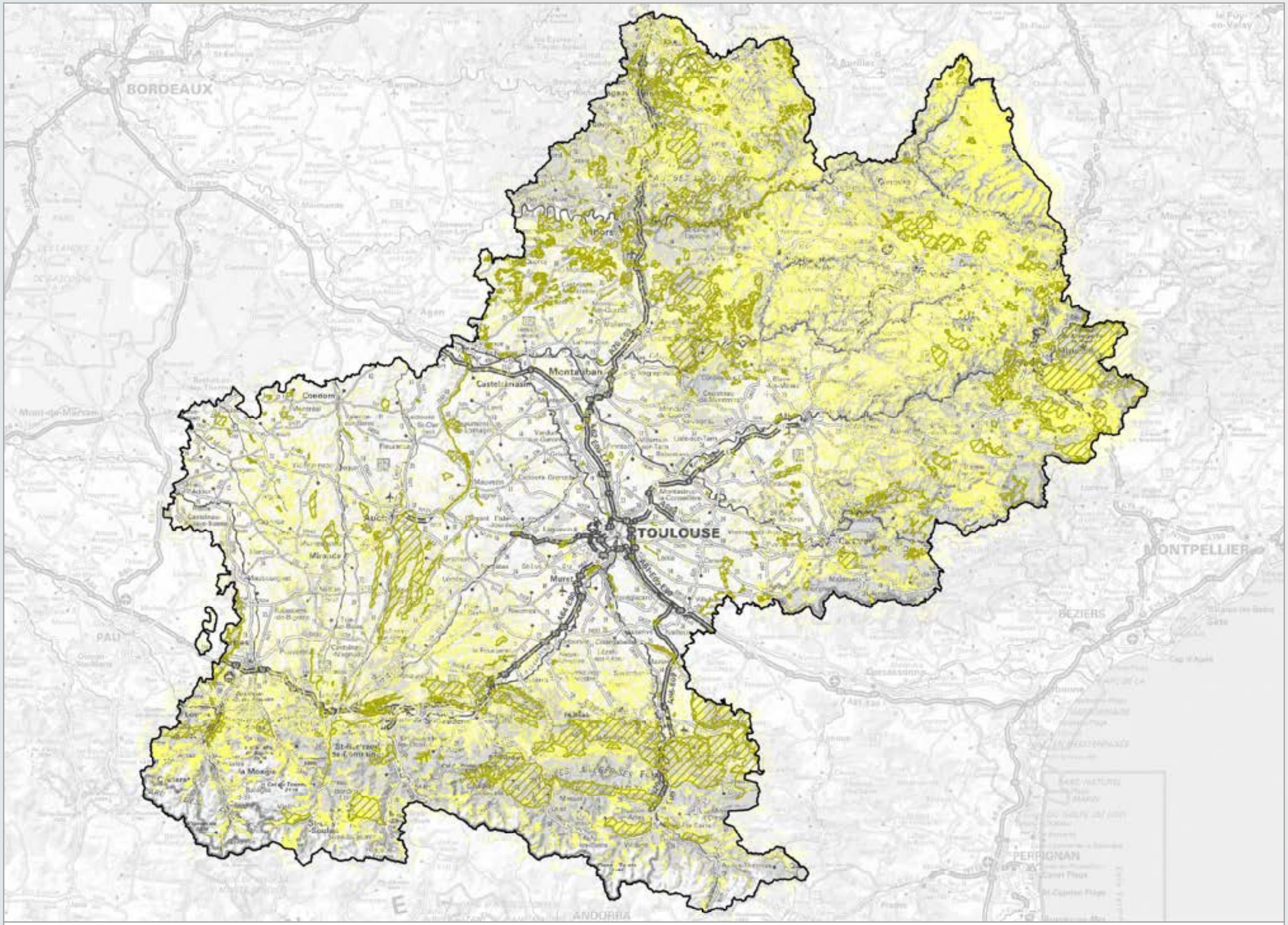
0 25 50 Kilomètres

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Carte n° 24

Sous-trame milieux ouvert et semi-ouverts de plaine



Légende

Limites de la région

Réservoirs de biodiversité

Milieux structurants de la sous-trame

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2014 / ECOTONE (2012)* ** cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

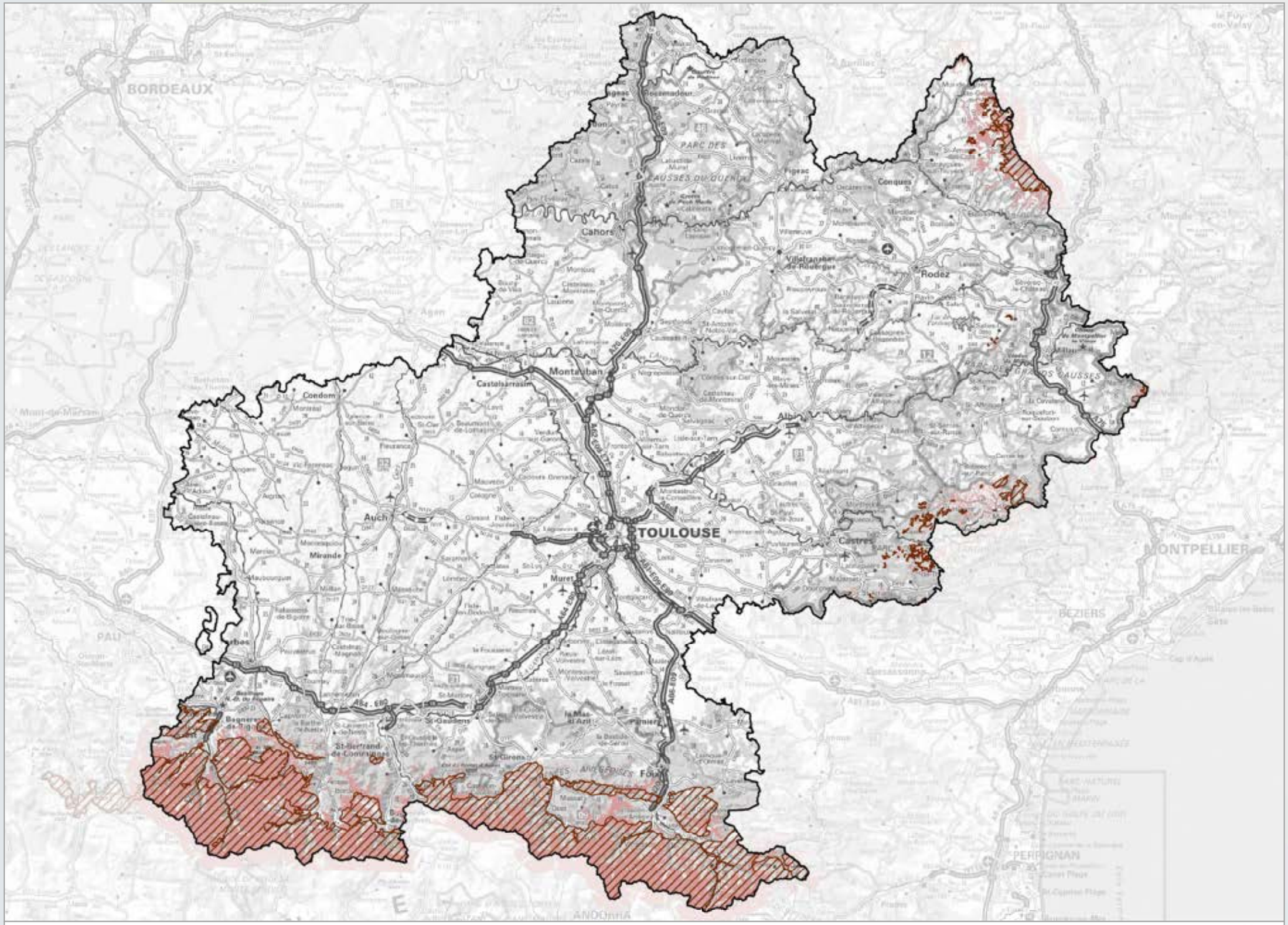
Décembre 2014

Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

0 25 50 Kilomètres

Carte n° 25

Sous-trame milieux ouvert et semi-ouverts d'altitude



Légende

- Limites de la région
- Réservoirs de biodiversité
- Milieux structurants de la sous-trame

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2014 / ECOTONE (2012)* ** cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

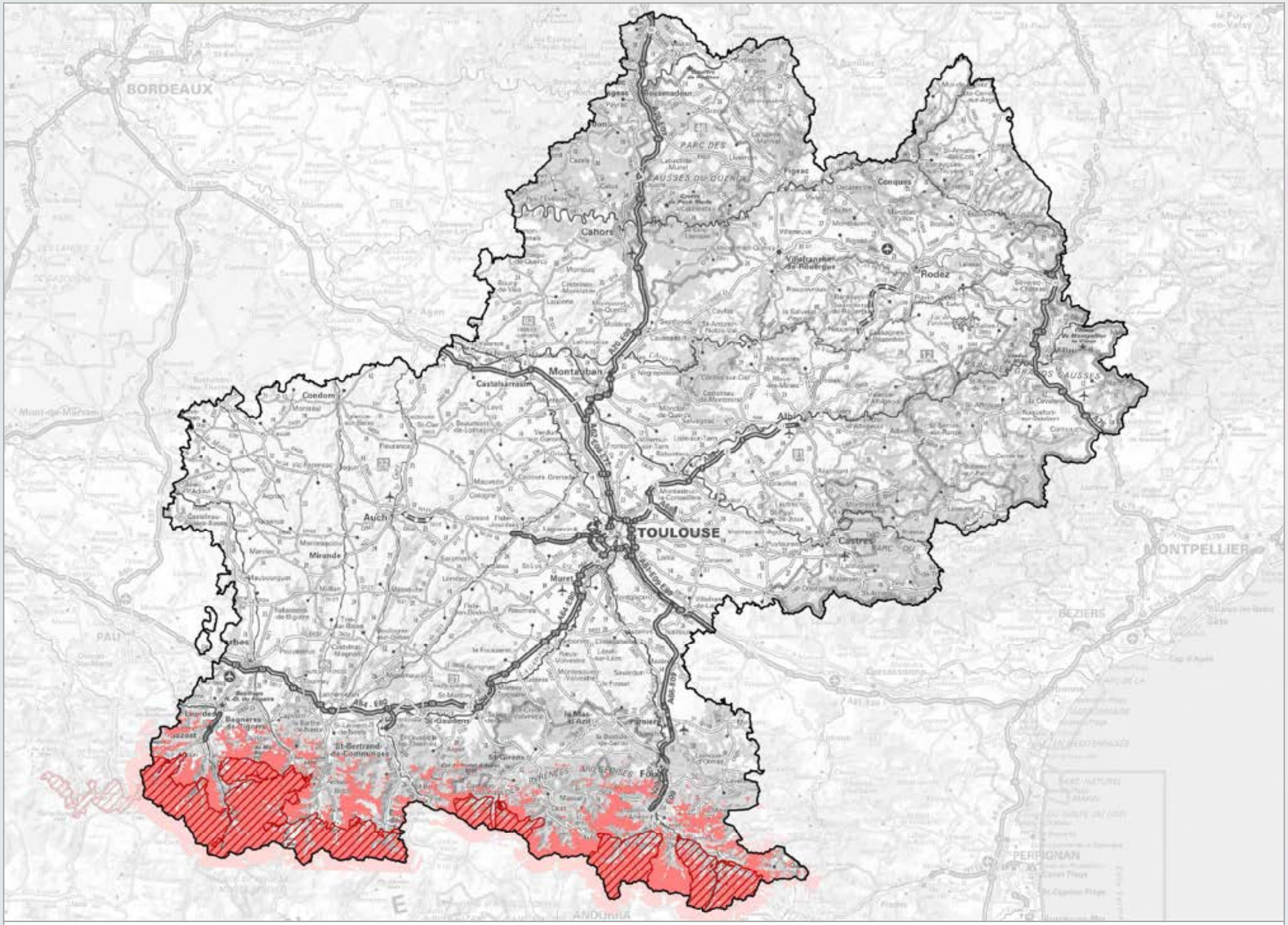
Décembre 2014

Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

0 25 50 Kilomètres

Carte n° 26

Sous-trame milieux rocheux d'altitude



Légende

- Limites de la région
- Réservoirs de biodiversité
- Milieux structurants de la sous-trame

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2014 / ECOTONE (2012)* ** cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

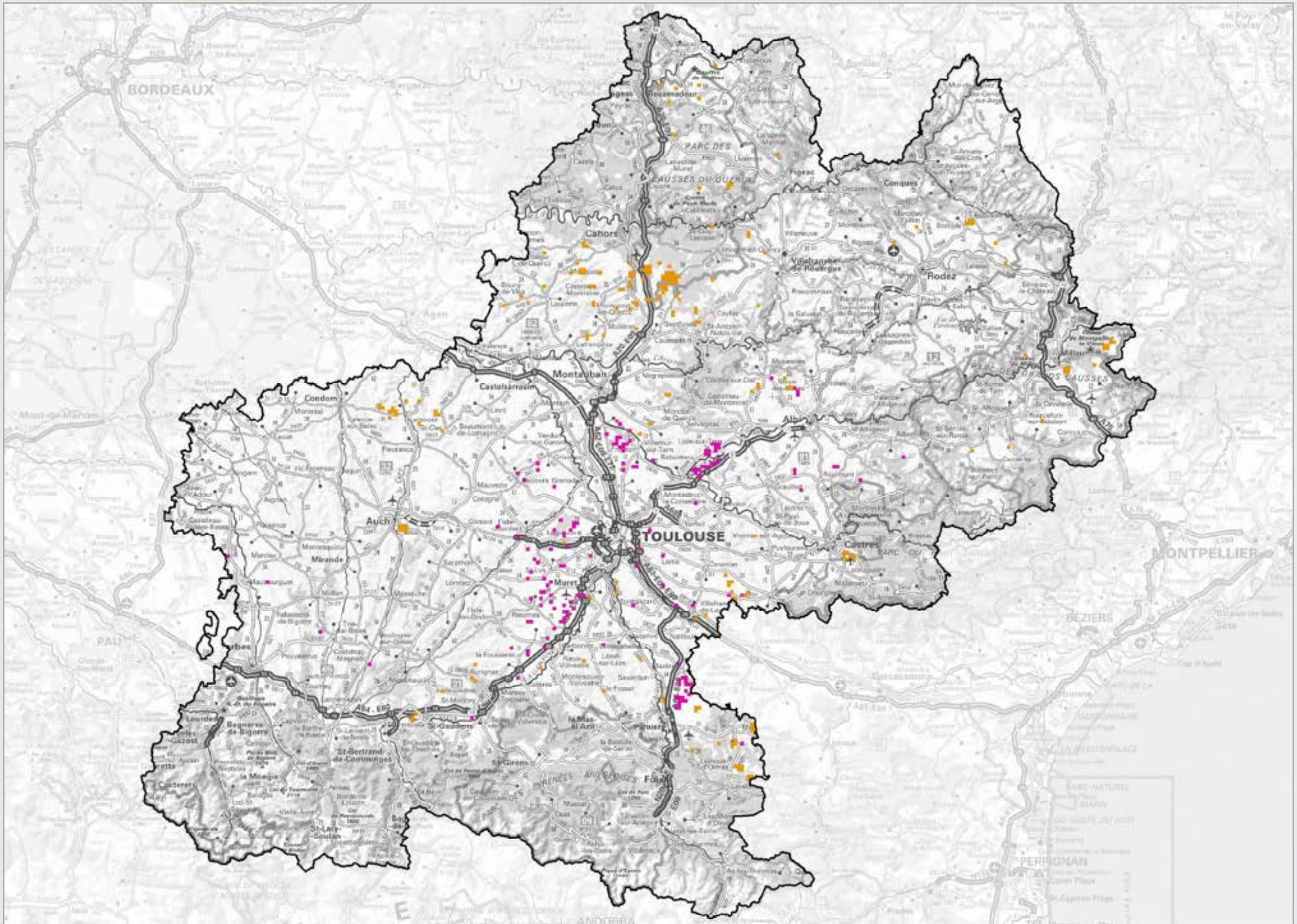
Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

0 25 50 Kilomètres

midi-pyrénées

Carte n° 29

Sous-trame milieux cultivés



Légende

- Limites de la région
- Messicoles dans les milieux cultivés (CBNPMP)
- Faune dans les milieux cultivés (NMP)

Fonds : SCAN 1000® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / CBNPMP (2013) / NMP* (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

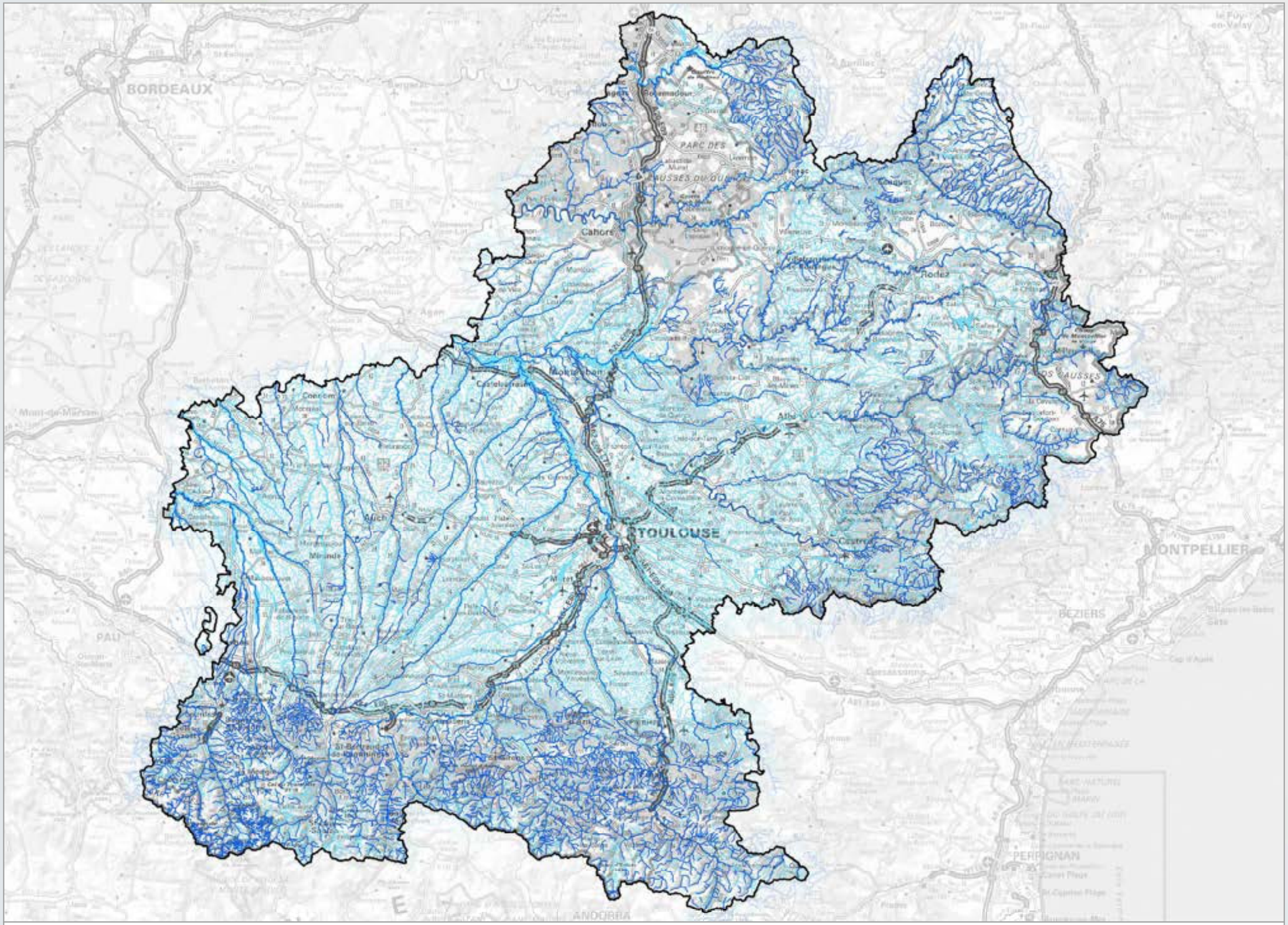
0 — 25 — 50 Kilomètres

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Carte n° 28

Sous-trame cours d'eau



Légende

- Limites de la région
- Réservoirs de biodiversité
- Milieux structurants de la sous-trame

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2014/ ECOTONE (2012)* ** cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

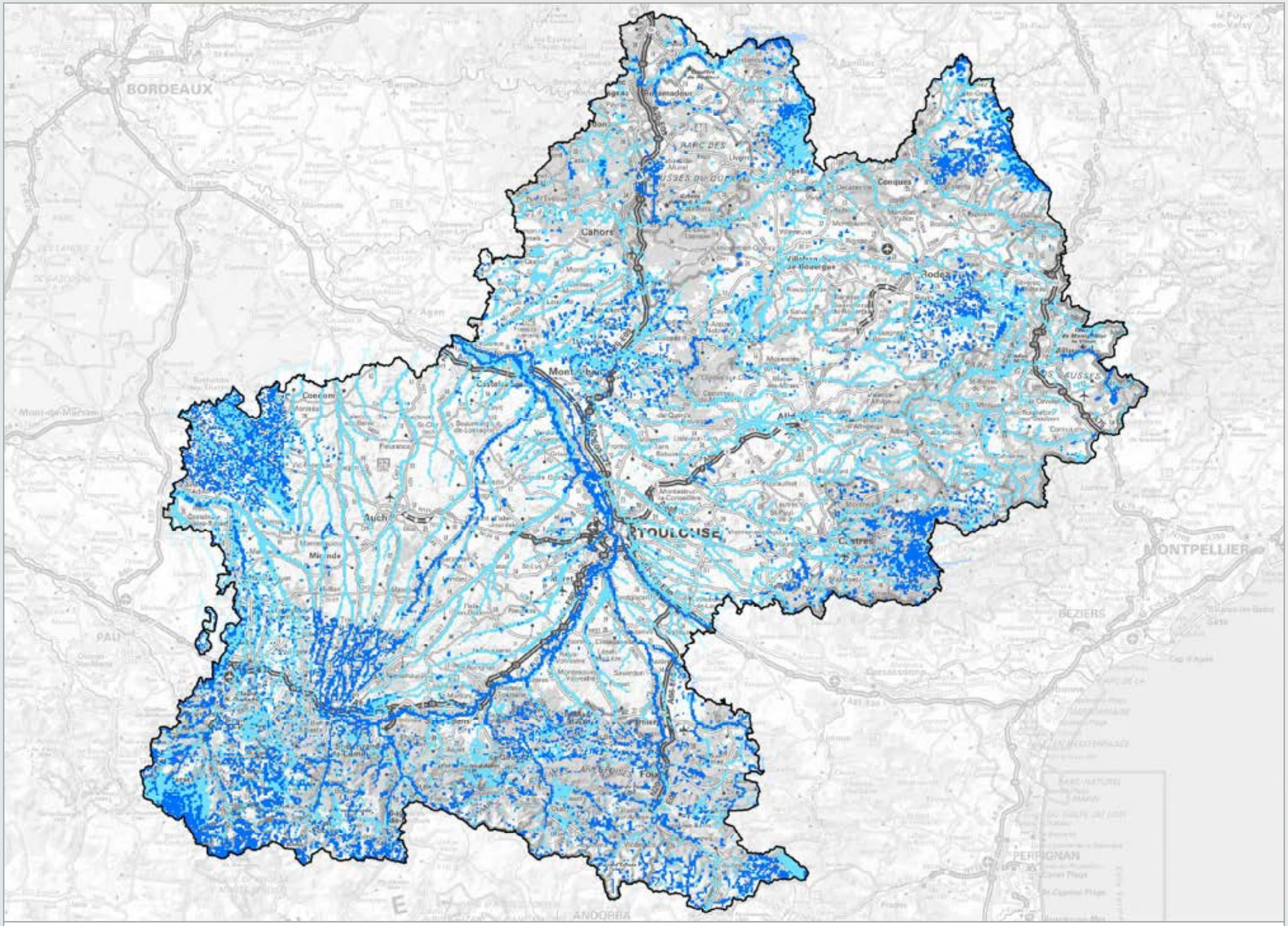
Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

0 25 50 Kilomètres

midi-pyrénées

Carte n° 29

Sous-trame milieux humides



Légende

- Limites de la région
- Zones humides avérées
- Zones humides à vérifier

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2014 / ECOTONE (2012)* ** cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

0 25 50 Kilomètres

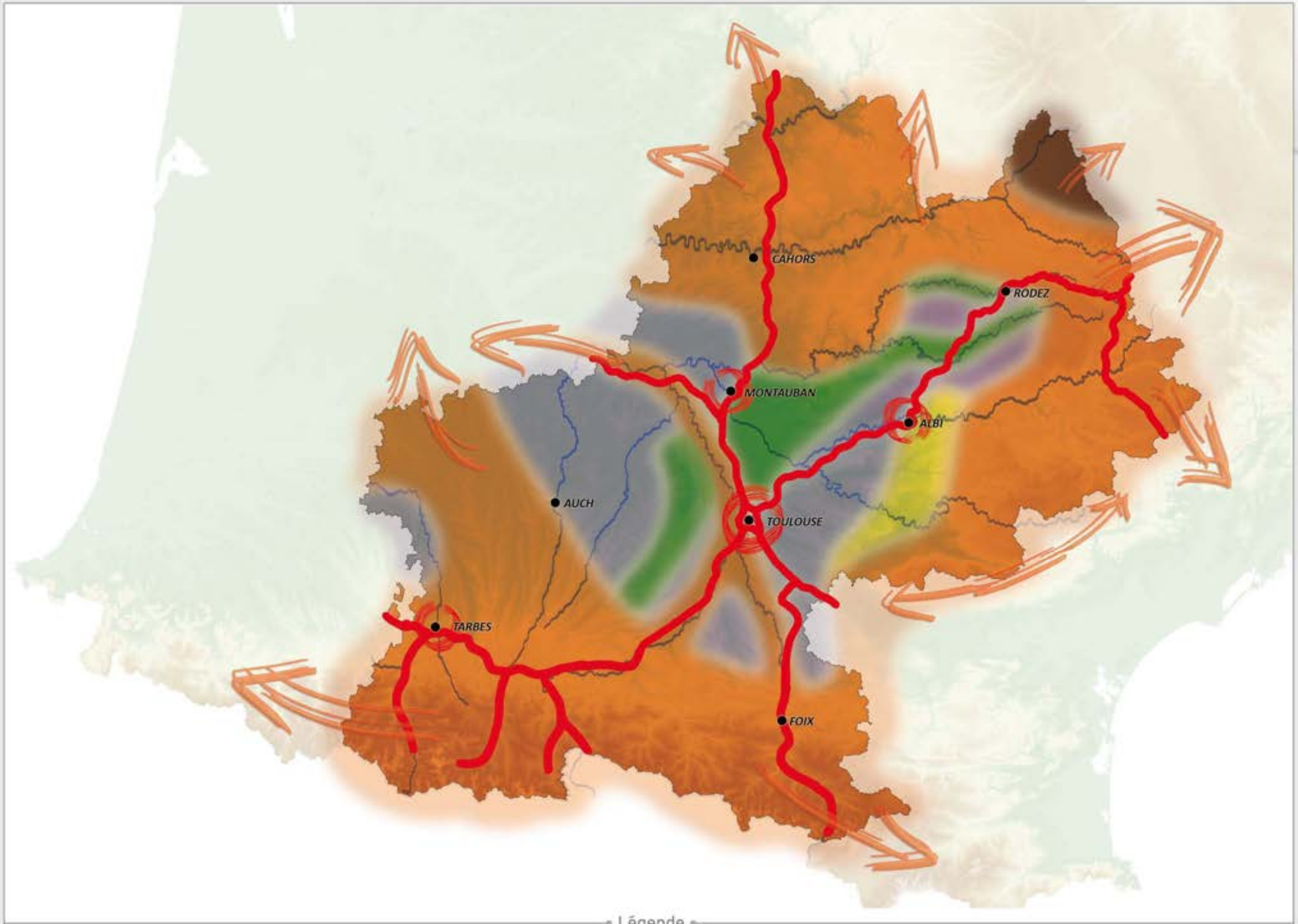
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Carte de synthèse régionale des éléments de la trame verte et bleue du SRCE Midi-Pyrénées

Carte n°30

Carte de synthèse régionale des éléments de la Trame verte et bleue du SRCE Midi-Pyrénées



Légende

- Continuités interrégionales
- Principaux éléments fragmentants
- Orbites des agglomérations
- Espace majoritairement multi-trame
- Espace majoritairement sous-trame cours d'eau (sans trame verte)
- Espace majoritairement sous-trame milieux boisés de plaine
- Espace majoritairement sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts de plaine
- Espace majoritairement sous-trame milieux ouverts et semi-ouverts d'altitude

Sources : IGN - BD Topo (2009), BD Alti (2008), ECOTONE (2012)

Juin 2012

Echelle de la carte : 1/ 1 250 000

0 12,5 25 50 Km

Schéma régional de cohérence écologique Midi-Pyrénées



Atlas cartographique

Livret 2 Éléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Décembre 2014

PREFET
DE LA REGION
MIDI-PYRENEES

RÉGION
MIDI-PYRÉNÉES

Sommaire

Livret 2

Cartes à l'échelle du 1/100.000ème

Éléments et objectifs de préservation ou de remise en bon état de la sous-trame milieux boisés de plaine

Index communal & Index synthétique par planche

Avertissements

Les corridors des différentes sous-trames composant la trame verte sont modélisés selon la méthodologie décrite au paragraphe 4.1.6 du rapport du SRCE.
Il s'agit de tracés issus d'une modélisation qui n'a pas donné lieu à des vérifications de terrain et donc à une validation corridor par corridor.

L'axe de chaque corridor terrestre est notamment calculé en fonction de la perméabilité pour le déplacement des espèces.
La méthode de perméabilité utilisée pour le SRCE est décrite à l'article 4.1.6.2 et la méthode d'identification des corridors à l'article 4.1.6.3.
La valeur de perméabilité est représentée par une couleur propre à chaque sous-trame :
Pour une couleur donnée, la teinte sombre représente les secteurs les plus perméables et la teinte claire les secteurs les moins perméables pour la sous-trame.
Chaque corridor terrestre modélisé correspond aux zones de meilleure perméabilité permettant de relier 2 réservoirs de la même sous-trame.

PRESENTATION DE L'ATLAS

La composition de l'atlas

Cet atlas cartographique se structure en deux grandes parties.

- La première présente les cartes d'échelle régionale, d'abord celles relatives au diagnostic, puis celles présentant les sous-trames et pour finir la carte de synthèse de la Trame verte et bleue à l'échelle régionale.
- Divisée en huit livrets, plus un livret de synthèse, la seconde partie présente les cartes à l'échelle du 1/100 000ème. Chaque livret présente les éléments : réservoirs de biodiversité, corridors (modélisés pour les sous-trames terrestres) et obstacles ainsi que les objectifs relatifs à la préservation et à la remise en bon état des éléments de la Trame verte et bleue pour chaque sous-trame.

Les cartes d'échelle régionale

Les cartes 1 à 21 portent sur le diagnostic du territoire régional. Chaque carte est en rapport avec le texte du diagnostic, elle permet de mieux préciser et localiser les caractéristiques de la région Midi-Pyrénées présentées dans le texte, à l'échelle du 1/1 000 000éme.

Les cartes 22 à 29 présentent les sous -trames du SRCE Midi-Pyrénées à l'échelle du 1/1 100 000ème. Pour chaque sous-trame, les réservoirs de biodiversité sont représentés avec les milieux structurant cette sous-trame. Il ne s'agit pas de la modélisation des corridors mais simplement des milieux représentatifs de la sous-trame[1].

La carte 30 représente la synthèse de l'ensemble des éléments de la Trame verte et bleue de manière stylisée et simplifiée à l'échelle régionale.

Les cartes à l'échelle du 1/100 00ème

Composition

Chaque sous-trame est présentée indépendamment dans un livret avec ses éléments et ses objectifs de préservation ou de remise en bon état.

Le livret 9, relatif à la sous-trame des milieux humides se présente sous la forme de « *zones humides avérées* » et « *zones humides à vérifier* » car les connaissances relatives à ces milieux n'ont pas permis de définir des réservoirs de biodiversité et des corridors[2].

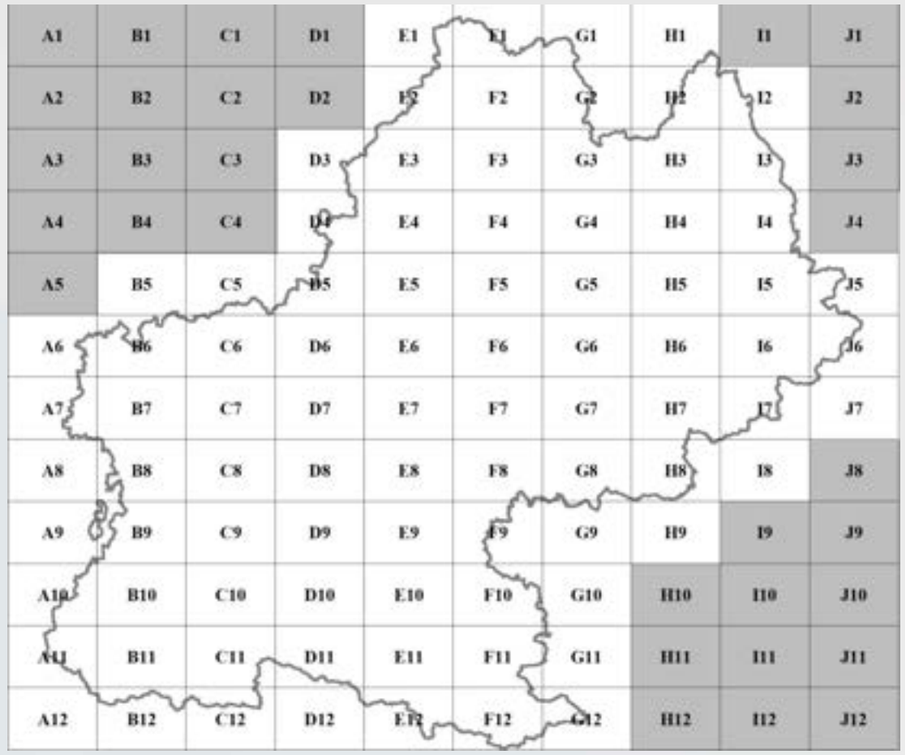
Le livret 10 présente la superposition sur un même territoire de l'ensemble des sous-trames[3] avec leurs objectifs de préservation ou de remise en bon état.

[1] *cf.* annexe 4 de la note méthodologique.
[2] *cf.* §3.1.4 de la note méthodologique.
[3] Plusieurs précautions sont à prendre dans l'analyse de ces cartes de superpositions (*cf.* §10.2.2 de la note méthodologique).
[4] Un total de quatre-vingt-huit planches est nécessaire pour couvrir l'ensemble de la région livret 8,9 et 10.

Clefs de lecture des cartes à l'échelle du 1/100 000ème

La représentation au 1/100 000ème de la région Midi-Pyrénées induit un découpage de cette dernière en différentes planches représentant chacune une partie de la Région[4]. Ainsi chaque carte est décomposée en plusieurs planches et seules celles présentant des informations sont éditées. Ainsi pour la sous-trame milieux rocheux d'altitude, par exemple, la planche représentant le pays Montalbanais n'est pas représentée car n'y figure ni réservoirs de biodiversité, ni corridors pour cette sous-trame. Pour faciliter l'utilisation et la lecture de cet atlas, un sommaire détaillé est présenté avant chacune des cartes à l'échelle du 1/100 000ème. Ce sommaire permet d'y visualiser rapidement les planches représentées et les pages correspondantes à chacune d'entre elles.

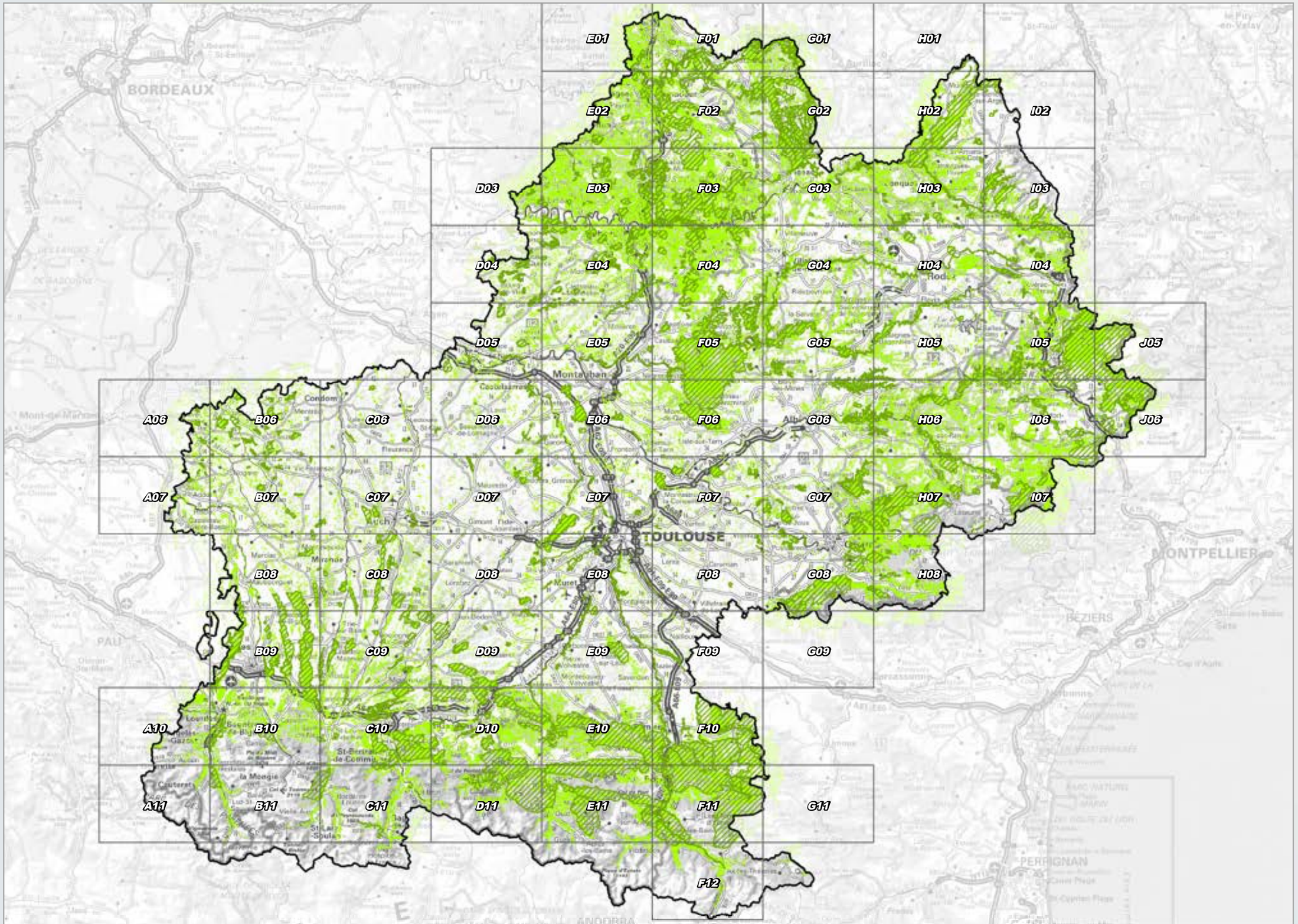
Situé à la fin du document, un index référence l'ensemble des communes de Midi-Pyrénées et permet d'y indiquer la ou les planches concernées. Il est accompagné d'un second index synthétique permettant de retrouver pour chaque planche, les livrets dans lesquels chaque commune est représentée et donc les sous-trames concernées.



Légende : Les différentes planches utilisées pour la représentation des cartes à l'échelle du 1/100 000ème.

Notice d'utilisation du pavé numérique de navigation :
Un pavé numérique de navigation est à votre disposition dans les livrets au 1/100 000. Pour atteindre la planche souhaitée, il suffit de cliquer sur la dalle correspondante dans la carte d'assemblage. Inversement, un clic dans la carte d'assemblage de la marge de droite vous renvoie à la page de la carte régionale.

Sous-trame milieux boisés de plaine



Légende

- Limites de la région
- Réservoirs de biodiversité
- Milieux structurants de la sous-trame

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2014/ ECOTONE (2012) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

0 25 50 Kilomètres

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche A06



A06 B06 A07 B07

MONT-DE-MARSAN · Bordessoule · Pouydesseaux · Bostens · Ste-Marie · Lucbardez-et-Bargues · Lasbazouses · Gaderes · Ste-Foy · St-Avit · Lacquy · Labastide-d'Armagnac · St-Justin · Bétbezer-d'Armagnac · Château Gayrosse · Le Frêche · Arthez-d'Armagnac · Lannemaignan · Mauléon-d'Armagnac · Perquie · Monléput · St-Canne · Monguilhem · Mujpas · Bourdalot · Toujouse · Monlezun-d'Armagnac · Mormès · Villeneuve-de-Marsan · St Cricq-Villeneuve · Bougue · Mazerolles · Laglorieuse · Bretagne-de-Marsan · Artassens · Bascons · Maurrin · St-Gein · Castandet · Hontanx · St-Maurice-sur-Adour · Grenade-sur-l'Adour

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

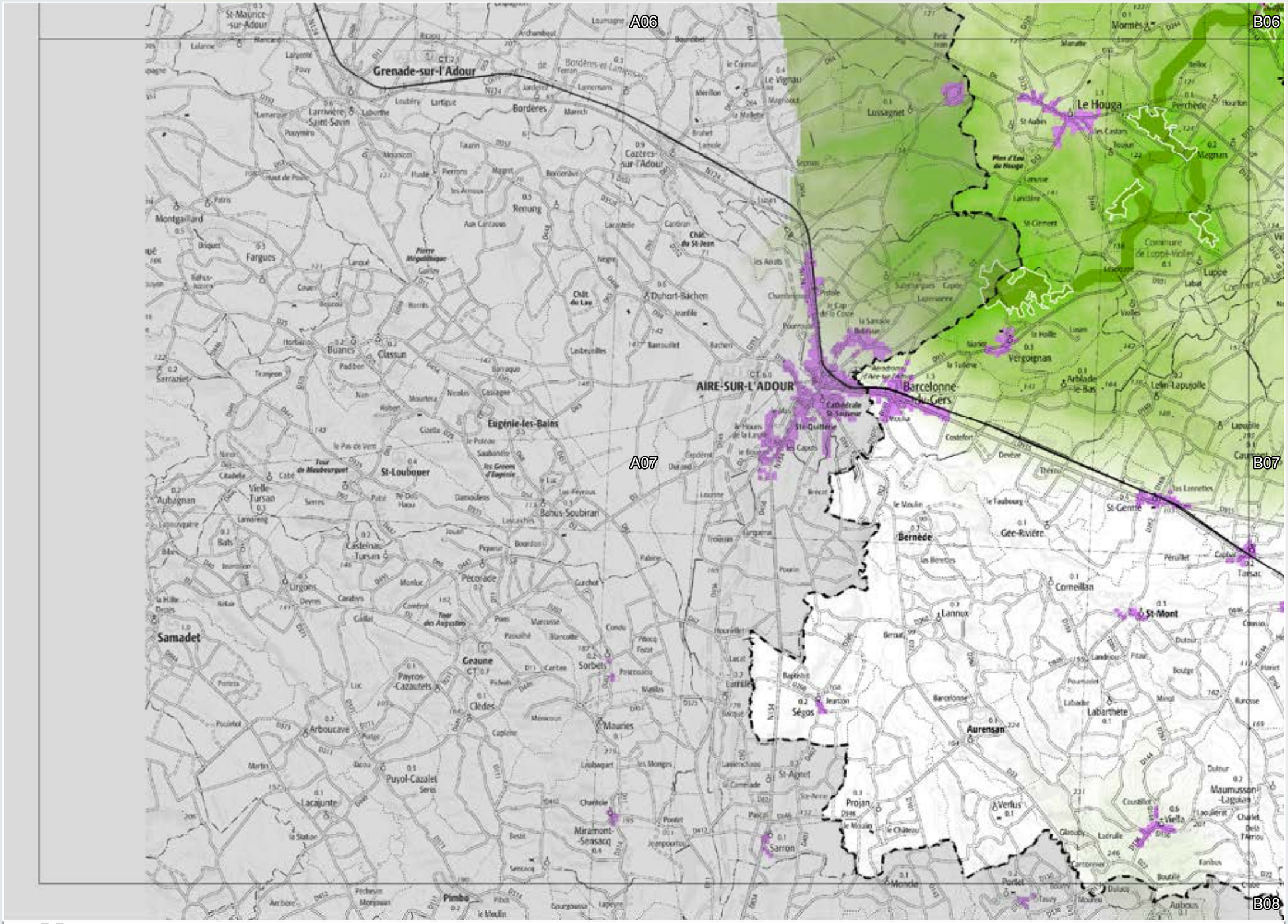
Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche A07



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

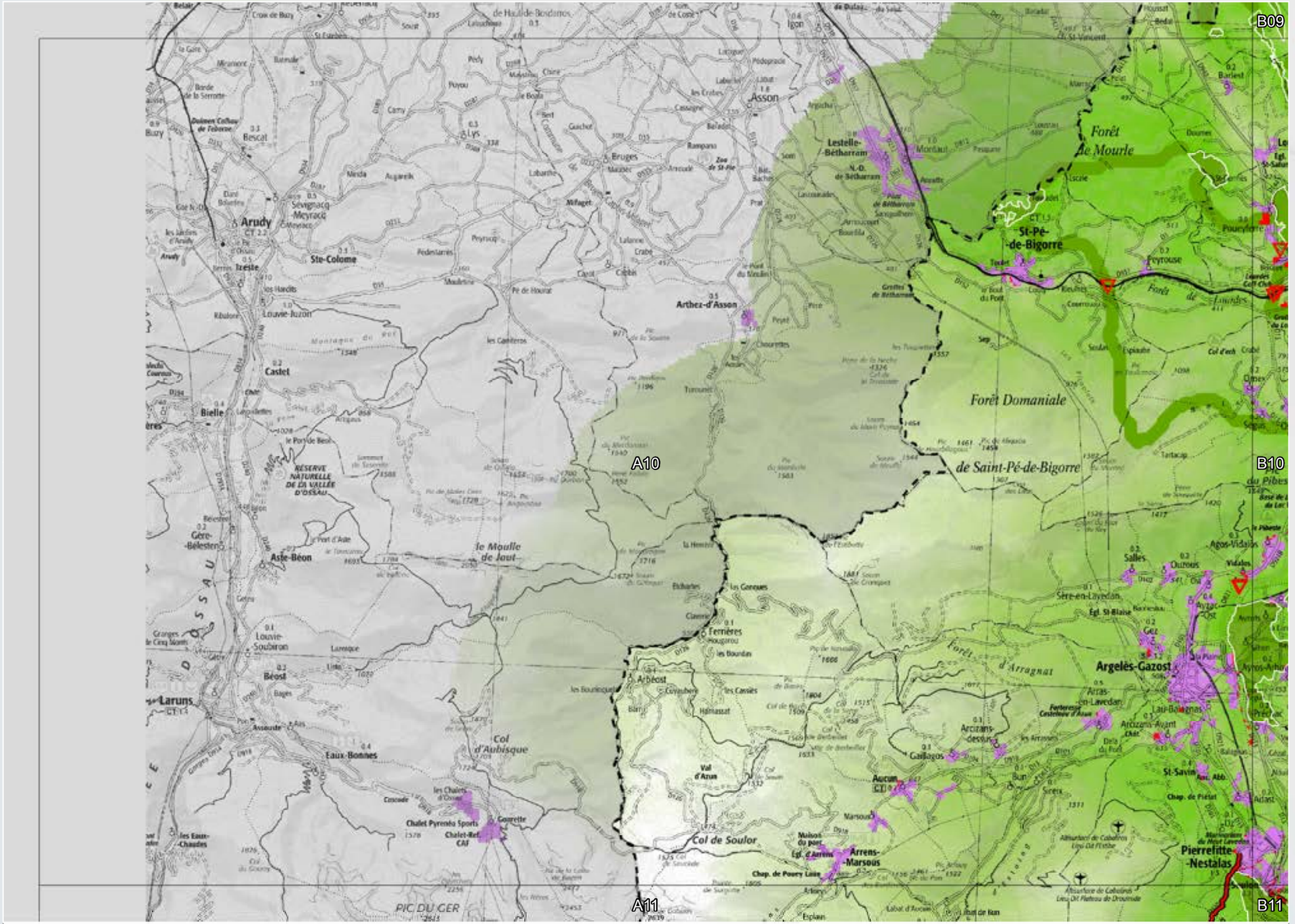
Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche A10



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversité à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

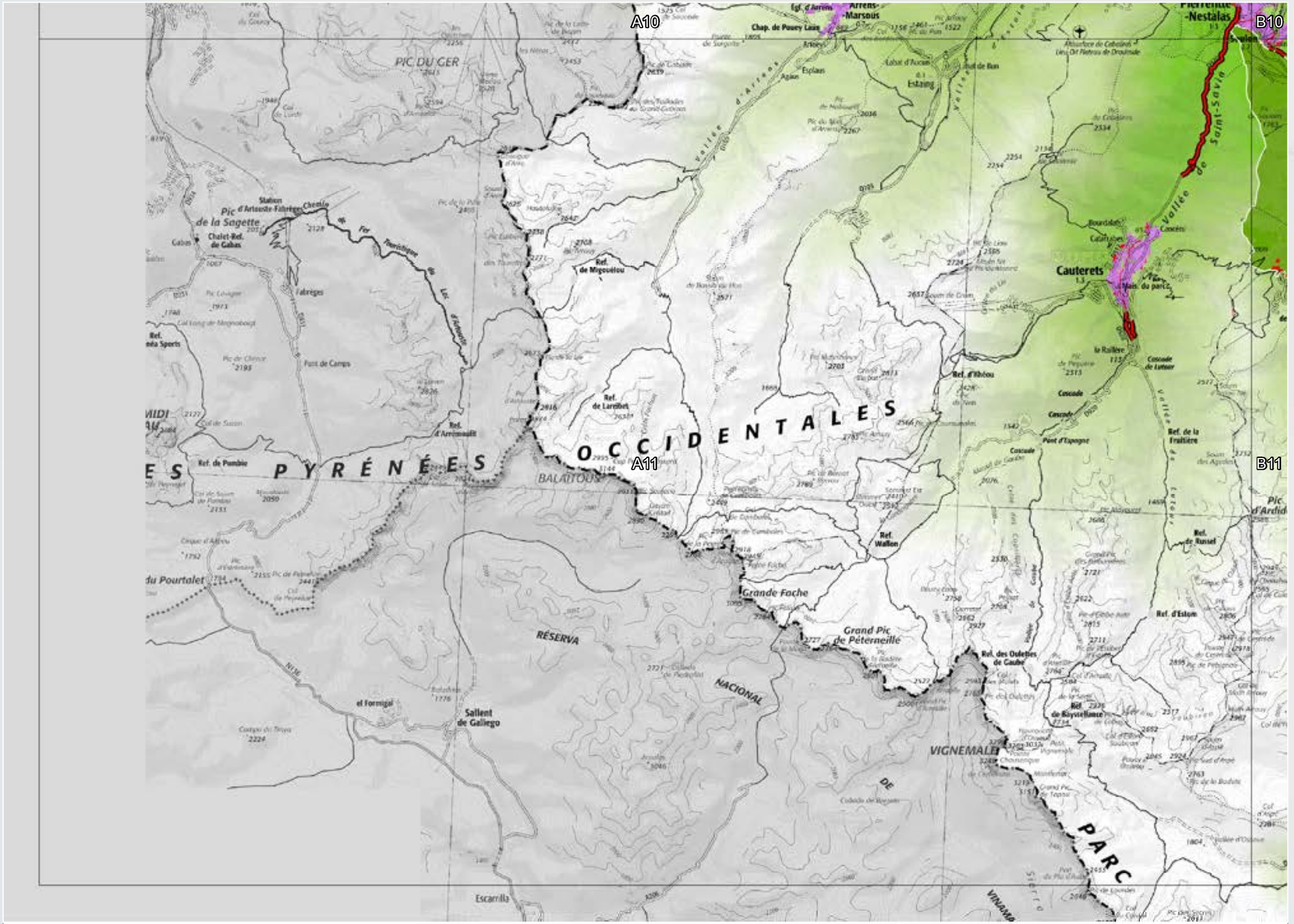


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche A11



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

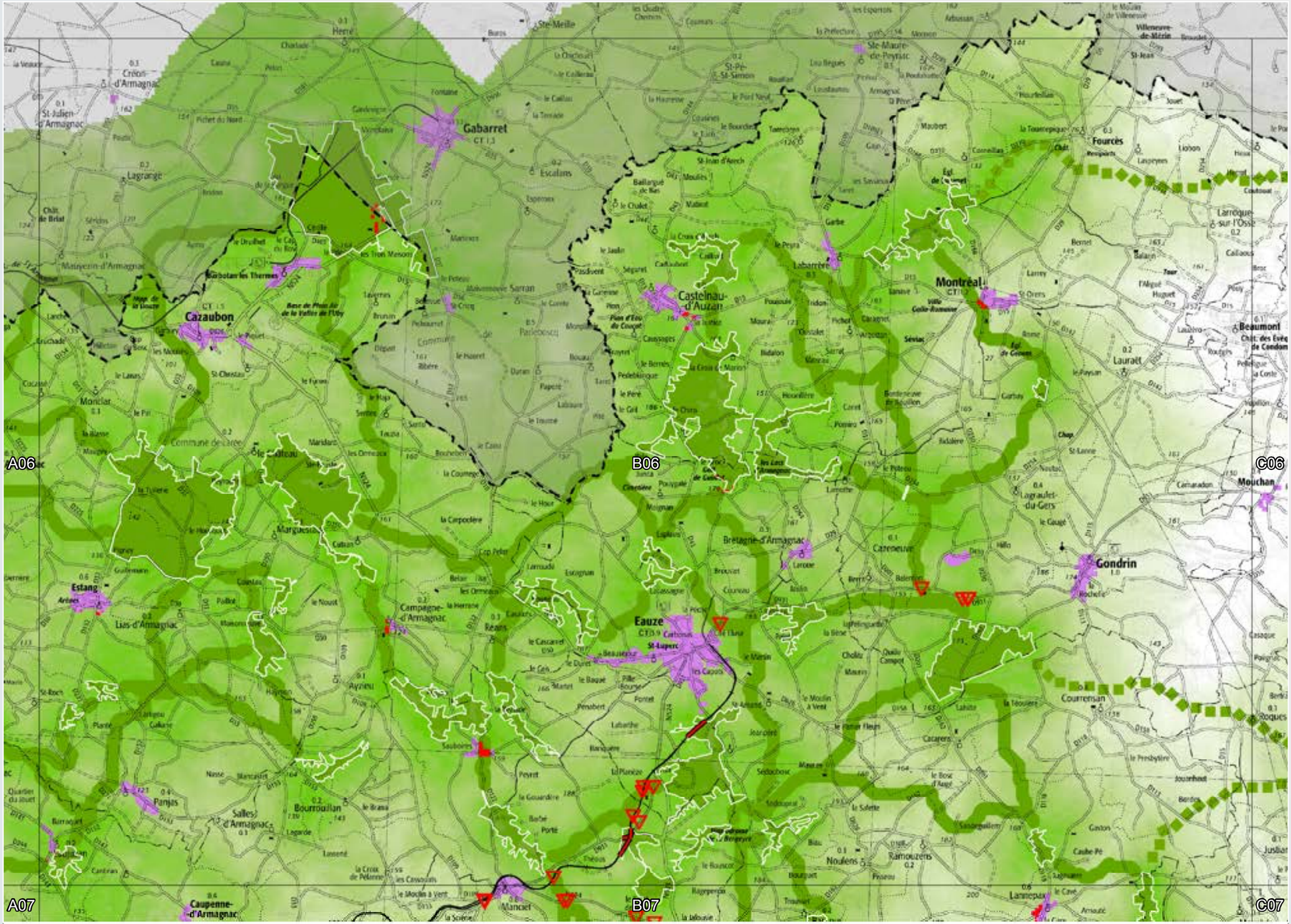


Planche B06



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

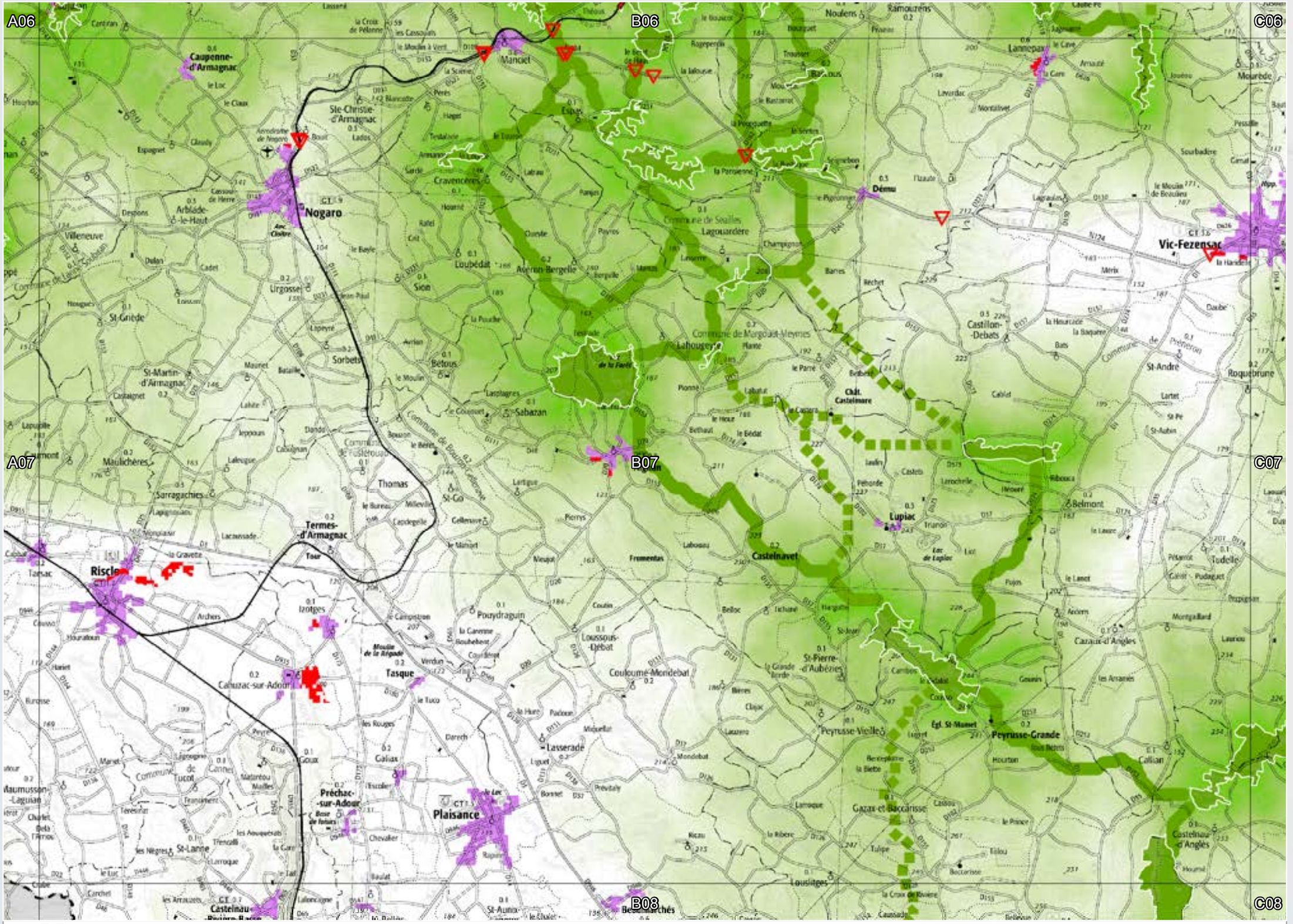


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche B07



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche B08



A07 B07 C07 B08 C08 B09 C09

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

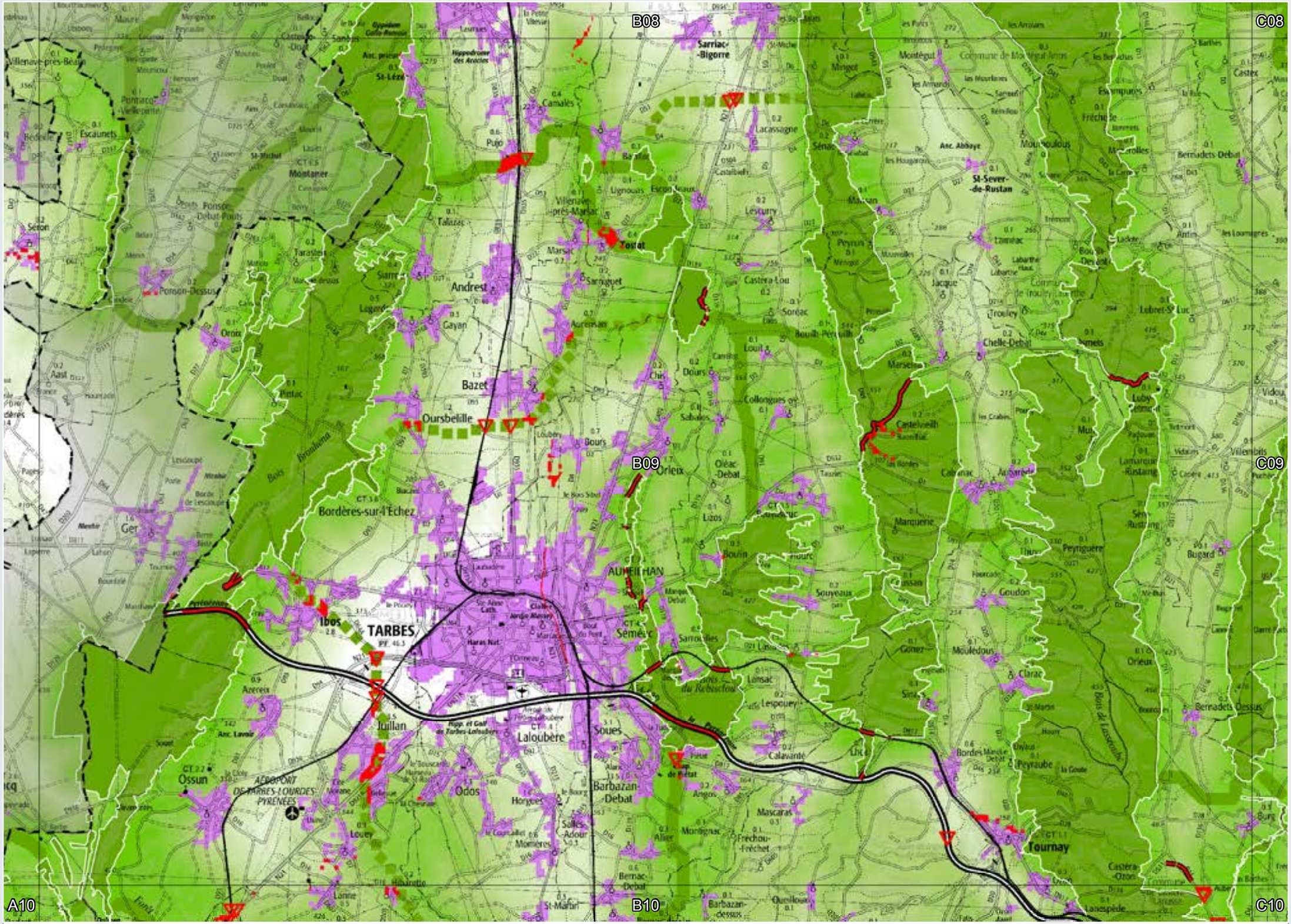
0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche B09





Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

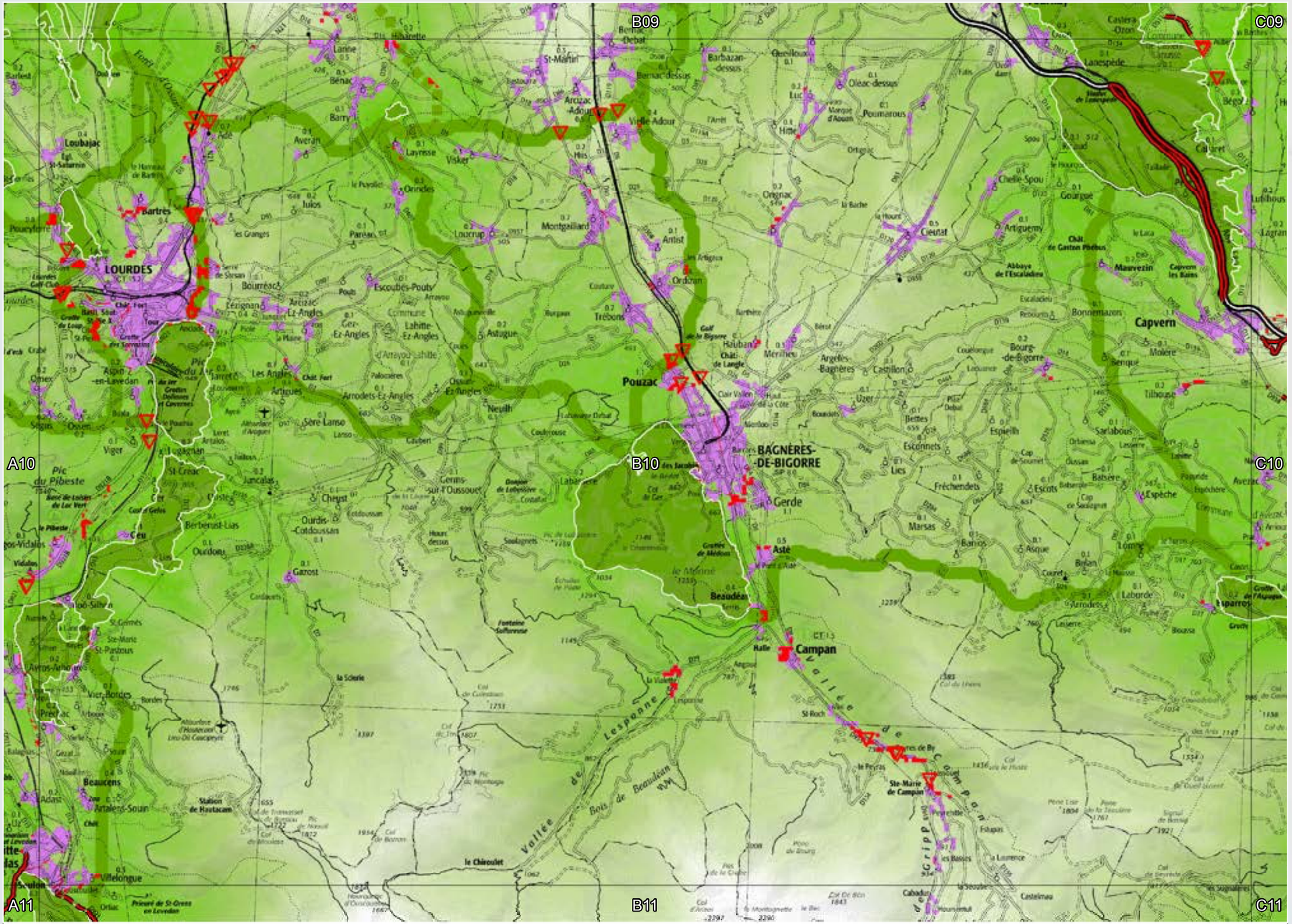
Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine


B09
C09
A10
B10
C10
A11
B11
C11
LOURDES
Bartrès
Loubajac
Bourréac
Escoubès-Pouts
Pouzac
BAGNÈRES-DE-BIGORRE
Gerde
Asté
Beaudéan
Campan
Vallée de Lespugue
Vallée de Bois de Beaudéan
Vallée de Coumeau
Vallée de Gripp
Capvern
Mauvezin
Artiguemy
Cieutat
Montgaillard
Trébons
Ordizan
Astugue
Arcizac-Adour
Vielle-Adour
Barbazan-dessus
Oléac-dessus
Poumarous
Orignac
Laloubère
Gourgue
Bonnemazon
Bourg-de-Bigorre
Castillon
Angles-Bagnères
Merlhes
Haubanz
Uzer
Bettes
Esconnets
Lies
Fréchendets
Marsas
Banios
Asque
Loma
Laborde
Arrodets
Bourza
Sarlabous
Tilhouse
Moliere
Espeilh
Escots
Espèche
Barbère
Cap de Sourcet
Cap de Soulegnet
Brian
Courrel
Sparros
Grotte de l'Aiguan
Lubilhous
Lagrange
Laloubère
Laresplède
Castera-Lanne
Bégole
Caubet
Chelle-Spou
Ste-Marie de Campan
Le Peyras
Fréchendets
Les Bazies
La Laurence
Castelmau
Cabadus
Hourmeul
Fréchendets
Sère-Lanso
Neuilh
Arrodets-Ez-Angles
Les Angles
Lahitte-Ez-Angles
Ger-Ez-Angles
Arcizac-Ez-Angles
Escaliers
Artigues
Juncalas
Ourdis-Cotdoussan
Ourdon
Berbérust-Lias
Ceu
Gazost
Cheust
Viger
St-Créac
Pic du Pibeste
Aspin-en-Lavedan
Asque
Ste-Marie
St-Pastous
St-Germés
Viey-Bordes
Precilhac
Beaucens
Artalens-Souin
Station de Hautacam
Villelongue
Scrutou
Le Chiroulet
Col de Spandelles
Col de Tentes
Col de Bordères
Col de Bergons
Col de Bordères
Col de Bergons
Col de Bordères
Col de Bergons

A10 B10 C10

A11 B11 C11

PIC DU MIDI DE BIGORRE

COL DU TOURMALET

RÉSERVE NATURELLE DU NÉOUVIELLE

Pic de Néouvielle ou d'Aubert

Pic d'Ardiden

Luz-St-Sauveur

Barèges

Cauterets

St-Lary-Soulan

Ancizan

Aragnouet

Gavarnie

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche B11



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

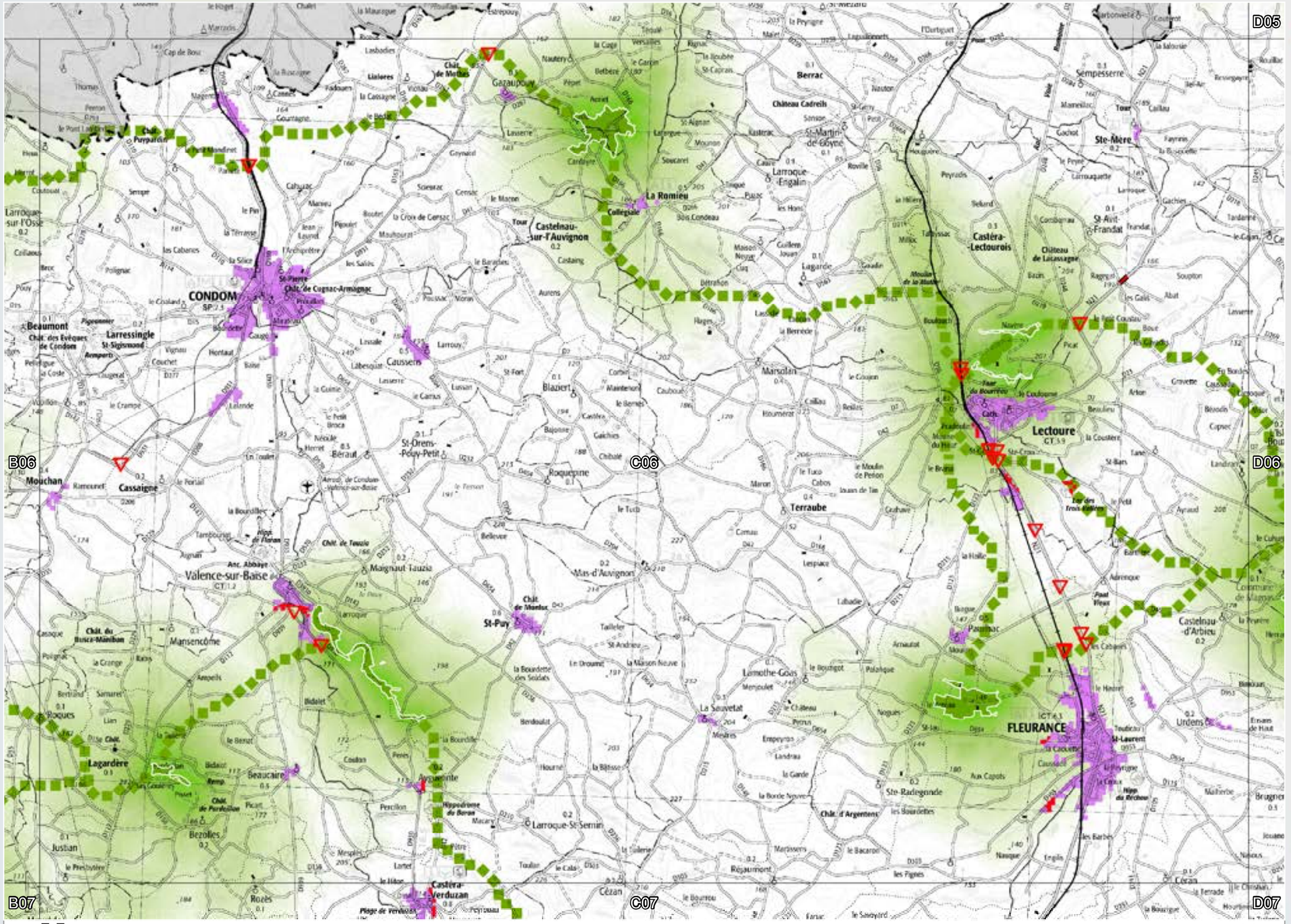
Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — **Perméabilité du milieu** — Forte

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche C06



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

B06 C06 D06

B07 C07 D07

B08 C08 D08

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche C07



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

B07 C07 D07

B08 C08 D08

B09 C09 D09

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche C08



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

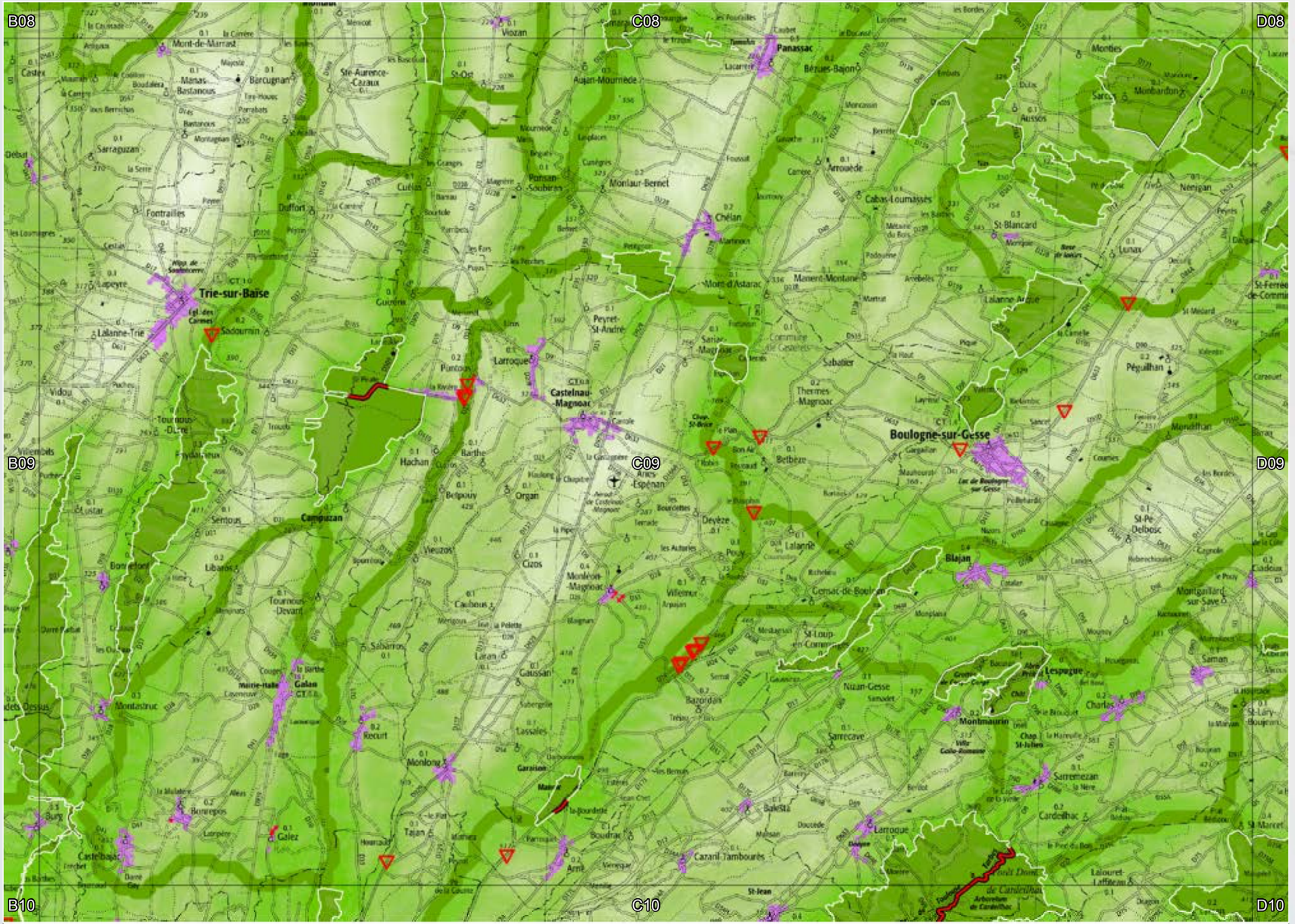


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*


B08
C08
D08
B09
C09
D09
B10
C10
D10
Trie-sur-Baïse
Castelnau-Magnoac
Boulogne-sur-Gesse
Campuzan
Panassac
Mont-de-Marrast
Monlaur-Bernet
Mont-d'Astarac
Peyret-St-André
Larroque
Puntous
Sadournin
Fontrailles
Duffort
Sarraguzan
Ste-Aurence-Cazaux
Aujan-Mournède
Ponsan-Soubiran
Chélan
Cabas-Loumassès
St-Blancard
Lalanne-Trie
Vidou
Tournous-Darré
Hachan
Barthe
Belpouy
Organ
Arrès-Espénan
Deyèze
Lalanne
Blajan
Gensac-de-Boulogne
Montgaillard-sur-Save
Pégulhan
Monbardon
Aussos
Néngan
Lunax
Lespugue
Montmaurin
Sarrecave
Sarremezan
Cardeilhac
Laroque
Caranil-Tambourès
Balesta
Thermes-Magnoac
Sabatier
Betbèze
Bégues-Bajon
Montes
Semous
Libaros
Bonrepos
Galez
Tajan
Arné
Boudrac
Gaussan
Lassales
Bazordan
Nizan-Gesse
Saman
St-Lary-Boujean
St-Marcet
Laloubet-Laffiteau
St-Jean
Mauvezin
Lalanne-Arqué
Manent-Montané
Arrouède
Lacarrère
Viozan
St-Ost
Barcugnan
Manas-Bastanous
Castex
Débat
Montastruc
Galan
Galez
Bonrepos
Castebajac
Bourg
Cuélas
Fontrailles
Lapeyre
Guirème
Puntous
Sadournin
Lalanne-Trie
Vidou
Tournous-Darré
Semous
Libaros
Bonrepos
Galez
Tajan
Arné
Boudrac
Caranil-Tambourès
Larroque
Balesta
Gaussan
Lassales
Bazordan
Nizan-Gesse
Montmaurin
Sarrecave
Sarremezan
Cardeilhac
Laroque
Saman
Lespugue
Blajan
Gensac-de-Boulogne
Montgaillard-sur-Save
Pégulhan
Monbardon
Aussos
Néngan
Lunax
St-Blancard
Cabas-Loumassès
Panassac
Bégues-Bajon
Aujan-Mournède
Ponsan-Soubiran
Monlaur-Bernet
Chélan
Mont-d'Astarac
Manent-Montané
Arrouède
Lacarrère
Viozan
St-Ost
Barcugnan
Manas-Bastanous
Castex
Débat
Mont-de-Marrast
Ste-Aurence-Cazaux
Sarraguzan
Fontrailles
Duffort
Cuélas
Peyret-St-André
Larroque
Puntous
Sadournin
Trie-sur-Baïse
Lapeyre
Lalanne-Trie
Vidou
Tournous-Darré
Hachan
Barthe
Belpouy
Organ
Arrès-Espénan
Deyèze
Lalanne

B09 C09 D09

B10 C10 D10

B11 C11 D11

LANNEMEZAN
La Barthe-de-Neste
Montréjeau
Villeneuve-de-Rivière
ST-GAUDENS
Labarthe-Rivière
Bonrepaire
Bois de Bize Nistos
Forêt Domaniale
Sarrancolin
St-Bertrand-de-Comminges
Valcabrère
Barbazan
Encausse-les-Thermes

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013)* ** cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche C10



B10 C10 D10

B11 C11 D11

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche C11



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

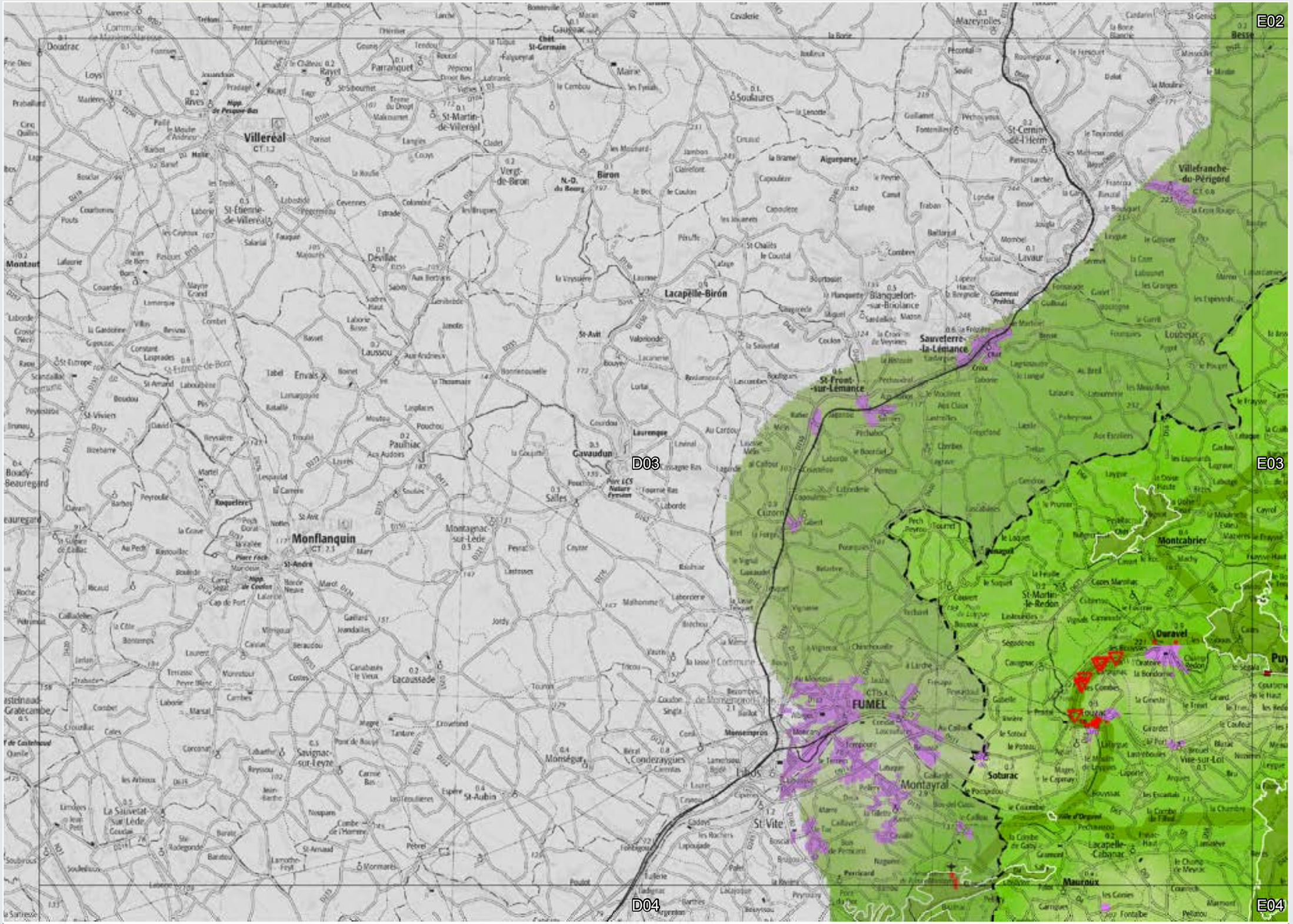
Faible — **Perméabilité du milieu** — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche D03



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

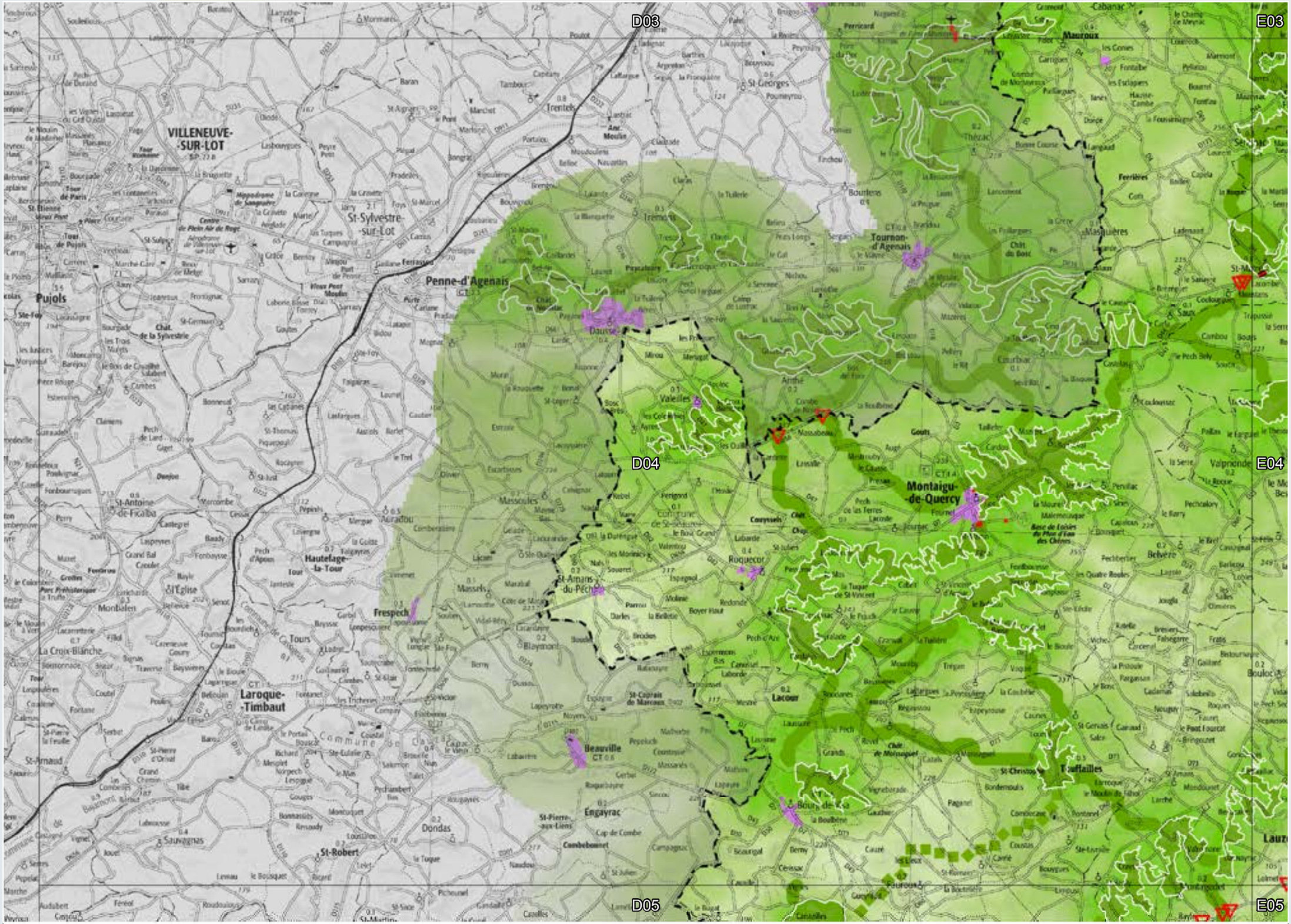


Planche D04



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

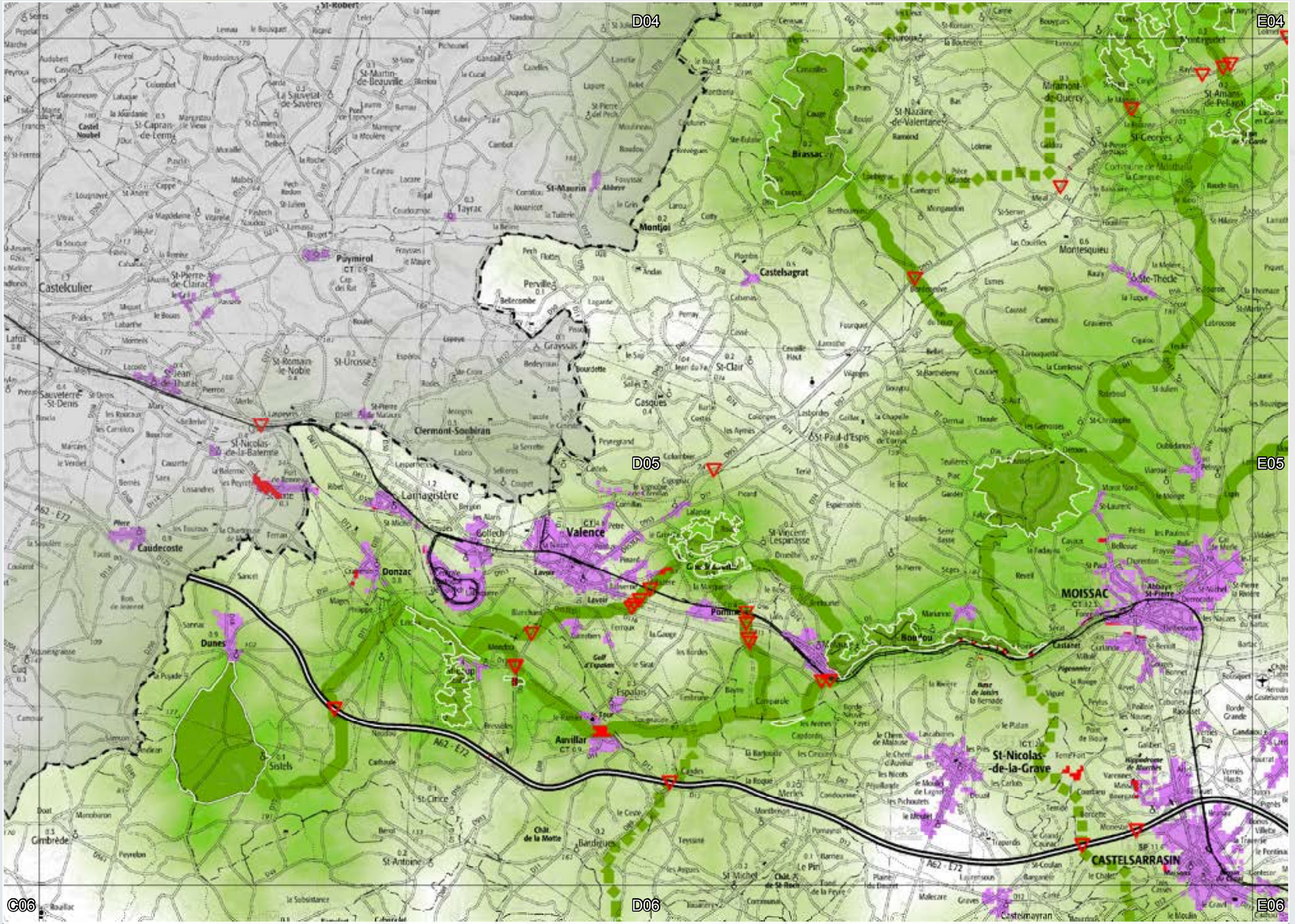


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE* (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement

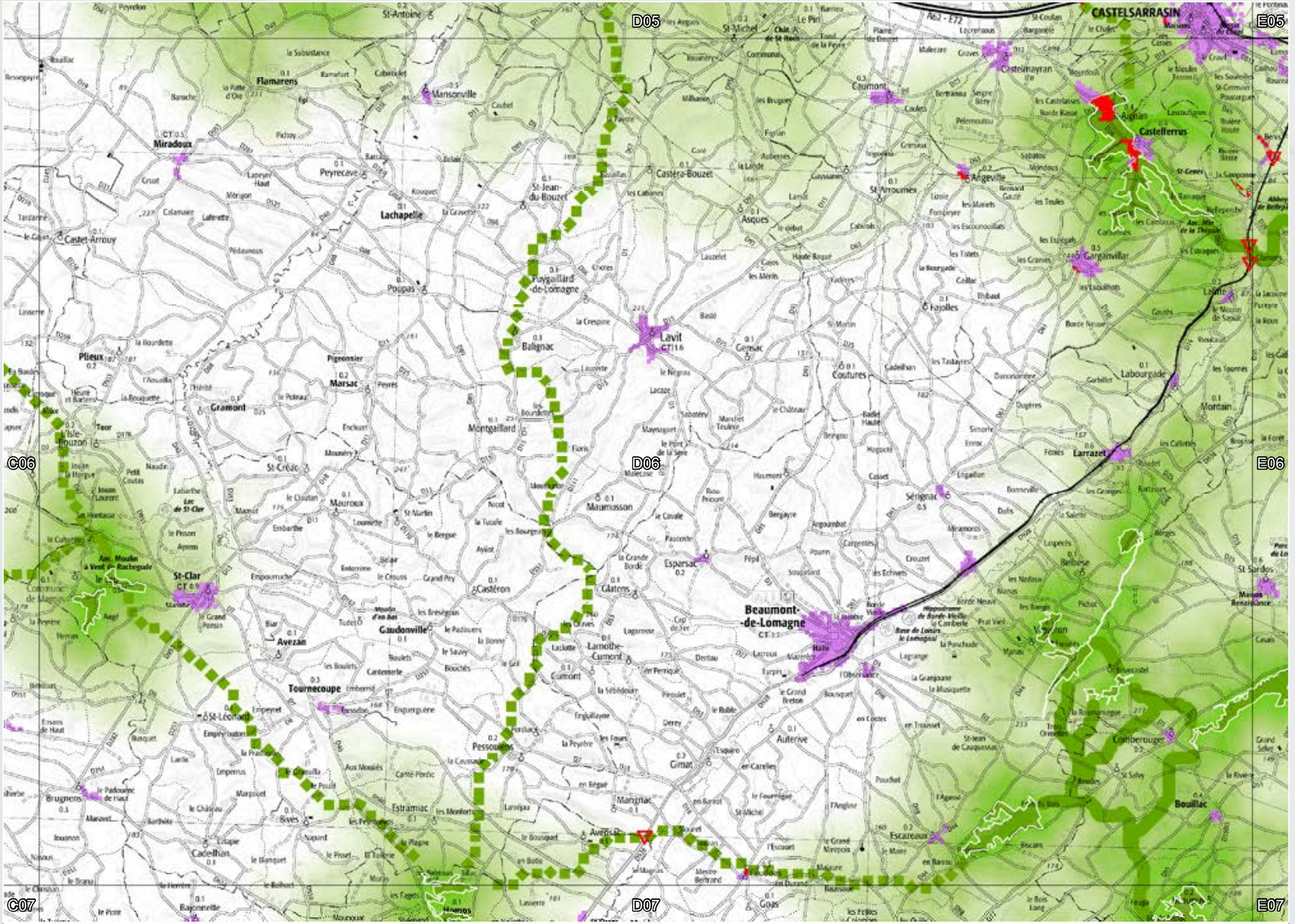
tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche D05



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE* (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement

tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche D06



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche D07

C06 D06 E06

C07 D07 E07

C08 D08 E08

L'ISLE-JOURDAIN

Légende

Limites de la région
Zones urbanisées
Réseau ferré
Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

Points de conflit surfaciques
Points de conflit ponctuels
Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

Réservoirs de biodiversités à préserver
Corridors modélisés à préserver
Corridors modélisés à remettre en bon état

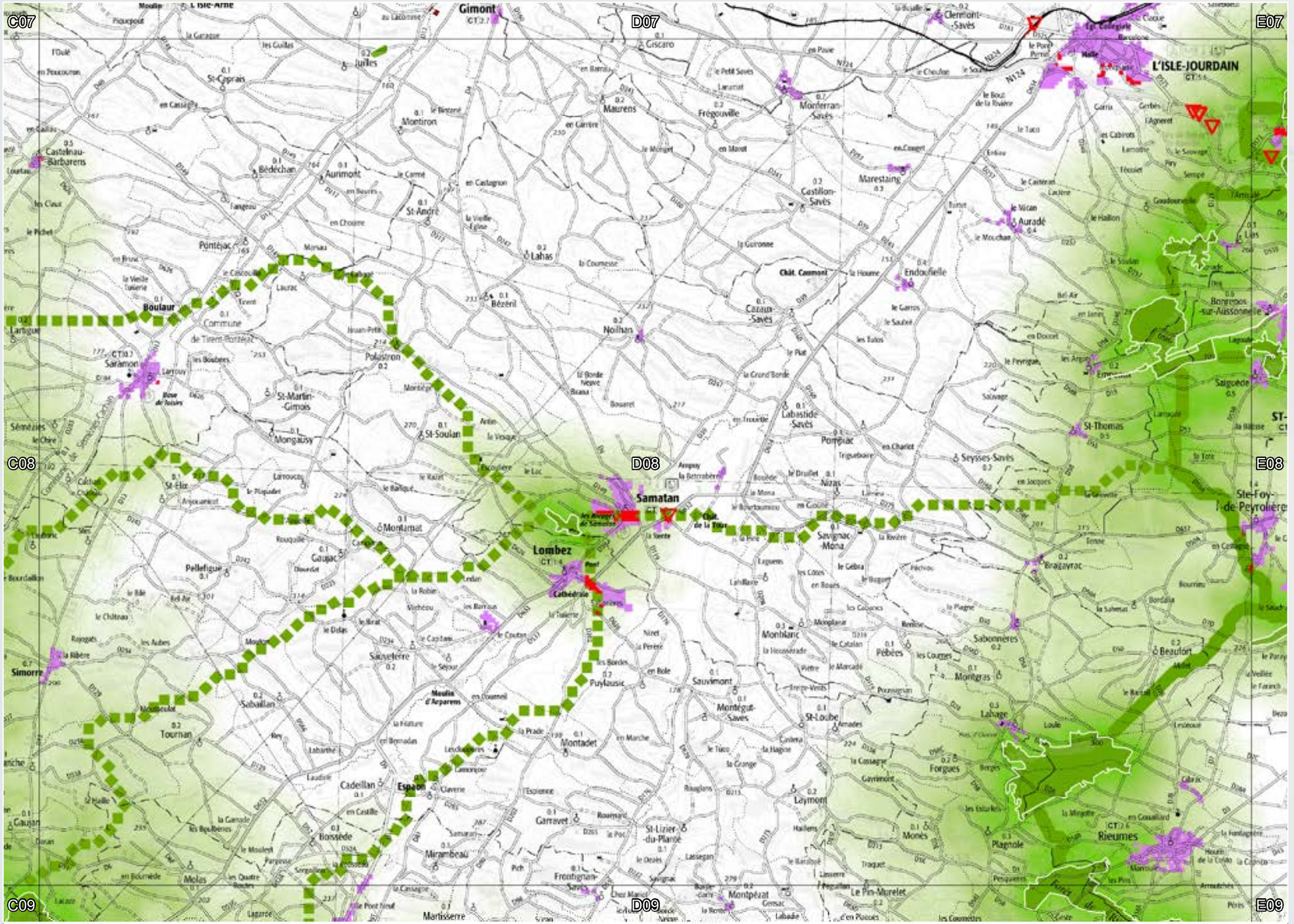
Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*


C07
D07
E07
C08
D08
E08
C09
D09
E09
L'ISLE-JOURDAIN
Gimont
Samatan
Lombez
Boulaur
Saramon
Castelnau-Barbarens
Simorre
Tournan
Espaon
Cadeillan
Sauveterre
Pellefigue
Montiron
Aurimont
Pontéjac
Polastron
Noilhan
Lahas
Bézéril
Maurens
Frégouville
Monferran-Savès
Castillon-Savès
Marestaing
Auradé
Endoufielle
Cazaux-Savès
Labastide-Savès
Pontéjac
Seysses-Savès
Montégut-Savès
Sauvimont
Montadet
Puylausic
Monblanc
Pébées
Montgras
Labarge
Forgues
Laymont
Monès
Plagnole
Rieumes
Saboneres
Beaufort
Brazayrac
Ste-Foy-de-Peyrolières
St-Thomas
Saiguède
Bonrepos-sur-Aussonnelle
St-Lizier-du-Planté
Garravet
Montpézat
Le Pin-Murelet
Mirambeau
Frontignan-Savès
Bossède
Mongauzy
St-Soulan
St-Martin-Gimois
Montamat
Gaujac
Sémézies
Larroque
Larrouy
Laurac
Commune de Tirent-Pontéjac
Chât. Caumont
Mouchan
Bel Air
Le Pujol
Le Grand Bordé
Le Peyrigan
Les Argos
Le Sautré
Les Tulos
Le Garros
Le Pech
Le Tuco
La Cassagne
Gaymont
Les Estarlets
La Mingotte
Le Tort
Le Barbazé
Traquet
Les Pins
Le Pech
Le Tuco
La Grange
La Hagne
Le Cadena
Le Barbazé
Le Pin
Le Pech
Le Tuco
Le Pech
Le Tuco
Le Pech
Le Tuco

C08 D08 E08

C09 D09 E09

C10 D10 E10

L'Isle-en-Dodon · Puymaurin · Martisserre · Mirambeau · Frontignan-Savès · Montpézat · Le Pin-Murelet · Mauvezin · Goudex · Agassac · Ambax · Sajas · Lautignac · Savères · Castelgaillard · Couelles · Rolas · Lafont · Baudelle · Sénarens · Anan · Loubet · St-Ferréol-de-Comminges · St-Laurent · St-Fraiou · Labastide-St-Pauliès · Pouy-de-Touges · Labastide-Clermont · Castles-Labrande · Graters · Castelnau-Picampeau · Marignac-Lasclares · Lalitte-Vigordane · Fabas · Montbernard · Tajan · Lilhac · Lussan-Adeilhac · Fustignac · Peyrissas · Montégut-Bourjac · Le Fousseret · St-Elix-le-Château · Escanecrabe · Castéra-Vignoles · Esparron · St-André · Eoux · Benque · Samouillan · Francon · Bachas · Terrebasse · Lavelanet-de-Comminges · Cuadoux · Boussan · Cassagnabère-Tournas · St-Lary-Boulzan · Montoulieu-St-Bernard · Alan · Aurignac · Marignac-Laspeyres · Martres-Tolosane · Lescuns · Mondavezan · Sana · St-Julien-sur-Garonne · Gensac-sur-Garonne · Cazères · Palaminy · St-Marcet · Peyrouzet · St-Elix-Seglan · Salon · Careneuve-Montaut · Le Frechet · Bouzin · Montoussin-Senges · Le Pin-Murelet · Forêt de Rivière · Forêt de Fabas · Forêt de Manbanasse

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche D09



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche D10



C09 D09 E09

C10 D10 E10

C11 D11 E11

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

C10 D10 E10

C11 D11 E11

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche D11



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

E01 F01

E02 F02

Planche E01



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

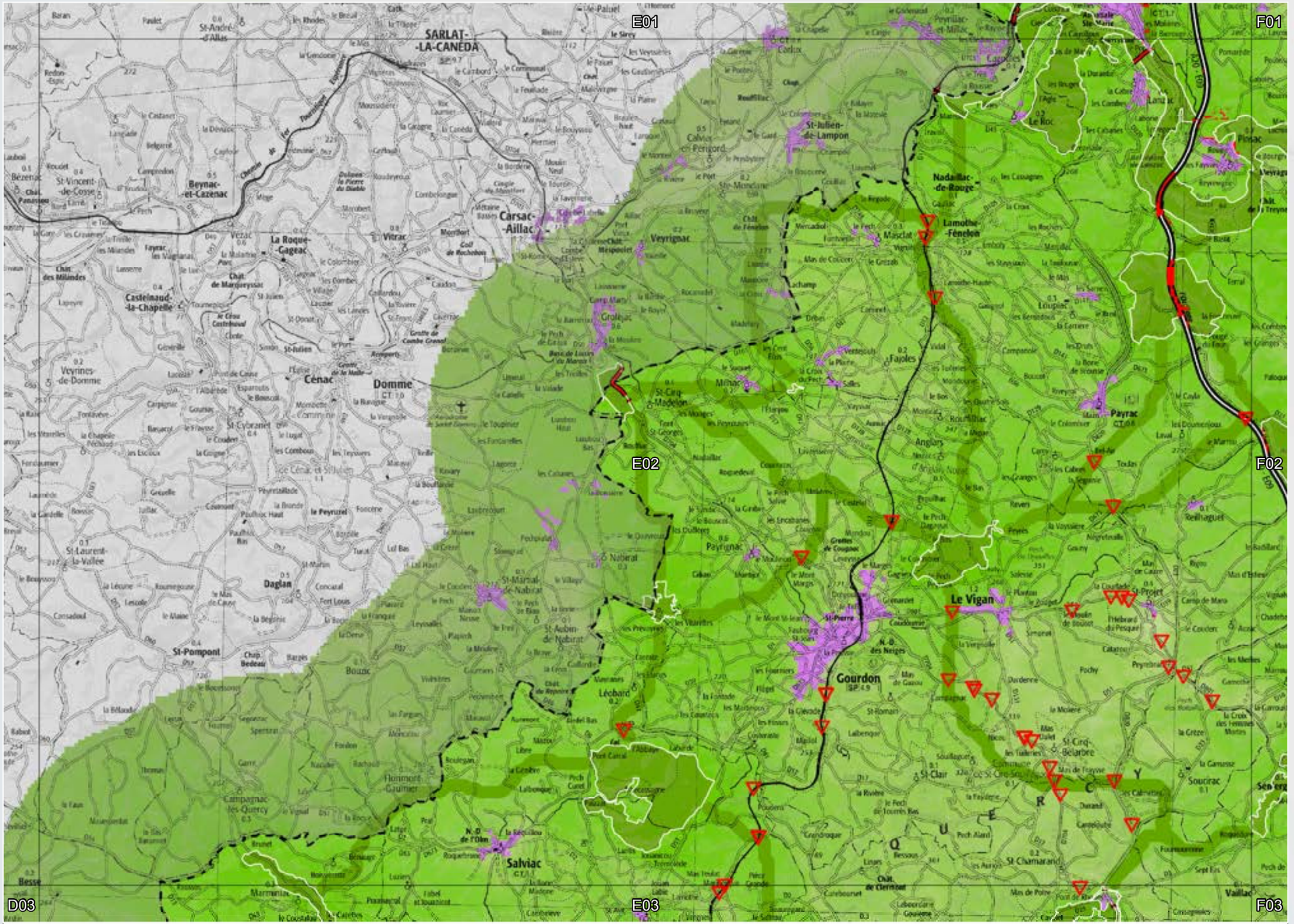


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Légende

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche E02



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

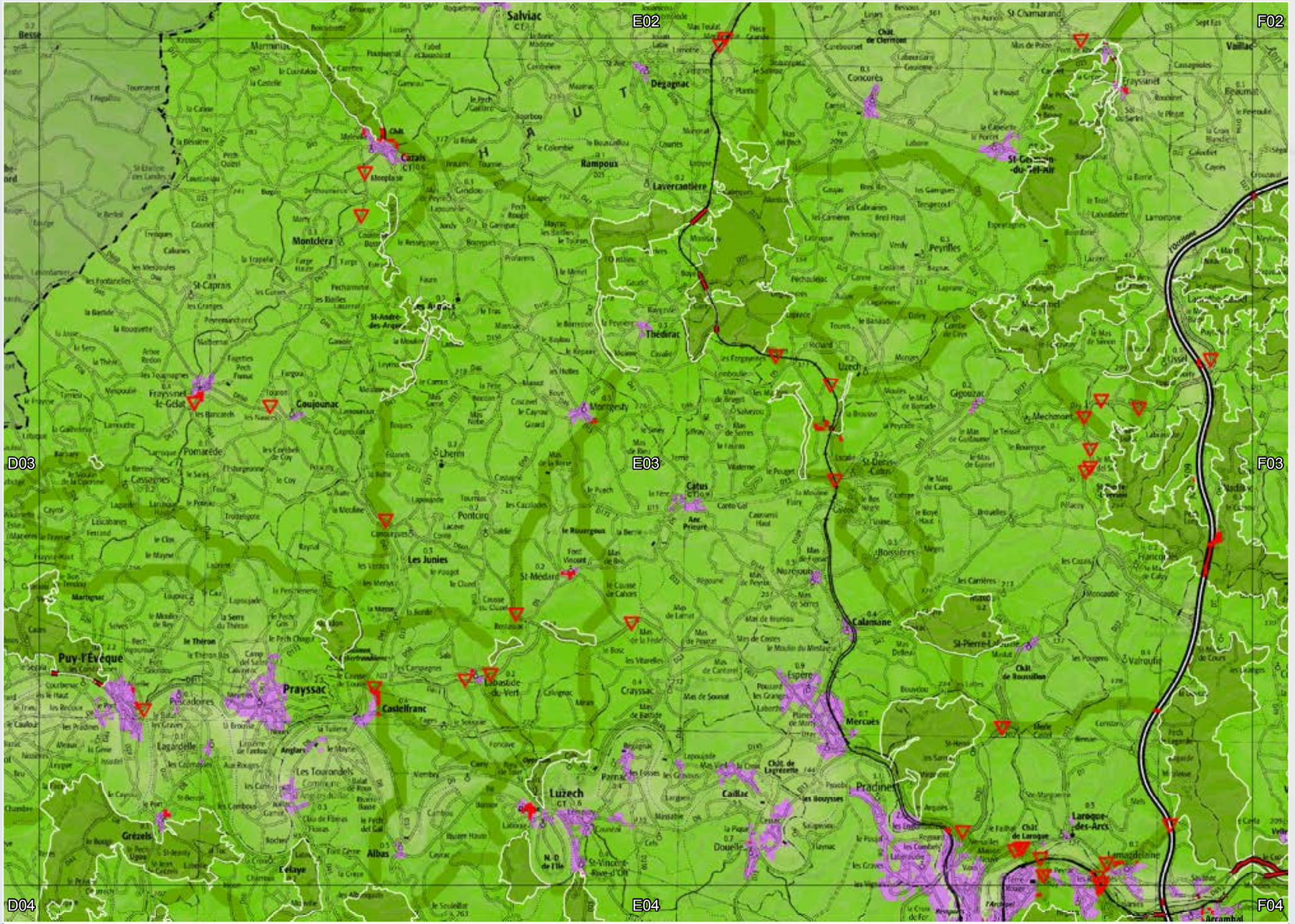


Planche E03



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche E04



D03 E03 F03

D04 E04 F04

D05 E05 F05

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

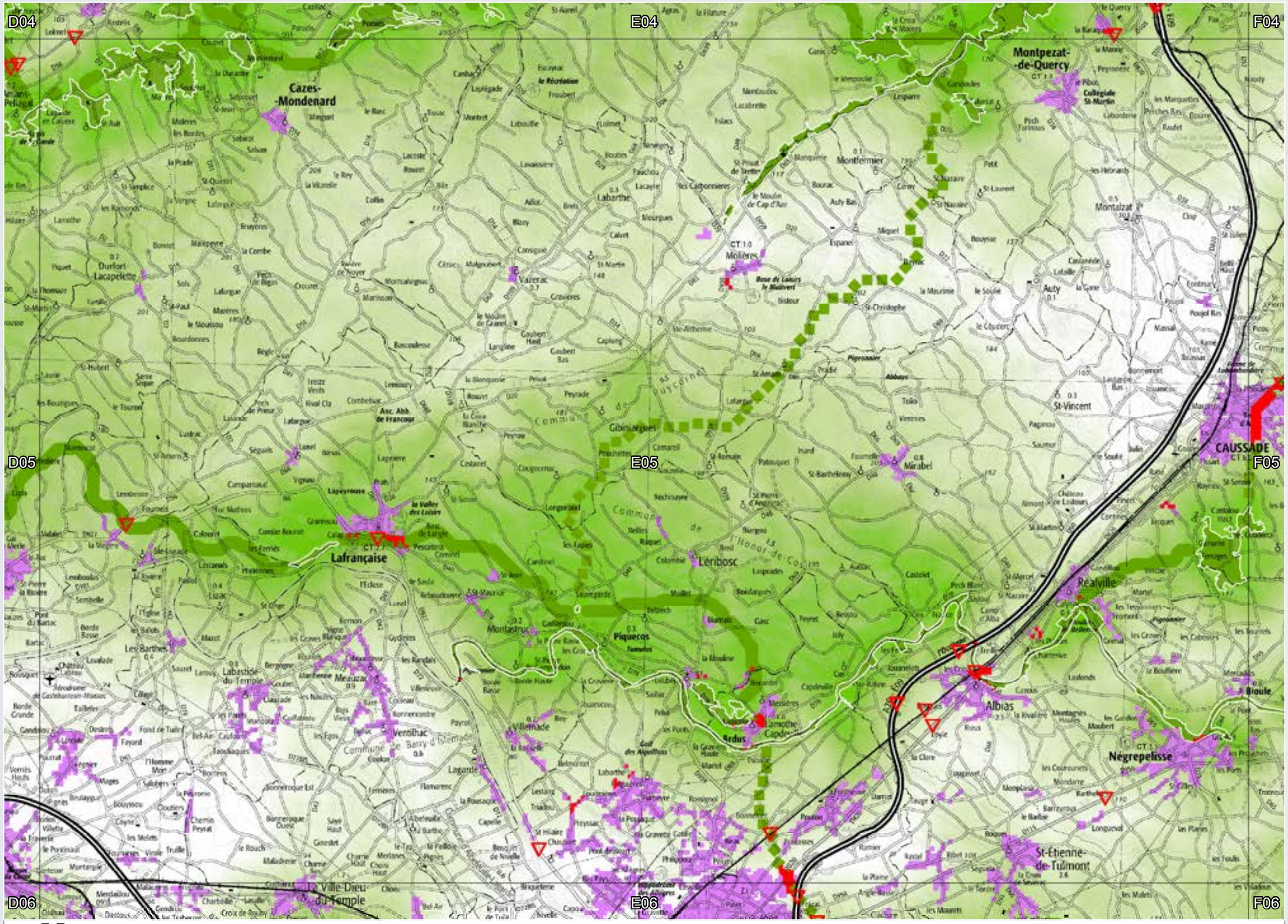
0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche E05





Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

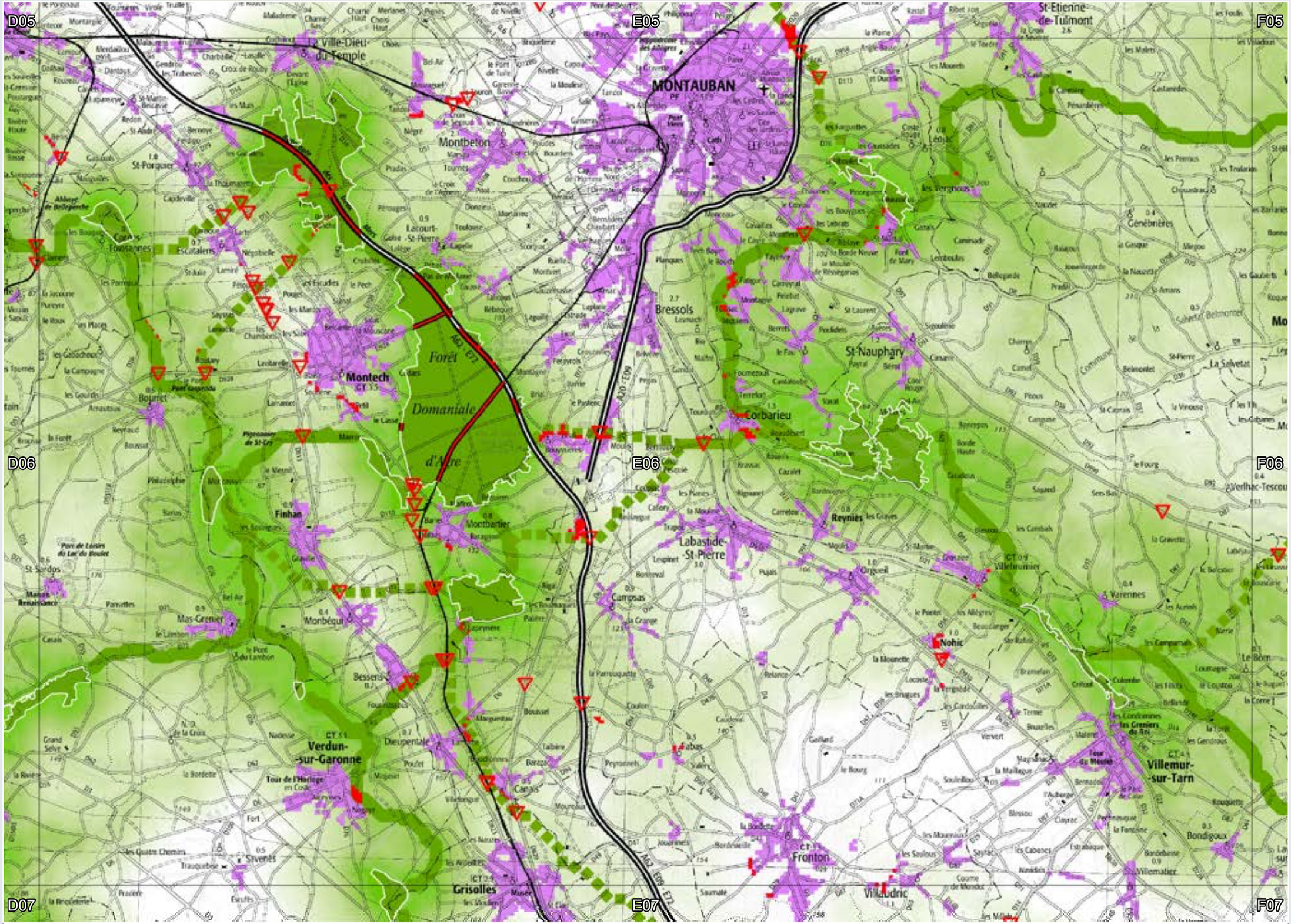
0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche E06





Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

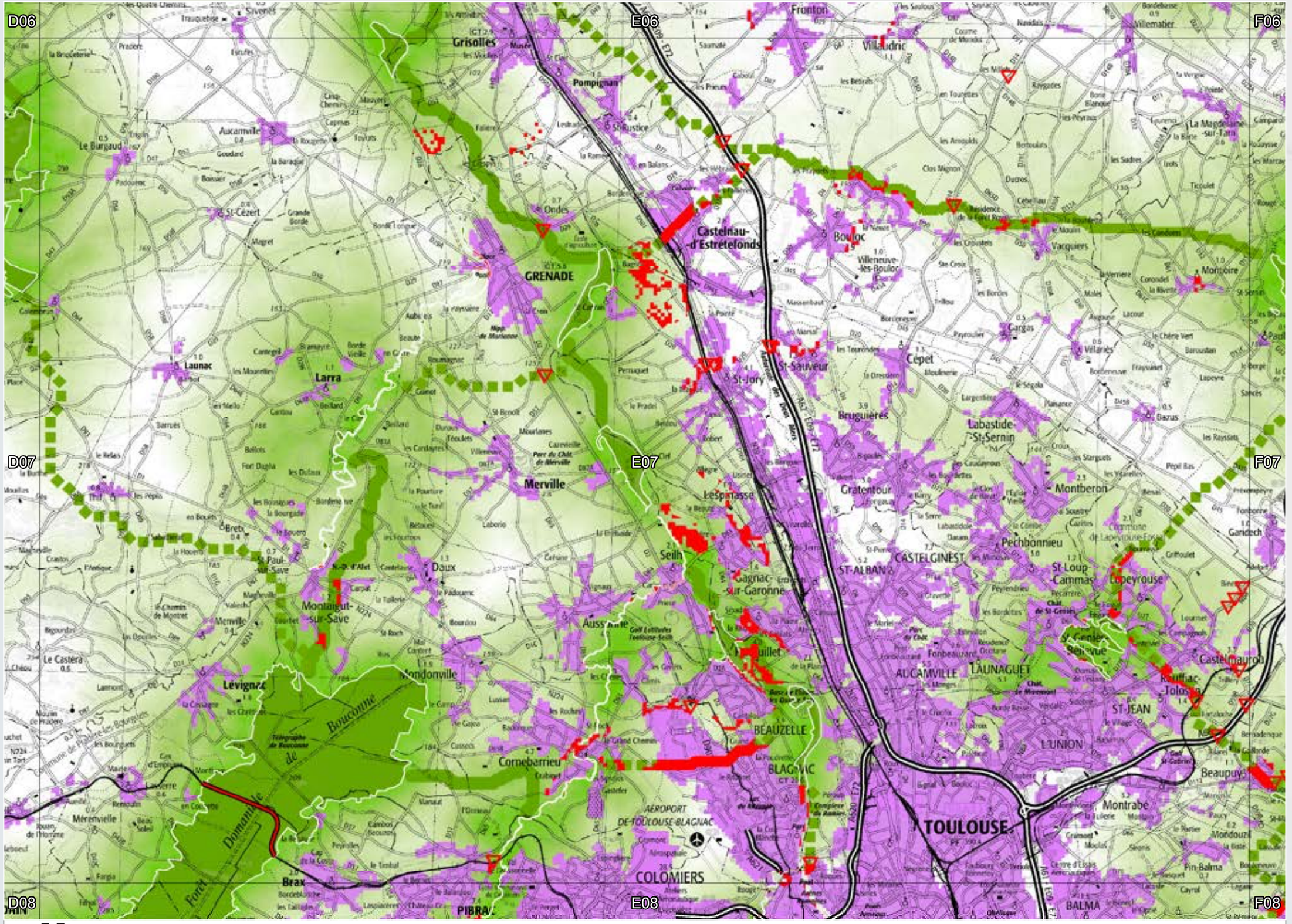


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche E07



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

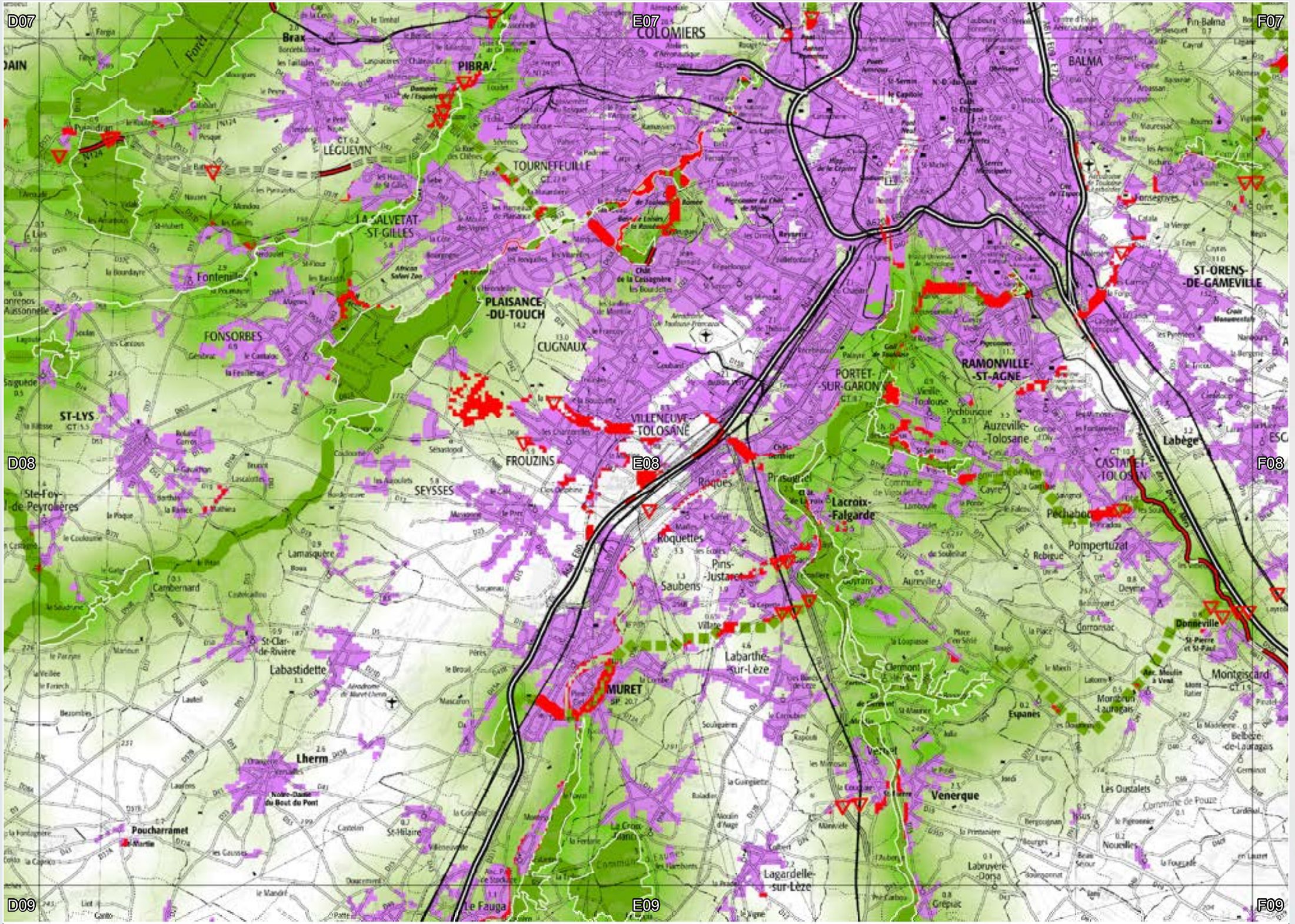


Planche E08



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

midi-pyrénées

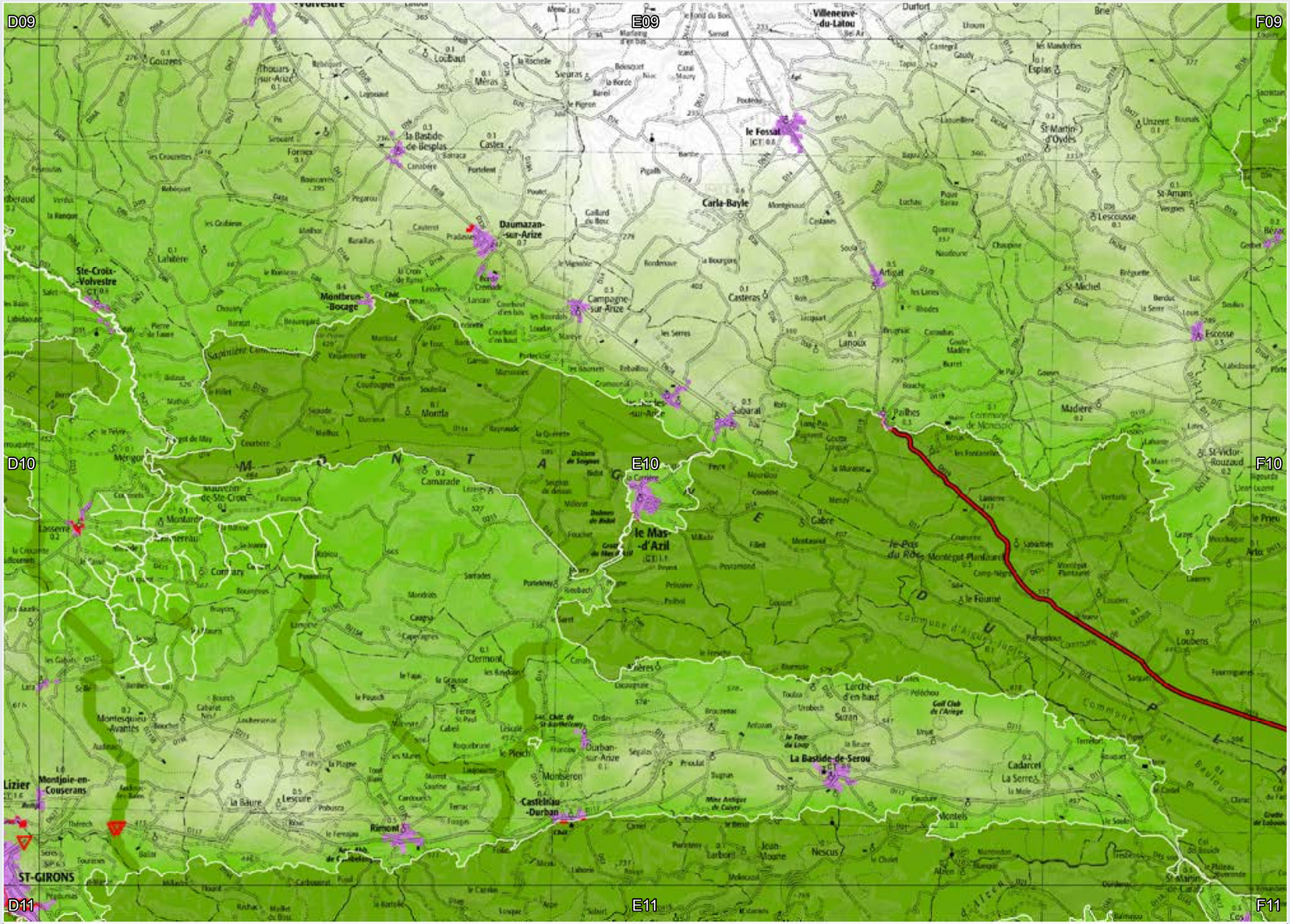
Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

D08 E08 F08

D09 E09 F09

D10 E10 F10

Lavernose-Lacasse, Bérat, Le Fauga, Lagardelle-sur-Lèze, Labruyère-Dorsa, Grépiac, Auragne, St-Léon, Beaumont-sur-Lèze, Mirermont, AUTERIVE, Noé, Longages, Bois-de-la-Pierre, St-Sulpice-sur-Lèze, Cintegabelle, Cazères, Montgaillard, Lézat-sur-Lèze, Esperce, Caujac, Mauvaisin, Plaisance, Prouzet, Buffiverd, Fournaou, Château Boursou, Pinsaguel, Portet-sur-Garonne, Salies-sur-Garonne, Bieux, Mailholas, Labrape, Cap del Ryne, Gaillac-Toulza, Labastie, Saverdun, St-Ybars, Castagnac, Massabrac, Caseris, Ste-Suzanne, Villeneuve-du-Latou, Durfort, Brie, Justiniac, Bentenac, Montesquieu-Volvestre, St-Victor, Gouzens, Latour, Lapeyrère, Loubaut, Thouars, Goutevernisse, Lafitte-Vigordane, Carbonne, Peyssies, Cazères, Montaut, Auribail, Lagrâce-Dieu, Pinsaguel, Maurissac, Gratens, Cintegabelle, Esperce, Caujac, Lézat-sur-Lèze, St-Jean-Baptiste, Mouliu, Gaillac-Toulza, Labastie, Saverdun, Bentenac, Justiniac, Durfort, Brie, Villeneuve-du-Latou, Ste-Suzanne, St-Ybars, Castagnac, Massabrac, Caseris, Montesquieu-Volvestre, Bieux, Portet-sur-Garonne, Salies-sur-Garonne, Mailholas, Labrape, Cap del Ryne



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche E10



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche E11



D10 E10 F10

D11 E11 F11 F12

ST-GIRONS · Seix · Couflens · Aulus-les-Bains · Vicdessos · Sentenac-d'Oust · St-Lizier · Bédeille · Bonac-Irazein · Arignac · Sentenac-de-Sérou · Esplas-de-Sérou · Montagagne · Larbont · Aleu · Serres · St-Pierre-de-Rivière · Burret · Bénac · Brassac · Ganac · Lacourt · Rivernert · Encourtiech · Eycheil · Sentenac-d'Oust · St-Sernin · St-Pierre · Bédeille · Bonac-Irazein · Arignac · Bompas · Aleu · Bielle · Espas · Espès · Col de Péguère · Col des Caugnous · Col de Port · Sarrat · Pailhac · Cos · Gayrest · Couchet · Sabat · Le Courtal · Le Planol Burges · Lacassagne · Le Château · Le Pouech · Le Pla · Le Fouga · Le Planol · Le Pech · Le Bosc · Le Pla de Rieu · Le Pla de Sarrat · Le Pla de Cos · Le Pla de Cabus · Le Pla de Cary · Le Pla de Gourbit · Le Pla de Lapège · Le Pla de Capoulet · Le Pla de Lier · Le Pla de Sem · Le Pla de Lercoul · Le Pla de Carcanières · Le Pla de Gaudiès · Le Pla de Sarrat · Le Pla de Cos · Le Pla de Cabus · Le Pla de Cary · Le Pla de Gourbit · Le Pla de Lapège · Le Pla de Capoulet · Le Pla de Lier · Le Pla de Sem · Le Pla de Lercoul · Le Pla de Carcanières · Le Pla de Gaudiès

Forêt de Fachan · F. Dom. de Soulan · Forêt Domaniale de Bellissens · Massif de l'Arize · Forêt Domaniale du Consulat de Foix · F. Dom. de Saurat · Forêt de Listard · F. Dom. de Massat · F. Dom. de Suc-et-Sentenac · Forêt de la Fouta · Forêt d'Ustou · Vallée de Seix · Vallée d'Ustou · Vallée du Garbet · Pic des Trois Seigneurs · Pic de Pemoutet · Pic de Ploulou

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F01



E01 F01 G01

E02 F02 G02

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

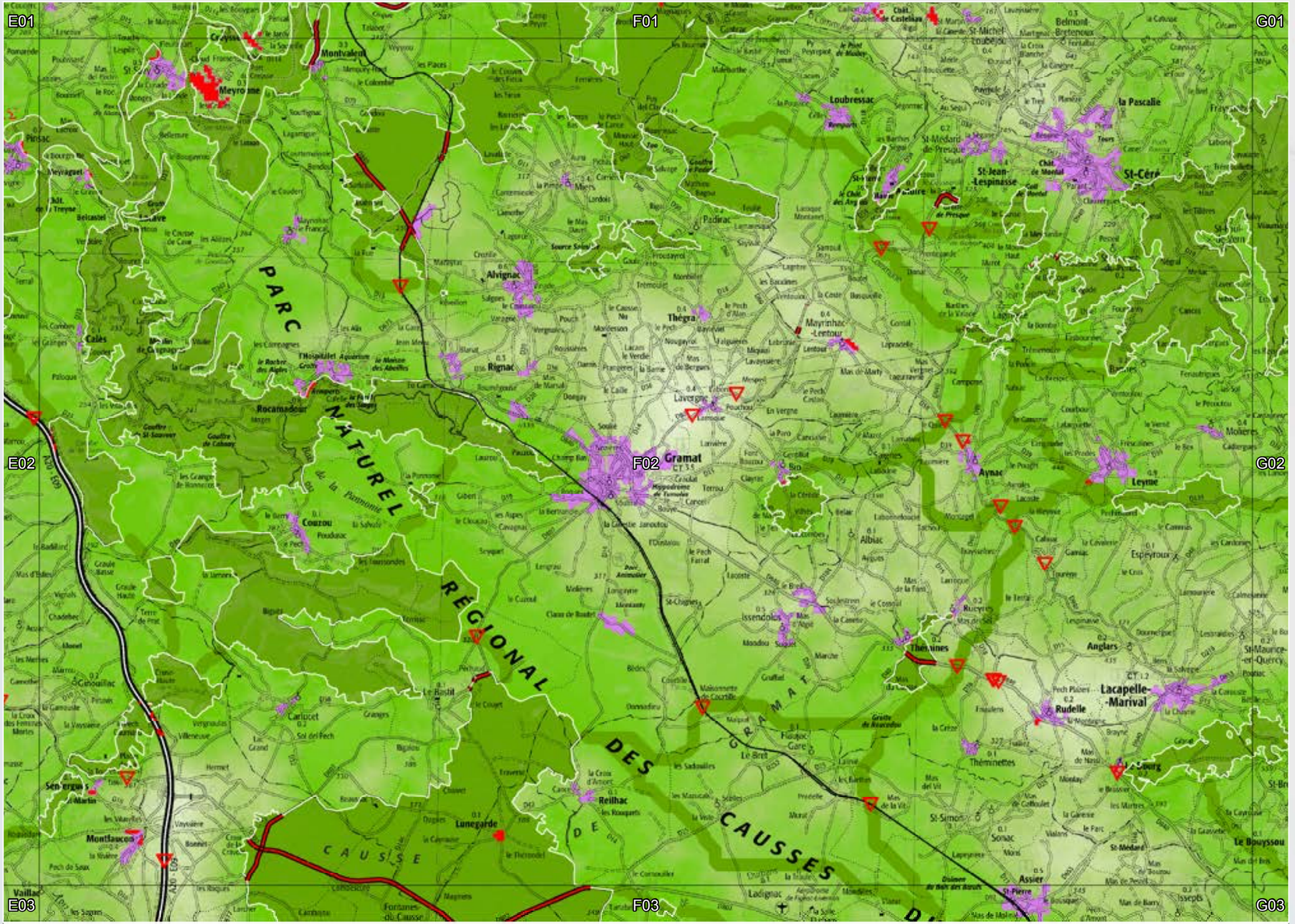
Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

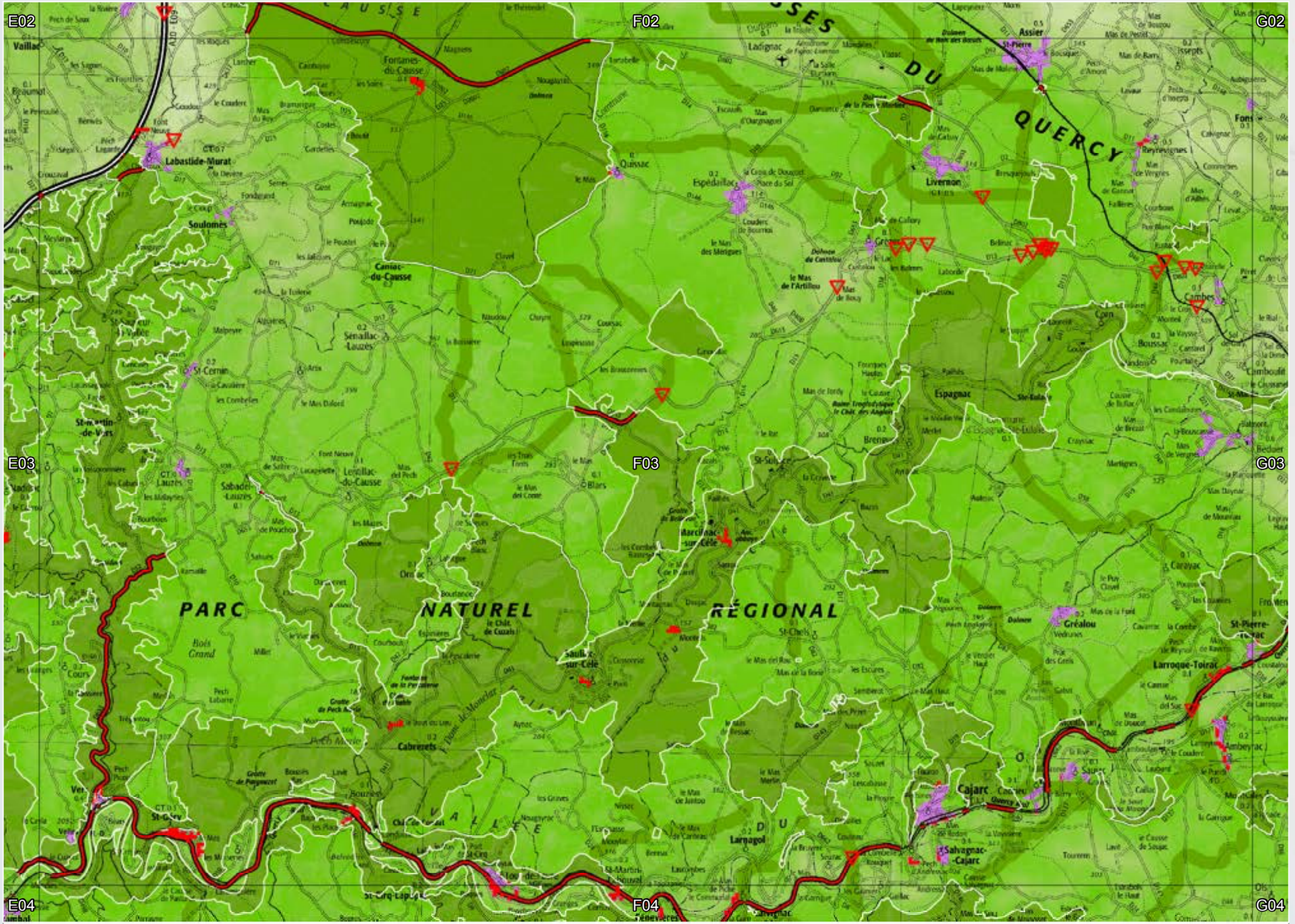
tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F02



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F03



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

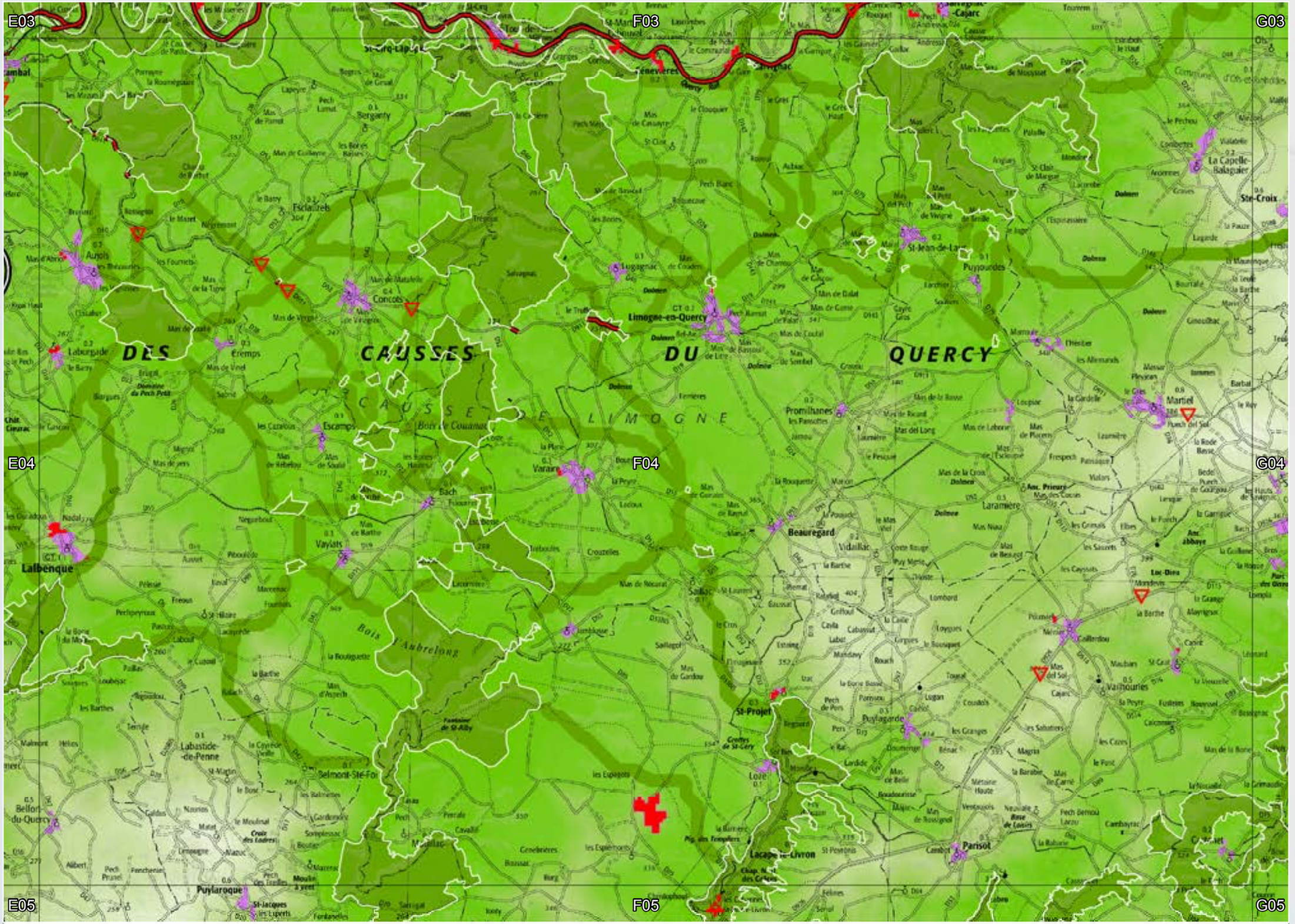


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — **Perméabilité du milieu** — Forte

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

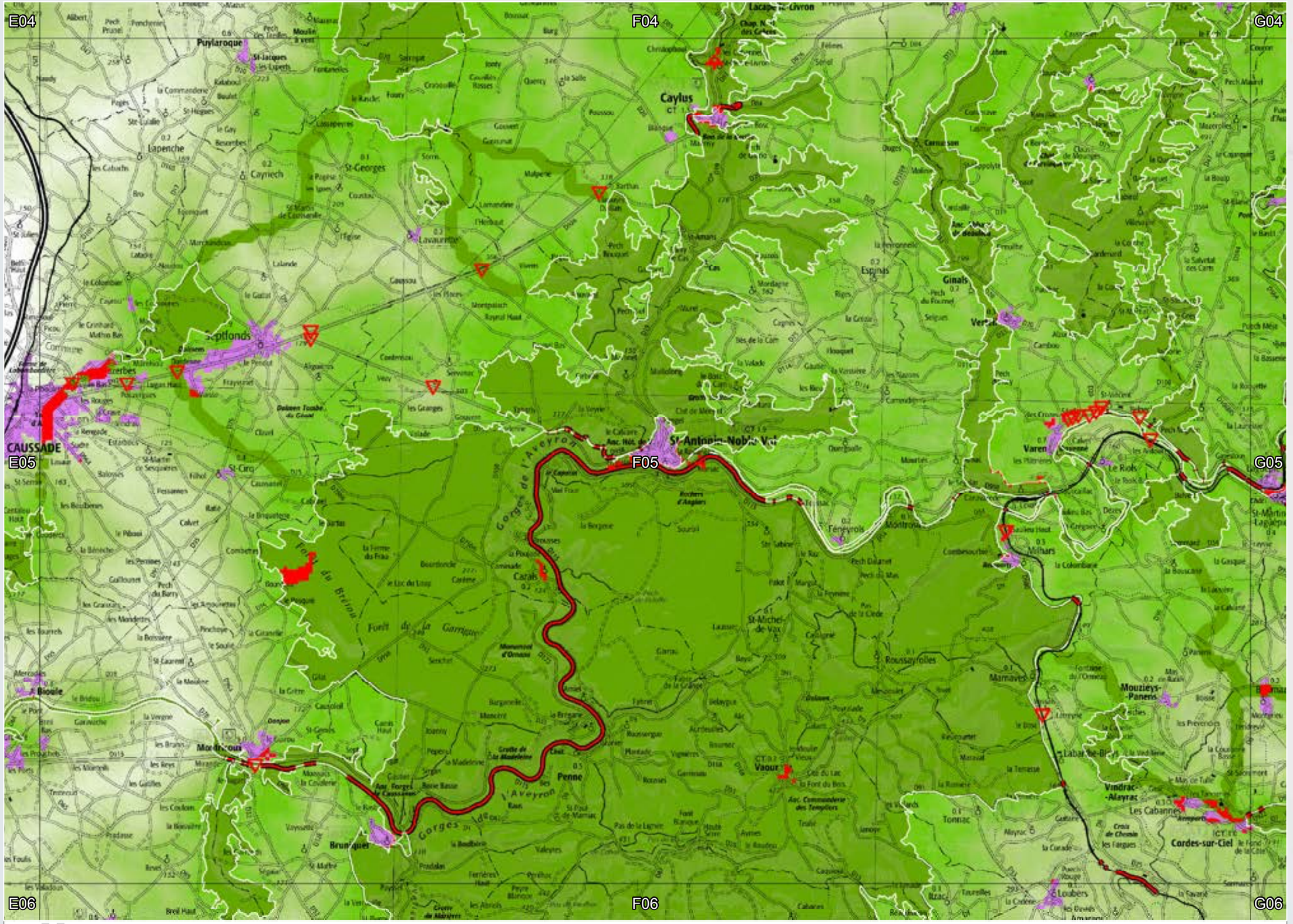
tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F04



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

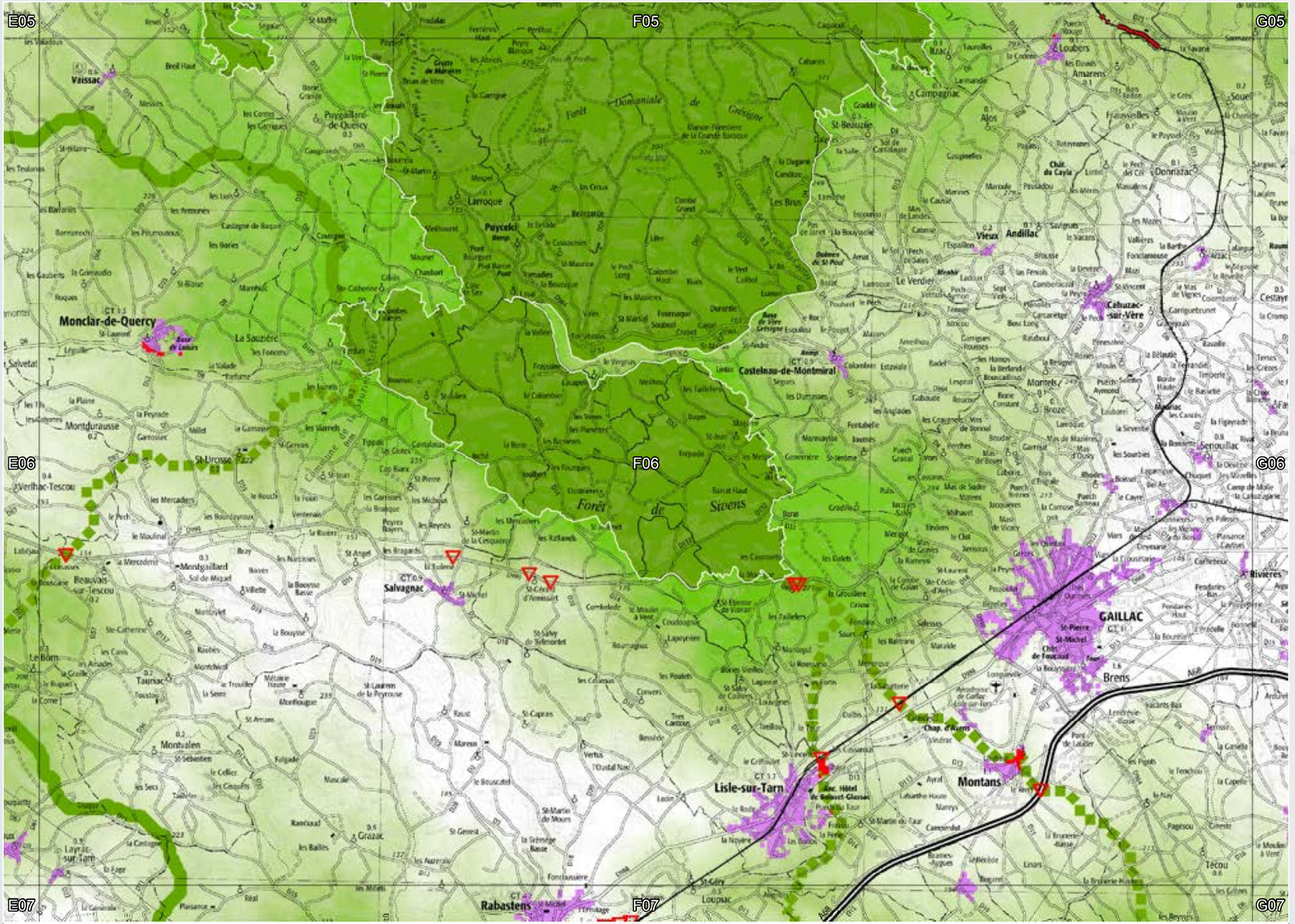
tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F05



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

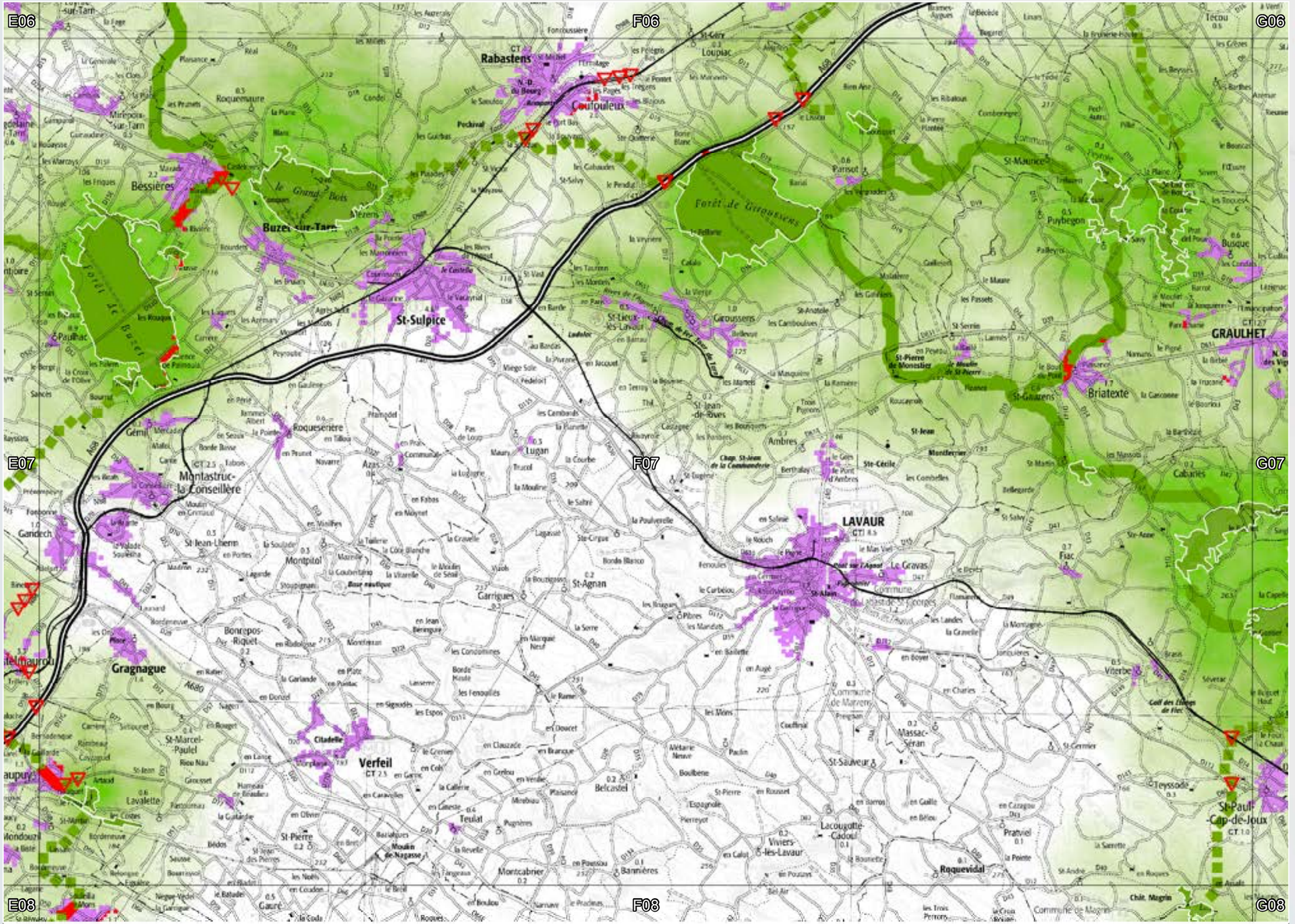
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F06





Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F07



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

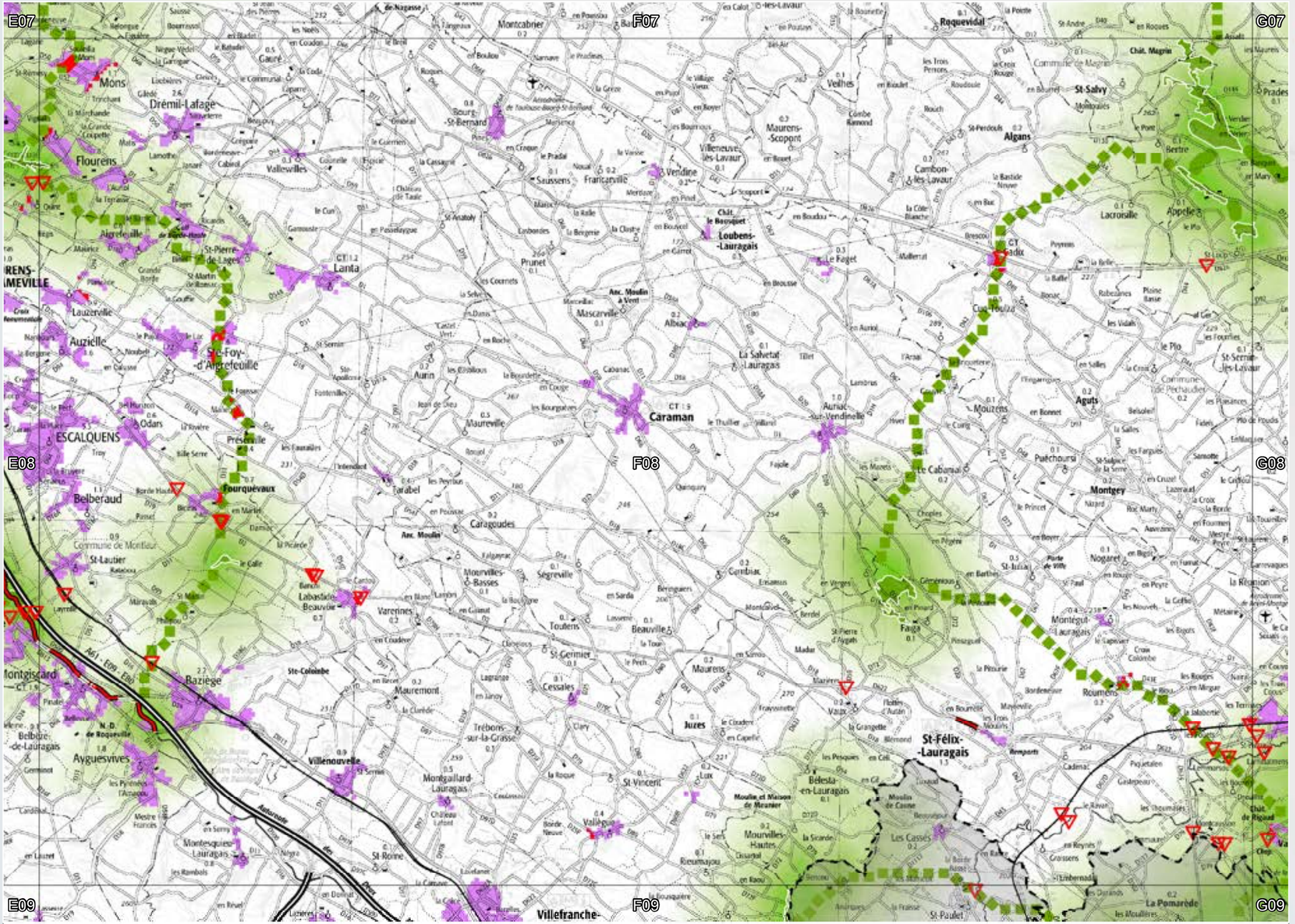


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F08



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F09



E08 F08 G08

E09 F09 G09

E10 F10

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

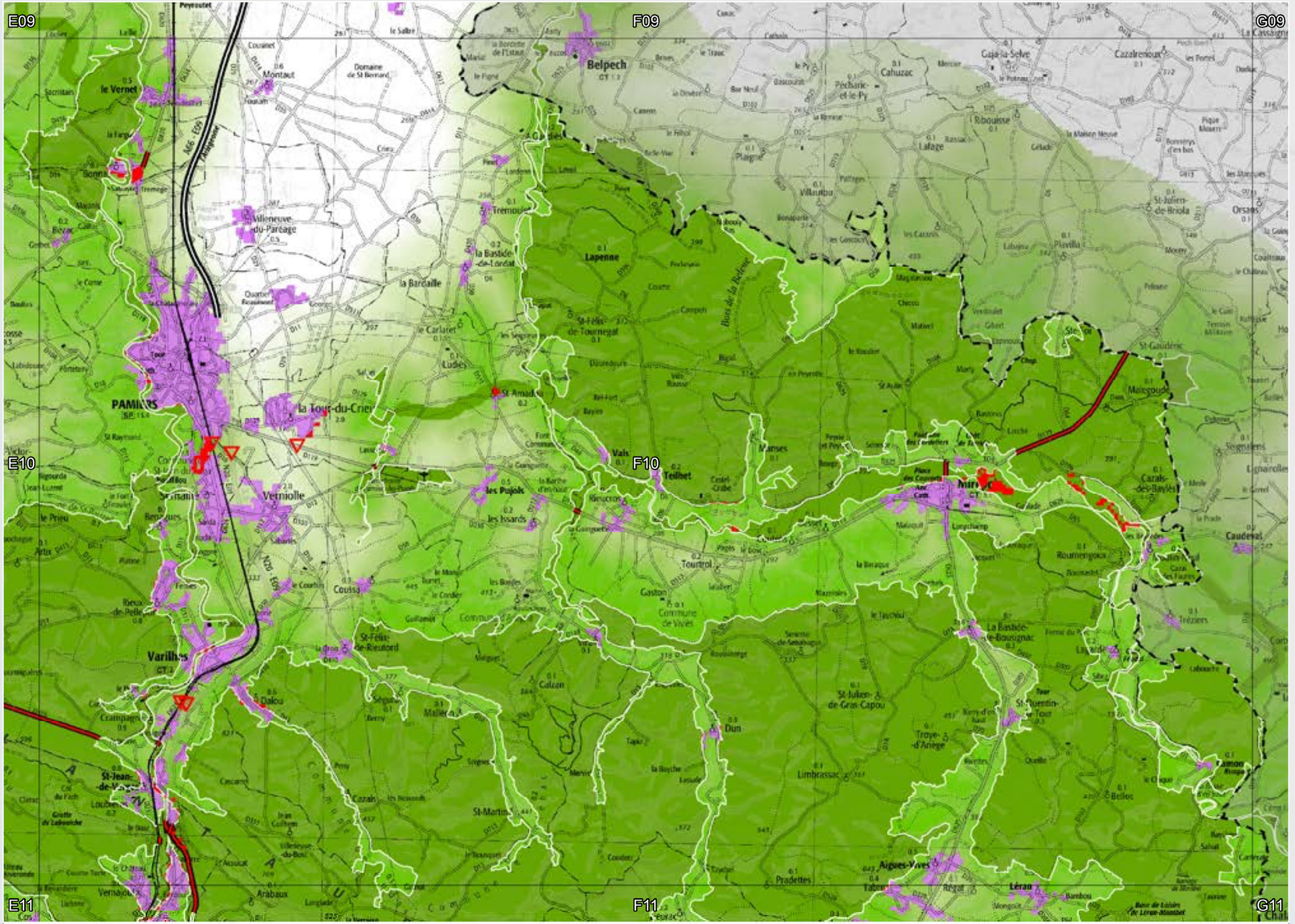


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE* (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement

tvb midi-pyrénées

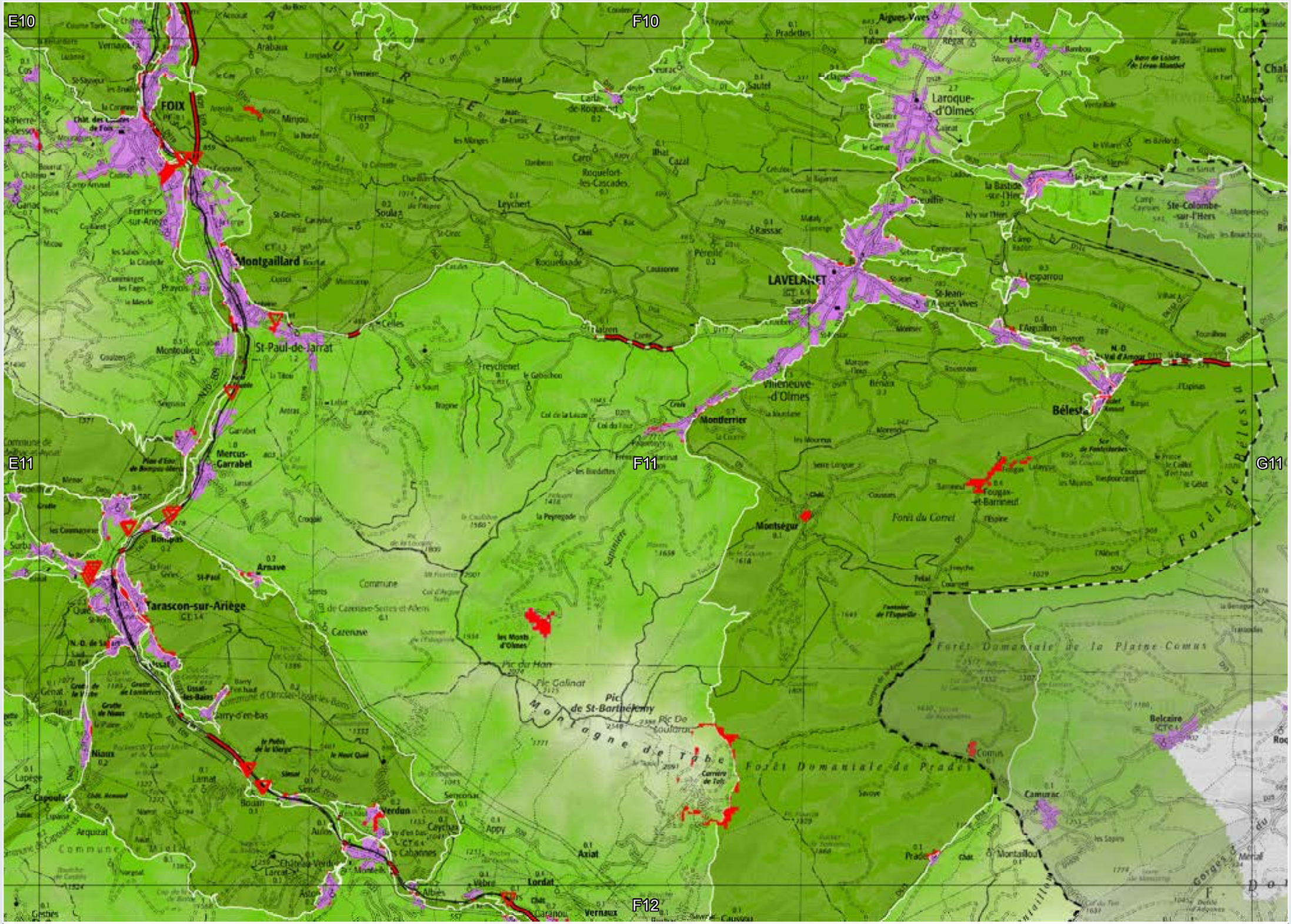
Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F10



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

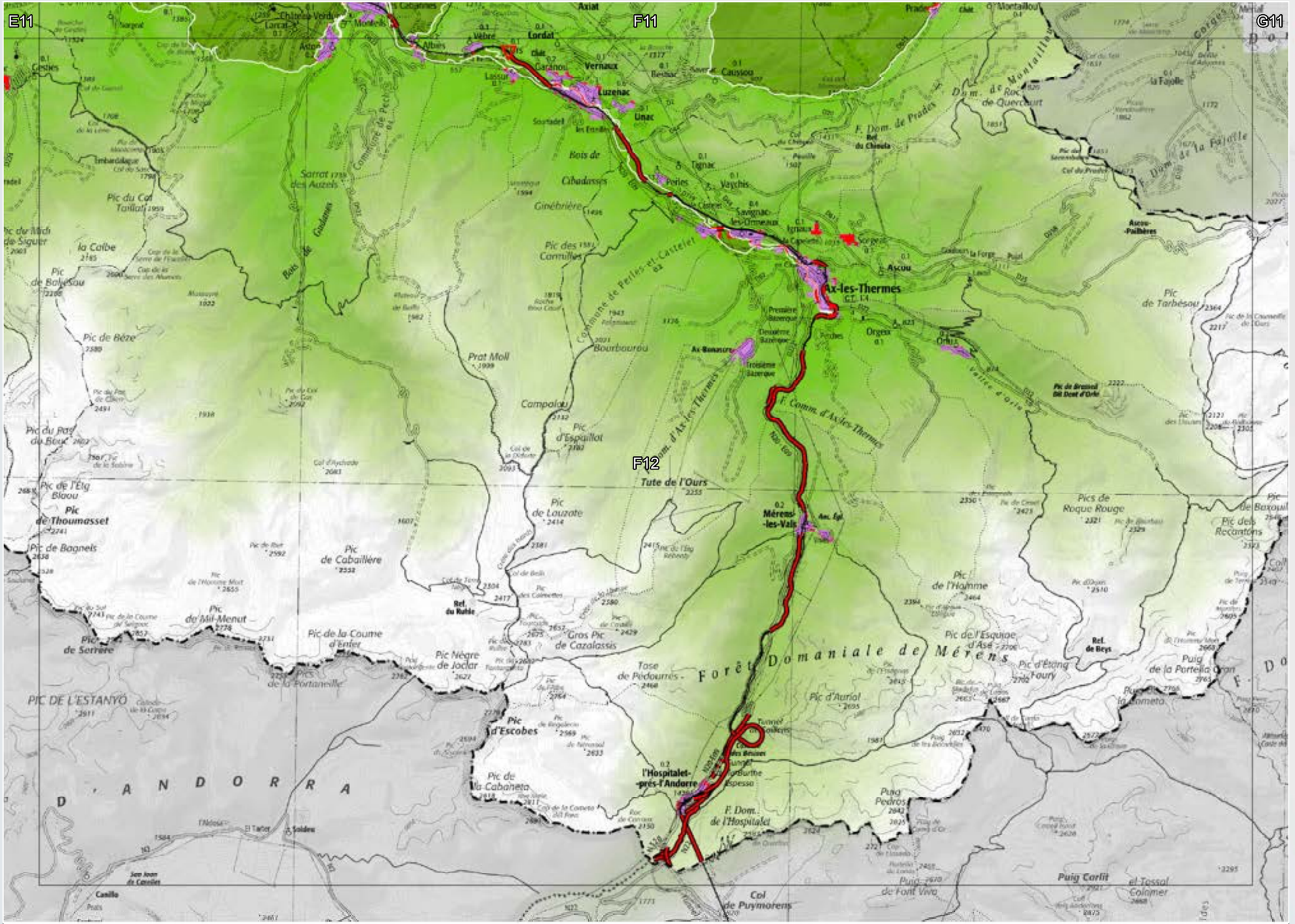
Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Planche F11





Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche F12



Légende

Limites de la région
Zones urbanisées
Réseau ferré
Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

Points de conflit surfaciques
Points de conflit ponctuels
Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

Réservoirs de biodiversités à préserver
Corridors modélisés à préserver
Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

F01 G01 H01

F02 G02 H02

Planche G01



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

F01 G01 H01

F02 G02 H02

F03 G03 H03

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche G02



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche G03



F02 G02 H02

F03 G03 H03

F04 G04 H04

Cardaillac, Le Bastit, Le Perdoux, Fourmagnac, Fons, Camburat, Lissac, Vaylac, Bagnac-sur-Célé, Linac, Le Trouiou, St-Constant, Mourjou, St-Santin-de-Maurs, St-Santin, Montmurat, Grand-Vabre, FIGEAC, St-Sauveur, St-Félix, la Pergue, Lunan, Cambouit, Crani-d'Eau, Béduer, Lentillac-St-Blaise, Capdenac-Gare, Livinhac-le-Haut, Boisse-Penchot, Almont-les-Junies, DECAZEVILLE, Viviez, Firmi, Cransac, Aubin, Auzits, Frontenac, St-Pierre-Toirac, Balaguier-d'Olt, Ambeyrac, Naussac, St-Loup, Egl.-St-Clair, Les Albres, Gelie, Foissac, Peyrusse-le-Roc, Galgan, Valtergues, Montbazens, Lugan, Escandolières

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

F03 G03 H03

F04 G04 H04

F05 G05 H05

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche G04



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

F04 G04 H04

F05 G05 H05

F06 G06 H06

Planche G05



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

F05 G05 H05

F06 G06 H06

F07 G07 H07

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche G06



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

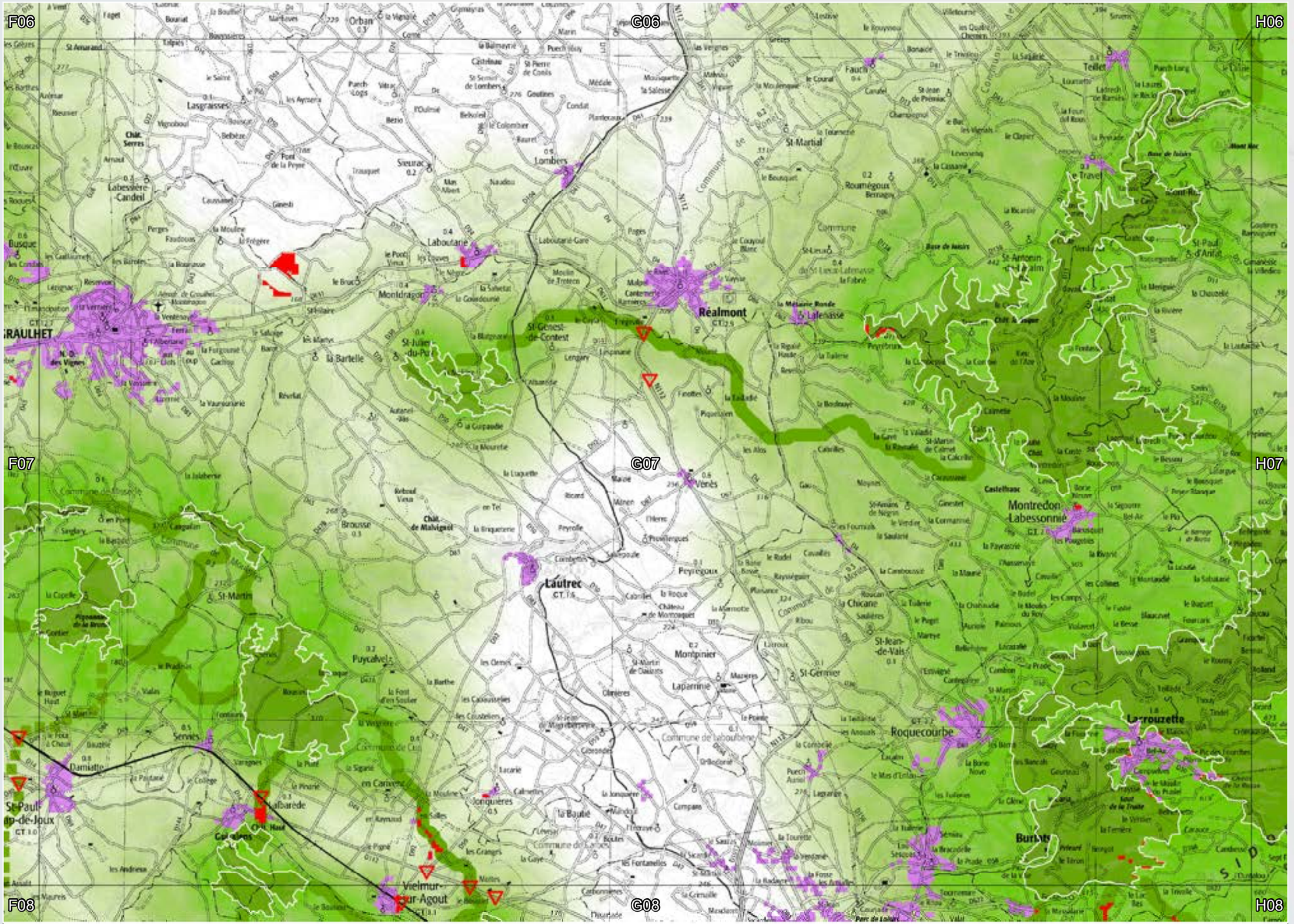


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche G07



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche G08



F07 G07 H07

F08 G08 H08

F09 G09

Légende

Limites de la région
Zones urbanisées
Réseau ferré
Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

Points de conflit surfaciques
Points de conflit ponctuels
Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

Réservoirs de biodiversités à préserver
Corridors modélisés à préserver
Corridors modélisés à remettre en bon état

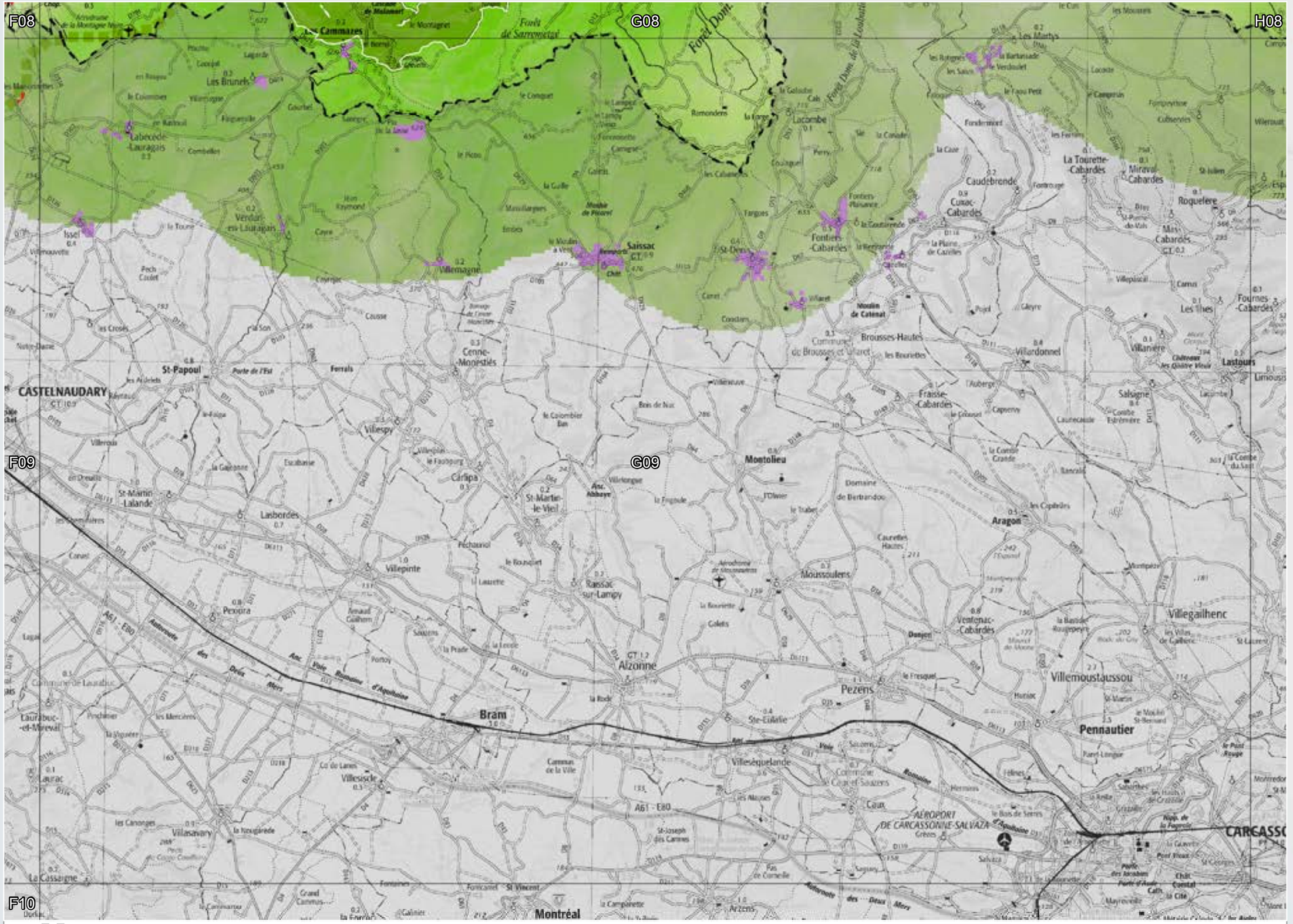
Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche G09



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

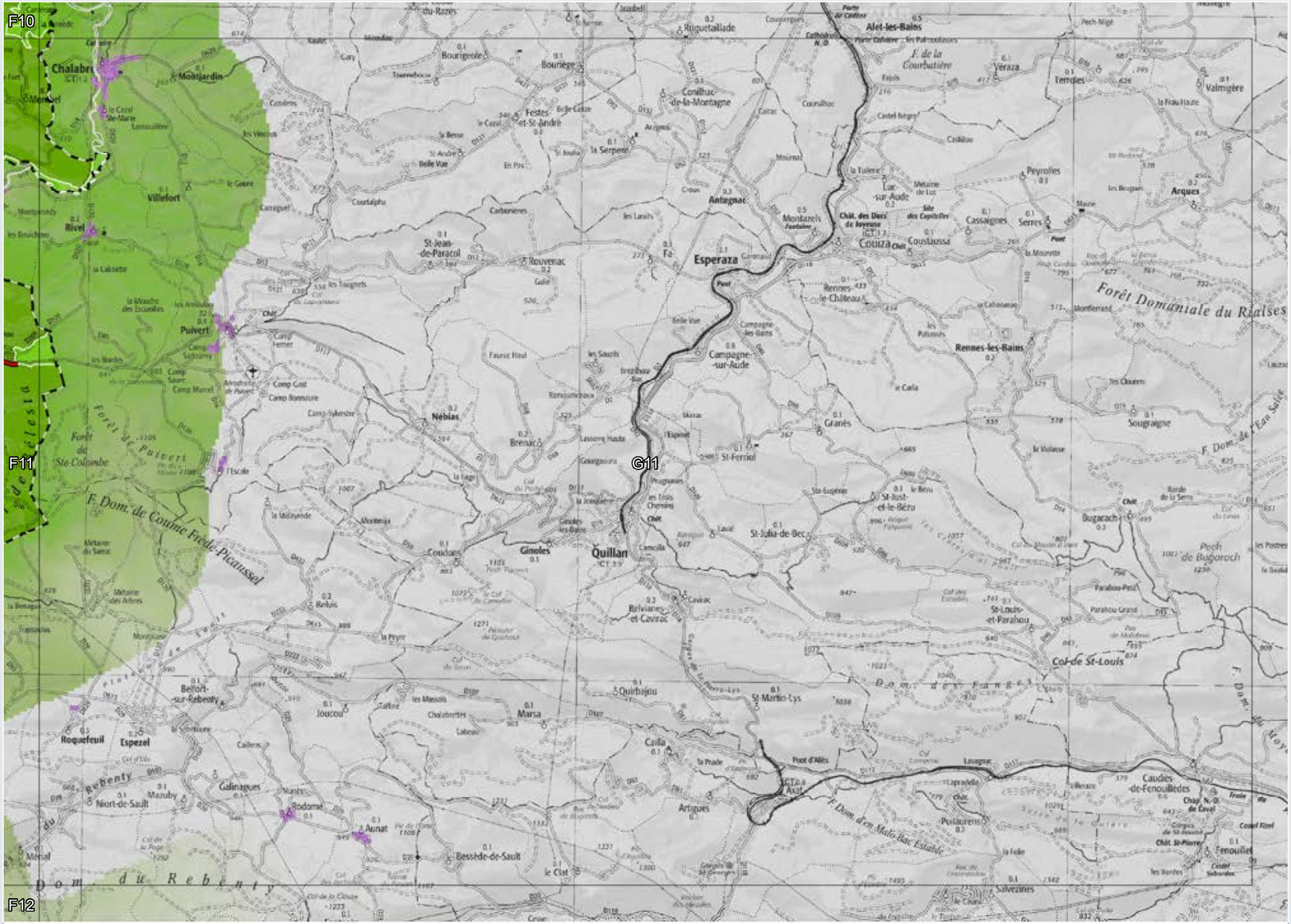


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche G11



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche H01

G01 H01

G02 H02 I02

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

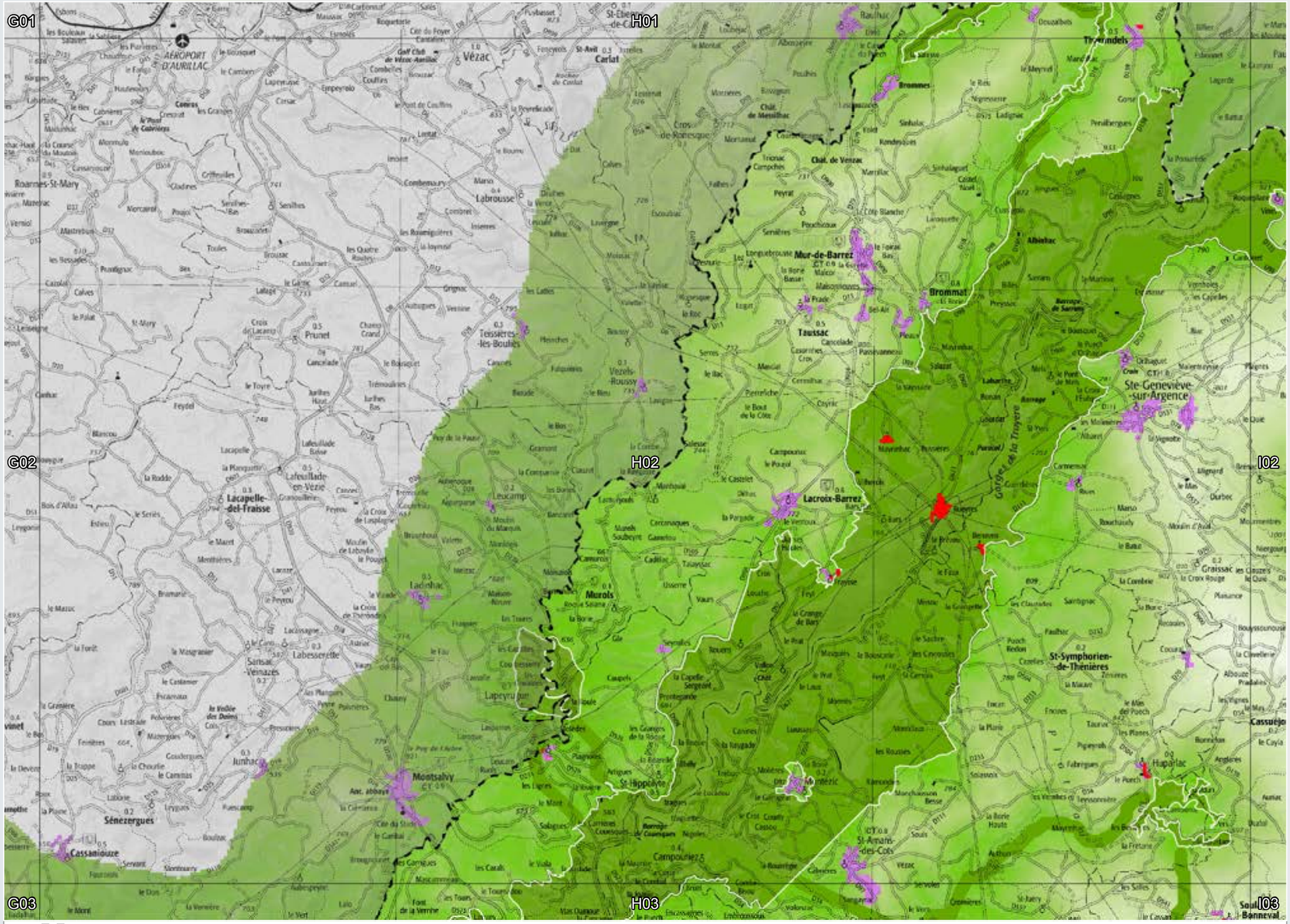


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche H02



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

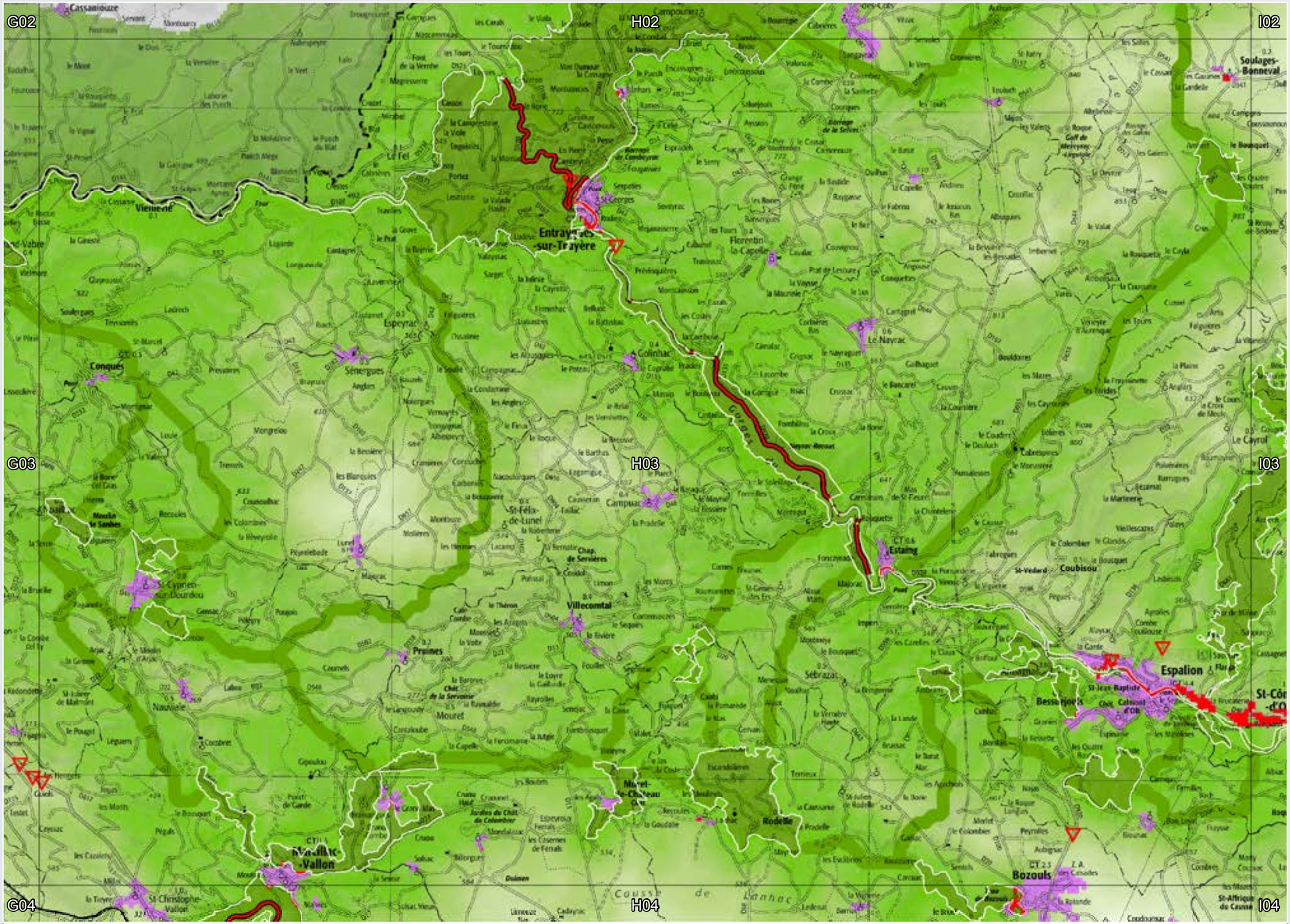


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche H03



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

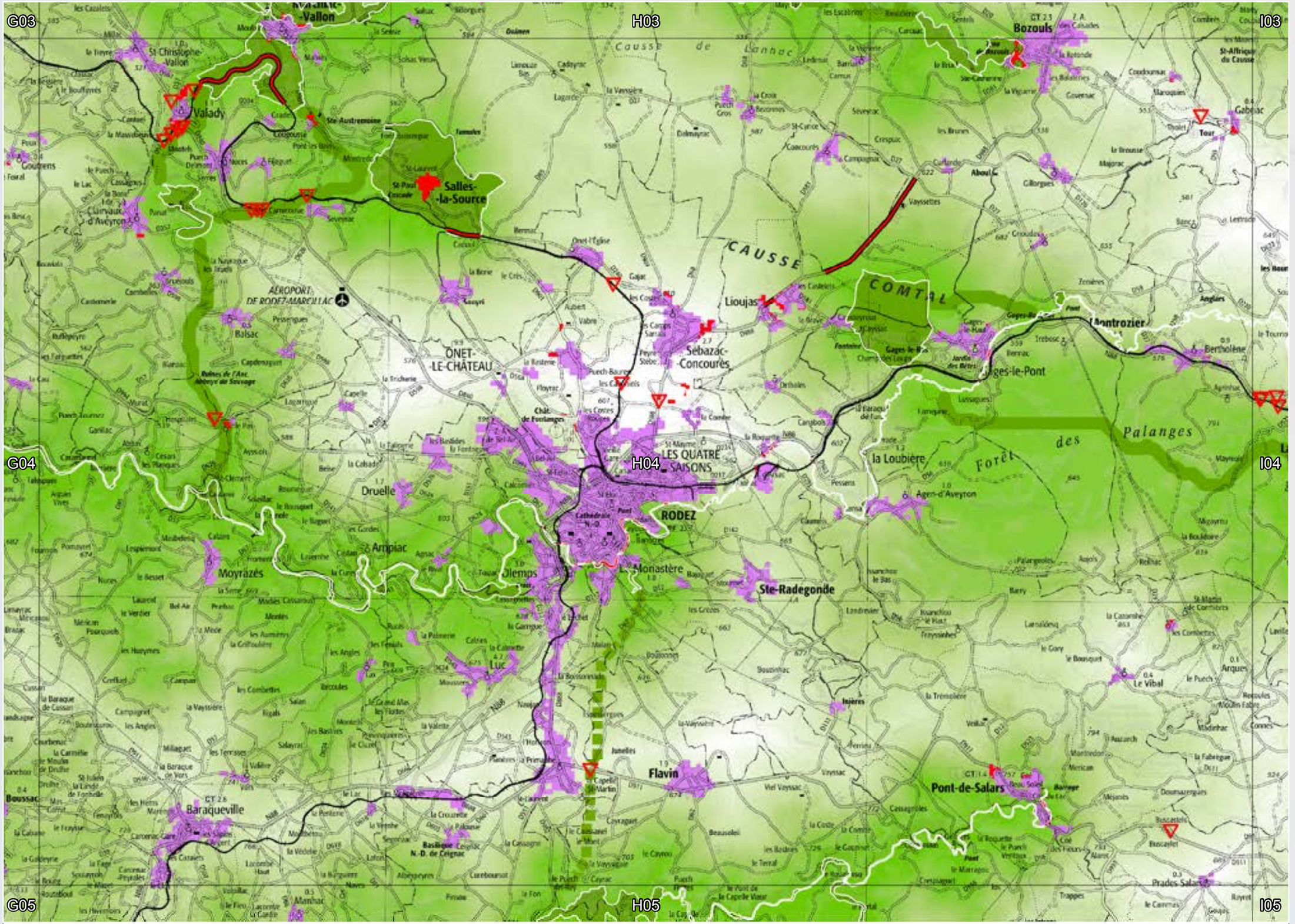


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche H04



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

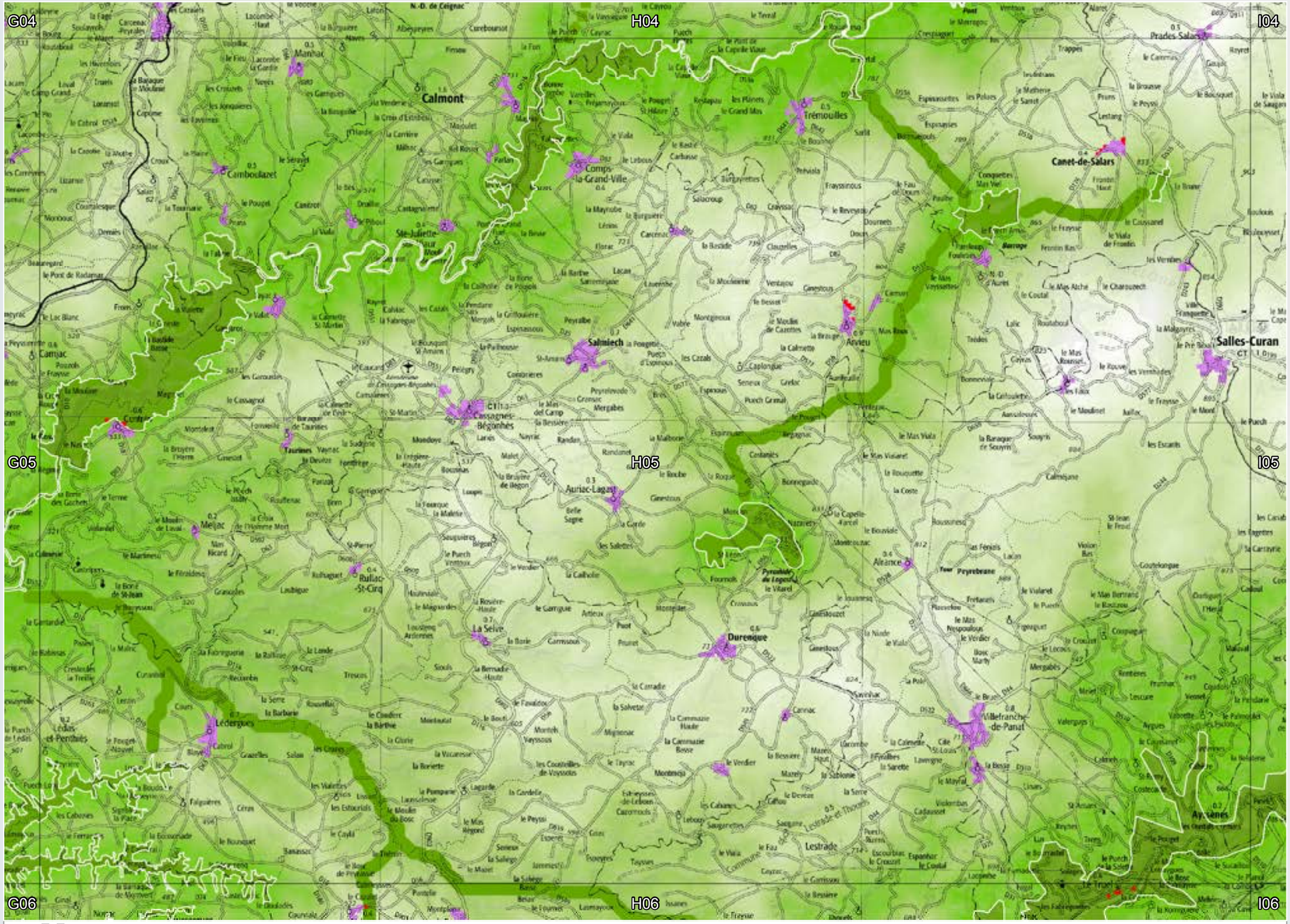


Planche H05



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

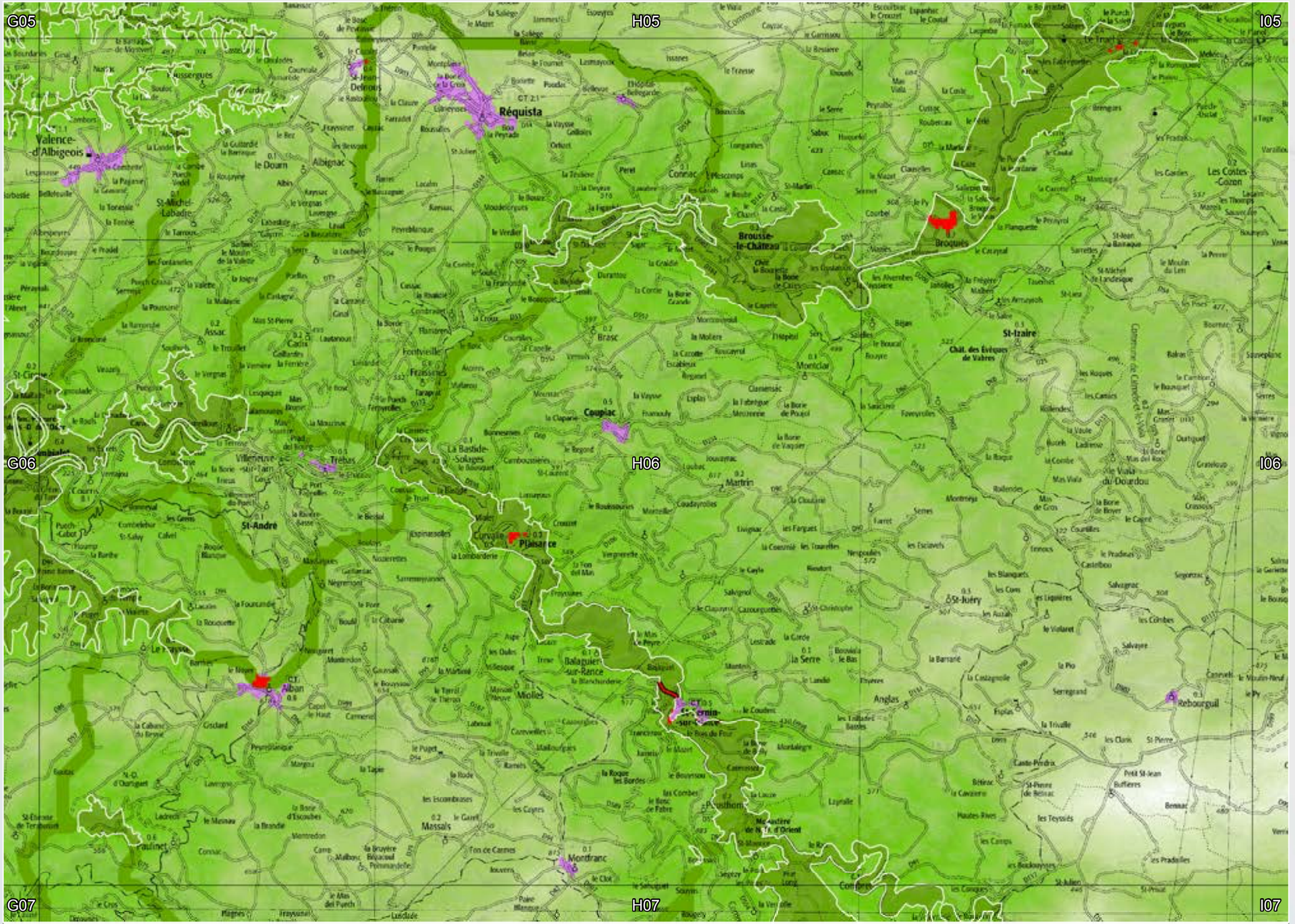


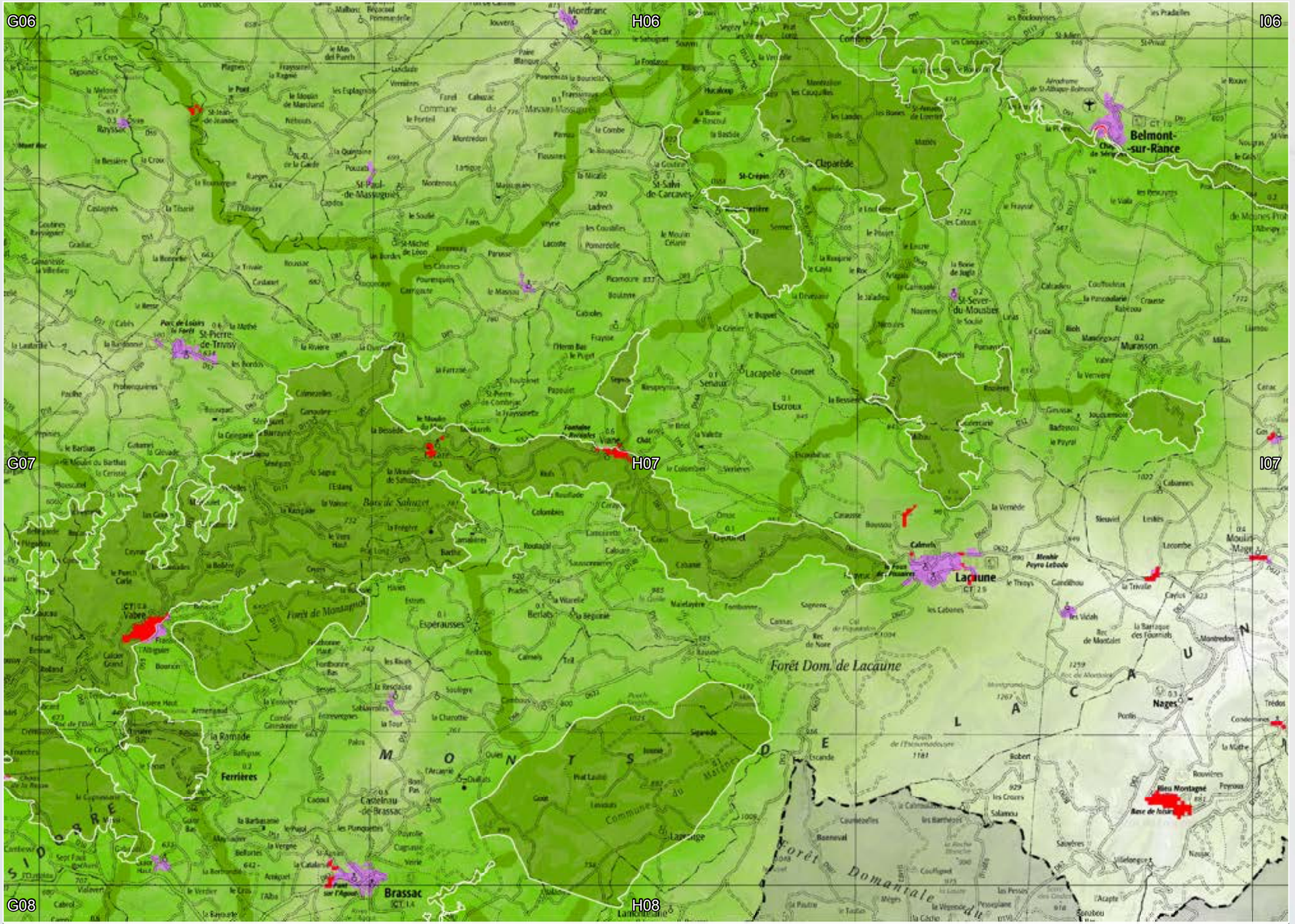
Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*


G05
H05
I05
G06
H06
I06
G07
H07
I07
Réquista
Valence-d'Albigeois
Albigna
le Dourn
St-Michel-Labadie
Connac
Brousse-le-Château
Broquiès
Les Costes-Gozon
St-Izaire
Chât. des Évêques de Vabres
Brasc
Coupiac
Fontvieille
Frayssines
Trébas
La Bastide-Solages
Martrin
St-André
Curvalle
Plaisance
Balaguier-sur-Rance
Milhes
Anglas
Rebourguil
Camjac-sur-Cérou
Pousthom
Massals
Montfranc
St-Juéry
la Serre
Le Truel
Villeneuve-sur-Tarn
Le Vibal
Le Rayssac
Saujac
Cruéjouls
Le Viala du Dourdou
Castelnau-Pégayrols
Salvagnac
Cantuel
Le Vibal-Haut
Le Py
Castel-Pédrix
Petit St-Jean
Buffières
Bénac
Monastère de N.-D. d'Orient
Les Pradailles
Les Teyssés
Les Camps
Les Boukayres
Les Combes
Les Cambous
Les Quatre Routes
Les Liquières
Les Cuns
Les Blanquets
Les Fargues
Les Escalvels
Les Travelles
Les Cayla
Les Clarisses
Les Clarisses
Les Clarisses



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

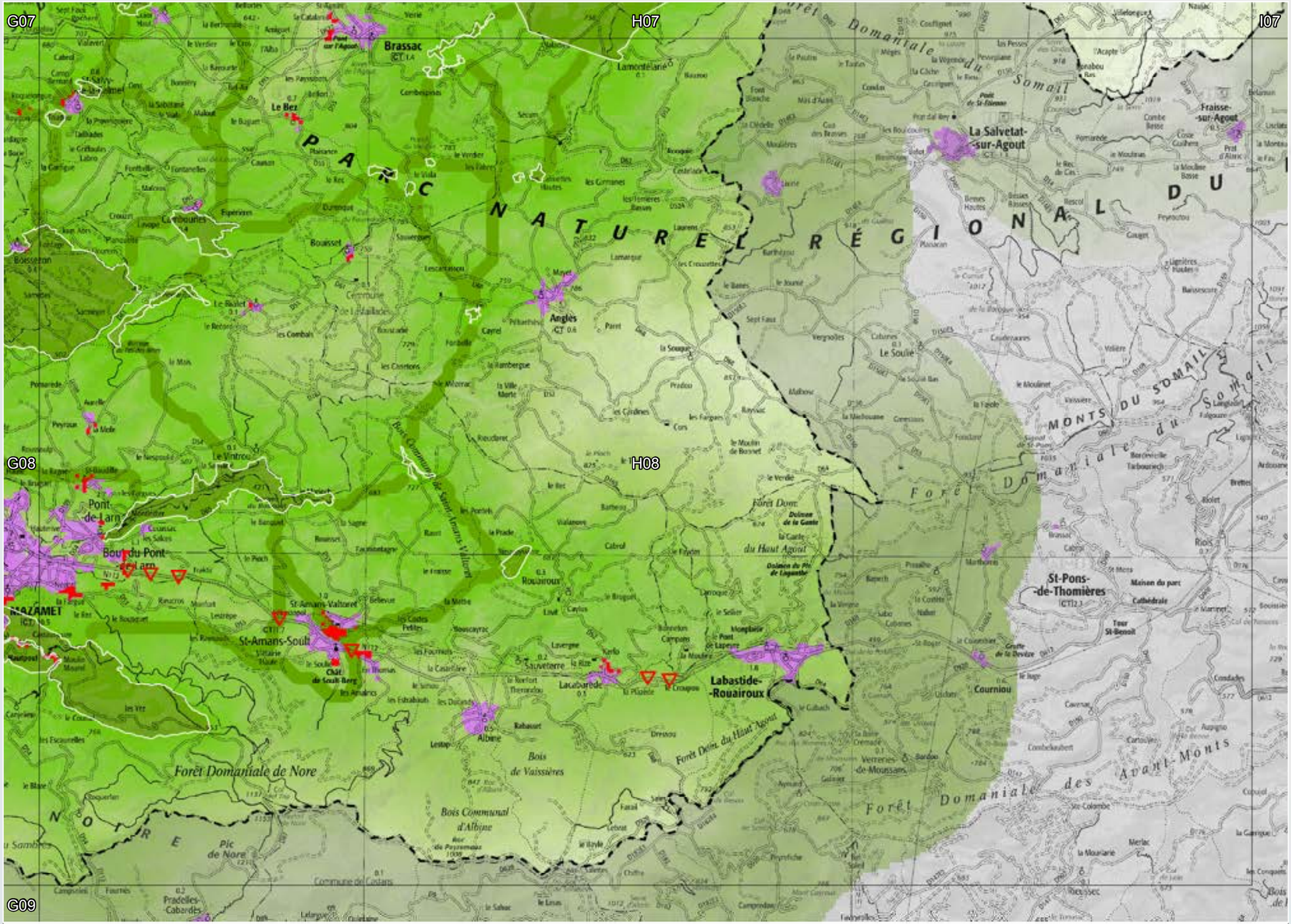
tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche H07



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche H08



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

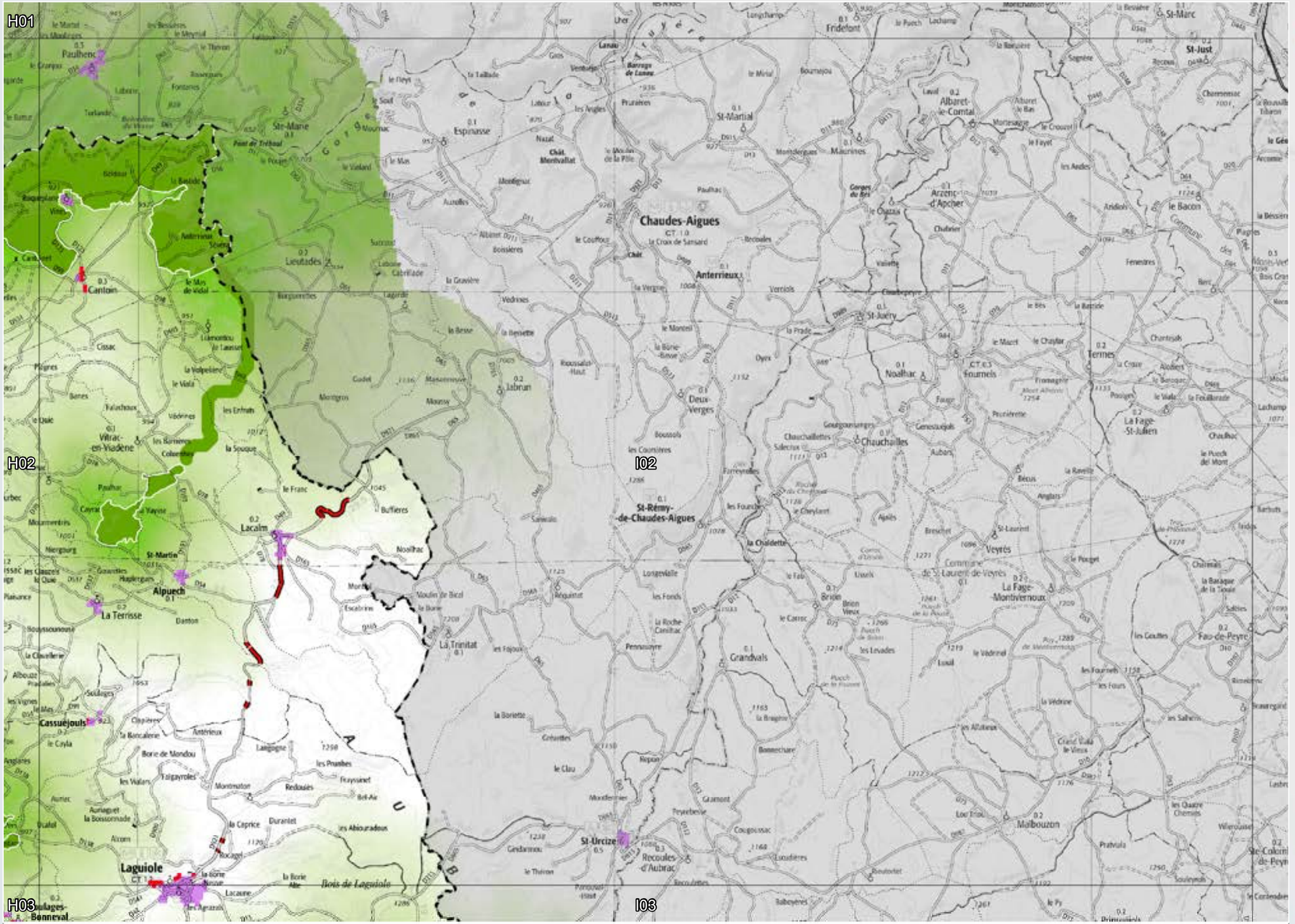


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Perméabilité du milieu : Faible — Forte

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche I02



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

H02 I02 H03 I03 H04 I04

Laguiole · Soulages-Bonneval · Curières · Montpeyroux · Le Bousquet · Le Cayrol · Prades-d'Aubrac · St-Côme-d'Olt · Lassouts · Bequelaure · Ste-Eulalie-d'Olt · St-Geniez-d'Olt · Nasbinals · Marchastel · Aubrac · St-Chely-d'Aubrac · Brameloup · Brameloup Village · Le Signal de Mailhe-Biau · Les Salces · Les Hermaux · Trélans · Pomayrols · St-Germain-du-Teil · St-Laurent-de-Muret · Prinsuéjols · Bois de Laguiole · Bois de Roganhal · Bois d'Aubrac · Forêt domaniale d'Aubrac · Aubrac (Montagne de)

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche I03



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

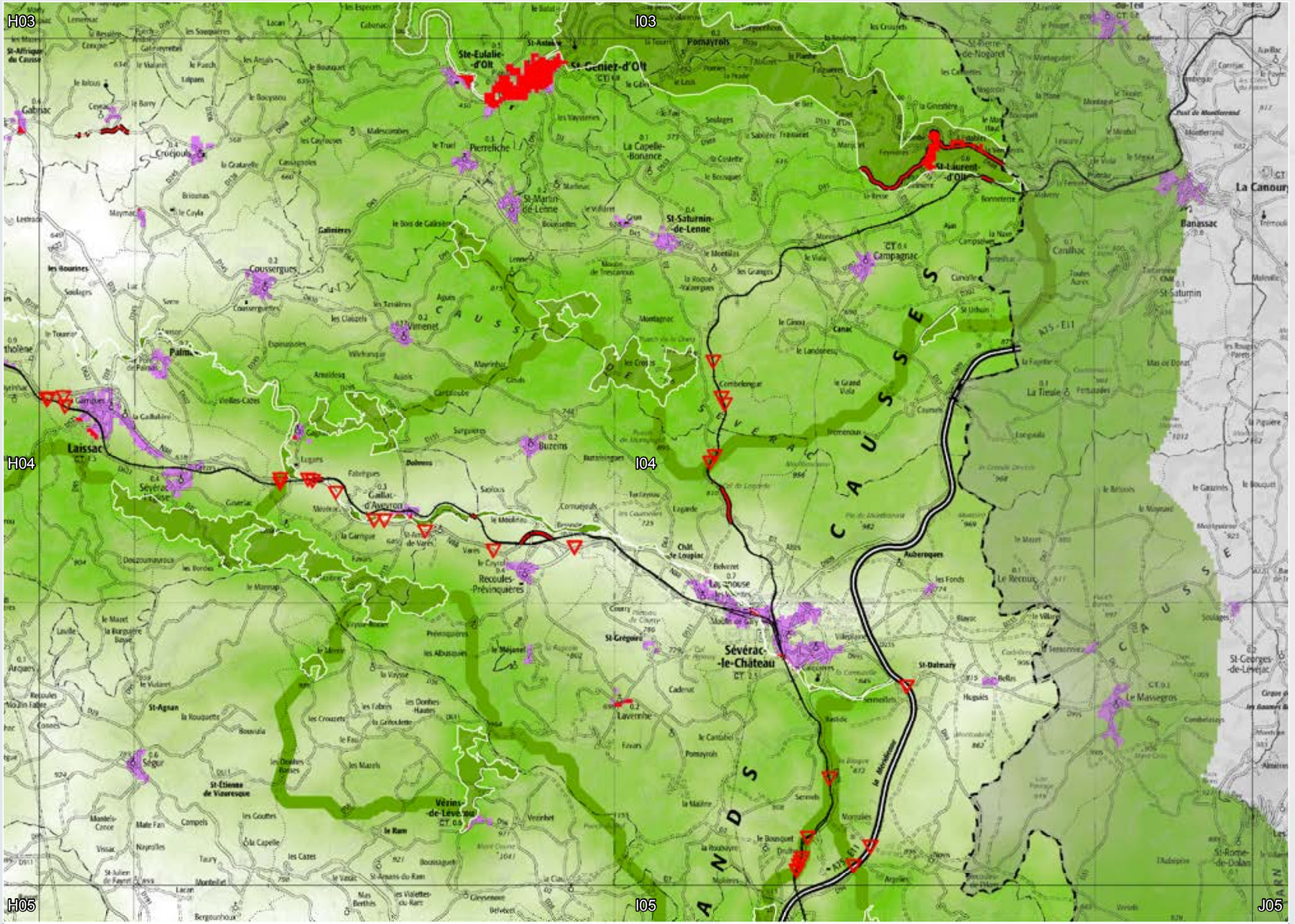


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche I04



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

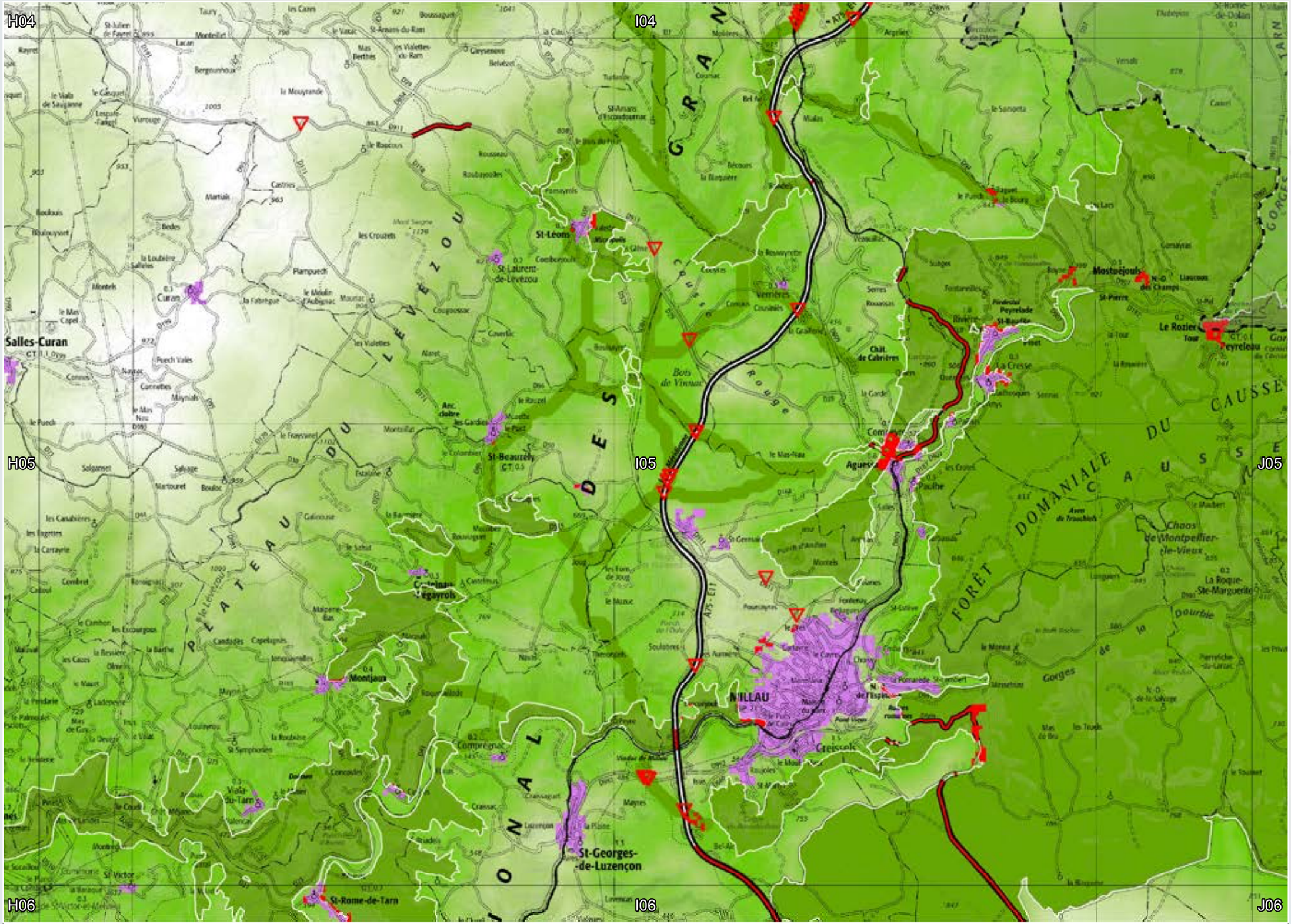


Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

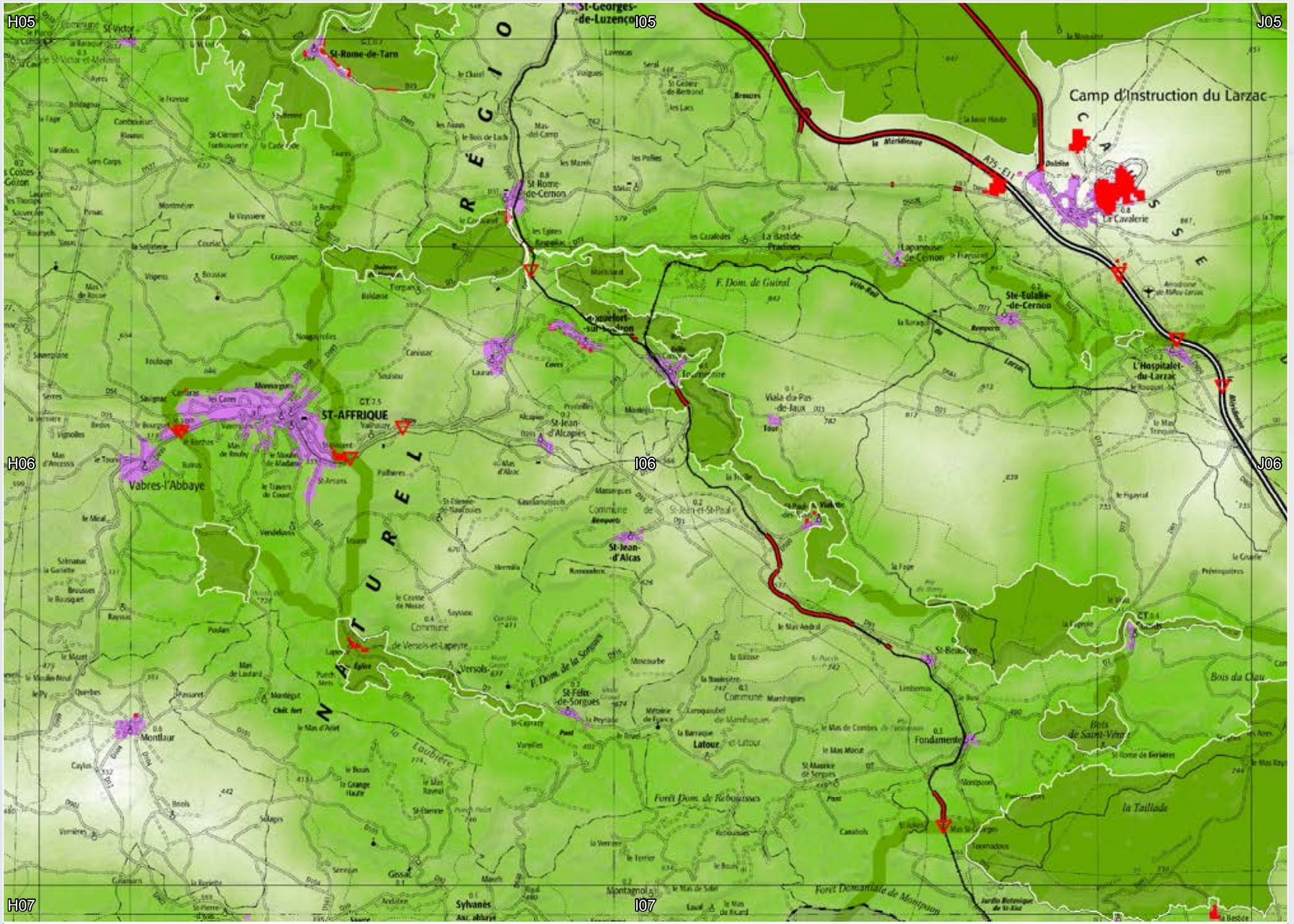
tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche I05



RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche I06



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

H06 I06 J06

H07 I07

H08

Planche I07



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

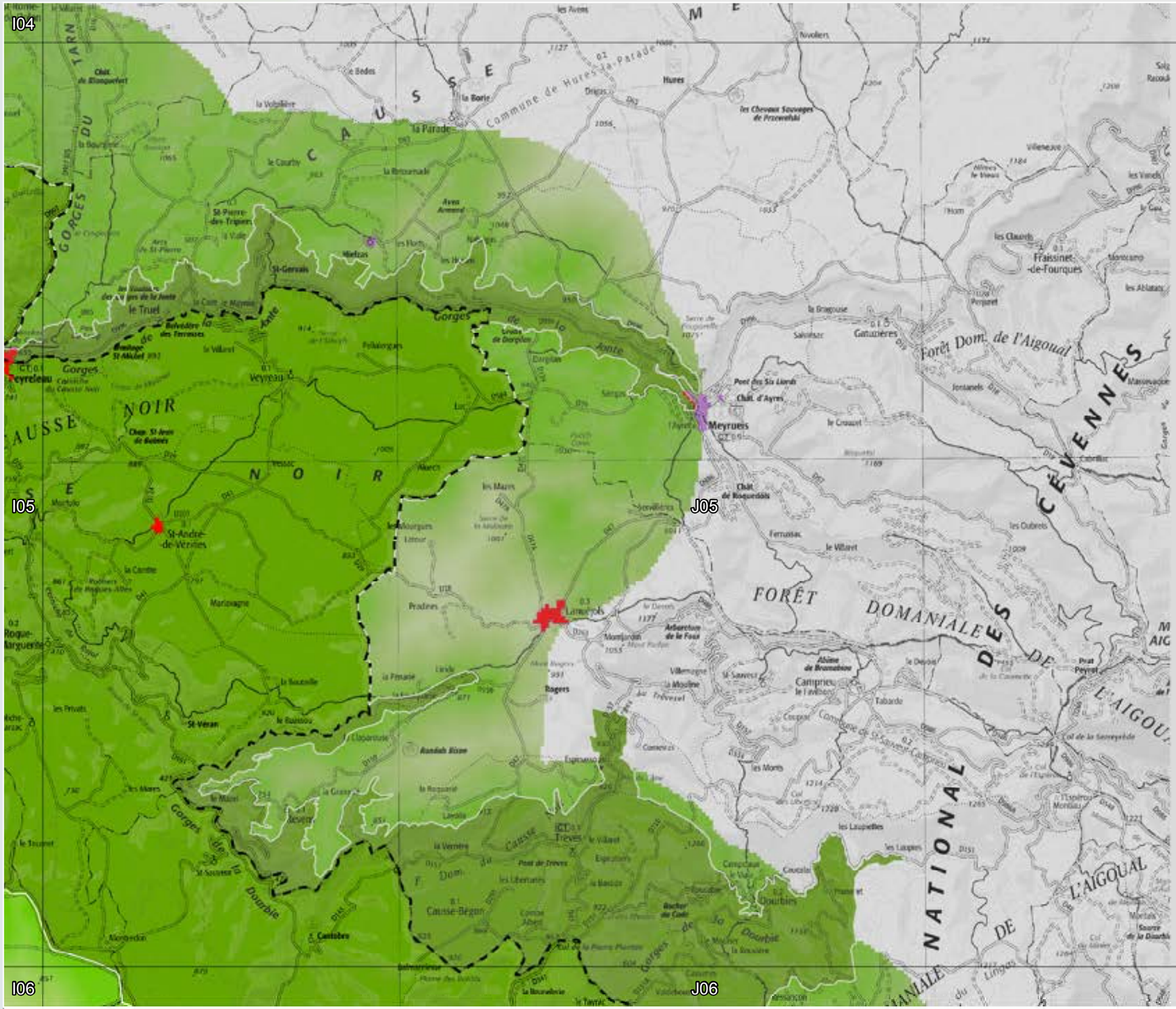
Faible — **Perméabilité du milieu** — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*


I04
I05
J05
I06
J06
Commune de Hures-la-Parade
Gorges du Tarn Causses
Causse Noir
Causse de Sauveterre
Causse Méjean
Causse de Campestre
Causse de Blandas
Causse de Roquedols
Causse de Trèves
Causse Bégon
Causse de Camprieu
Causse de Cantobre
Cévennes
Forêt Dom. de l'Aigoual
Forêt Domaniale des Rajas
Forêt Domaniale de l'Aigoual
Parc National des Cévennes
Gorges de la Jonte
Gorges de la Dourbie
Meyrueis
Le Truel
Veyreau
Peyreleau
St-André-de-Vézines
Lanuéjols
Nivoliers
Hures
Fraissinet-de-Fourques
Campis
Tabarde
Le Devès
Le Villaret
Les Laupies
Les Mazes
Les Mazes
Les Mazes

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés de plaine

Planche J06



I05 J05 I06 J06 I07

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés de plaine / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver
- Corridors modélisés à remettre en bon état

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

CORRESPONDANCE COMMUNE/PLANCHE

Ariège :

Commune	Planche(s)
Aigues-Juntes (09001) :	E10
Aigues-Vives (09002) :	F10, F11
Albiès (09004) :	F11, F12
Aleu (09005) :	E11
Alliat (09006) :	F11
Allières (09007) :	E10
Alos (09008) :	D11, E11
Alzen (09009) :	E10, E11
Antras (09011) :	D11
Appy (09012) :	F11
Arabaux (09013) :	F10, F11
Argein (09014) :	D11
Arignac (09015) :	F11
Arnave (09016) :	F11
Arrien-en-Bethmale (09017) :	D11
Arrout (09018) :	D11
Artigat (09019) :	E10
Artigues (09020) :	G12
Artix (09021) :	E10, F10
Arvigna (09022) :	F10
Ascou (09023) :	F12, G12
Aston (09024) :	F11, F12
Aucazein (09025) :	D11
Audressein (09026) :	D11
Augirein (09027) :	D11
Aulos (09028) :	F11
Aulus-les-Bains (09029) :	E11, E12
Auzat (09030) :	E11, E12
Axiat (09031) :	F11
Ax-les-Thermes (09032) :	F12
Bagert (09033) :	D10
Balacet (09034) :	D11
Balaguères (09035) :	D10, D11
Barjac (09037) :	D10, E10
Baulou (09044) :	E10, F10
Bédeilhac-et-Aynat (09045) :	E11, F11
Bédeille (09046) :	D10
Bélesta (09047) :	F11, G11
Belloc (09048) :	F10, F11
Bénac (09049) :	E11
Benagues (09050) :	F10
Bénaix (09051) :	F11
Besset (09052) :	F10
Bestiac (09053) :	F11, F12
Betchat (09054) :	D10
Bethmale (09055) :	D11
Bézac (09056) :	E10, F10
Biert (09057) :	E11
Bompas (09058) :	F11
Bonac-Irazein (09059) :	D11
Bonnac (09060) :	F10
Bouan (09064) :	F11, F12
Boussenac (09065) :	E11
Brassac (09066) :	E11, F11
Brie (09067) :	E09, E10
Burret (09068) :	E11
Buzan (09069) :	D11
Cadarcet (09071) :	E10
Calzan (09072) :	F10
Camarade (09073) :	E10
Camon (09074) :	F10, G10
Campagne-sur-Arize (09075) :	E10
Cantê (09076) :	E09, F09
Capoulet-et-Junac (09077) :	E11, F11
Carcanières (09078) :	G12
Carla-Bayle (09079) :	E09, E10
Carla-de-Roquefort (09080) :	F10, F11
Castelnau-Durban (09082) :	E10, E11
Castêras (09083) :	E10
Castex (09084) :	E10
Castillon-en-Couserans (09085) :	D11
Caumont (09086) :	D10
Caussou (09087) :	F11, F12
Caychax (09088) :	F11
Cazals-des-Baylès (09089) :	F10
Cazaux (09090) :	E10
Cazavet (09091) :	D10, D11
Cazenave-Serres-et-Allens (09092) :	F11
Celles (09093) :	F11
Cérizols (09094) :	D10
Cescau (09095) :	D11
Château-Verdun (09096) :	F11, F12
Clermont (09097) :	E10
Contrazy (09098) :	E10
Cos (09099) :	E10, E11, F10, F11
Couflens (09100) :	D11, D12, E11, E12
Coussa (09101) :	F10
Coutens (09102) :	F10
Crampagna (09103) :	F10
Dalou (09104) :	F10
Daumazan-sur-Arize (09105) :	E10
Dreuilhe (09106) :	F11
Dun (09107) :	F10, F11
Durban-sur-Arize (09108) :	E10
Durfort (09109) :	E09, E10
Encourtiech (09110) :	E11
Engomer (09111) :	D11
Ercé (09113) :	E11
Erp (09114) :	E11
Esclagne (09115) :	F10, F11
Escosse (09116) :	E10, F10
Esplas (09117) :	E09, E10
Esplas-de-Sérou (09118) :	E10, E11
Eycheil (09119) :	D11, E11
Fabas (09120) :	D10, E10
Ferrières-sur-Ariège (09121) :	F11
Foix (09122) :	F10, F11
Fornex (09123) :	E10
Fougax-et-Barrineuf (09125) :	F11
Freychenet (09126) :	F11
Gabre (09127) :	E10
Gajan (09128) :	D10, E10
Galey (09129) :	D11
Ganac (09130) :	E11, F11
Garanou (09131) :	F11, F12
Gaudiès (09132) :	F10
Génat (09133) :	E11, F11
Gestiès (09134) :	E12, F11, F12
Goulier (09135) :	E12
Gourbit (09136) :	E11
Gudas (09137) :	F10, F11
Ignaux (09140) :	F12
Ilhat (09142) :	F11
Illartein (09141) :	D11
Illier-et-Laramade (09143) :	E11, E12, F11
Justiniac (09146) :	E09
La Bastide-de-Besplas (09038) :	E10
La Bastide-de-Bousignac (09039) :	F10
La Bastide-de-Lordat (09040) :	F10
La Bastide-de-Sérou (09042) :	E10
La Bastide-du-Salat (09041) :	D10
La Bastide-sur-l'Hers (09043) :	F11
La Tour-du-Crieu (09312) :	F10
Labatut (09147) :	E09
Lacave (09148) :	D10
Lacourt (09149) :	D11, E11
Lagarde (09150) :	F10, G10
L'Aiguillon (09003) :	F11
Lanoux (09151) :	E10
Lapège (09152) :	E11, F11
Lapenne (09153) :	F10
Larbont (09154) :	E10, E11
Larcat (09155) :	F11, F12
Larnat (09156) :	F11, F12
Laroque-d'Olmes (09157) :	F11
Lasserre (09158) :	D10, E10
Lassur (09159) :	F12
Lavelanet (09160) :	F11
Le Bosc (09063) :	E11
Le Carlaret (09081) :	F10
Le Fossat (09124) :	E09, E10
Le Mas-d'Azil (09181) :	E10
Le Peyrat (09229) :	F11
Le Pla (09230) :	G12
Le Port (09231) :	E11
Le Puch (09237) :	G12
Le Vernet (09331) :	F09, F10
Léran (09161) :	F10, F11
Lercoul (09162) :	E11, E12
Les Bordes-sur-Arize (09061) :	E10
Les Bordes-sur-Lez (09062) :	D11
Les Cabannes (09070) :	F11, F12
Les Issards (09145) :	F10
Les Pujols (09238) :	F10
Lescousse (09163) :	E10
Lescure (09164) :	E10, E11
Lesparrou (09165) :	F11, G11
Leychert (09166) :	F11
Lézat-sur-Lèze (09167) :	E09
L'Herm (09138) :	F10, F11
L'Hospitalet-près-l'Andorre (09139) :	F12
Lieurac (09168) :	F10, F11
Limbrassac (09169) :	F10
Lissac (09170) :	E09
Lordat (09171) :	F11, F12
Lorp-Sentaraille (09289) :	D10
Loubaut (09172) :	E09, E10
Loubens (09173) :	E10, F10
Loubières (09174) :	F10
Ludiès (09175) :	F10
Luzenac (09176) :	F12
Madière (09177) :	E10
Malegoude (09178) :	F10
Malléon (09179) :	F10
Manses (09180) :	F10
Massat (09182) :	E11
Mauvezin-de-Prat (09183) :	D10
Mauvezin-de-Sainte-Croix (09184) :	E10
Mazères (09185) :	F09, F10
Méras (09186) :	E09, E10
Mercenac (09187) :	D10
Mercus-Garrabet (09188) :	F11
Mérens-les-Vals (09189) :	F12
Mérigon (09190) :	E10
Miglos (09192) :	F11, F12
Mijanès (09193) :	F12, G12
Mirepoix (09194) :	F10
Monesple (09195) :	E10
Montagagne (09196) :	E10, E11
Montaillou (09197) :	F11, F12
Montardit (09198) :	E10
Montaut (09199) :	F09, F10
Montbel (09200) :	F10, F11, G10, G11
Montégut-en-Couserans (09201) :	D10, D11
Montégut-Plantaurel (09202) :	E10
Montels (09203) :	E10
Montesquieu-Avantès (09204) :	E10
Montfa (09205) :	E10
Montferrier (09206) :	F11
Montgaillard (09207) :	F11
Montgauch (09208) :	D10, D11
Montjoie-en-Couserans (09209) :	D10, E10, E11
Montoulieu (09210) :	F11
Montségur (09211) :	F11
Montseron (09212) :	E10

Moulin-Neuf (09213) :	F10
Moulis (09214) :	D10, D11
Nalzen (09215) :	F11
Nescus (09216) :	E10, E11
Niaux (09217) :	F11
Orgeix (09218) :	F12
Orgibet (09219) :	D11
Orlu (09220) :	F12, G12
Ornolac-Ussat-les-Bains (09221) :	F11
Orus (09222) :	E11
Oust (09223) :	E11
Pailhès (09224) :	E10
Pamiers (09225) :	E10, F10
Pech (09226) :	F11, F12
Péreille (09227) :	F11
Perles-et-Castelet (09228) :	F12
Prades (09232) :	F11, F12
Pradettes (09233) :	F10, F11
Pradières (09234) :	F11
Prat-Bonrepaux (09235) :	D10
Prayols (09236) :	F11
Quérigut (09239) :	G12
Quié (09240) :	F11
Rabat-les-Trois-Seigneurs (09241) :	E11, F11
Raissac (09242) :	F11
Régat (09243) :	F10, F11
Rieucros (09244) :	F10
Rieux-de-Pelleport (09245) :	F10
Rimont (09246) :	E10, E11
Rivèrenert (09247) :	E11
Roquefixade (09249) :	F11
Roquefort-les-Cascades (09250) :	F11
Roumengoux (09251) :	F10
Rouze (09252) :	G12
Sabarat (09253) :	E10
Saint-Amadou (09254) :	F10
Saint-Amans (09255) :	E10, F10
Saint-Bauzeil (09256) :	F10
Sainte-Croix-Volvestre (09257) :	D10, E10
Sainte-Foi (09260) :	F10
Sainte-Suzanne (09342) :	E09, E10
Saint-Félix-de-Rieutord (09258) :	F10
Saint-Félix-de-Tournegat (09259) :	F10
Saint-Girons (09261) :	D10, D11, E10, E11
Saint-Jean-d'Aigues-Vives (09262) :	F11
Saint-Jean-de-Verges (09264) :	F10, F11
Saint-Jean-du-Castillonnais (09263) :	D11
Saint-Jean-du-Falga (09265) :	F10
Saint-Julien-de-Gras-Capou (09266) :	F10
Saint-Lary (09267) :	D11
Saint-Lizier (09268) :	D10, D11, E10
Saint-Martin-de-Caralp (09269) :	E10, E11, F10, F11
Saint-Martin-d'Oydes (09270) :	E10
Saint-Michel (09271) :	E10
Saint-Paul-de-Jarrat (09272) :	F11

Saint-Pierre-de-Rivière (09273) :	E11, F11
Saint-Quentin-la-Tour (09274) :	F10
Saint-Quirc (09275) :	E09
Saint-Victor-Rouzaud (09276) :	E10, F10
Saint-Ybars (09277) :	E09
Salsein (09279) :	D11
Saurat (09280) :	E11, F11
Sautel (09281) :	F11
Saverdun (09282) :	E09, E10, F09, F10
Savignac-les-Ormeaux (09283) :	F12
Ségura (09284) :	F10
Seix (09285) :	D11, D12, E11
Sem (09286) :	E12
Senconac (09287) :	F11
Sentein (09290) :	D11
Sentenac-de-Sérou (09292) :	E11
Sentenac-d'Oust (09291) :	D11, E11
Serres-sur-Arget (09293) :	E10, E11
Sieuras (09294) :	E09, E10
Siguer (09295) :	E11, E12, F11, F12
Sinsat (09296) :	F11
Sor (09297) :	D11
Sorgeat (09298) :	F12
Soueix-Rogalle (09299) :	E11
Soula (09300) :	F11
Soulan (09301) :	E11
Suc-et-Sentenac (09302) :	E11, E12
Surba (09303) :	F11
Suzan (09304) :	E10
Tabre (09305) :	F10, F11
Tarascon-sur-Ariège (09306) :	F11
Taurignan-Castet (09307) :	D10
Taurignan-Vieux (09308) :	D10
Teilhet (09309) :	F10
Thouars-sur-Arize (09310) :	E10
Tignac (09311) :	F12
Tourtouse (09313) :	D10, E10
Tourtrol (09314) :	F10
Trémoulet (09315) :	F10
Troye-d'Ariège (09316) :	F10
Uchentein (09317) :	D11
Unac (09318) :	F12
Unzent (09319) :	E10, F10
Urs (09320) :	F11, F12
Ussat (09321) :	F11
Ustou (09322) :	E11, E12
Vals (09323) :	F10
Varilhes (09324) :	F10
Vaychis (09325) :	F12
Vèbre (09326) :	F11, F12
Ventenac (09327) :	F10, F11
Verdun (09328) :	F11
Vernajoul (09329) :	F10, F11
Vernaux (09330) :	F11, F12
Verniolle (09332) :	F10

Vicdessos (09334) :	E11, E12
Villeneuve (09335) :	D11
Villeneuve-d'Olmes (09336) :	F11
Villeneuve-du-Latou (09338) :	E09, E10
Villeneuve-du-Paréage (09339) :	F10
Vira (09340) :	F10
Viviès (09341) :	F10

Aveyron :

Commune	Planche(s)
Agen-d'Aveyron (12001) :	H04
Aguessac (12002) :	I05
Almont-les-Junies (12004) :	G03, H03
Alpuech (12005) :	I02
Alrance (12006) :	H05
Ambeyrac (12007) :	F03, G03
Anglars-Saint-Félix (12008) :	G04
Arnac-sur-Dourdou (12009) :	I07
Arques (12010) :	H04, I04
Arvieu (12011) :	H05
Asprières (12012) :	G03
Aubin (12013) :	G03
Aurelle-Verlac (12014) :	I03
Auriac-Lagast (12015) :	H05
Auzits (12016) :	G03, G04, H03
Ayssènes (12017) :	H05, I05
Balaguier-d'Olt (12018) :	G03
Balaguier-sur-Rance (12019) :	H06
Balsac (12020) :	H04
Baraqueville (12056) :	H04, H05
Belcastel (12024) :	G04
Belmont-sur-Rance (12025) :	H06, H07, I06, I07
Bertholène (12026) :	H04, I04
Bessuéjouls (12027) :	H03
Boisse-Penchot (12028) :	G03
Bor-et-Bar (12029) :	G05
Bouillac (12030) :	G03
Bournazel (12031) :	G03, G04
Boussac (12032) :	G04, H04
Bozouls (12033) :	H03, H04
Brandonnet (12034) :	G04
Brasc (12035) :	H06
Brommat (12036) :	H02
Broquiès (12037) :	H05, H06
Brousse-le-Château (12038) :	H06
Brusque (12039) :	I07
Buzeins (12040) :	I04
Cabanès (12041) :	G05
Calmels-et-le-Viala (12042) :	H06, I06
Calmont (12043) :	H04, H05
Camarès (12044) :	I06, I07
Camboulazet (12045) :	H04, H05
Camjac (12046) :	G05, H05
Campagnac (12047) :	I04
Campouriez (12048) :	H02, H03
Campuac (12049) :	H03
Canet-de-Salars (12050) :	H04, H05, I05
Cantoin (12051) :	H02, I02
Capdenac-Gare (12052) :	G03
Cassagnes-Bégonhès (12057) :	H05
Cassuéjouls (12058) :	H02, I02
Castanet (12059) :	G04, G05

Castelmary (12060) :	G05
Castelnau-de-Mandailles (12061) :	I03
Castelnau-Pégayrols (12062) :	I05
Causse-et-Diège (12257) :	G03
Centrès (12065) :	H05
Clairvaux-d'Aveyron (12066) :	G04, H04
Colombiès (12068) :	G04, H04
Combret (12069) :	H06, H07
Compeyre (12070) :	I05
Compolibat (12071) :	G04
Comprégnac (12072) :	I05
Comps-la-Grand-Ville (12073) :	H04, H05
Condom-d'Aubrac (12074) :	I03
Connac (12075) :	H06
Conques (12076) :	H03
Cornus (12077) :	I06, I07, J06, J07
Coubisou (12079) :	H03
Coupiac (12080) :	H06
Coussergues (12081) :	I04
Cransac (12083) :	G03
Creissels (12084) :	I05, I06
Crespin (12085) :	G05
Cruéjouls (12087) :	I04
Curan (12307) :	I05
Curières (12088) :	I03
Decazeville (12089) :	G03
Druelle (12090) :	H04
Drulhe (12091) :	G03, G04
Durenque (12092) :	H05
Entraygues-sur-Truyère (12094) :	H02, H03
Escandolières (12095) :	G03, G04, H03, H04
Espalion (12096) :	H03, I03
Espeyrac (12097) :	H03
Estaing (12098) :	H03
Fayet (12099) :	I07
Firmi (12100) :	G03, H03
Flagnac (12101) :	G03
Flavin (12102) :	H04, H05
Florentin-la-Capelle (12103) :	H03
Foissac (12104) :	G03
Fondamente (12155) :	I06, I07
Gabriac (12106) :	H03, H04, I03, I04
Gaillac-d'Aveyron (12107) :	I04
Galgan (12108) :	G03
Gissac (12109) :	I06, I07
Golinhac (12110) :	H03
Goutrens (12111) :	G04, H04
Graissac (12112) :	H02, I02
Gramond (12113) :	G04, G05, H04, H05
Grand-Vabre (12114) :	G03, H03
Huparlac (12116) :	H02, I02
La Bastide-l'Évêque (12021) :	G04
La Bastide-Pradines (12022) :	I06
La Bastide-Solages (12023) :	H06
La Capelle-Balaguier (12053) :	F04, G04

La Capelle-Bleys (12054) :	G04
La Capelle-Bonance (12055) :	I03, I04
La Cavalerie (12063) :	I05, I06, J06
La Couvertoirade (12082) :	J06
La Cresse (12086) :	I05
La Fouillade (12105) :	G04, G05
La Loubière (12131) :	H04
La Roque-Sainte-Marguerite (12204) :	I05, J05
La Rouquette (12205) :	F04, G04
La Salvetat-Peyralès (12258) :	G04, G05
La Selve (12267) :	H05
La Serre (12269) :	H06
La Terrisse (12279) :	H02, I02
Lacalm (12117) :	I02
Lacroix-Barrez (12118) :	H02
Laguiole (12119) :	I02, I03
Laissac (12120) :	I04
Lanuéjouls (12121) :	G04
Lapanouse (12123) :	I04
Lapanouse-de-Cernon (12122) :	I06
Lassouts (12124) :	I03, I04
Laval-Roquecezière (12125) :	H06, H07
Lavernhe (12126) :	I04
Le Cayrol (12064) :	H03, I03
Le Clapier (12067) :	I06, I07, J06, J07
Le Fel (12093) :	H02, H03
Le Monastère (12146) :	H04
Le Nayrac (12172) :	H03
Le Truel (12284) :	H05, H06, I06
Le Vibal (12297) :	H04, I04
Lédergues (12127) :	H05
Les Albres (12003) :	G03
Les Costes-Gozon (12078) :	H06, I06
Lescure-Jaoul (12128) :	G04, G05
Lestrade-et-Thouels (12129) :	H05, H06
L'Hospitalet-du-Larzac (12115) :	I06, J06
Livinhac-le-Haut (12130) :	G03
Luc-la-Primaube (12133) :	H04
Lugan (12134) :	G03, G04
Lunac (12135) :	G04, G05
Maleville (12136) :	G04
Manhac (12137) :	H04, H05
Marcillac-Vallon (12138) :	H03, H04
Marnhagues-et-Latour (12139) :	I06
Martiel (12140) :	F04, G04
Martrin (12141) :	H06
Mayran (12142) :	G04, H04
Mélagues (12143) :	I07
Meljac (12144) :	H05
Millau (12145) :	I05, I06, J05, J06
Montagnol (12147) :	I06, I07
Montbazens (12148) :	G03, G04
Montclar (12149) :	H06
Monteils (12150) :	G04, G05
Montézic (12151) :	H02

Montfranc (12152) :	H06, H07
Montjaux (12153) :	I05
Montlaur (12154) :	H06, I06, I07
Montpeyroux (12156) :	H03, I03
Montrozier (12157) :	H04
Montsalès (12158) :	G03
Morlhon-le-Haut (12159) :	G04
Mostuéjouls (12160) :	I04, I05, J05
Mounes-Prohencoux (12192) :	H07, I07
Mouret (12161) :	H03
Moyrazès (12162) :	H04
Murasson (12163) :	H07, I07
Mur-de-Barrez (12164) :	H01, H02
Muret-le-Château (12165) :	H03, H04
Murols (12166) :	H02
Najac (12167) :	F05, G05
Nant (12168) :	J05, J06
Naucelle (12169) :	G05, H05
Naussac (12170) :	G03
Nauviale (12171) :	H03
Noailhac (12173) :	G03, H03
Olemps (12174) :	H04
Ols-et-Rinhodes (12175) :	F03, F04, G03, G04
Onet-le-Château (12176) :	H04
Palmas (12177) :	I04
Paulhe (12178) :	I05
Peux-et-Couffouleux (12179) :	I07
Peyreleau (12180) :	I05, J05
Peyrusse-le-Roc (12181) :	G03
Pierrefiche (12182) :	I04
Plaisance (12183) :	H06
Pomayrols (12184) :	I03, I04
Pont-de-Salars (12185) :	H04, H05
Pousthomy (12186) :	H06, H07
Prades-d'Aubrac (12187) :	I03
Prades-Salars (12188) :	H04, H05, I04, I05
Pradinas (12189) :	G04, G05
Prévinquières (12190) :	G04
Privezac (12191) :	G04
Pruines (12193) :	H03
Quins (12194) :	G05, H04, H05
Rebourguil (12195) :	H06, I06
Recoules-Prévinquières (12196) :	I04
Réquista (12197) :	H05, H06
Rieupeyroux (12198) :	G04, G05
Rignac (12199) :	G04
Rivière-sur-Tarn (12200) :	I05
Rodelle (12201) :	H03, H04
Rodez (12202) :	H04
Roquefort-sur-Soulzon (12203) :	I06
Roussennac (12206) :	G03, G04
Rullac-Saint-Cirq (12207) :	H05
Saint-Affrique (12208) :	H06, I06
Saint-Amans-des-Cots (12209) :	H02, H03
Saint-André-de-Najac (12210) :	G05

Saint-André-de-Vézines (12211) :	J05
Saint-Beaulize (12212) :	I06
Saint-Beauzély (12213) :	I05
Saint-Chély-d'Aubrac (12214) :	I03
Saint-Christophe-Vallon (12215) :	G03, H03, H04
Saint-Côme-d'Olt (12216) :	H03, I03
Saint-Cyprien-sur-Dourdou (12218) :	G03, H03
Sainte-Croix (12217) :	F04, G04
Sainte-Eulalie-de-Cernon (12220) :	I06, J06
Sainte-Eulalie-d'Olt (12219) :	I03, I04
Sainte-Geneviève-sur-Argence (12223) :	H02, I02
Sainte-Juliette-sur-Viaur (12234) :	H05
Sainte-Radegonde (12241) :	H04
Saint-Félix-de-Lunel (12221) :	H03
Saint-Félix-de-Sorgues (12222) :	I06
Saint-Geniez-d'Olt (12224) :	I03, I04
Saint-Georges-de-Luzençon (12225) :	I05, I06
Saint-Hippolyte (12226) :	H02
Saint-Igest (12227) :	G03, G04
Saint-Izaire (12228) :	H06
Saint-Jean-d'Alcapiès (12229) :	I06
Saint-Jean-Delnous (12230) :	H05, H06
Saint-Jean-du-Bruel (12231) :	J05, J06
Saint-Jean-et-Saint-Paul (12232) :	I06
Saint-Juéry (12233) :	H06
Saint-Just-sur-Viaur (12235) :	G05, H05
Saint-Laurent-de-Lévézou (12236) :	I05
Saint-Laurent-d'Olt (12237) :	I03, I04
Saint-Léons (12238) :	I04, I05
Saint-Martin-de-Lenne (12239) :	I04
Saint-Parthem (12240) :	G03
Saint-Rémy (12242) :	G04
Saint-Rome-de-Cernon (12243) :	I06
Saint-Rome-de-Tarn (12244) :	I05, I06
Saint-Salvadou (12245) :	G04
Saint-Santin (12246) :	G03
Saint-Saturnin-de-Lenne (12247) :	I04
Saint-Sernin-sur-Rance (12248) :	H06
Saint-Sever-du-Moustier (12249) :	H07
Saint-Symphorien-de-Thénières (12250) :	H02
Saint-Victor-et-Melvieu (12251) :	H05, H06, I05, I06
Salles-Courbatiès (12252) :	G03, G04
Salles-Curan (12253) :	H05, I05
Salles-la-Source (12254) :	H03, H04
Salmiech (12255) :	H05
Salvagnac-Cajarc (12256) :	F03, F04
Sanvensa (12259) :	G04, G05
Sauclières (12260) :	J06
Saujac (12261) :	F03, F04
Sauveterre-de-Rouergue (12262) :	G04, G05
Savignac (12263) :	F04, G04
Sébazac-Concourès (12264) :	H04
Sébrazac (12265) :	H03
Ségur (12266) :	H04, I04, I05
Sénergues (12268) :	H03

Sévérac-le-Château (12270) :	I04, I05
Sévérac-l'Église (12271) :	I04
Sonnac (12272) :	G03
Soulages-Bonneval (12273) :	H02, H03, I02, I03
Sylvanès (12274) :	I06, I07
Tauriac-de-Camarès (12275) :	I07
Tauriac-de-Naucelle (12276) :	G05, H05
Taussac (12277) :	H02
Tayrac (12278) :	G05
Thérondels (12280) :	H01, H02
Toulonjac (12281) :	G04
Tournemire (12282) :	I06
Trémouilles (12283) :	H04, H05
Vabres-l'Abbaye (12286) :	H06, I06
Vabre-Tizac (12285) :	G04, G05
Vailhourles (12287) :	F04, G04
Valady (12288) :	H03, H04
Valzergues (12289) :	G03
Vaureilles (12290) :	G03, G04
Verrières (12291) :	I04, I05
Versols-et-Lapeyre (12292) :	I06
Veyreau (12293) :	J05
Vézins-de-Lévézou (12294) :	I04, I05
Viala-du-Pas-de-Jaux (12295) :	I06
Viala-du-Tarn (12296) :	I05
Villecomtal (12298) :	H03
Villefranche-de-Panat (12299) :	H05, H06
Villefranche-de-Rouergue (12300) :	G04
Villeneuve (12301) :	G03, G04
Vimenet (12303) :	I04
Vitrac-en-Viadène (12304) :	I02
Viviez (12305) :	G03

Haute-Garonne

Commune	Planche(s)
Agassac (31001) :	D09
Aignes (31002) :	E09, F09
Aigrefeuille (31003) :	F08
Alan (31005) :	D09
Albiac (31006) :	F08
Ambax (31007) :	D09
Anan (31008) :	D09
Antichan-de-Frontignes (31009) :	C10, C11
Antignac (31010) :	C11
Arbas (31011) :	D10
Arbon (31012) :	C10, D10
Ardiège (31013) :	C10
Arguenos (31014) :	C10, C11, D10, D11
Argut-Dessous (31015) :	C11
Arlos (31017) :	C11
Arnaud-Guilhem (31018) :	D10
Artigue (31019) :	C11
Aspet (31020) :	D10
Aspret-Sarrat (31021) :	C10, D10
Aucamville (31022) :	E07
Aulon (31023) :	D09, D10
Auragne (31024) :	E08, E09
Aureville (31025) :	E08
Auriac-sur-Vendinelle (31026) :	F08
Auribail (31027) :	E09
Aurignac (31028) :	D09
Aurin (31029) :	F08
Ausseing (31030) :	D10
Ausson (31031) :	C10
Aussonne (31032) :	E07
Auterive (31033) :	E09
Auzas (31034) :	D09, D10
Auzeville-Tolosane (31035) :	E08
Auzielle (31036) :	F08
Avignonet-Lauragais (31037) :	F08, F09
Ayguesvives (31004) :	F08, F09
Azas (31038) :	F07
Bachas (31039) :	D09
Bachos (31040) :	C11
Bagiry (31041) :	C10, C11
Bagnères-de-Luchon (31042) :	C11, C12
Balesta (31043) :	C09
Balma (31044) :	E07, E08
Barbazan (31045) :	C10
Baren (31046) :	C11
Bax (31047) :	E09
Baziège (31048) :	F08
Bazus (31049) :	E07, F07
Beauchalot (31050) :	D10
Beaufort (31051) :	D08, E08
Beaumont-sur-Lèze (31052) :	E08, E09
Beaupuy (31053) :	E07, F07
Beauteville (31054) :	F09
Beauville (31055) :	F08
Beauzelle (31056) :	E07
Belberaud (31057) :	E08, F08
Belbèze-de-Lauragais (31058) :	E08, F08
Belbèze-en-Comminges (31059) :	D10
Bélesta-en-Lauragais (31060) :	F08
Bellegarde-Sainte-Marie (31061) :	D07, E07
Bellesserre (31062) :	D07
Benque (31063) :	D09
Benque-Dessous-et-Dessus (31064) :	C11
Bérat (31065) :	D09, E08, E09
Bessières (31066) :	F07
Bezins-Garraux (31067) :	C11, D11
Billière (31068) :	C11
Binos (31590) :	C11
Blagnac (31069) :	E07
Blajan (31070) :	C09
Bois-de-la-Pierre (31071) :	D09, E09
Boissède (31072) :	D08
Bondigoux (31073) :	E06, E07, F06, F07
Bonrepos-Riquet (31074) :	F07
Bonrepos-sur-Aussonnelle (31075) :	D08, E08
Bordes-de-Rivière (31076) :	C10
Boudrac (31078) :	C09, C10
Bouloc (31079) :	E07
Boulogne-sur-Gesse (31080) :	C09
Bourg-d'Oueil (31081) :	C11
Bourg-Saint-Bernard (31082) :	F07, F08
Boussan (31083) :	D09
Boussens (31084) :	D09, D10
Boutx (31085) :	C11, D11
Bouzin (31086) :	D09, D10
Bragayrac (31087) :	D08
Brax (31088) :	E07, E08
Bretx (31089) :	E07
Brignemont (31090) :	D07
Bruguières (31091) :	E07
Burgalays (31092) :	C11
Buzet-sur-Tarn (31094) :	F07
Cabanac-Cazaux (31095) :	C10, D10
Cabanac-Séguenville (31096) :	D07
Cadours (31098) :	D07
Caignac (31099) :	F09
Calmont (31100) :	F09
Cambernard (31101) :	E08
Cambiac (31102) :	F08
Canens (31103) :	E09
Capens (31104) :	E09
Caragoudes (31105) :	F08
Caraman (31106) :	F08
Carbonne (31107) :	E09
Cardeilhac (31108) :	C09, C10, D09
Cassagnabère-Tournas (31109) :	D09
Cassagne (31110) :	D10
Castagnac (31111) :	E09
Castagnède (31112) :	D10
Castanet-Tolosan (31113) :	E08
Castelbiague (31114) :	D10
Castelgaillard (31115) :	D09
Castelginest (31116) :	E07
Castelmaurou (31117) :	E07, F07
Castelnau-d'Estrétefonds (31118) :	E06, E07
Castelnau-Picampeau (31119) :	D09
Castéra-Vignoles (31121) :	D09
Casties-Labrande (31122) :	D09
Castillon-de-Larboust (31123) :	C11, C12
Castillon-de-Saint-Martory (31124) :	D10
Cathervielle (31125) :	C11
Caubiac (31126) :	D07
Caubous (31127) :	C11
Caujac (31128) :	E09
Cazac (31593) :	D09
Cazaril-Laspènes (31129) :	C11
Cazaril-Tambourès (31130) :	C09, C10
Cazaunous (31131) :	C10, D10
Cazaux-Layrisse (31132) :	C11
Cazeaux-de-Larboust (31133) :	C11, C12
Cazeneuve-Montaut (31134) :	D09, D10
Cazères (31135) :	D09, D10
Cépet (31136) :	E07
Cessales (31137) :	F08
Charlas (31138) :	C09
Chaum (31139) :	C11
Chein-Dessus (31140) :	D10
Ciadoux (31141) :	C09, D09
Cier-de-Luchon (31142) :	C11
Cier-de-Rivière (31143) :	C10
Cierp-Gaud (31144) :	C11
Cintegabelle (31145) :	E09, F09
Cirès (31146) :	C11
Clarac (31147) :	C10
Clermont-le-Fort (31148) :	E08
Colomiers (31149) :	E07, E08
Cornebarrieu (31150) :	E07
Corronsac (31151) :	E08
Coueilles (31152) :	D09
Couladère (31153) :	D09, D10
Couret (31155) :	D10
Cox (31156) :	D07
Cugnaux (31157) :	E08
Cuguron (31158) :	C10
Daux (31160) :	E07
Deyme (31161) :	E08, F08
Donneville (31162) :	E08, F08
Drémil-Lafage (31163) :	F07, F08
Drudas (31164) :	D07, E07
Eaunes (31165) :	E08
Empeaux (31166) :	D08
Encausse-les-Thermes (31167) :	C10, D10

Eoux (31168) :	D09
Escalquens (31169) :	E08, F08
Escanecrabe (31170) :	C09, D09
Escoulis (31591) :	D10
Espanès (31171) :	E08
Esparron (31172) :	D09
Esperce (31173) :	E09
Estadens (31174) :	D10
Estancarbon (31175) :	D10
Esténos (31176) :	C11
Eup (31177) :	C11
Fabas (31178) :	D09
Falga (31180) :	F08
Fenouillet (31182) :	E07
Figarol (31183) :	D10
Flourens (31184) :	E08, F08
Folcarde (31185) :	F08, F09
Fonbeauzard (31186) :	E07
Fonsorbes (31187) :	E08
Fontenilles (31188) :	E08
Forgues (31189) :	D08
Fos (31190) :	C11, D11
Fougaron (31191) :	D10, D11
Fourquevaux (31192) :	F08
Francarville (31194) :	F08
Francazal (31195) :	D10
Francon (31196) :	D09
Franquevielle (31197) :	C10
Fronsac (31199) :	C11
Frontignan-de-Comminges (31200) :	C10, C11
Frontignan-Savès (31201) :	D08, D09
Fronton (31202) :	E06, E07
Frouzins (31203) :	E08
Fustignac (31204) :	D09
Gagnac-sur-Garonne (31205) :	E07
Gaillac-Toulza (31206) :	E09
Galié (31207) :	C10
Ganties (31208) :	D10
Garac (31209) :	D07
Gardouch (31210) :	F09
Gargas (31211) :	E07
Garidech (31212) :	E07, F07
Garin (31213) :	C11
Gauré (31215) :	F07, F08
Gémil (31216) :	F07
Génos (31217) :	C10
Gensac-de-Boulogne (31218) :	C09
Gensac-sur-Garonne (31219) :	D09, E09
Gibel (31220) :	F09
Gouaux-de-Larboust (31221) :	C11
Gouaux-de-Luchon (31222) :	C11
Goudex (31223) :	D09
Gourdan-Polignan (31224) :	C10
Goutevernisse (31225) :	E09
Gouzens (31226) :	E09, E10

Goyrans (31227) :	E08
Gragnague (31228) :	F07
Gratens (31229) :	D09, E09
Gratentour (31230) :	E07
Grazac (31231) :	E09
Grenade (31232) :	E07
Grépiac (31233) :	E08, E09
Guran (31235) :	C11
Herran (31236) :	D10, D11
His (31237) :	D10
Huos (31238) :	C10
Issus (31240) :	E08, E09
Izaut-de-l'Hôtel (31241) :	C10, D10
Jurvielle (31242) :	C11
Juzes (31243) :	F08
Juzet-de-Luchon (31244) :	C11
Juzet-d'Izaut (31245) :	C11, D10, D11
La Magdelaine-sur-Tarn (31311) :	E06, E07, F07
La Salvetat-Lauragais (31527) :	F08
La Salvetat-Saint-Gilles (31526) :	E08
Labarthe-Inard (31246) :	D10
Labarthe-Rivière (31247) :	C10
Labarthe-sur-Lèze (31248) :	E08
Labastide-Beauvoir (31249) :	F08
Labastide-Clermont (31250) :	D09, E09
Labastide-Paumès (31251) :	D09
Labastide-Saint-Sernin (31252) :	E07
Labastidette (31253) :	E08
Labège (31254) :	E08, F08
Labroquère (31255) :	C10
Labruyère-Dorsa (31256) :	E08, E09
Lacaugne (31258) :	E09
Lacroix-Falgarde (31259) :	E08
Laffite-Toupière (31260) :	D10
Lafitte-Vigordane (31261) :	D09, E09
Lagarde (31262) :	F09
Lagardelle-sur-Lèze (31263) :	E08, E09
Lagrâce-Dieu (31264) :	E09
Lagraulet-Saint-Nicolas (31265) :	D07
Lahage (31266) :	D08
Lahitère (31267) :	E10
Lalouret-Laffiteau (31268) :	C09, C10
Lamasquère (31269) :	E08
Landorthe (31270) :	D10
Lanta (31271) :	F08
Lapeyrère (31272) :	E09, E10
Lapeyrouse-Fossat (31273) :	E07
Larcan (31274) :	C09, C10, D09, D10
Laréole (31275) :	D07
Larra (31592) :	E07
Larroque (31276) :	C09, C10
Lasserre (31277) :	E07
Latoue (31278) :	D09, D10
Latour (31279) :	E09, E10
Latrape (31280) :	E09

Launac (31281) :	D07, E07
Launaguet (31282) :	E07
Lautignac (31283) :	D08, D09
Lauzerville (31284) :	F08
Lavalette (31285) :	F07, F08
Lavelanet-de-Comminges (31286) :	D09, E09
Lavernose-Lacasse (31287) :	E08, E09
Layrac-sur-Tarn (31288) :	F06, F07
Le Born (31077) :	E06, F06
Le Burgaud (31093) :	D07, E06, E07
Le Cabanial (31097) :	F08
Le Castéra (31120) :	D07, E07
Le Cuing (31159) :	C10
Le Faget (31179) :	F08
Le Fauga (31181) :	E08, E09
Le Fousseret (31193) :	D09
Le Fréchet (31198) :	D09, D10
Le Grès (31234) :	D07
Le Pin-Murelet (31419) :	D08, D09
Le Plan (31425) :	D10, E10
Lécussan (31289) :	C10
Lège (31290) :	C11
Léguevin (31291) :	E07, E08
Les Tourreilles (31556) :	C10
Lescuns (31292) :	D09
Lespinasse (31293) :	E07
Lespiteau (31294) :	D10
Lespugue (31295) :	C09
Lestelle-de-Saint-Martory (31296) :	D10
Lévignac (31297) :	E07
Lez (31298) :	C11
Lherm (31299) :	E08, E09
Lieoux (31300) :	D10
Lilhac (31301) :	D09
L'Isle-en-Dodon (31239) :	D08, D09
Lodes (31302) :	C09, C10
Longages (31303) :	E09
Loubens-Lauragais (31304) :	F08
Loudet (31305) :	C10
Lourde (31306) :	C10
Lunax (31307) :	C09
L'Union (31561) :	E07
Luscan (31308) :	C10
Lussan-Adeilhac (31309) :	D09
Lux (31310) :	F08
Mailholas (31312) :	E09
Malvezie (31313) :	C10
Mancioux (31314) :	D10
Mane (31315) :	D10
Marignac (31316) :	C11
Marignac-Lasclares (31317) :	D09, E09
Marignac-Laspeyres (31318) :	D09
Marliac (31319) :	E09
Marquefave (31320) :	E09
Marsoulas (31321) :	D10

Martisserre (31322) :	D08, D09
Martres-de-Rivière (31323) :	C10
Martres-Tolosane (31324) :	D09, D10
Mascarville (31325) :	F08
Massabrac (31326) :	E09
Mauran (31327) :	D09, D10
Mauremont (31328) :	F08
Maurens (31329) :	F08
Mauressac (31330) :	E09
Maureville (31331) :	F08
Mauvaisin (31332) :	E09, F09
Mauvezin (31333) :	D08, D09
Mauzac (31334) :	E09
Mayrègne (31335) :	C11
Mazères-sur-Salat (31336) :	D10
Melles (31337) :	D11
Menville (31338) :	E07
Mérenvielle (31339) :	E07, E08
Mervilla (31340) :	E08
Merville (31341) :	E07
Milhas (31342) :	D10, D11
Mirambeau (31343) :	D08, D09
Miramont-de-Comminges (31344) :	C10, D10
Miremont (31345) :	E08, E09
Mirepoix-sur-Tarn (31346) :	F06, F07
Molas (31347) :	D08, D09
Moncaup (31348) :	C10, C11
Mondavezan (31349) :	D09
Mondilhan (31350) :	C09, D09
Mondonville (31351) :	E07
Mondouzil (31352) :	F07
Monès (31353) :	D08
Monestrol (31354) :	F09
Mons (31355) :	F07, F08
Montaigut-sur-Save (31356) :	E07
Montastruc-de-Salies (31357) :	D10
Montastruc-la-Conseillère (31358) :	F07
Montastruc-Savès (31359) :	D09
Montauban-de-Luchon (31360) :	C11
Montaut (31361) :	E09
Montberaud (31362) :	D10, E09, E10
Montbernard (31363) :	D09
Montberon (31364) :	E07
Montbrun-Bocage (31365) :	E10
Montbrun-Lauragais (31366) :	E08, F08
Montclar-de-Comminges (31367) :	D10
Montclar-Lauragais (31368) :	F09
Mont-de-Galié (31369) :	C10
Montégut-Bourjac (31370) :	D09
Montégut-Lauragais (31371) :	F08, G08
Montespan (31372) :	D10
Montesquieu-Guittaut (31373) :	D09
Montesquieu-Lauragais (31374) :	F08, F09
Montesquieu-Volvestre (31375) :	E09, E10
Montgaillard-de-Salies (31376) :	D10

Montgaillard-Lauragais (31377) :	F08
Montgaillard-sur-Save (31378) :	C09, D09
Montgazin (31379) :	E09
Montgeard (31380) :	F09
Montgiscard (31381) :	E08, F08
Montgras (31382) :	D08
Montjoire (31383) :	E07, F07
Montlaur (31384) :	F08
Montmaurin (31385) :	C09
Montoulieu-Saint-Bernard (31386) :	D09
Montoussin (31387) :	D09
Montpitol (31388) :	F07
Montrabé (31389) :	E07, F07
Montréjeau (31390) :	C10
Montsaunès (31391) :	D10
Mourvilles-Basses (31392) :	F08
Mourvilles-Hautes (31393) :	F08
Moustajon (31394) :	C11
Muret (31395) :	E08, E09
Nailloux (31396) :	F09
Nénigan (31397) :	C09, D09
Nizan-Gesse (31398) :	C09
Noé (31399) :	E09
Nogaret (31400) :	F08
Noueilles (31401) :	E08, E09, F08
Odars (31402) :	F08
Ondes (31403) :	E07
Oô (31404) :	C11, C12
Ore (31405) :	C10, C11
Palaminy (31406) :	D09, D10
Paulhac (31407) :	E07, F07
Payssous (31408) :	C10
Péchabou (31409) :	E08
Pechbonnieu (31410) :	E07
Pechbusque (31411) :	E08
Péguilhan (31412) :	C09, D09
Pelleport (31413) :	D07, E07
Peyrissas (31414) :	D09
Peyrouzet (31415) :	D09
Peyssies (31416) :	E09
Pibrac (31417) :	E07, E08
Pin-Balma (31418) :	E07, E08, F07, F08
Pinsaguel (31420) :	E08
Pins-Justaret (31421) :	E08
Plagne (31422) :	D10
Plagnole (31423) :	D08
Plaisance-du-Touch (31424) :	E08
Pointis-de-Rivière (31426) :	C10
Pointis-Inard (31427) :	D10
Polastron (31428) :	D09
Pompertuzat (31429) :	E08, F08
Ponlat-Taillebourg (31430) :	C10
Portet-d'Aspet (31431) :	D11
Portet-de-Luchon (31432) :	C11
Portet-sur-Garonne (31433) :	E08
Poubeau (31434) :	C11
Poucharramet (31435) :	D08, E08, E09
Pouy-de-Touges (31436) :	D09
Pouze (31437) :	E08, F08
Pradère-les-Bourguets (31438) :	E07
Préserville (31439) :	F08
Proupiary (31440) :	D10
Prunet (31441) :	F08
Puydaniel (31442) :	E09
Puymaurin (31443) :	C09, D08, D09
Puységur (31444) :	D07
Quint-Fonsegrives (31445) :	E08, F08
Ramonville-Saint-Agne (31446) :	E08
Razecueillé (31447) :	D10, D11
Rebigue (31448) :	E08
Régades (31449) :	C10, D10
Renneville (31450) :	F09
Revel (31451) :	F08, G08
Rieucazé (31452) :	D10
Rieumajou (31453) :	F08, F09
Rieumes (31454) :	D08, D09, E08, E09
Rieux (31455) :	E09
Riolas (31456) :	D09
Roquefort-sur-Garonne (31457) :	D10
Roques (31458) :	E08
Roquesérière (31459) :	F07
Roquettes (31460) :	E08
Rouède (31461) :	D10
Rouffiac-Tolosan (31462) :	E07, F07
Roumens (31463) :	F08, G08
Sabonnères (31464) :	D08
Saccourvielle (31465) :	C11
Saiguède (31466) :	D08, E08
Saint-Alban (31467) :	E07
Saint-André (31468) :	D09
Saint-Araille (31469) :	D09
Saint-Aventin (31470) :	C11, C12
Saint-Béat (31471) :	C11
Saint-Bertrand-de-Comminges (31472) :	C10
Saint-Cézert (31473) :	E07
Saint-Christaud (31474) :	D09, D10, E09, E10
Saint-Clar-de-Rivière (31475) :	E08
Sainte-Foy-d'Aigrefeuille (31480) :	F08
Sainte-Foy-de-Peyrolières (31481) :	D08, E08
Sainte-Livrade (31496) :	D07, E07
Saint-Élix-le-Château (31476) :	D09, E09
Saint-Élix-Séglan (31477) :	D09, D10
Saint-Félix-Lauragais (31478) :	F08, F09, G08
Saint-Ferréol-de-Comminges (31479) :	C09, D09
Saint-Frajou (31482) :	D09
Saint-Gaudens (31483) :	C10, D10
Saint-Geniès-Bellevue (31484) :	E07
Saint-Germier (31485) :	F08
Saint-Hilaire (31486) :	E08
Saint-Ignan (31487) :	C10
Saint-Jean (31488) :	E07
Saint-Jean-Lherm (31489) :	F07
Saint-Jory (31490) :	E07
Saint-Julia (31491) :	F08
Saint-Julien-sur-Garonne (31492) :	D09, E09
Saint-Lary-Boujean (31493) :	C09, D09
Saint-Laurent (31494) :	D09
Saint-Léon (31495) :	E08, E09, F08, F09
Saint-Loup-Cammas (31497) :	E07
Saint-Loup-en-Comminges (31498) :	C09
Saint-Lys (31499) :	E08
Saint-Mamet (31500) :	C11, C12
Saint-Marcel-Paulel (31501) :	F07
Saint-Marcet (31502) :	C09, C10, D09, D10
Saint-Martory (31503) :	D10
Saint-Médard (31504) :	D10
Saint-Michel (31505) :	D10
Saint-Orens-de-Gameville (31506) :	E08, F08
Saint-Paul-d'Oueil (31508) :	C11
Saint-Paul-sur-Save (31507) :	E07
Saint-Pé-d'Ardet (31509) :	C10
Saint-Pé-Delbosc (31510) :	C09
Saint-Pierre (31511) :	F07
Saint-Pierre-de-Lages (31512) :	F08
Saint-Plancard (31513) :	C09, C10
Saint-Rome (31514) :	F08, F09
Saint-Rustice (31515) :	E07
Saint-Sauveur (31516) :	E07
Saint-Sulpice-sur-Lèze (31517) :	E09
Saint-Thomas (31518) :	D08
Saint-Vincent (31519) :	F08
Sajas (31520) :	D09
Saleich (31521) :	D10
Salerm (31522) :	D09
Salies-du-Salat (31523) :	D10
Salles-et-Pratviel (31524) :	C11
Salles-sur-Garonne (31525) :	E09
Saman (31528) :	C09, D09
Samouillan (31529) :	D09
Sana (31530) :	D09
Sarrecave (31531) :	C09
Sarremezan (31532) :	C09
Saubens (31533) :	E08
Saussens (31534) :	F08
Sauveterre-de-Comminges (31535) :	C10
Saux-et-Pomarède (31536) :	C10, D10
Savarthès (31537) :	D10
Savères (31538) :	D09, E09
Sédeilhac (31539) :	C10
Ségreville (31540) :	F08
Seilh (31541) :	E07
Seilhan (31542) :	C10
Sénarens (31543) :	D09
Sengouagnet (31544) :	D10, D11
Sepx (31545) :	D10
Seyre (31546) :	F09
Seysses (31547) :	E08
Signac (31548) :	C11
Sode (31549) :	C11
Soueich (31550) :	D10
Tarabel (31551) :	F08
Terrebasse (31552) :	D09
Thil (31553) :	D07, E07
Touille (31554) :	D10
Toulouse (31555) :	E07, E08
Tournefeuille (31557) :	E08
Toutens (31558) :	F08
Trébons-de-Luchon (31559) :	C11
Trébons-sur-la-Grasse (31560) :	F08
Urau (31562) :	D10, D11
Vacquiers (31563) :	E07
Valcabrère (31564) :	C10
Valentine (31565) :	C10
Vallègue (31566) :	F08
Vallesvilles (31567) :	F08
Varennes (31568) :	F08
Vaudreuille (31569) :	G08, G09
Vaux (31570) :	F08
Vendine (31571) :	F08
Venerque (31572) :	E08
Verfeil (31573) :	F07
Vernet (31574) :	E08, E09
Vieille-Toulouse (31575) :	E08
Vieillevigne (31576) :	F08, F09
Vignaux (31577) :	D07
Vigoulet-Auzil (31578) :	E08
Villariès (31579) :	E07
Villate (31580) :	E08
Villaudric (31581) :	E06, E07
Villefranche-de-Lauragais (31582) :	F08, F09
Villematier (31583) :	E06, E07
Villemur-sur-Tarn (31584) :	E06, E07, F06
Villeneuve-de-Rivière (31585) :	C10
Villeneuve-Lécussan (31586) :	C10
Villeneuve-lès-Bouloc (31587) :	E07
Villeneuve-Tolosane (31588) :	E08
Villenouvelle (31589) :	F08

Gers

Commune	Planche(s)
Aignan (32001) :	B07
Ansan (32002) :	D07
Antras (32003) :	C07
Arblade-le-Bas (32004) :	A07
Arblade-le-Haut (32005) :	B07
Ardizas (32007) :	D07
Armentieux (32008) :	B08
Armous-et-Cau (32009) :	B08
Arrouède (32010) :	C09
Aubiet (32012) :	D07
Auch (32013) :	C07
Augnax (32014) :	D07
Aujan-Mournède (32015) :	C08, C09
Auradé (32016) :	D08
Aurensan (32017) :	A07
Aurimont (32018) :	D08
Aussos (32468) :	C08, C09
Auterive (32019) :	C08
Aux-Aussat (32020) :	B08
Avensac (32021) :	D06
Avéron-Bergelle (32022) :	B07
Avezan (32023) :	D06
Ayguetinte (32024) :	C06
Ayzieu (32025) :	B06
Bajonnette (32026) :	D06, D07
Barcelonne-du-Gers (32027) :	A07
Barcugnan (32028) :	C08, C09
Barran (32029) :	C07, C08
Bars (32030) :	B08, C08
Bascous (32031) :	B06, B07
Bassoues (32032) :	B07, B08
Bazian (32033) :	B07, C07
Bazugues (32034) :	C08
Beaucaire (32035) :	C06
Beaumarchés (32036) :	B07, B08
Beaumont (32037) :	B06, C06
Beaupuy (32038) :	D07
Beccas (32039) :	B08
Bédéchan (32040) :	D08
Bellegarde (32041) :	C08
Belloc-Saint-Clamens (32042) :	C08
Belmont (32043) :	B07
Béraut (32044) :	C06
Berdoues (32045) :	C08
Bernède (32046) :	A07
Berrac (32047) :	C05, C06
Betcave-Aguin (32048) :	C08
Bétous (32049) :	B07
Betplan (32050) :	B08
Bézéril (32051) :	D08
Bezolles (32052) :	C06, C07
Bézues-Bajon (32053) :	C08, C09
Biran (32054) :	C07
Bivès (32055) :	D06, D07
Blanquefort (32056) :	D07
Blaziert (32057) :	C06
Blousson-Sérian (32058) :	B08
Bonas (32059) :	C07
Boucagnères (32060) :	C08
Boulaur (32061) :	D08
Bourrouillan (32062) :	B06
Bouzon-Gellenave (32063) :	B07
Bretagne-d'Armagnac (32064) :	B06
Brugnens (32066) :	C06, D06
Cabas-Loumassès (32067) :	C09
Cadeilhan (32068) :	D06
Cadeillan (32069) :	D08
Cahuzac-sur-Adour (32070) :	B07
Caillavet (32071) :	C07
Callian (32072) :	B07
Campagne-d'Armagnac (32073) :	B06
Cannet (32074) :	B07
Cassaigne (32075) :	C06
Castelnau-Barbarens (32076) :	C07, C08, D07, D08
Castelnau-d'Anglès (32077) :	B07, C07
Castelnau-d'Arbieu (32078) :	C06, D06
Castelnau-d'Auzan (32079) :	B06
Castelnau-sur-l'Auvignon (32080) :	C06
Castelnavet (32081) :	B07
Castéra-Lectourois (32082) :	C06
Castéra-Verduzan (32083) :	C06, C07
Castéron (32084) :	D06
Castet-Arrouy (32085) :	C06, D06
Castex (32086) :	B08, B09, C08, C09
Castex-d'Armagnac (32087) :	A06, B06
Castillon-Debats (32088) :	B07, C07
Castillon-Massas (32089) :	C07
Castillon-Savès (32090) :	D08
Castin (32091) :	C07
Catonvielle (32092) :	D07
Caumont (32093) :	A07, B07
Caupenne-d'Armagnac (32094) :	B06, B07
Caussens (32095) :	C06
Cazaubon (32096) :	B06
Cazaux-d'Anglès (32097) :	B07, C07
Cazaux-Savès (32098) :	D08
Cazaux-Villecomtal (32099) :	B08
Cazeneuve (32100) :	B06
Céran (32101) :	C06, C07, D06, D07
Cézan (32102) :	C06, C07
Chélan (32103) :	C09
Clermont-Pouyguillès (32104) :	C08
Clermont-Savès (32105) :	D07, D08
Cologne (32106) :	D07
Condom (32107) :	C05, C06
Corneillan (32108) :	A07
Couloumé-Mondebat (32109) :	B07
Courrensan (32110) :	B06, C06
Courties (32111) :	B07, B08
Crastes (32112) :	C07, D07
Cravencères (32113) :	B07
Cuélas (32114) :	C09
Dému (32115) :	B07
Duffort (32116) :	C09
Duran (32117) :	C07
Durban (32118) :	C08
Eauze (32119) :	B06
Encausse (32120) :	D07
Endoufielle (32121) :	D08
Esclassan-Labastide (32122) :	C08
Escornebœuf (32123) :	D07
Espaon (32124) :	D08
Espas (32125) :	B07
Estampes (32126) :	B08, C08
Estang (32127) :	A06, B06
Estipouy (32128) :	C08
Estramiac (32129) :	D06
Faget-Abbatial (32130) :	C08, D08
Flamarens (32131) :	D05, D06
Fleurance (32132) :	C06, C07
Fourcès (32133) :	B05, B06
Frégouville (32134) :	D08
Fustérouau (32135) :	B07
Galiax (32136) :	B07
Garravet (32138) :	D08
Gaudonville (32139) :	D06
Gaujac (32140) :	D08
Gaujan (32141) :	C08, D08, D09
Gavarret-sur-Aulouste (32142) :	C07
Gazaupouy (32143) :	C05, C06
Gazax-et-Baccarisse (32144) :	B07, B08
Gée-Rivière (32145) :	A07
Gimbrède (32146) :	C05, C06, D05, D06
Gimont (32147) :	D07, D08
Giscaro (32148) :	D07, D08
Gondrin (32149) :	B06, C06
Goutz (32150) :	D06, D07
Goux (32151) :	B07
Haget (32152) :	B08
Haulies (32153) :	C08
Homps (32154) :	D06, D07
Idrac-Respaillès (32156) :	C08
Izotges (32161) :	B07
Jegun (32162) :	C07
Jû-Belloc (32163) :	B07, B08
Juillac (32164) :	B08
Juilles (32165) :	D07, D08
Justian (32166) :	B06, C06, C07
La Romieu (32345) :	C05, C06
La Sauvetat (32417) :	C06
Laas (32167) :	B08, C08
Labarrère (32168) :	B06
Labarthe (32169) :	C08
Labarthète (32170) :	A07
Labastide-Savès (32171) :	D08
Labéjan (32172) :	C08
Labrihe (32173) :	D07
Ladevèze-Rivière (32174) :	B08
Ladevèze-Ville (32175) :	B08
Lagarde (32176) :	C06
Lagarde-Hachan (32177) :	C08
Lagardère (32178) :	C06
Lagraulet-du-Gers (32180) :	B06
Laguian-Mazous (32181) :	B08
Lahas (32182) :	D08
Lahitte (32183) :	C07
Lalanne (32184) :	C06, C07
Lalanne-Arqué (32185) :	C09
Lamaguère (32186) :	C08, D08
Lamazère (32187) :	C08
Lamothe-Goas (32188) :	C06
Lannemaignan (32189) :	A06
Lannepax (32190) :	B06, B07
Lanne-Soubiran (32191) :	A07, B07
Lannux (32192) :	A07
Larée (32193) :	B06
Larressingle (32194) :	C06
Larroque-Engalin (32195) :	C06
Larroque-Saint-Sernin (32196) :	C06
Larroque-sur-l'Osse (32197) :	B06, C06
Lartigue (32198) :	C08, D08
Lasserade (32199) :	B07
Lasséran (32200) :	C07, C08
Lasseube-Propre (32201) :	C08
Laujuzan (32202) :	A06, B06, B07
Lauraët (32203) :	B06, C06
Lavardens (32204) :	C07
Laveraët (32205) :	B08
Laymont (32206) :	D08
Le Brouilh-Monbert (32065) :	C07
Le Houga (32155) :	A06, A07
Leboulin (32207) :	C07
Lectoure (32208) :	C06, D06
Lelin-Lapujolle (32209) :	A07, B07
Lias (32210) :	D08, E08
Lias-d'Armagnac (32211) :	B06
Ligardes (32212) :	C05
L'Isle-Arné (32157) :	D07, D08
L'Isle-Bouzon (32158) :	D06
L'Isle-de-Noé (32159) :	C07, C08
L'Isle-Jourdain (32160) :	D07, D08, E07, E08
Lombez (32213) :	D08
Loubédat (32214) :	B07
Loubersan (32215) :	C08
Lourties-Monbrun (32216) :	C08
Louslitges (32217) :	B07, B08
Loussous-Débat (32218) :	B07
Lupiac (32219) :	B07

Luppé-Violles (32220) :	A07, B07
Lussan (32221) :	C07, D07, D08
Magnan (32222) :	A07, B07
Magnas (32223) :	D06
Maignaut-Tauzia (32224) :	C06
Malabat (32225) :	B08
Manas-Bastanous (32226) :	C09
Manciet (32227) :	B06, B07
Manent-Montané (32228) :	C09
Mansempuy (32229) :	D07
Mansencôme (32230) :	C06
Marambat (32231) :	C07
Maravat (32232) :	D07
Marciac (32233) :	B08
Marestaing (32234) :	D08
Margouët-Meymes (32235) :	B07
Marguestau (32236) :	B06
Marsan (32237) :	C07, D07
Marseillan (32238) :	B08, C08
Marsolan (32239) :	C06
Mascaras (32240) :	B08
Mas-d'Auvignon (32241) :	C06
Masseube (32242) :	C08
Mauléon-d'Armagnac (32243) :	A06, B06
Maulichères (32244) :	B07
Maumusson-Laguian (32245) :	B07
Maupas (32246) :	A06, B06
Maurens (32247) :	D08
Mauroux (32248) :	D06
Mauvezin (32249) :	D07
Meilhan (32250) :	C08
Mérens (32251) :	C07
Miélan (32252) :	B08, C08
Miradoux (32253) :	D05, D06
Miramont-d'Astarac (32254) :	C08
Miramont-Latour (32255) :	C07, D07
Mirande (32256) :	C08
Mirannes (32257) :	C07
Mirepoix (32258) :	C07
Monbardon (32260) :	C08, C09, D08, D09
Monblanc (32261) :	D08
Monbrun (32262) :	D07
Moncassin (32263) :	C08
Monclar (32264) :	B06
Monclar-sur-Losse (32265) :	C08
Moncorneil-Grazan (32266) :	C08
Monferran-Plavès (32267) :	C08
Monferran-Savès (32268) :	D07, D08
Monfort (32269) :	D06, D07
Mongausy (32270) :	D08
Monguilhem (32271) :	A06
Monlaur-Bernet (32272) :	C09
Monlezun (32273) :	B08
Monlezun-d'Armagnac (32274) :	A06, B06
Monpardiac (32275) :	B08
Montadet (32276) :	D08
Montamat (32277) :	D08
Montaut (32278) :	C08, C09
Montaut-les-Créneaux (32279) :	C07, D07
Mont-d'Astarac (32280) :	C09
Mont-de-Marrast (32281) :	C08, C09
Montégut (32282) :	C07
Montégut-Arros (32283) :	B08, B09
Montégut-Savès (32284) :	D08
Montesquiou (32285) :	B07, B08, C07, C08
Montestruc-sur-Gers (32286) :	C06, C07
Monties (32287) :	C08, C09, D08, D09
Montiron (32288) :	D07, D08
Montpézat (32289) :	D08, D09
Montréal (32290) :	B05, B06, C06
Mormès (32291) :	A06, A07, B06, B07
Mouchan (32292) :	B06, C06
Mouchès (32293) :	C08
Mourède (32294) :	B06, B07, C06, C07
Nizas (32295) :	D08
Nogaro (32296) :	B07
Noilhan (32297) :	D08
Nougaroulet (32298) :	C07, D07
Noulens (32299) :	B06, B07
Orbessan (32300) :	C08
Ordan-Larroque (32301) :	C07
Ornézan (32302) :	C08
Pallanne (32303) :	B08
Panassac (32304) :	C08, C09
Panjas (32305) :	B06
Pauilhac (32306) :	C06
Pavie (32307) :	C07, C08
Pébées (32308) :	D08
Pellefigue (32309) :	D08
Perchède (32310) :	A07, B07
Pergain-Taillac (32311) :	C05
Pessan (32312) :	C07, C08, D07
Pessoulens (32313) :	D06
Peyrecave (32314) :	D06
Peyrusse-Grande (32315) :	B07
Peyrusse-Massas (32316) :	C07
Peyrusse-Vieille (32317) :	B07
Pis (32318) :	C07, D07
Plaisance (32319) :	B07, B08
Plieux (32320) :	D06
Polastron (32321) :	D08
Pompiac (32322) :	D08
Ponsampère (32323) :	C08
Ponsan-Soubiran (32324) :	C09
Pouydraguin (32325) :	B07
Pouylebon (32326) :	B08, C08
Pouy-Loubrin (32327) :	C08
Pouy-Roquelaure (32328) :	C05, C06
Préchac (32329) :	C06, C07
Préchac-sur-Adour (32330) :	B07
Preignan (32331) :	C07
Préneron (32332) :	B07, C07
Projan (32333) :	A07
Pujaudran (32334) :	E07, E08
Puycasquier (32335) :	D07
Puylausic (32336) :	D08
Puységur (32337) :	C07
Ramouzens (32338) :	B06, B07
Razengues (32339) :	D07
Réans (32340) :	B06
Réjaumont (32341) :	C06, C07
Ricourt (32342) :	B08
Riguepeu (32343) :	B07, C07
Riscle (32344) :	A07, B07
Roquebrune (32346) :	B07, C07
Roquefort (32347) :	C07
Roquelaure (32348) :	C07
Roquelaure-Saint-Aubin (32349) :	D07
Roquepine (32350) :	C06
Roques (32351) :	B06, C06
Rozès (32352) :	C06, C07
Sabaillan (32353) :	D08
Sabazan (32354) :	B07
Sadeillan (32355) :	C08
Saint-André (32356) :	D08
Saint-Antoine (32358) :	D05, D06
Saint-Antonin (32359) :	D07
Saint-Arailles (32360) :	C07
Saint-Arroman (32361) :	C08
Saint-Aunix-Lengros (32362) :	B08
Saint-Avit-Frandat (32364) :	C06
Saint-Blancard (32365) :	C09
Saint-Brès (32366) :	D07
Saint-Caprais (32467) :	D07, D08
Saint-Christaud (32367) :	B08
Saint-Clar (32370) :	D06
Saint-Créac (32371) :	D06
Saint-Cricq (32372) :	D07
Sainte-Anne (32357) :	D07
Sainte-Aurence-Cazaux (32363) :	C08, C09
Sainte-Christie (32368) :	C07
Sainte-Christie-d'Armagnac (32369) :	B06, B07
Sainte-Dode (32373) :	C08
Sainte-Gemme (32376) :	D07
Saint-Élix (32374) :	D08
Saint-Élix-Theux (32375) :	C08
Sainte-Marie (32388) :	D07
Sainte-Mère (32395) :	C06, D06
Sainte-Radegonde (32405) :	C06
Saint-Georges (32377) :	D07
Saint-Germé (32378) :	A07, B07
Saint-Germier (32379) :	D07
Saint-Griède (32380) :	B07
Saint-Jean-le-Comtal (32381) :	C07, C08
Saint-Jean-Poutge (32382) :	C07
Saint-Justin (32383) :	B08
Saint-Lary (32384) :	C07
Saint-Léonard (32385) :	D06
Saint-Lizier-du-Planté (32386) :	D08, D09
Saint-Loube (32387) :	D08
Saint-Martin (32389) :	C08
Saint-Martin-d'Armagnac (32390) :	B07
Saint-Martin-de-Goyne (32391) :	C06
Saint-Martin-Gimois (32392) :	D08
Saint-Maur (32393) :	C08
Saint-Médard (32394) :	C08
Saint-Mézard (32396) :	C05, C06
Saint-Michel (32397) :	C08
Saint-Mont (32398) :	A07, B07
Saint-Orens (32399) :	D07
Saint-Orens-Pouy-Petit (32400) :	C06
Saint-Ost (32401) :	C08, C09
Saint-Paul-de-Baïse (32402) :	C07
Saint-Pierre-d'Aubézies (32403) :	B07
Saint-Puy (32404) :	C06
Saint-Sauvy (32406) :	D07
Saint-Soulan (32407) :	D08
Salles-d'Armagnac (32408) :	B06
Samaran (32409) :	C08, C09
Samatan (32410) :	D08
Sansan (32411) :	C08
Saramon (32412) :	D08
Sarcos (32413) :	C09
Sarragachies (32414) :	B07
Sarraguzan (32415) :	C08, C09
Sarrant (32416) :	D07
Sauveterre (32418) :	D08
Sauviac (32419) :	C08
Sauvimont (32420) :	D08
Savignac-Mona (32421) :	D08
Scieurac-et-Flourès (32422) :	B08
Séailles (32423) :	B07
Ségos (32424) :	A07
Ségoufielle (32425) :	D07, E07
Seissan (32426) :	C08
Sembouès (32427) :	B08
Sémézies-Cachan (32428) :	D08
Sempesserre (32429) :	C05, C06
Sère (32430) :	C08
Sérempuy (32431) :	D07
Seysses-Savès (32432) :	D08
Simorre (32433) :	C08, D08
Sion (32434) :	B07
Sirac (32435) :	D07
Solomiac (32436) :	D06, D07
Sorbets (32437) :	B07
Tachoires (32438) :	C08
Tarsac (32439) :	A07, B07
Tasque (32440) :	B07
Taybosc (32441) :	D07

Termes-d'Armagnac (32443) :	B07
Terraube (32442) :	C06
Thoux (32444) :	D07
Tieste-Uragnoux (32445) :	B08
Tillac (32446) :	B08
Tirent-Pontéjac (32447) :	D08
Touget (32448) :	D07
Toujouse (32449) :	A06
Tourdun (32450) :	B08
Tournan (32451) :	D08
Tournecoupe (32452) :	D06
Tourrenquets (32453) :	C07, D07
Traversères (32454) :	C08
Troncens (32455) :	B08
Tudelle (32456) :	B07, C07
Urdens (32457) :	C06, D06
Urgosse (32458) :	B07
Valence-sur-Baïse (32459) :	C06
Vergoignan (32460) :	A07
Verlus (32461) :	A07
Vic-Fezensac (32462) :	B06, B07, C06, C07
Viella (32463) :	A07, A08, B07, B08
Villecomtal-sur-Arros (32464) :	B08, B09
Villefranche (32465) :	C08, D08
Viozan (32466) :	C08, C09

Lot

Commune	Planche(s)
Albas (46001) :	E03, E04
Albiac (46002) :	F02
Alvignac (46003) :	F02
Anglars (46004) :	F02
Anglars-Juillac (46005) :	E03
Anglars-Nozac (46006) :	E02
Arcambal (46007) :	E03, E04, F03, F04
Assier (46009) :	F02, F03
Aujols (46010) :	E04, F04
Autoire (46011) :	F02
Aynac (46012) :	F02
Bach (46013) :	F04
Bagat-en-Quercy (46014) :	E04
Bagnac-sur-Célé (46015) :	G02, G03
Baladou (46016) :	F01
Bannes (46017) :	F02, G02
Beaumat (46019) :	E02, E03, F03
Beauregard (46020) :	F04
Béduer (46021) :	F03, G03
Bélaye (46022) :	E03, E04
Belfort-du-Quercy (46023) :	E04, E05, F04, F05
Belmont-Bretenoux (46024) :	F01, F02
Belmontet (46025) :	E04
Belmont-Sainte-Foi (46026) :	F04
Berganty (46027) :	F04
Bessonies (46338) :	G02
Bétaille (46028) :	F01
Biars-sur-Cère (46029) :	F01
Bio (46030) :	F02
Blars (46031) :	F03
Boissières (46032) :	E03
Boussac (46035) :	F03, G03
Bouziès (46037) :	F03
Brengues (46039) :	F03
Bretenoux (46038) :	F01
Cabrerets (46040) :	F03
Cadrieu (46041) :	F03
Cahors (46042) :	E03, E04
Cahus (46043) :	F01, G01
Caillac (46044) :	E03
Cajarc (46045) :	F03, F04
Calamane (46046) :	E03
Calès (46047) :	E02, F02
Calviac (46048) :	G01, G02
Calvignac (46049) :	F03, F04
Cambayrac (46050) :	E04
Cambes (46051) :	F03, G03
Camboulit (46052) :	F03, G03
Camburat (46053) :	G03
Caniac-du-Causse (46054) :	F03
Capdenac (46055) :	G03
Carayac (46056) :	F03, G03

Cardaillac (46057) :	G02, G03
Carennac (46058) :	F01, F02
Carlucet (46059) :	F02
Carnac-Rouffiac (46060) :	E04
Cassagnes (46061) :	E03
Castelfranc (46062) :	E03
Castelnau-Montratier (46063) :	E04, E05
Catus (46064) :	E03
Cavagnac (46065) :	F01
Cazals (46066) :	E03
Cazillac (46067) :	F01
Cénevières (46068) :	F03, F04
Cézac (46069) :	E04
Cieurac (46070) :	E04, F04
Comiac (46071) :	G01
Concorès (46072) :	E02, E03
Concots (46073) :	F04
Condat (46074) :	F01
Corn (46075) :	F03
Cornac (46076) :	F01, G01, G02
Cours (46077) :	E03, F03
Couzou (46078) :	F02
Cras (46079) :	F03
Crayssac (46080) :	E03
Crégols (46081) :	F04
Cremps (46082) :	F04
Cressensac (46083) :	E01, F01
Creysse (46084) :	F01, F02
Cuzac (46085) :	G03
Cuzance (46086) :	E01, F01
Dégagnac (46087) :	E02, E03
Douelle (46088) :	E03, E04
Duravel (46089) :	D03, E03
Durbans (46090) :	F02, F03
Escamps (46091) :	F04
Esclauzels (46092) :	F03, F04
Espagnac-Sainte-Eulalie (46093) :	F03
Espédaillac (46094) :	F03
Espère (46095) :	E03
Espeyroux (46096) :	F02, G02
Estal (46097) :	F01, G01
Fajoles (46098) :	E02
Fargues (46099) :	E04
Faycelles (46100) :	G03
Felzins (46101) :	G03
Figeac (46102) :	G03
Flaugnac (46103) :	E04, E05
Flaujac-Gare (46104) :	F02
Flaujac-Poujols (46105) :	E04, F04
Floirac (46106) :	F01, F02
Floressas (46107) :	D03, D04, E03, E04
Fons (46108) :	F02, F03, G02, G03
Fontanes (46109) :	E04
Fontanes-du-Causse (46110) :	F02, F03
Fourmagnac (46111) :	G02, G03

Francoulès (46112) :	E03
Frayssinet (46113) :	E02, E03
Frayssinet-le-Gélat (46114) :	E03
Frayssinhes (46115) :	F02, G01, G02
Frontenac (46116) :	G03
Gagnac-sur-Cère (46117) :	F01
Gignac (46118) :	E01, F01
Gigouzac (46119) :	E03
Gindou (46120) :	E03
Ginouillac (46121) :	E02, F02
Gintrac (46122) :	F01, F02
Girac (46123) :	F01
Glanes (46124) :	F01
Gorses (46125) :	G02
Goujounac (46126) :	E03
Gourdon (46127) :	E02
Gramat (46128) :	F02
Gréalou (46129) :	F03
Grézels (46130) :	E03, E04
Grèzes (46131) :	F03
Issendolus (46132) :	F02
Issepts (46133) :	F02, F03, G02, G03
Labastide-du-Haut-Mont (46135) :	G02
Labastide-du-Vert (46136) :	E03
Labastide-Marnhac (46137) :	E04
Labastide-Murat (46138) :	F02, F03
Labathude (46139) :	G02
Laburgade (46140) :	E04, F04
Lacam-d'Ourcet (46141) :	G02
Lacapelle-Cabanac (46142) :	D03
Lacapelle-Marival (46143) :	F02, G02
Lacave (46144) :	F02
Lachapelle-Auzac (46145) :	E01, F01
Ladirat (46146) :	G02
Lagardelle (46147) :	E03
Lalbenque (46148) :	E04, F04
Lamagdelaine (46149) :	E03, E04, F03
Lamativie (46150) :	G01
Lamothe-Cassel (46151) :	E03, F03
Lamothe-Fénelon (46152) :	E02
Lanzac (46153) :	E01, E02
Laramière (46154) :	F04
Larnagol (46155) :	F03, F04
Laroque-des-Arcs (46156) :	E03
Larroque-Toirac (46157) :	F03, G03
Lascabanes (46158) :	E04
Latouille-Lentillac (46159) :	G02
Latronquière (46160) :	G02
Lauresses (46161) :	G02
Lauzès (46162) :	F03
Laval-de-Cère (46163) :	F01, G01
Lavercantière (46164) :	E03
Lavergne (46165) :	F02
Le Bastit (46018) :	F02
Le Boulvé (46033) :	E04

Le Bourg (46034) :	F02, G02
Le Bouyssou (46036) :	F02, G02
Le Montat (46197) :	E04
Le Roc (46239) :	E02
Le Vigan (46334) :	E02
Lebreil (46166) :	E04
Lentillac-du-Causse (46167) :	F03
Lentillac-Saint-Blaise (46168) :	G03
Léobard (46169) :	E02
Les Arques (46008) :	E03
Les Junies (46134) :	E03
Les Quatre-Routes-du-Lot (46232) :	F01
Leyme (46170) :	F02
Lherm (46171) :	E03
Lhospitalet (46172) :	E04
Limogne-en-Quercy (46173) :	F04
Linac (46174) :	G02, G03
Lissac-et-Mouret (46175) :	G03
Livernon (46176) :	F02, F03
Loubressac (46177) :	F01, F02
Loupiac (46178) :	E02
Lugagnac (46179) :	F04
Lunan (46180) :	G03
Lunegarde (46181) :	F02, F03
Luzech (46182) :	E03, E04
Marcilhac-sur-Célé (46183) :	F03
Marminiac (46184) :	E02, E03
Martel (46185) :	F01
Masclat (46186) :	E02
Mauroux (46187) :	D03, D04
Maxou (46188) :	E03
Mayrac (46337) :	F01
Mayrinhac-Lentour (46189) :	F02
Mechmont (46190) :	E03
Mercuès (46191) :	E03
Meyronne (46192) :	F01, F02
Miers (46193) :	F01, F02
Milhac (46194) :	E02
Molières (46195) :	F02, G02
Montamel (46196) :	E03
Montbrun (46198) :	F03
Montcabrier (46199) :	D03, E03
Montcléra (46200) :	E03
Montcuq (46201) :	E04
Montdoumerc (46202) :	E04, F04
Montet-et-Bouxal (46203) :	G02
Montfaucon (46204) :	E02, F02, F03
Montgesty (46205) :	E03
Montlauzun (46206) :	E04
Montredon (46207) :	G03
Montvalent (46208) :	F01, F02
Nadaillac-de-Rouge (46209) :	E02
Nadillac (46210) :	E03, F03
Nuzéjouls (46211) :	E03
Orniac (46212) :	F03

Padirac (46213) :	F02
Parnac (46214) :	E03
Payrac (46215) :	E02
Payrignac (46216) :	E02
Pern (46217) :	E04
Pescadoires (46218) :	E03
Peyrilles (46219) :	E03
Pinsac (46220) :	E01, E02, F01, F02
Planioles (46221) :	G03
Pomarède (46222) :	E03
Pontcirq (46223) :	E03
Pradines (46224) :	E03, E04
Prayssac (46225) :	E03
Prendeignes (46226) :	G02, G03
Promilhanes (46227) :	F04
Prudhomat (46228) :	F01, F02
Puybrun (46229) :	F01
Puyjourdes (46230) :	F04
Puy-l'Évêque (46231) :	E03
Quissac (46233) :	F03
Rampoux (46234) :	E03
Reilhac (46235) :	F02
Reilhaguet (46236) :	E02, F02
Reyrevignes (46237) :	F03, G03
Rignac (46238) :	F02
Rocamadour (46240) :	F02
Rouffilhac (46241) :	E02
Rudelle (46242) :	F02
Rueyres (46243) :	F02
Sabadel-Latronquière (46244) :	G02
Sabadel-Lauzès (46245) :	F03
Saignes (46246) :	F02
Saillac (46247) :	F04
Saint-Bressou (46249) :	G02, G03
Saint-Caprais (46250) :	E03
Saint-Céré (46251) :	F02, G02
Saint-Cernin (46252) :	F03
Saint-Chamarand (46253) :	E02, E03
Saint-Chels (46254) :	F03
Saint-Cirgues (46255) :	G02
Saint-Cirq-Lapopie (46256) :	F03, F04
Saint-Cirq-Madelon (46257) :	E02
Saint-Cirq-Souillaguet (46258) :	E02
Saint-Clair (46259) :	E02
Saint-Cyprien (46262) :	E04
Saint-Daunès (46263) :	E04
Saint-Denis-Catus (46264) :	E03
Saint-Denis-lès-Martel (46265) :	F01
Sainte-Alauzie (46248) :	E04
Sainte-Colombe (46260) :	G02
Sainte-Croix (46261) :	E04
Saint-Félix (46266) :	G03
Saint-Germain-du-Bel-Air (46267) :	E02, E03
Saint-Géry (46268) :	F03
Saint-Hilaire (46269) :	G02

Saint-Jean-de-Laur (46270) :	F03, F04
Saint-Jean-Lagineste (46339) :	F02
Saint-Jean-Lespinasse (46271) :	F01, F02
Saint-Jean-Mirabel (46272) :	G03
Saint-Laurent-les-Tours (46273) :	F01, F02, G01, G02
Saint-Laurent-Lolmie (46274) :	E04
Saint-Martin-de-Vers (46275) :	F03
Saint-Martin-Labouval (46276) :	F03, F04
Saint-Martin-le-Redon (46277) :	D03
Saint-Matré (46278) :	D04, E04
Saint-Maurice-en-Quercy (46279) :	F02, G02
Saint-Médard (46280) :	E03
Saint-Médard-de-Presque (46281) :	F02
Saint-Médard-Nicourby (46282) :	G02
Saint-Michel-de-Bannières (46283) :	F01
Saint-Michel-Loubéjou (46284) :	F01, F02
Saint-Pantaléon (46285) :	E04
Saint-Paul-de-Loubressac (46287) :	E04, E05
Saint-Paul-de-Vern (46286) :	F02, G02
Saint-Perdoux (46288) :	G02, G03
Saint-Pierre-Lafeuille (46340) :	E03
Saint-Pierre-Toirac (46289) :	F03, G03
Saint-Projet (46290) :	E02, F02
Saint-Sauveur-la-Vallée (46291) :	F03
Saint-Simon (46292) :	F02
Saint-Sozy (46293) :	F01, F02
Saint-Sulpice (46294) :	F03
Saint-Vincent-du-Pendit (46295) :	F02, G02
Saint-Vincent-Rive-d'Olt (46296) :	E03, E04
Salviac (46297) :	E02, E03
Sarrazac (46298) :	F01
Sauliac-sur-Célé (46299) :	F03
Saux (46300) :	D04, E04
Sauzet (46301) :	E04
Sénaillac-Latronquière (46302) :	G02
Sénaillac-Lauzès (46303) :	F03
Séniergues (46304) :	F02
Sérignac (46305) :	D03, D04, E04
Sonac (46306) :	F02
Soturac (46307) :	D03
Soucirac (46308) :	E02, F02
Souillac (46309) :	E01, E02, F01
Soulomès (46310) :	F03
Sousceyrac (46311) :	G01, G02
Strenquels (46312) :	F01
Tauriac (46313) :	F01
Terrou (46314) :	G02
Teyssieu (46315) :	F01, G01
Thédirac (46316) :	E03
Thégra (46317) :	F02
Thémines (46318) :	F02
Théminettes (46319) :	F02
Tour-de-Faure (46320) :	F03, F04
Touzac (46321) :	D03
Trespoux-Rassiels (46322) :	E04

Ussel (46323) :	E03, F03
Uzech (46324) :	E03
Vaillac (46325) :	E02, E03, F02, F03
Valprionde (46326) :	D04, E04
Valroufié (46327) :	E03
Varaire (46328) :	F04
Vaylats (46329) :	F04
Vayrac (46330) :	F01
Vers (46331) :	E03, F03
Viazac (46332) :	G02, G03
Vidaillac (46333) :	F04
Villesèque (46335) :	E04
Vire-sur-Lot (46336) :	D03, E03

Hautes-Pyrénées

Commune	Planche(s)
Adast (65001) :	B10
Adé (65002) :	B09, B10
Adervielle-Pouchergues (65003) :	C11
Agos-Vidalos (65004) :	A10, B10
Allier (65005) :	B09
Ancizan (65006) :	B11, C11
Andrest (65007) :	B09
Anères (65009) :	C10
Angos (65010) :	B09
Anla (65012) :	C10
Ansost (65013) :	B08
Antichan (65014) :	C10
Antin (65015) :	B09, C09
Antist (65016) :	B10
Aragnouet (65017) :	B11, B12
Arbéost (65018) :	A10, A11
Arcizac-Adour (65019) :	B10
Arcizac-ez-Angles (65020) :	B10
Arcizans-Avant (65021) :	A10, A11
Arcizans-Dessus (65022) :	A10
Ardengost (65023) :	C11
Argelès-Bagnères (65024) :	B10
Argelès-Gazost (65025) :	A10, B10
Aries-Espénan (65026) :	C09
Armenteule (65027) :	C11
Arné (65028) :	C09, C10
Arras-en-Lavedan (65029) :	A10, A11
Arrayou-Lahitte (65247) :	B10
Arreau (65031) :	B11, C11
Arrens-Marsous (65032) :	A10, A11
Arrodets (65034) :	B10
Arrodets-ez-Angles (65033) :	B10
Artagnan (65035) :	B08
Artalens-Souin (65036) :	B10
Artiguemy (65037) :	B10
Artigues (65038) :	B10
Aspin-Aure (65039) :	B11, C11
Aspin-en-Lavedan (65040) :	B10
Asque (65041) :	B10
Asté (65042) :	B10
Astugue (65043) :	B10
Aubarède (65044) :	B09
Aucun (65045) :	A10
Aulon (65046) :	B11
Aureilhan (65047) :	B09
Aurensan (65048) :	B09
Auriébat (65049) :	B08
Avajan (65050) :	C11
Aventignan (65051) :	C10
Averan (65052) :	B10
Aveux (65053) :	C10
Avezac-Prat-Lahitte (65054) :	B10, C10
Ayros-Arbouix (65055) :	B10
Ayzac-Ost (65056) :	A10, B10
Azereix (65057) :	B09
Azet (65058) :	B11, C11, C12
Bagnères-de-Bigorre (65059) :	B10, B11
Banios (65060) :	B10
Barbachen (65061) :	B08
Barbazan-Debat (65062) :	B09
Barbazan-Dessus (65063) :	B09, B10
Barèges (65481) :	B11
Bareilles (65064) :	C11
Barlest (65065) :	A10, B10
Barrancoueu (65066) :	B11, C11
Barry (65067) :	B10
Barthe (65068) :	C09
Bartrès (65070) :	B10
Batsère (65071) :	B10
Bazet (65072) :	B09
Bazillac (65073) :	B09
Bazordan (65074) :	C09
Bazus-Aure (65075) :	B11, C11
Bazus-Neste (65076) :	C10
Beaucens (65077) :	B10, B11
Beaudéan (65078) :	B10, B11
Bégole (65079) :	B10, C09, C10
Bénac (65080) :	B09, B10
Benqué (65081) :	B10
Berbérust-Lias (65082) :	B10
Bernac-Debat (65083) :	B09, B10
Bernac-Dessus (65084) :	B10
Bernadets-Debat (65085) :	B09, C09
Bernadets-Dessus (65086) :	B09, C09
Bertren (65087) :	C10
Betbèze (65088) :	C09
Betpouey (65089) :	B11
Betpouy (65090) :	C09
Bettes (65091) :	B10
Beyrède-Jumet (65092) :	B10, B11, C10, C11
Bize (65093) :	C10
Bizous (65094) :	C10
Bonnefont (65095) :	C09
Bonnemazon (65096) :	B10
Bonrepos (65097) :	C09, C10
Boô-Silhen (65098) :	B10
Bordères-Louron (65099) :	C11
Bordères-sur-l'Échez (65100) :	B09
Bordes (65101) :	B09
Bouilh-Devant (65102) :	B09
Bouilh-Péreuilh (65103) :	B09
Boulin (65104) :	B09
Bourg-de-Bigorre (65105) :	B10
Bourisp (65106) :	C11
Bourréac (65107) :	B10
Bours (65108) :	B09
Bramevaque (65109) :	C10
Bugard (65110) :	B09, C09
Bulan (65111) :	B10
Bun (65112) :	A10
Burg (65113) :	B09, B10, C09, C10
Buzon (65114) :	B08
Cabanac (65115) :	B09
Cadéac (65116) :	B11, C11
Cadeilhan-Trachère (65117) :	B11
Caharet (65118) :	B10, C10
Caixon (65119) :	B08
Calavanté (65120) :	B09
Camalès (65121) :	B09
Camous (65122) :	C11
Campan (65123) :	B10, B11
Camparan (65124) :	C11
Campistrous (65125) :	C09, C10
Campuzan (65126) :	C09
Cantaous (65482) :	C10
Capvern (65127) :	B10, C10
Castelbajac (65128) :	C09, C10
Castelnau-Magnoac (65129) :	C09
Castelnau-Rivière-Basse (65130) :	B07, B08
Castelvieilh (65131) :	B09
Castéra-Lanusse (65132) :	B09, B10
Castéra-Lou (65133) :	B09
Casterets (65134) :	C09
Castillon (65135) :	B10
Caubous (65136) :	C09
Caussade-Rivière (65137) :	B08
Cauterets (65138) :	A10, A11, B11
Cazarilh (65139) :	C11
Cazaux-Debat (65140) :	C11
Cazaux-Fréchet-Anéran-Camors (65141) :	C11
Chelle-Debat (65142) :	B09
Chelle-Spou (65143) :	B10
Cheust (65144) :	B10
Chèze (65145) :	B11
Chis (65146) :	B09
Cieutat (65147) :	B10
Cizos (65148) :	C09
Clarac (65149) :	B09
Clarens (65150) :	C09, C10
Collongues (65151) :	B09
Coussan (65153) :	B09
Créchets (65154) :	C10
Devèze (65155) :	C09
Dours (65156) :	B09
Ens (65157) :	B11, C11
Esbareich (65158) :	C11
Escala (65159) :	C10
Escaunets (65160) :	B09
Escondeaux (65161) :	B09
Esconnets (65162) :	B10
Escots (65163) :	B10
Escoubès-Pouts (65164) :	B10
Esparros (65165) :	B10, C10
Espèche (65166) :	B10
Espieilh (65167) :	B10
Esquièze-Sère (65168) :	B11
Estaing (65169) :	A10, A11
Estampures (65170) :	B08, B09
Estarvielle (65171) :	C11
Estensan (65172) :	C11
Esterre (65173) :	B11
Estirac (65174) :	B08
Ferrère (65175) :	C10, C11
Ferrières (65176) :	A10
Fontrailles (65177) :	C09
Fréchède (65178) :	B08, B09
Fréchendets (65179) :	B10
Fréchet-Aure (65180) :	C11
Fréchou-Fréchet (65181) :	B09, B10
Gaillagos (65182) :	A10
Galan (65183) :	C09
Galez (65184) :	C09, C10
Gardères (65185) :	A09, B09
Gaudent (65186) :	C10
Gaussan (65187) :	C09
Gavarnie (65188) :	A11, A12, B11, B12
Gayan (65189) :	B09
Gazave (65190) :	C10
Gazost (65191) :	B10
Gèdre (65192) :	A11, B11, B12
Gembrie (65193) :	C10
Générest (65194) :	C10
Génos (65195) :	C11, C12
Gensac (65196) :	B08
Ger (65197) :	B10
Gerde (65198) :	B10
Germ (65199) :	C11, C12
Germs-sur-l'Oussouet (65200) :	B10
Geu (65201) :	B10
Gez (65202) :	A10
Gez-ez-Angles (65203) :	B10
Gonez (65204) :	B09
Gouaux (65205) :	C11
Goudon (65206) :	B09
Gourgue (65207) :	B10
Grailhen (65208) :	C11
Grézian (65209) :	C11
Grust (65210) :	A11, B11
Guchan (65211) :	B11, C11
Guchen (65212) :	B11, C11
Guizerix (65213) :	C09
Hachan (65214) :	C09
Hagedet (65215) :	B08
Hauban (65216) :	B10
Hautaget (65217) :	C10
Hèches (65218) :	B10, C10
Hères (65219) :	B08
Hibarette (65220) :	B09, B10

Hiis (65221) :	B10
Hitte (65222) :	B10
Horgues (65223) :	B09
Houeydets (65224) :	C10
Hourc (65225) :	B09
Ibos (65226) :	B09
Ilhet (65228) :	C10, C11
Ilheu (65229) :	C10
Izaourt (65230) :	C10
Izaux (65231) :	C10
Jacque (65232) :	B09
Jarret (65233) :	B10
Jézeau (65234) :	C11
Juillan (65235) :	B09
Julos (65236) :	B10
Juncalas (65237) :	B10
La Barthe-de-Neste (65069) :	C10
Labassère (65238) :	B10
Labastide (65239) :	C10
Labatut-Rivière (65240) :	B08
Laborde (65241) :	B10
Lacassagne (65242) :	B09
Lafitole (65243) :	B08
Lagarde (65244) :	B09
Lagrange (65245) :	C10
Lahitte-Toupière (65248) :	B08
Lalanne (65249) :	C09
Lalanne-Trie (65250) :	C09
Laloubère (65251) :	B09
Lamarque-Pontacq (65252) :	A09, A10, B09, B10
Lamarque-Rustaing (65253) :	B09, C09
Laméac (65254) :	B09
Lançon (65255) :	C11
Lanespède (65256) :	B09, B10
Lanne (65257) :	B09, B10
Lannemezan (65258) :	C10
Lansac (65259) :	B09
Lapeyre (65260) :	C09
Laran (65261) :	C09
Larreule (65262) :	B08
Larroque (65263) :	C09
Lascazères (65264) :	B08
Laslades (65265) :	B09
Lassales (65266) :	C09
Lau-Balagnas (65267) :	A10, B10
Layrisse (65268) :	B10
Les Angles (65011) :	B10
Lescurry (65269) :	B09
Lespouey (65270) :	B09
Lézignan (65271) :	B10
Lhez (65272) :	B09
Liac (65273) :	B08
Libaros (65274) :	C09
Lies (65275) :	B10
Lizos (65276) :	B09
Lombrès (65277) :	C10
Lomné (65278) :	B10
Lortet (65279) :	C10
Loubajac (65280) :	A10, B10
Loucrup (65281) :	B10
Loudenvielle (65282) :	C11, C12
Loudervielle (65283) :	C11
Louey (65284) :	B09
Louit (65285) :	B09
Lourdes (65286) :	A10, B10
Loures-Barousse (65287) :	C10
Lubret-Saint-Luc (65288) :	B09, C09
Luby-Betmont (65289) :	B09, C09
Luc (65290) :	B10
Lugagnan (65291) :	B10
Luquet (65292) :	A09, B09
Lustar (65293) :	C09
Lutilhous (65294) :	B10, C10
Luz-Saint-Sauveur (65295) :	B11
Madiran (65296) :	B08
Mansan (65297) :	B09
Marquerie (65298) :	B09
Marsac (65299) :	B09
Marsas (65300) :	B10
Marseillan (65301) :	B09
Mascaras (65303) :	B09
Maubourguet (65304) :	B08
Mauléon-Barousse (65305) :	C10, C11
Mauvezin (65306) :	B10
Mazères-de-Neste (65307) :	C10
Mazerolles (65308) :	B09
Mazouau (65309) :	C10
Mérilheu (65310) :	B10
Mingot (65311) :	B08, B09
Molère (65312) :	B10
Momères (65313) :	B09, B10
Monfaucon (65314) :	B08
Monléon-Magnoac (65315) :	C09
Monlong (65316) :	C09
Mont (65317) :	C11
Montastruc (65318) :	B09, C09
Montégut (65319) :	C10
Montgaillard (65320) :	B10
Montignac (65321) :	B09
Montoussé (65322) :	C10
Montsérié (65323) :	C10
Moulédous (65324) :	B09
Moumoulous (65325) :	B09
Mun (65326) :	B09
Nestier (65327) :	C10
Neuilh (65328) :	B10
Nistos (65329) :	C10, C11
Nouilhan (65330) :	B08
Odos (65331) :	B09
Oléac-Debat (65332) :	B09
Oléac-Dessus (65333) :	B09, B10
Omex (65334) :	A10, B10
Ordizan (65335) :	B10
Organ (65336) :	C09
Orieux (65337) :	B09, C09
Orignac (65338) :	B10
Orincles (65339) :	B10
Orleix (65340) :	B09
Oroix (65341) :	B09
Osmets (65342) :	B09
Ossen (65343) :	A10, B10
Ossun (65344) :	B09, B10
Ossun-ez-Angles (65345) :	B10
Oueilloux (65346) :	B09, B10
Ourde (65347) :	C10, C11
Ourdis-Cotdoussan (65348) :	B10
Ourdon (65349) :	B10
Oursbelille (65350) :	B09
Ousté (65351) :	B10
Ouzous (65352) :	A10, B10
Ozon (65353) :	B09, B10
Pailhac (65354) :	C11
Paréac (65355) :	B10
Péré (65356) :	B10
Peyraube (65357) :	B09
Peyret-Saint-André (65358) :	C09
Peyriguère (65359) :	B09
Peyrouse (65360) :	A10
Peyrun (65361) :	B09
Pierrefitte-Nestalas (65362) :	B10, B11
Pinas (65363) :	C10
Pintac (65364) :	B09
Poueyferré (65366) :	A10, B10
Poumarous (65367) :	B09, B10
Pouy (65368) :	C09
Pouyastruc (65369) :	B09
Pouzac (65370) :	B10
Préchac (65371) :	B10
Pujo (65372) :	B09
Puntous (65373) :	C09
Puydarrieux (65374) :	C09
Rabastens-de-Bigorre (65375) :	B08, B09
Recurt (65376) :	C09, C10
Réjaumont (65377) :	C09, C10
Ricaud (65378) :	B10
Ris (65379) :	C11
Sabalos (65380) :	B09
Sabarros (65381) :	C09
Sacoué (65382) :	C10, C11
Sadournin (65383) :	C09
Sailhan (65384) :	B11, C11
Saint-Arroman (65385) :	C10
Saint-Créac (65386) :	B10
Sainte-Marie (65391) :	C10, C11
Saint-Lanne (65387) :	B07, B08
Saint-Lary-Soulan (65388) :	B11, B12, C11, C12
Saint-Laurent-de-Neste (65389) :	C10
Saint-Lézer (65390) :	B08, B09
Saint-Martin (65392) :	B09, B10
Saint-Pastous (65393) :	B10
Saint-Paul (65394) :	C10
Saint-Pé-de-Bigorre (65395) :	A10
Saint-Savin (65396) :	A10, B10
Saint-Sever-de-Rustan (65397) :	B09
Saléchan (65398) :	C11
Saligos (65399) :	B11
Salles (65400) :	A10
Salles-Adour (65401) :	B09
Samuran (65402) :	C10
Sanous (65403) :	B08, B09
Sariac-Magnoac (65404) :	C09
Sarlabous (65405) :	B10
Sarniguet (65406) :	B09
Sarp (65407) :	C10
Sarrancolin (65408) :	C10, C11
Sarriac-Bigorre (65409) :	B08, B09
Sarrouilles (65410) :	B09
Sassis (65411) :	B11
Sauveterre (65412) :	B08
Sazos (65413) :	B11
Ségalas (65414) :	B08
Ségus (65415) :	A10, B10
Seich (65416) :	C10
Séméac (65417) :	B09
Sénac (65418) :	B09
Sentous (65419) :	C09
Sère-en-Lavedan (65420) :	A10
Sère-Lanso (65421) :	B10
Sère-Rustaing (65423) :	B09
Séron (65422) :	A09, B09
Sers (65424) :	B11
Siarrouy (65425) :	B09
Sinzos (65426) :	B09
Siradan (65427) :	C10, C11
Sireix (65428) :	A10
Sombrun (65429) :	B08
Soréac (65430) :	B09
Sost (65431) :	C11
Soublecause (65432) :	B08
Soues (65433) :	B09
Soulom (65435) :	A10, A11, B10, B11
Souyeaux (65436) :	B09
Tajan (65437) :	C09, C10
Talazac (65438) :	B09
Tarasteix (65439) :	B09
Tarbes (65440) :	B09
Thèbe (65441) :	C10, C11
Thermes-Magnoac (65442) :	C09
Thuy (65443) :	B09
Tibiran-Jaunac (65444) :	C10

Tilhouse (65445) :	B10, C10
Tostat (65446) :	B09
Tournay (65447) :	B09, B10
Tournous-Darré (65448) :	C09
Tournous-Devant (65449) :	C09
Tramezaïgues (65450) :	B11, B12
Trébons (65451) :	B10
Trie-sur-Baïse (65452) :	C09
Troubat (65453) :	C10, C11
Trouley-Labarthe (65454) :	B09
Tuzaguet (65455) :	C10
Uglas (65456) :	C10
Ugnouas (65457) :	B09
Uz (65458) :	A10, A11, B10
Uzer (65459) :	B10
Vic-en-Bigorre (65460) :	B08, B09
Vidou (65461) :	C09
Vidouze (65462) :	B08
Viella (65463) :	B11
Vielle-Adour (65464) :	B10
Vielle-Aure (65465) :	B11, C11
Vielle-Louron (65466) :	C11
Vier-Bordes (65467) :	B10
Vieuzos (65468) :	C09
Viey (65469) :	B11
Viger (65470) :	B10
Vignec (65471) :	B11
Villefranque (65472) :	B08
Villelongue (65473) :	B10, B11
Villembits (65474) :	B09, C09
Villemur (65475) :	C09
Villenave-près-Béarn (65476) :	B08, B09
Villenave-près-Marsac (65477) :	B09
Viscos (65478) :	B11
Visker (65479) :	B10
Vizos (65480) :	B11

Tarn

Commune	Planche(s)
Aguts (81001) :	F08, G08
Aiguefonde (81002) :	G08
Alban (81003) :	H06
Albi (81004) :	G06
Albine (81005) :	H08
Algans (81006) :	F07, F08
Almayrac (81008) :	G05
Alos (81007) :	F06
Amarens (81009) :	F05, F06
Ambialet (81010) :	G06, H06
Ambres (81011) :	F07
Andillac (81012) :	F06
Andouque (81013) :	G06
Anglès (81014) :	H08
Appelle (81015) :	F08, G08
Arfons (81016) :	G08, G09
Arifat (81017) :	G07, H07
Arthès (81018) :	G06
Assac (81019) :	H06
Aussac (81020) :	G06
Aussillon (81021) :	G08, H08
Bannières (81022) :	F07, F08
Barre (81023) :	H07, I07
Beauvais-sur-Tescou (81024) :	F06
Belcastel (81025) :	F07
Bellegarde (81026) :	G06
Belleserre (81027) :	G08
Berlats (81028) :	H07
Bernac (81029) :	G06
Bertre (81030) :	F08, G08
Blan (81032) :	G08
Blaye-les-Mines (81033) :	G05, G06
Boissezon (81034) :	G08, H08
Bournazel (81035) :	F05, G05
Bout-du-Pont-de-Larn (81036) :	H08
Brassac (81037) :	H07, H08
Brens (81038) :	F06, G06
Briatexte (81039) :	F07
Brousse (81040) :	G07
Broze (81041) :	F06
Burlats (81042) :	G07, G08, H07, H08
Busque (81043) :	F07, G07
Cabanès (81044) :	F07, G07
Cadalen (81046) :	F07, G06, G07
Cadix (81047) :	H06
Cagnac-les-Mines (81048) :	G06
Cahuzac (81049) :	G08
Cahuzac-sur-Vère (81051) :	F06, G06
Cambon (81052) :	G06
Cambon-lès-Lavaur (81050) :	F08
Cambounès (81053) :	H07, H08
Cambounet-sur-le-Sor (81054) :	G08
Campagnac (81056) :	F05, F06
Carbes (81058) :	G07, G08
Carlus (81059) :	G06
Carmaux (81060) :	G05, G06
Castanet (81061) :	G06
Castelnau-de-Brassac (81062) :	H07, H08
Castelnau-de-Lévis (81063) :	G06
Castelnau-de-Montmiral (81064) :	F05, F06
Castres (81065) :	G07, G08
Caucalières (81066) :	G08
Cestayrols (81067) :	G06
Combefa (81068) :	G05, G06
Cordes-sur-Ciel (81069) :	F05, G05
Coufouleux (81070) :	F07
Courris (81071) :	H06
Crespin (81072) :	G05, G06
Crespinet (81073) :	G06
Cunac (81074) :	G06
Cuq (81075) :	G07
Cuq-Toulza (81076) :	F08
Curvalle (81077) :	H06
Damiatte (81078) :	F07, G07
Dénat (81079) :	G06, G07
Donnazac (81080) :	F06, G06
Dourgne (81081) :	G08
Durfort (81083) :	G08
Escoussens (81084) :	G08
Escroux (81085) :	H07
Espérausses (81086) :	H07
Fauch (81088) :	G06, G07
Faussergues (81089) :	H05, H06
Fayssac (81087) :	G06
Fénols (81090) :	G06
Ferrières (81091) :	H07
Fiac (81092) :	F07
Florentin (81093) :	G06
Fraissines (81094) :	H06
Frausseilles (81095) :	F05, F06
Fréjairolles (81097) :	G06
Fréjeville (81098) :	G07, G08
Gaillac (81099) :	F06
Garrevaques (81100) :	F08, G08
Garrigues (81102) :	F07
Gijounet (81103) :	H07
Giroussens (81104) :	F07
Graulhet (81105) :	F07, G07
Grazac (81106) :	F06, F07
Guitalens-L'Albarède (81132) :	G07, G08
Itzac (81108) :	F05, F06
Jonquières (81109) :	G07
Jouqueviel (81110) :	G05
La Sauzière-Saint-Jean (81279) :	F06
Labarthe-Bleys (81111) :	F05
Labastide-de-Lévis (81112) :	G06
Labastide-Dénat (81113) :	G06
Labastide-Gabausse (81114) :	G05, G06
Labastide-Rouairoux (81115) :	H08
Labastide-Saint-Georges (81116) :	F07
Labessière-Candeil (81117) :	G07
Laboulbène (81118) :	G07
Laboutarie (81119) :	G07
Labruguière (81120) :	G08
Lacabarède (81121) :	H08
Lacapelle-Pinet (81122) :	G05, H05
Lacapelle-Ségalar (81123) :	G05
Lacaune (81124) :	H07
Lacaze (81125) :	H07
Lacougotte-Cadoul (81126) :	F07
Lacroisille (81127) :	F08
Lacrouzette (81128) :	G07, H07
Lagardiolle (81129) :	G08
Lagarrigue (81130) :	G08
Lagrave (81131) :	G06
Lamillarié (81133) :	G06, G07
Lamontélarié (81134) :	H07, H08
Laparrouquial (81135) :	G05
Larroque (81136) :	F05, F06
Lasfaillades (81137) :	H08
Lasgraisses (81138) :	G06, G07
Lautrec (81139) :	G07
Lavaur (81140) :	F07
Le Bez (81031) :	H07, H08
Le Dourn (81082) :	H06
Le Fraysse (81096) :	G06, H06
Le Garric (81101) :	G06
Le Margnès (81153) :	H07
Le Masnau-Massuguiès (81158) :	H06, H07
Le Rialet (81223) :	H08
Le Riols (81224) :	F05
Le Ségur (81280) :	G05
Le Sequestre (81284) :	G06
Le Travet (81301) :	G07
Le Verdier (81313) :	F06
Le Vintrou (81321) :	H08
Lédas-et-Penthiès (81141) :	G05, H05
Lempaut (81142) :	G08
Les Cabannes (81045) :	F05
Les Cammazes (81055) :	G08, G09
Lescout (81143) :	G08
Lescure-d'Albigeois (81144) :	G06
Lisle-sur-Tarn (81145) :	F06
Livers-Cazelles (81146) :	G05, G06
Lombers (81147) :	G06, G07
Loubers (81148) :	F05, F06
Loupiac (81149) :	F06, F07
Lugan (81150) :	F07
Magrin (81151) :	F07, F08
Mailhoc (81152) :	G06
Marnaves (81154) :	F05
Marsal (81155) :	G06

Marssac-sur-Tarn (81156) :	G06
Marzens (81157) :	F07
Massac-Séran (81159) :	F07
Massaguel (81160) :	G08
Massals (81161) :	H06, H07
Maurens-Scopont (81162) :	F08
Mazamet (81163) :	G08, H08
Mézens (81164) :	F07
Milhars (81165) :	F05
Milhavet (81166) :	G05, G06
Miolles (81167) :	H06
Mirandol-Bourgnounac (81168) :	G05
Missècle (81169) :	G07
Monestiés (81170) :	G05, G06
Montans (81171) :	F06, F07
Montauriol (81172) :	G05
Montcabrier (81173) :	F07, F08
Montdragon (81174) :	G07
Montdurausse (81175) :	F06
Montels (81176) :	F06
Montfa (81177) :	G07
Montgaillard (81178) :	F06
Montgey (81179) :	F08, G08
Montirat (81180) :	G05
Montpinier (81181) :	G07
Montredon-Labessonnié (81182) :	G07, H07
Mont-Roc (81183) :	G07, H07
Montrosier (81184) :	F05
Montvalen (81185) :	F06
Moularès (81186) :	G05
Moulayrès (81187) :	G07
Moulin-Mage (81188) :	H07, I07
Mouzens (81189) :	F08
Mouzieys-Panens (81191) :	F05, G05
Mouzieys-Teulet (81190) :	G06
Murat-sur-Vèbre (81192) :	H07, I07
Nages (81193) :	H07, H08, I07
Navès (81195) :	G08
Noailhac (81196) :	G08, H08
Noailles (81197) :	G06
Orban (81198) :	G06, G07
Padiès (81199) :	G05, G06, H05, H06
Palleville (81200) :	G08
Pampelonne (81201) :	G05
Parisot (81202) :	F06, F07
Paulinet (81203) :	G06, H06, H07
Payrin-Augmontel (81204) :	G08
Péchaudier (81205) :	F08, G08
Penne (81206) :	F05, F06
Peyregoux (81207) :	G07
Peyrole (81208) :	F06, F07, G07
Pont-de-Larn (81209) :	G08, H08
Poudis (81210) :	G08
Poulan-Pouzols (81211) :	G06
Prades (81212) :	F07, F08, G07, G08
Pratviel (81213) :	F07
Puéchoursi (81214) :	F08
Puybegon (81215) :	F07
Puycalvel (81216) :	G07
Puycelci (81217) :	F06
Puygouzon (81218) :	G06
Puylaurens (81219) :	F08, G07, G08
Rabastens (81220) :	F06, F07
Rayssac (81221) :	H06, H07
Réalmont (81222) :	G07
Rivières (81225) :	F06, G06
Ronel (81226) :	G06, G07
Roquecourbe (81227) :	G07
Roquemaure (81228) :	F06, F07
Roquevidal (81229) :	F07, F08
Rosières (81230) :	G05, G06
Rouairoux (81231) :	H08
Rouffiac (81232) :	G06
Roumégoux (81233) :	G07
Roussayrolles (81234) :	F05
Saint-Affrique-les-Montagnes (81235) :	G08
Saint-Agnan (81236) :	F07
Saint-Amancet (81237) :	G08
Saint-Amans-Soult (81238) :	H08
Saint-Amans-Valtoret (81239) :	H08
Saint-André (81240) :	H06
Saint-Antonin-de-Lacalm (81241) :	G07
Saint-Avit (81242) :	G08
Saint-Beauzile (81243) :	F05, F06
Saint-Benoît-de-Carmaux (81244) :	G05, G06
Saint-Christophe (81245) :	G05
Saint-Cirgue (81247) :	G06, H06
Sainte-Cécile-du-Cayrou (81246) :	F06
Sainte-Croix (81326) :	G06
Sainte-Gemme (81249) :	G05
Saint-Gauzens (81248) :	F07
Saint-Genest-de-Contest (81250) :	G07
Saint-Germain-des-Prés (81251) :	G08
Saint-Germier (81252) :	G07
Saint-Grégoire (81253) :	G06
Saint-Jean-de-Marcel (81254) :	G05, G06
Saint-Jean-de-Rives (81255) :	F07
Saint-Jean-de-Vals (81256) :	G07
Saint-Juéry (81257) :	G06
Saint-Julien-du-Puy (81258) :	G07
Saint-Julien-Gaulène (81259) :	G06
Saint-Lieux-Lafenasse (81260) :	G07
Saint-Lieux-lès-Lavaur (81261) :	F07
Saint-Marcel-Campes (81262) :	G05
Saint-Martin-Laguépie (81263) :	F05, G05
Saint-Michel-de-Vax (81265) :	F05
Saint-Michel-Labadié (81264) :	H06
Saint-Paul-Cap-de-Joux (81266) :	F07, G07, G08
Saint-Pierre-de-Trivisy (81267) :	H07
Saint-Salvi-de-Carcavès (81268) :	H07
Saint-Salvy-de-la-Balme (81269) :	G08, H07, H08
Saint-Sernin-lès-Lavaur (81270) :	G08
Saint-Sulpice (81271) :	F07
Saint-Urcisse (81272) :	F06
Saïx (81273) :	G08
Saliès (81274) :	G06
Salles (81275) :	G05
Salvagnac (81276) :	F06
Saussenac (81277) :	G06
Sauveterre (81278) :	H08
Sémalens (81281) :	G08
Senaux (81282) :	H07
Senouillac (81283) :	F06, G06
Sérénac (81285) :	G06
Serviès (81286) :	G07
Sieurac (81287) :	G07
Sorèze (81288) :	G08, G09
Soual (81289) :	G08
Souel (81290) :	F05, F06, G05, G06
Taïx (81291) :	G06
Tanus (81292) :	G05
Tauriac (81293) :	F06
Técou (81294) :	F06, F07, G06, G07
Teillet (81295) :	G06, G07, H06, H07
Terre-Clapier (81296) :	G06, G07
Terssac (81297) :	G06
Teulat (81298) :	F07, F08
Teyssode (81299) :	F07, F08, G07
Tonnac (81300) :	F05
Tréban (81302) :	G05
Trébas (81303) :	H06
Trévien (81304) :	G05
Vabre (81305) :	H07
Valderiès (81306) :	G06
Valdurenque (81307) :	G08
Valence-d'Albigeois (81308) :	G06, H06
Vaour (81309) :	F05
Veilhes (81310) :	F07, F08
Vénès (81311) :	G07
Verdalle (81312) :	G08
Viane (81314) :	H07
Vielmur-sur-Agout (81315) :	G07, G08
Vieux (81316) :	F06
Villefranche-d'Albigeois (81317) :	G06
Villeneuve-lès-Lavaur (81318) :	F08
Villeneuve-sur-Vère (81319) :	G06
Vindrac-Alayrac (81320) :	F05
Virac (81322) :	G05, G06
Viterbe (81323) :	F07
Viviers-lès-Lavaur (81324) :	F07, F08
Viviers-lès-Montagnes (81325) :	G08

Tarn-et-Garonne

Commune	Planche(s)
Albefeuille-Lagarde (82001) :	E05, E06
Albias (82002) :	E05
Angeville (82003) :	D06
Asques (82004) :	D05, D06
Aucamville (82005) :	E07
Auterive (82006) :	D06
Auty (82007) :	E05
Auvillar (82008) :	D05
Balignac (82009) :	D06
Bardigues (82010) :	D05, D06
Barry-d'Islemade (82011) :	E05
Beaumont-de-Lomagne (82013) :	D06
Beaupuy (82014) :	D06, D07, E06, E07
Belbèse (82015) :	D06
Belvèze (82016) :	D04, E04
Bessens (82017) :	E06
Bioule (82018) :	E05, F05
Boudou (82019) :	D05
Bouillac (82020) :	D06, D07, E06
Bouloc (82021) :	D04, E04
Bourg-de-Visa (82022) :	D04, D05
Bourret (82023) :	E06
Brassac (82024) :	D04, D05
Bressols (82025) :	E06
Bruniquel (82026) :	F05, F06
Campsas (82027) :	E06
Canals (82028) :	E06
Castanet (82029) :	F04, F05, G04, G05
Castelferrus (82030) :	D06, E06
Castelmayran (82031) :	D05, D06
Castelsagrat (82032) :	D05
Castelsarrasin (82033) :	D05, D06, E05, E06
Castéra-Bouzet (82034) :	D05, D06
Caumont (82035) :	D05, D06
Caussade (82037) :	E05, F05
Caylus (82038) :	F04, F05
Cayrac (82039) :	E05
Cayriech (82040) :	F05
Cazals (82041) :	F05
Cazes-Mondenard (82042) :	E04, E05
Comberouger (82043) :	D06, E06
Corbarieu (82044) :	E06
Cordes-Tolosannes (82045) :	D06, E06
Coutures (82046) :	D06
Cumont (82047) :	D06
Dieupentale (82048) :	E06
Donzac (82049) :	D05
Dunes (82050) :	D05
Durfort-Lacapelette (82051) :	D05, E05
Escatalens (82052) :	E06
Escazeaux (82053) :	D06, D07
Espalais (82054) :	D05

Esparsac (82055) :	D06
Espinas (82056) :	F05
Fabas (82057) :	E06
Fajolles (82058) :	D06
Faudoas (82059) :	D06, D07
Fauroux (82060) :	D04, D05
Féneyrols (82061) :	F05
Finhan (82062) :	E06
Garganvillar (82063) :	D06, E06
Gariès (82064) :	D06, D07
Gasques (82065) :	D05
Génébrières (82066) :	E06
Gensac (82067) :	D06
Gimat (82068) :	D06
Ginals (82069) :	F05
Glatens (82070) :	D06
Goas (82071) :	D06, D07
Golfech (82072) :	D05
Goudourville (82073) :	D05
Gramont (82074) :	D06
Grisolles (82075) :	E06, E07
La Salvetat-Belmontet (82176) :	E06, F06
La Ville-Dieu-du-Temple (82096) :	E05, E06
Labarthe (82077) :	E05
Labastide-de-Penne (82078) :	F04
Labastide-du-Temple (82080) :	E05
Labastide-Saint-Pierre (82079) :	E06
Labourgade (82081) :	D06, E06
Lacapelle-Livron (82082) :	F04
Lachapelle (82083) :	D06
Lacour (82084) :	D04
Lacourt-Saint-Pierre (82085) :	E06
Lafitte (82086) :	D06, E06
Lafrançaise (82087) :	E05
Laguépie (82088) :	F05, G05
Lamagistère (82089) :	D05
Lamothe-Capdeville (82090) :	E05
Lamothe-Cumont (82091) :	D06
Lapenche (82092) :	F05
Larrazet (82093) :	D06, E06
Lauzerte (82094) :	D04, E04, E05
Lavaurette (82095) :	F05
Lavit (82097) :	D06
Le Causé (82036) :	D06, D07
Le Pin (82139) :	D05, D06
Léojac (82098) :	E06
Les Barthes (82012) :	E05
L'Honor-de-Cos (82076) :	E05
Lizac (82099) :	E05
Loze (82100) :	F04
Malause (82101) :	D05
Mansonville (82102) :	D05, D06
Marignac (82103) :	D06
Marsac (82104) :	D06
Mas-Grenier (82105) :	E06

Maubec (82106) :	D06, D07
Maumusson (82107) :	D06
Meauzac (82108) :	E05
Merles (82109) :	D05
Mirabel (82110) :	E05
Miramont-de-Quercy (82111) :	D04, D05
Moissac (82112) :	D05, E05
Molières (82113) :	E05
Monbéqui (82114) :	E06
Monclar-de-Quercy (82115) :	E06, F06
Montagudet (82116) :	D04, D05, E04, E05
Montaigu-de-Quercy (82117) :	D04, E04
Montaïn (82118) :	D06, E06
Montalzat (82119) :	E05, F05
Montastruc (82120) :	E05
Montauban (82121) :	E05, E06
Montbarla (82122) :	D05
Montbartier (82123) :	E06
Montbeton (82124) :	E05, E06
Montech (82125) :	E06
Monteils (82126) :	F05
Montesquieu (82127) :	D05, E05
Montfermier (82128) :	E05
Montgaillard (82129) :	D06
Montjoi (82130) :	D05
Montpezat-de-Quercy (82131) :	E04, E05, F04, F05
Montricoux (82132) :	F05
Mouillac (82133) :	F04
Nègrepelisse (82134) :	E05, E06, F05, F06
Nohic (82135) :	E06
Orgueil (82136) :	E06
Parisot (82137) :	F04, F05
Perville (82138) :	D05
Piquecos (82140) :	E05
Pommevic (82141) :	D05
Pompignan (82142) :	E06, E07
Poupas (82143) :	D06
Puycornet (82144) :	E05
Puygaillard-de-Lomagne (82146) :	D06
Puygaillard-de-Quercy (82145) :	F05, F06
Puylagarde (82147) :	F04
Puylaroque (82148) :	F04, F05
Réalville (82149) :	E05, F05
Reyniès (82150) :	E06
Roquecor (82151) :	D04
Saint-Aignan (82152) :	D05, D06
Saint-Amans-de-Pellagal (82154) :	D05, E05
Saint-Amans-du-Pech (82153) :	D04
Saint-Antonin-Noble-Val (82155) :	F05
Saint-Arroumex (82156) :	D06
Saint-Beauzeil (82157) :	D04
Saint-Cirice (82158) :	D05
Saint-Cirq (82159) :	F05
Saint-Clair (82160) :	D05
Sainte-Juliette (82164) :	E04

Saint-Etienne-de-Tulmont (82161) :	E05, E06
Saint-Georges (82162) :	F05
Saint-Jean-du-Bouzet (82163) :	D06
Saint-Loup (82165) :	D05
Saint-Michel (82166) :	D05, D06
Saint-Nauphary (82167) :	E06
Saint-Nazaire-de-Valentane (82168) :	D05
Saint-Nicolas-de-la-Grave (82169) :	D05
Saint-Paul-d'Espis (82170) :	D05
Saint-Porquier (82171) :	E06
Saint-Projet (82172) :	F04
Saint-Sardos (82173) :	D06, E06
Saint-Vincent (82174) :	E05
Saint-Vincent-Lespinasse (82175) :	D05
Sauveterre (82177) :	E04, E05
Savenès (82178) :	E06, E07
Septfonds (82179) :	F05
Sérignac (82180) :	D06
Sistels (82181) :	D05
Touffailles (82182) :	D04
Tréjouls (82183) :	E04
Vaïssac (82184) :	E06, F05, F06
Valeilles (82185) :	D04
Valence (82186) :	D05
Varen (82187) :	F05
Varennes (82188) :	E06
Vazerac (82189) :	E04, E05
Verdun-sur-Garonne (82190) :	E06, E07
Verfeil (82191) :	F05
Verlhac-Tescou (82192) :	E06, F06
Vigueron (82193) :	D06
Villebrumier (82194) :	E06
Villemade (82195) :	E05

INDEX SYNTHETIQUE DES LIVRETS PAR PLANCHE

Planches	Eléments et objectifs								
	milieux boisés de plaine	milieux boisés d'altitude	milieux ouverts et semi- ouverts de plaine	milieux ouverts et semi- ouverts d'altitude	milieux rocheux d'altitude	Sous-trame milieux cultivés	cours d'eau	Sous-trame milieux humides	Trame verte et bleue
A06	Livret 2						Livret 8	Livret 9	Livret 10
A07	Livret 2						Livret 8	Livret 9	Livret 10
A08							Livret 8	Livret 9	Livret 10
A09			Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
A10	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
A11	Livret 2	Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
A12				Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
B05							Livret 8	Livret 9	Livret 10
B06	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
B07	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
B08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
B09	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
B10	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
B11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
B12		Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
C05	Livret 2					Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C09	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C10	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5		Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
C12		Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
D03	Livret 2						Livret 8	Livret 9	Livret 10
D04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D05	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D09	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D10	Livret 2	Livret 3	Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
D12		Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
E01	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
E02	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
E03	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
E04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E05	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E09	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E10	Livret 2	Livret 3	Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
E12		Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10

Planches	Eléments et objectifs								
	milieux boisés de plaine	milieux boisés d'altitude	milieux ouverts et semi- ouverts de plaine	milieux ouverts et semi- ouverts d'altitude	milieux rocheux d'altitude	Sous-trame milieux cultivés	cours d'eau	Sous-trame milieux humides	Trame verte et bleue
F01	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F02	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F03	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F05	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F09	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F10	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6	Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F12	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
G01	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G02	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G03	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G05	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G08	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5		Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G09	Livret 2	Livret 3	Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G10	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G11	Livret 2	Livret 3	Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G12		Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
H01	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
H02	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
H03	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5		Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
H04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
H05	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
H06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
H07	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
H08	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
H09							Livret 8	Livret 9	Livret 10
I02	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
I03	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
I04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
I05	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5		Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
I06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
I07	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
I08	Livret 2						Livret 8		Livret 10
J05	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
J06	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
J07			Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10

Schéma régional de cohérence écologique Midi-Pyrénées



Atlas cartographique

Livret 3 Éléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Décembre 2014

PREFET DE LA REGION MIDI-PYRENEES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Sommaire

Livret 3

Cartes à l'échelle du 1/100.000ème

Éléments et objectifs de préservation ou de remise en bon état de la sous-trame milieux boisés d'altitude
Index communal & Index synthétique par planche

Avertissements

Les corridors des différentes sous-trames composant la trame verte sont modélisés selon la méthodologie décrite au paragraphe 4.1.6 du rapport du SRCE.
Il s'agit de tracés issus d'une modélisation qui n'a pas donné lieu à des vérifications de terrain et donc à une validation corridor par corridor.

L'axe de chaque corridor terrestre est notamment calculé en fonction de la perméabilité pour le déplacement des espèces.
La méthode de perméabilité utilisée pour le SRCE est décrite à l'article 4.1.6.2 et la méthode d'identification des corridors à l'article 4.1.6.3.
La valeur de perméabilité est représentée par une couleur propre à chaque sous-trame :
Pour une couleur donnée, la teinte sombre représente les secteurs les plus perméables et la teinte claire les secteurs les moins perméables pour la sous-trame.
Chaque corridor terrestre modélisé correspond aux zones de meilleure perméabilité permettant de relier 2 réservoirs de la même sous-trame.

PRESENTATION DE L'ATLAS

La composition de l'atlas

Cet atlas cartographique se structure en deux grandes parties.

- La première présente les cartes d'échelle régionale, d'abord celles relatives au diagnostic, puis celles présentant les sous-trames et pour finir la carte de synthèse de la Trame verte et bleue à l'échelle régionale.
- Divisée en huit livrets, plus un livret de synthèse, la seconde partie présente les cartes à l'échelle du 1/100 000ème. Chaque livret présente les éléments : réservoirs de biodiversité, corridors (modélisés pour les sous-trames terrestres) et obstacles ainsi que les objectifs relatifs à la préservation et à la remise en bon état des éléments de la Trame verte et bleue pour chaque sous-trame.

Les cartes d'échelle régionale

Les cartes 1 à 21 portent sur le diagnostic du territoire régional. Chaque carte est en rapport avec le texte du diagnostic, elle permet de mieux préciser et localiser les caractéristiques de la région Midi-Pyrénées présentées dans le texte, à l'échelle du 1/1 000 000éme.

Les cartes 22 à 29 présentent les sous -trames du SRCE Midi-Pyrénées à l'échelle du 1/1 100 000ème. Pour chaque sous-trame, les réservoirs de biodiversité sont représentés avec les milieux structurant cette sous-trame. Il ne s'agit pas de la modélisation des corridors mais simplement des milieux représentatifs de la sous-trame[1].

La carte 30 représente la synthèse de l'ensemble des éléments de la Trame verte et bleue de manière stylisée et simplifiée à l'échelle régionale.

Les cartes à l'échelle du 1/100 00ème

Composition

Chaque sous-trame est présentée indépendamment dans un livret avec ses éléments et ses objectifs de préservation ou de remise en bon état.

Le livret 9, relatif à la sous-trame des milieux humides se présente sous la forme de « *zones humides avérées* » et « *zones humides à vérifier* » car les connaissances relatives à ces milieux n'ont pas permis de définir des réservoirs de biodiversité et des corridors[2].

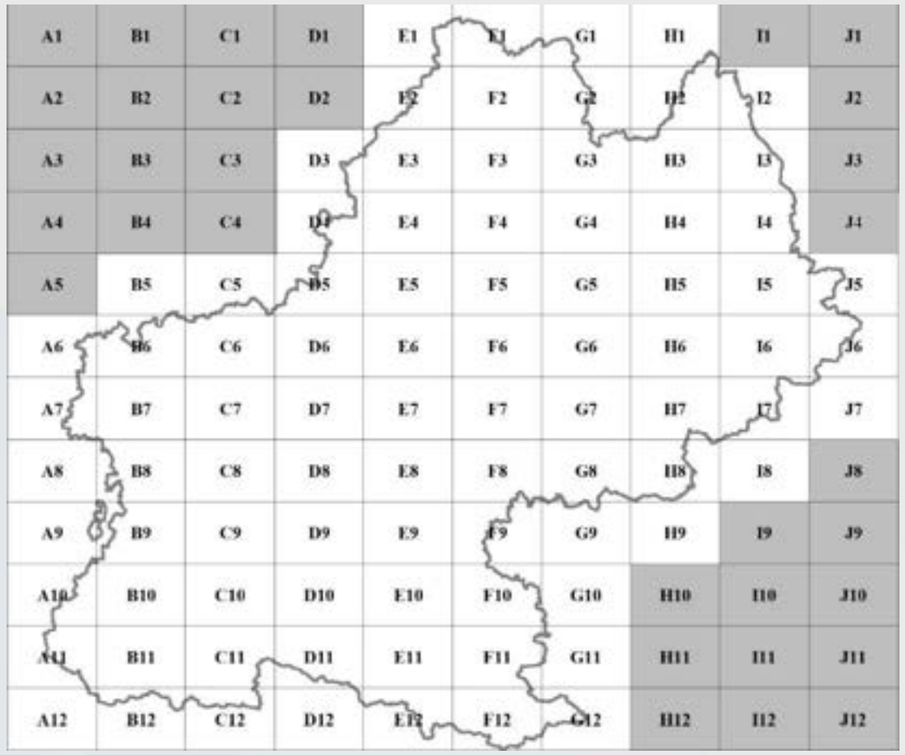
Le livret 10 présente la superposition sur un même territoire de l'ensemble des sous-trames[3] avec leurs objectifs de préservation ou de remise en bon état.

[1] *cf.* annexe 4 de la note méthodologique.
[2] *cf.* §3.1.4 de la note méthodologique.
[3] Plusieurs précautions sont à prendre dans l'analyse de ces cartes de superpositions (*cf.* §10.2.2 de la note méthodologique).
[4] Un total de quatre-vingt-huit planches est nécessaire pour couvrir l'ensemble de la région livret 8,9 et 10.

Clefs de lecture des cartes à l'échelle du 1/100 000ème

La représentation au 1/100 000ème de la région Midi-Pyrénées induit un découpage de cette dernière en différentes planches représentant chacune une partie de la Région[4]. Ainsi chaque carte est décomposée en plusieurs planches et seules celles présentant des informations sont éditées. Ainsi pour la sous-trame milieux rocheux d'altitude, par exemple, la planche représentant le pays Montalbanais n'est pas représentée car n'y figure ni réservoirs de biodiversité, ni corridors pour cette sous-trame. Pour faciliter l'utilisation et la lecture de cet atlas, un sommaire détaillé est présenté avant chacune des cartes à l'échelle du 1/100 000ème. Ce sommaire permet d'y visualiser rapidement les planches représentées et les pages correspondantes à chacune d'entre elles.

Situé à la fin du document, un index référence l'ensemble des communes de Midi-Pyrénées et permet d'y indiquer la ou les planches concernées. Il est accompagné d'un second index synthétique permettant de retrouver pour chaque planche, les livrets dans lesquels chaque commune est représentée et donc les sous-trames concernées.

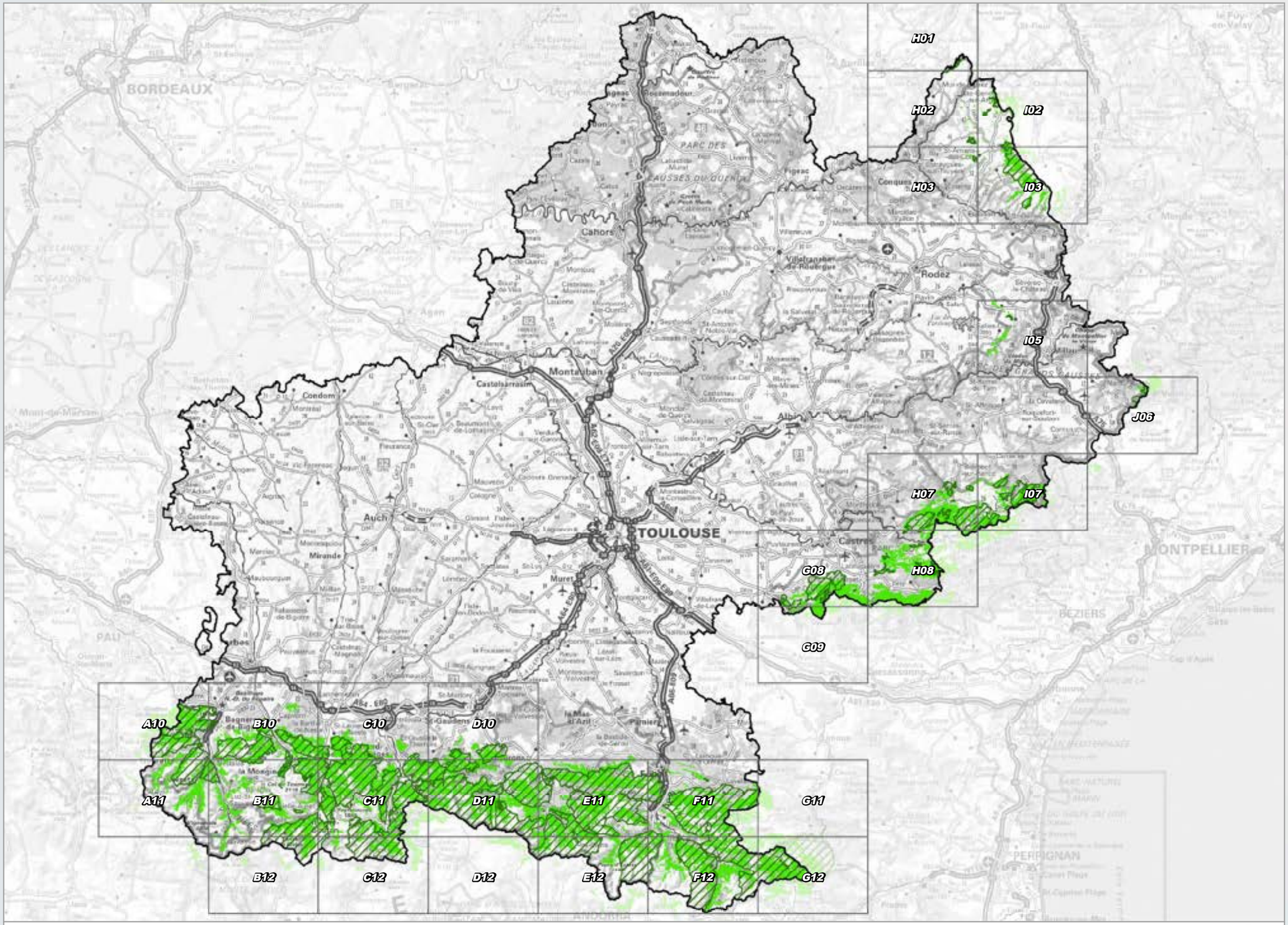


Légende : Les différentes planches utilisées pour la représentation des cartes à l'échelle du 1/100 000ème.

Notice d'utilisation du pavé numérique de navigation :
Un pavé numérique de navigation est à votre disposition dans les livrets au 1/100 000. Pour atteindre la planche souhaitée, il suffit de cliquer sur la dalle correspondante dans la carte d'assemblage. Inversement, un clic dans la carte d'assemblage de la marge de droite vous renvoie à la page de la carte régionale.

midi-pyrénées

Sous-trame milieux boisés d'altitude



Légende

- Limites de la région
- Réservoirs de biodiversité
- Milieux structurants de la sous-trame

Fonds : SCAN 1000® IGN 2014 Sources : BD-Topo® IGN 2014 / ECOTONE (2012) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 1.100.000 (A3 100%)

0 25 50 Kilomètres

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

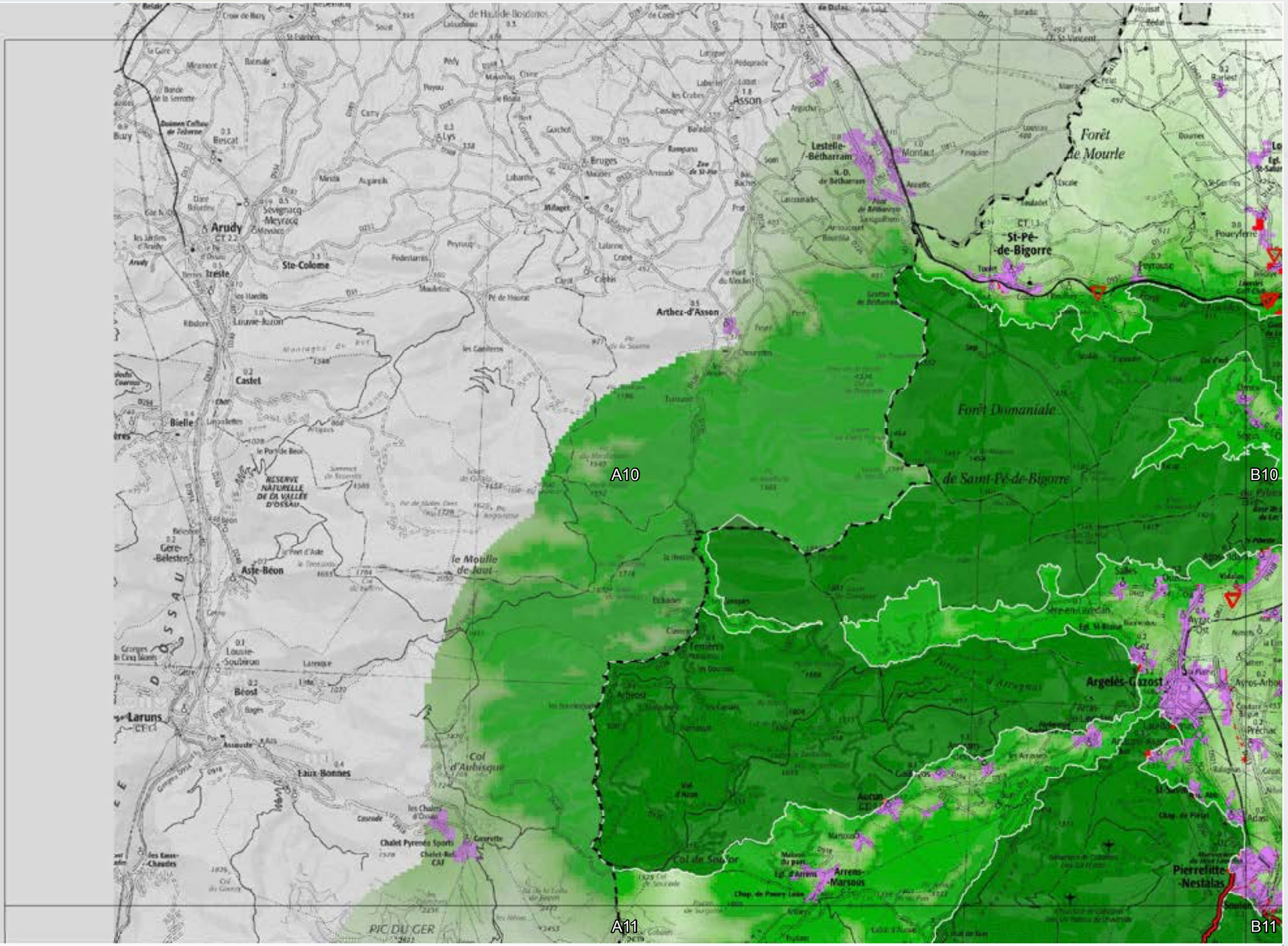
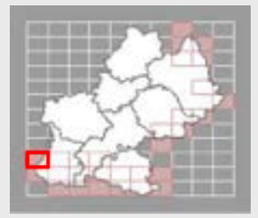


Planche A10



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

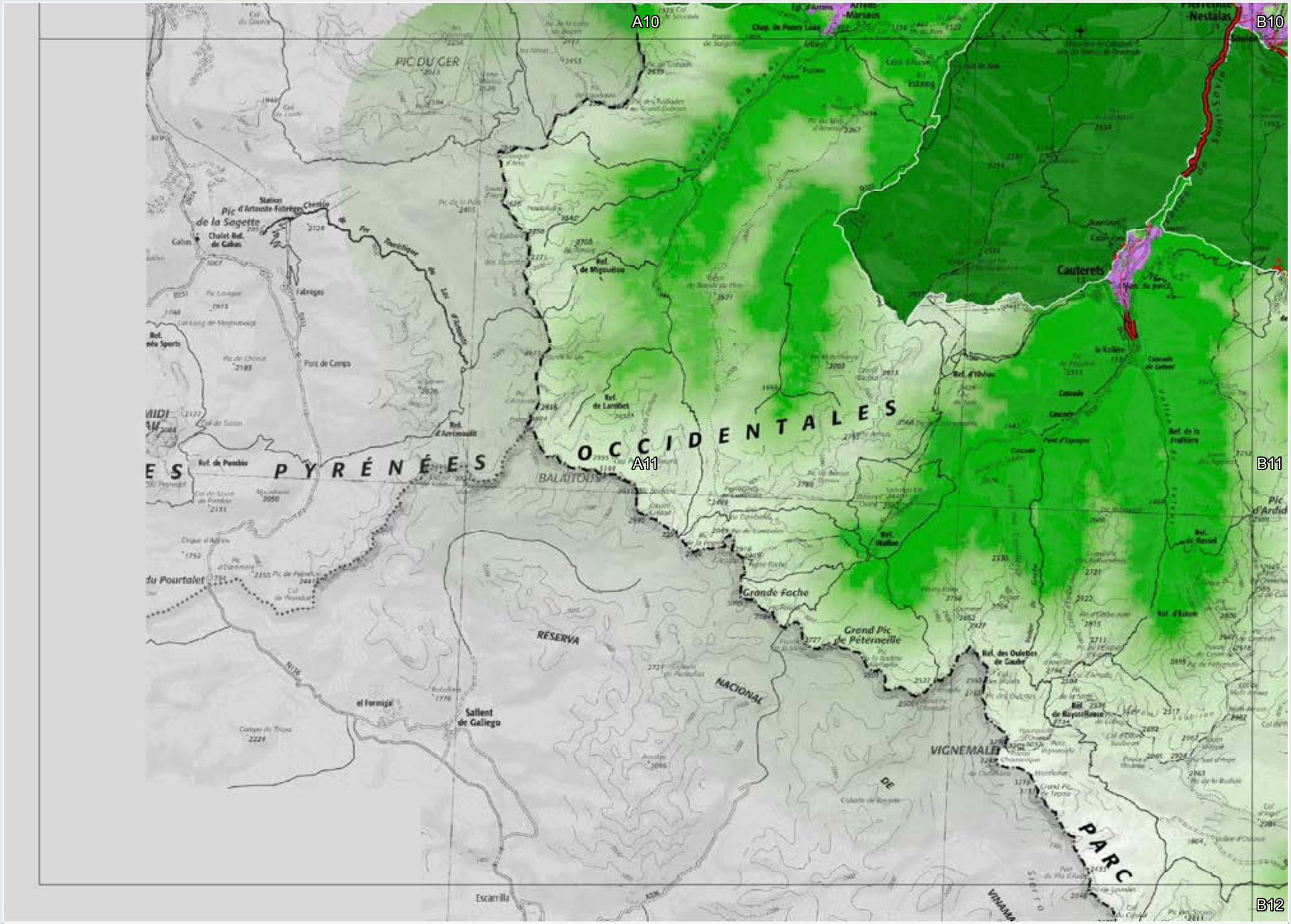
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

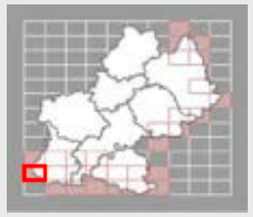
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche A11



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

A10 B10 C10

A11 B11 C11

Planche B10



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

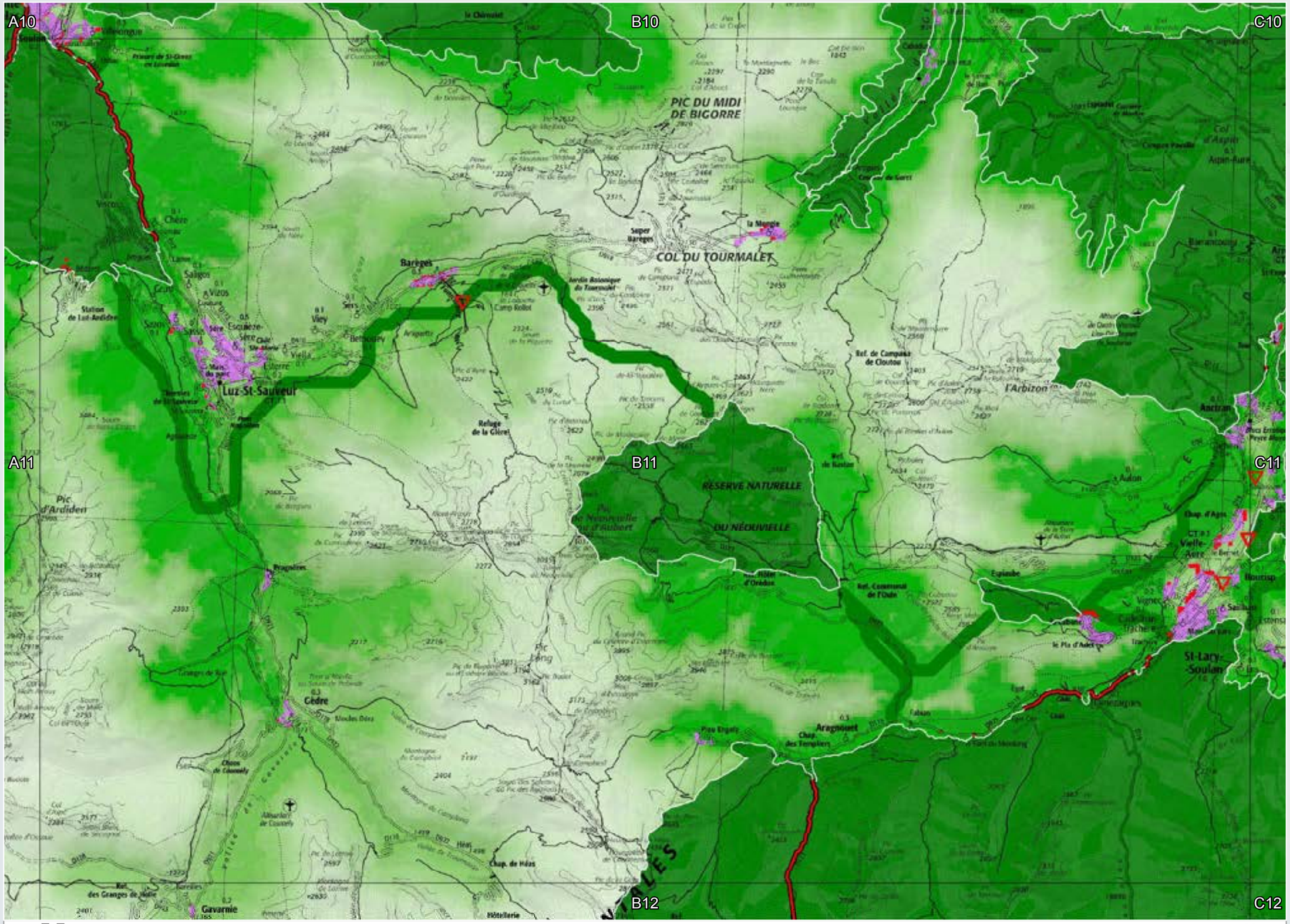
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver

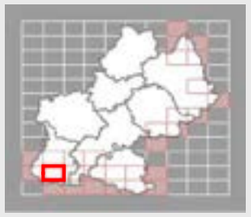
Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche B11



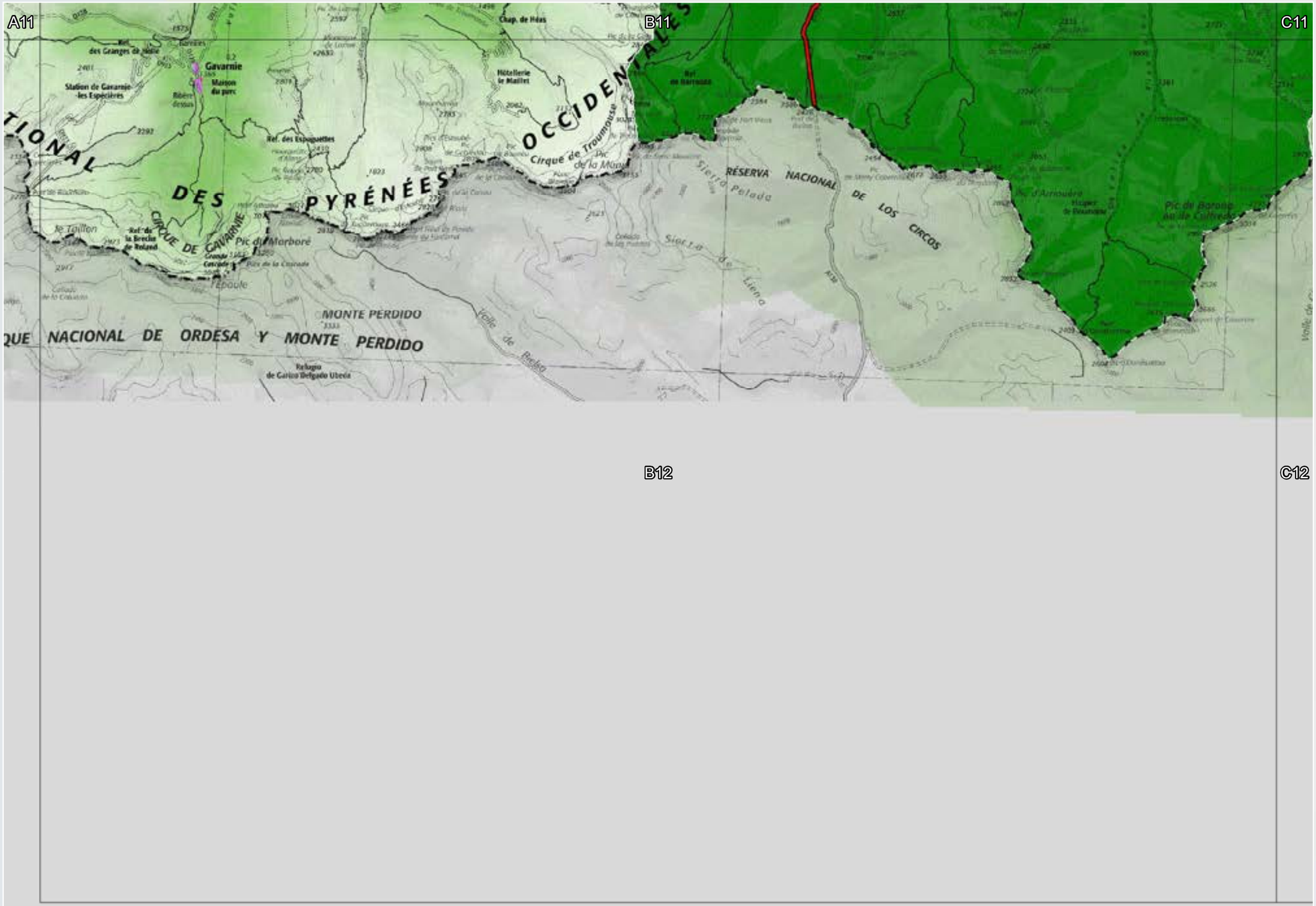
Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

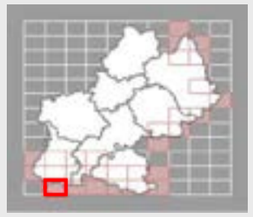
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche B12



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

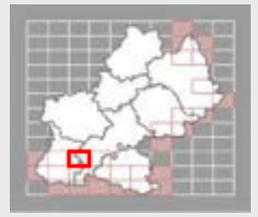
midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

B10 C10 D10

B11 C11 D11

Planche C10



Légende

Limites de la région
Zones urbanisées
Réseau ferré
Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

Points de conflit surfaciques
Points de conflit ponctuels
Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

Réservoirs de biodiversités à préserver
Corridors modélisés à préserver

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

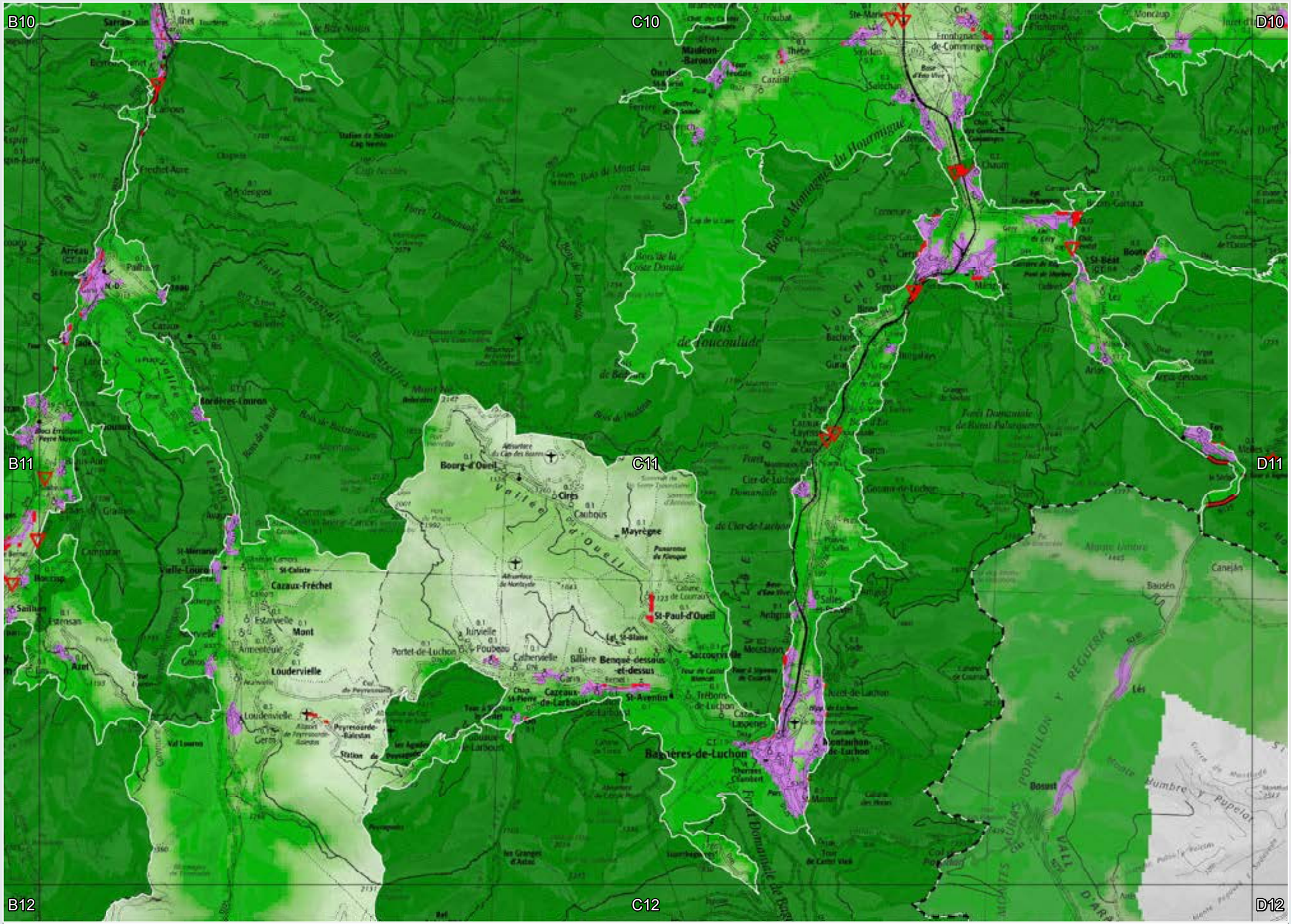
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

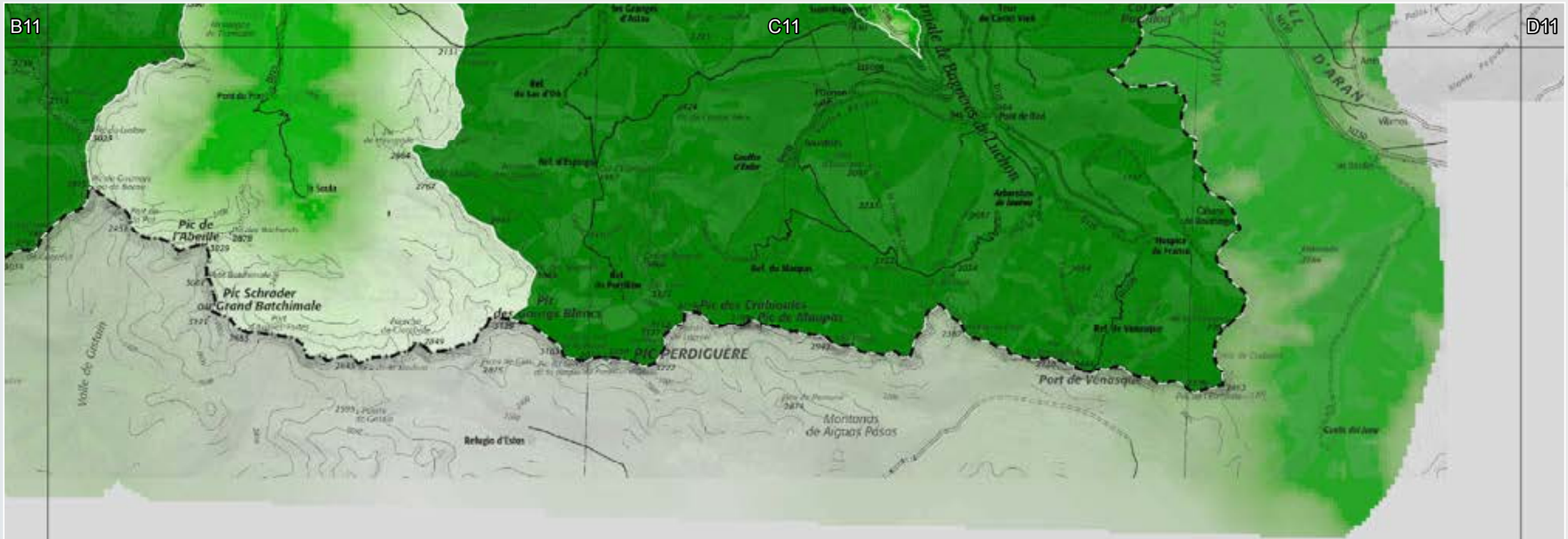
Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES


B10
C10
D10
B11
C11
D11
B12
C12
D12
Bois et Montagne du Hourmigué
Forêt Domaniale de Bastillon-Mont Né
Bois de la Coste Donade
Bois de Toucoulade
Forêt Domaniale de Burat-Paloumère
Forêt Domaniale de Bagnères-de-Luchon
Bordères-Louron
Cazaux-Fréchet
Loudervielle
Bourg-d'Oueil
Cirès
Mayrègne
St-Paul-d'Oueil
Juvielle
Portet-de-Luchon
Cathervielle
Billière
Benqué-dessous-et-dessus
Cazeaux-de-Larboust
St-Aventin
Bagnères-de-Luchon
Saccourvielle
Antignac
Mestanson
Trébons-de-Luchon
Lès
Bosost
Canejan
Frontignac-de-Comminges
Cier-de-Luchon
Col de Peyresourde
Col de Portillon
Pic de Gar
Pic de Gourdon
Pic de Cornudère
Pic de Crabère
Pic de Cagire
Pic de Burbe
Pic de Mont Né
Pic de Mont Las
Pic de Mont Ner
Pic de Mont Blanc
Pic de Mont Rouch
Pic de Mont Rouch
Pic de Mont Rouch

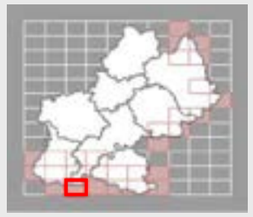
B11 C11 D11



B12 C12 D12

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche C12



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

C10 D10 C11 D11 E11

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

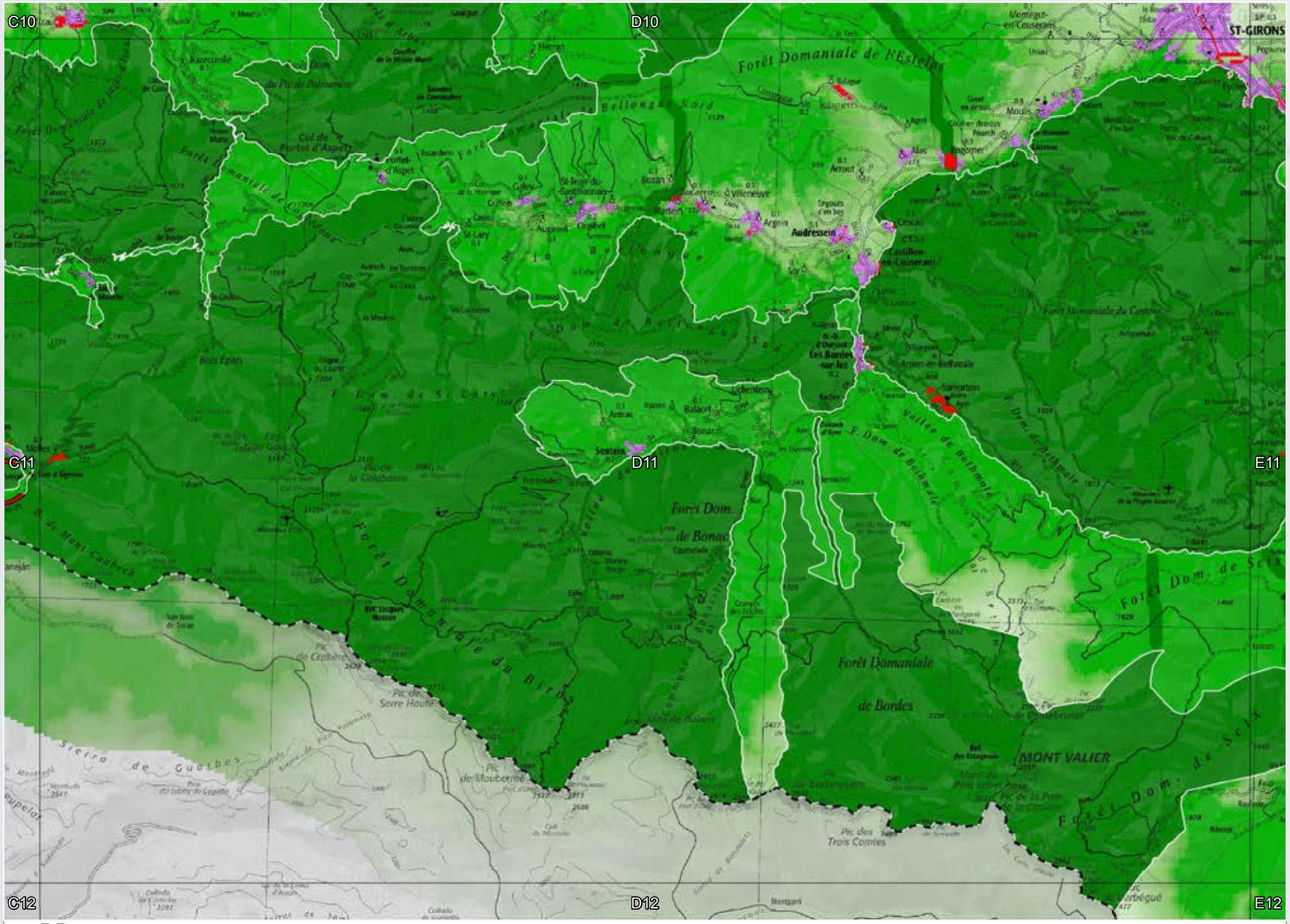
Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Planche D10



PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES


C10
D10
C11
D11
E11
C12
D12
E12
ST-GIRONS
Foret Domaniale de l'Estelas
Foret Domaniale de Bellongue Nord
Col de Portet d'Aspet
Portet-d'Aspet
St-Lary
Argein
Audressein
Arrout
Alas
Engomer
Mous
Cazac
Castillon-en-Couserans
Arnac-en-Bellongle
Samortein
Eychenou
Balacet
Bonac
Sentein
Foret Dom de Bonac
Foret Domaniale de Bordes
MONT VALIER
Foret Dom de Sers
Foret Domaniale du Biros
Sierra de Guarbes
Pic de Serre Haute
Pic de Moubermé
Pic des Trois Comtes
Pic de Crabère
Pic de Mail de Bulard
Pic de Boum
Pic de la Pique
Pic de Bassiès
Pic de Montcalm
Pic de Bacanère
Pic de Saint-Barthélemy
Pic de Soularac
Pic de Rulhe
Pic de Rulhe
Pic de Rulhe

C11 D11 E11

C12 D12 E12

midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche D12



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

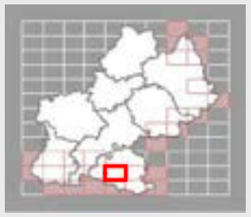
Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche E11



D10 D11 E11 F11 D12 E12 F12

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

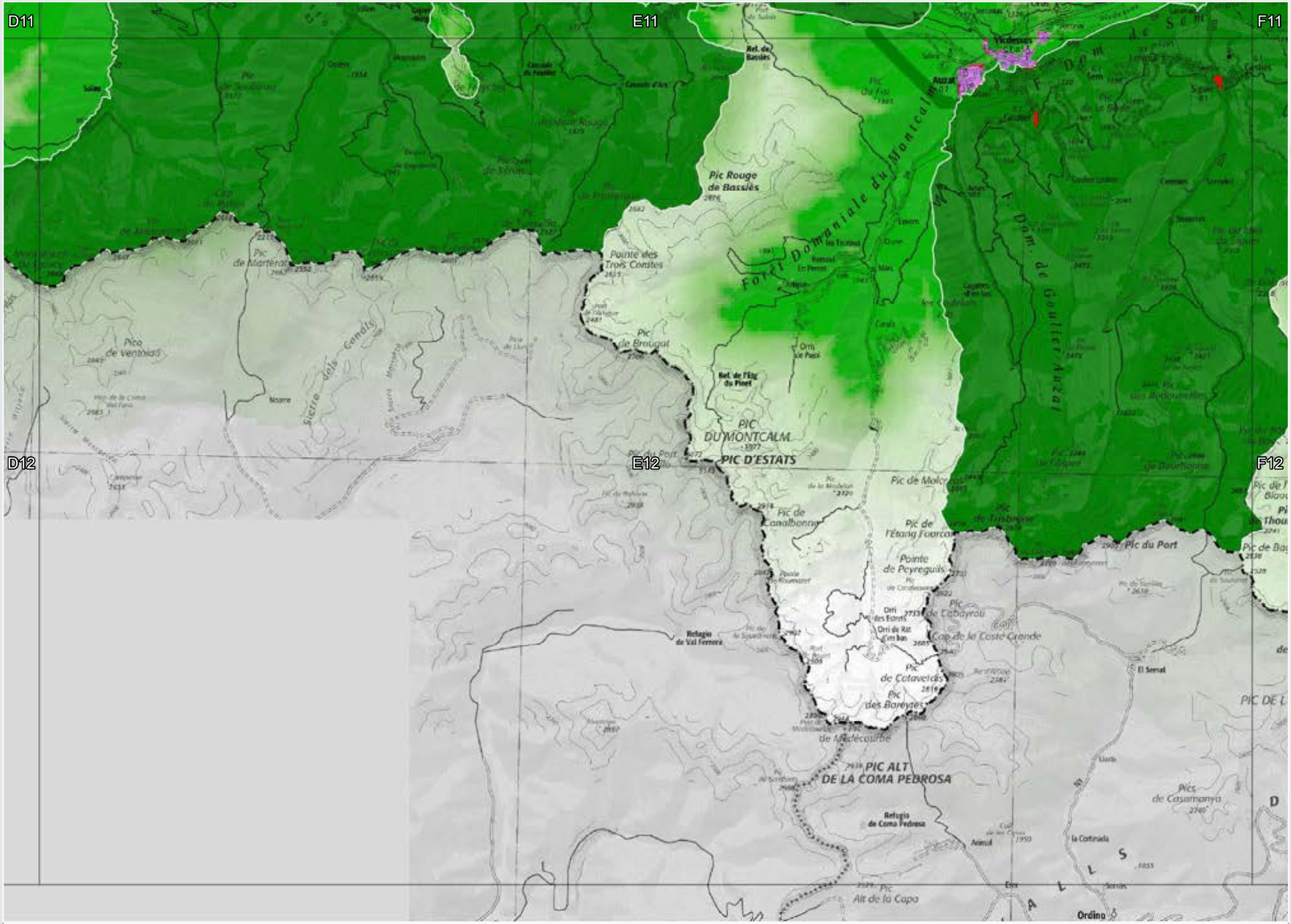
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES


D11
E11
F11
D12
E12
F12
Pic Rouge de Bassiès
Forêt Domaniale du Montcalm
Pointe des Trois Comtes
Pic de Bretpat
PIC DU MONTCALM
PIC D'ESTATS
Pic de Canalbonne
Pic de l'Etang Fourcat
Pointe de Peyreguils
Pic du Port
Pic de Cabayrou
Cap de la Coste Grande
Pic de Cotavelles
Pic des Barèytes
PIC ALT DE LA COMA PEDROSA
Refugio de Val Ferrera
Refugio de Coma Pedrosa
El Serrat
Pics de Casamanya
la Cortinada
Ordino
Pic de Ventoiàs
Pic de Martérat
Pic de Soulcem
Pic de Montmaur
Pic du Fol
Pic de Saurat
Pic de Bourbourse
Pic de Tarbonne
Pic de Medecourbe
Pic Alt de la Capa
Pic de Soularac
Pic de Mauberme
Pic de la Mouline
Pic de Roumazet
Pic de Soularac
Pic de Bacanère
Pic de Bacanère
Pic de Bacanère

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

E11 F11 G11

E12 F12 G12

Planche F11



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

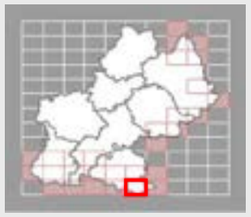
midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

E11 F11 G11

E12 F12 G12

Planche F12



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

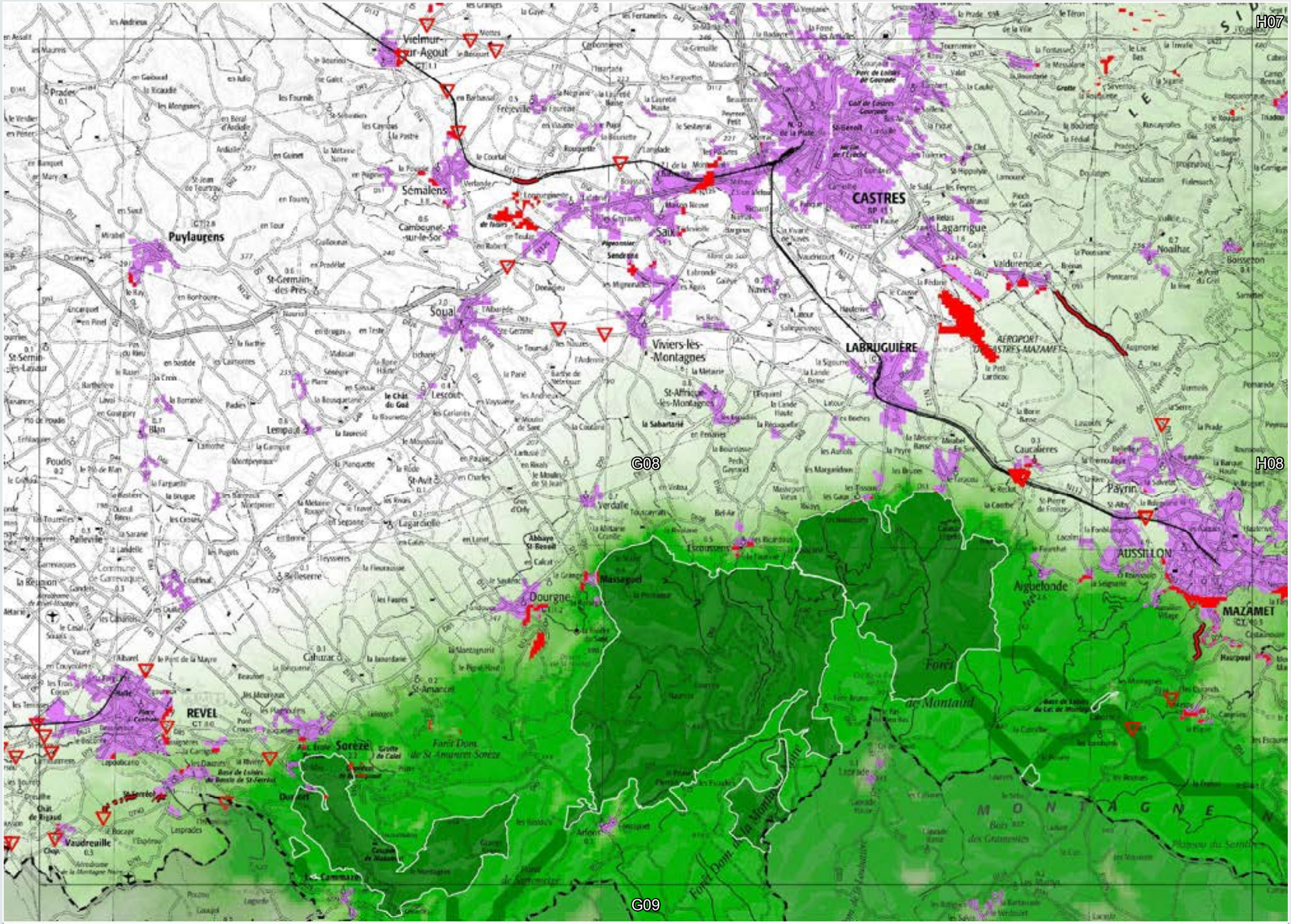
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche G08

Légende

Limites de la région
Zones urbanisées
Réseau ferré
Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

Points de conflit surfaciques
Points de conflit ponctuels
Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

Réservoirs de biodiversités à préserver
Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

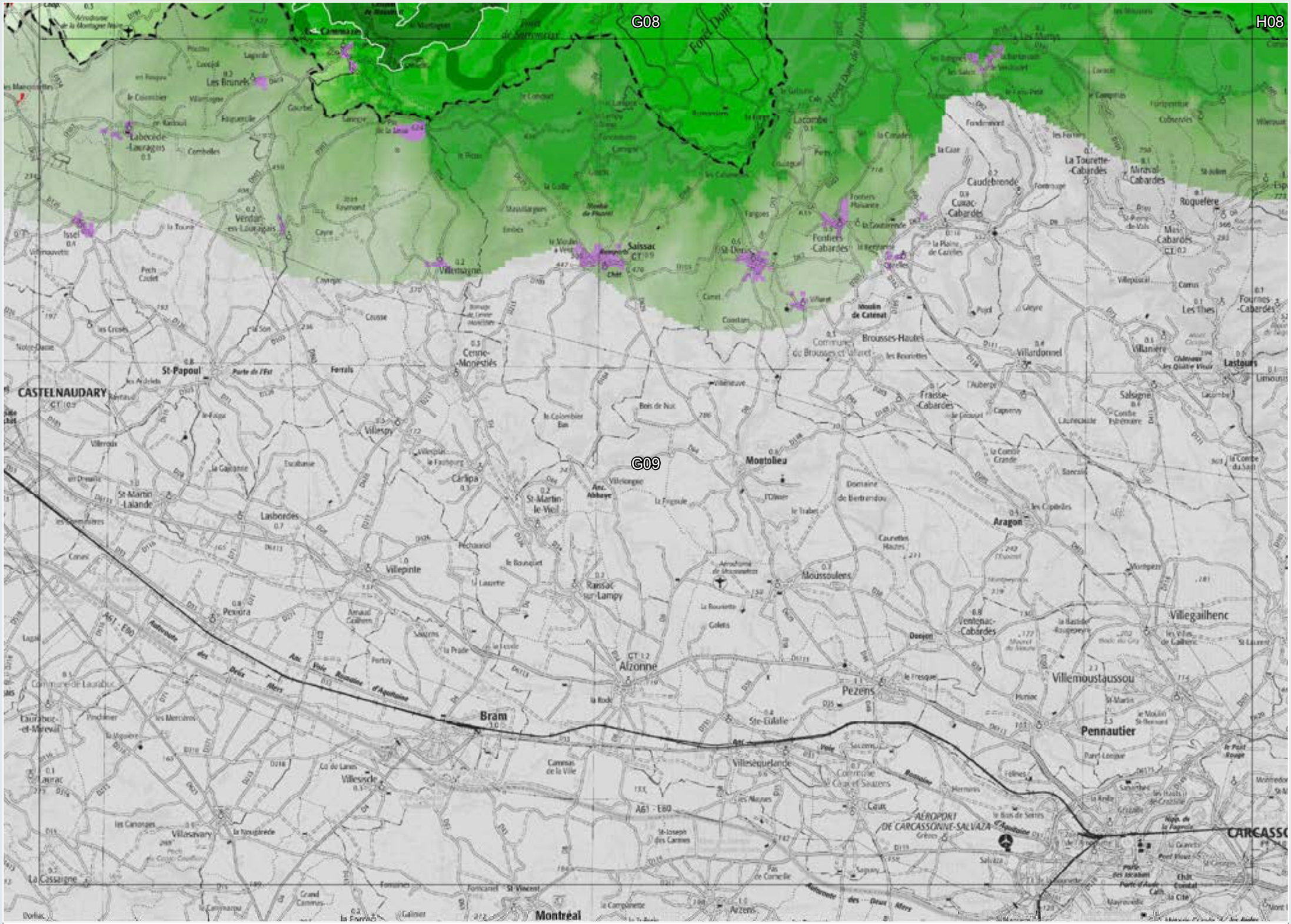
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver

Faible — **Perméabilité du milieu** — Forte

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013)* ** cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche G09



PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

F11 G11

F12 G12

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

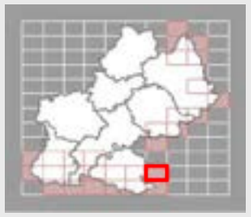
Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

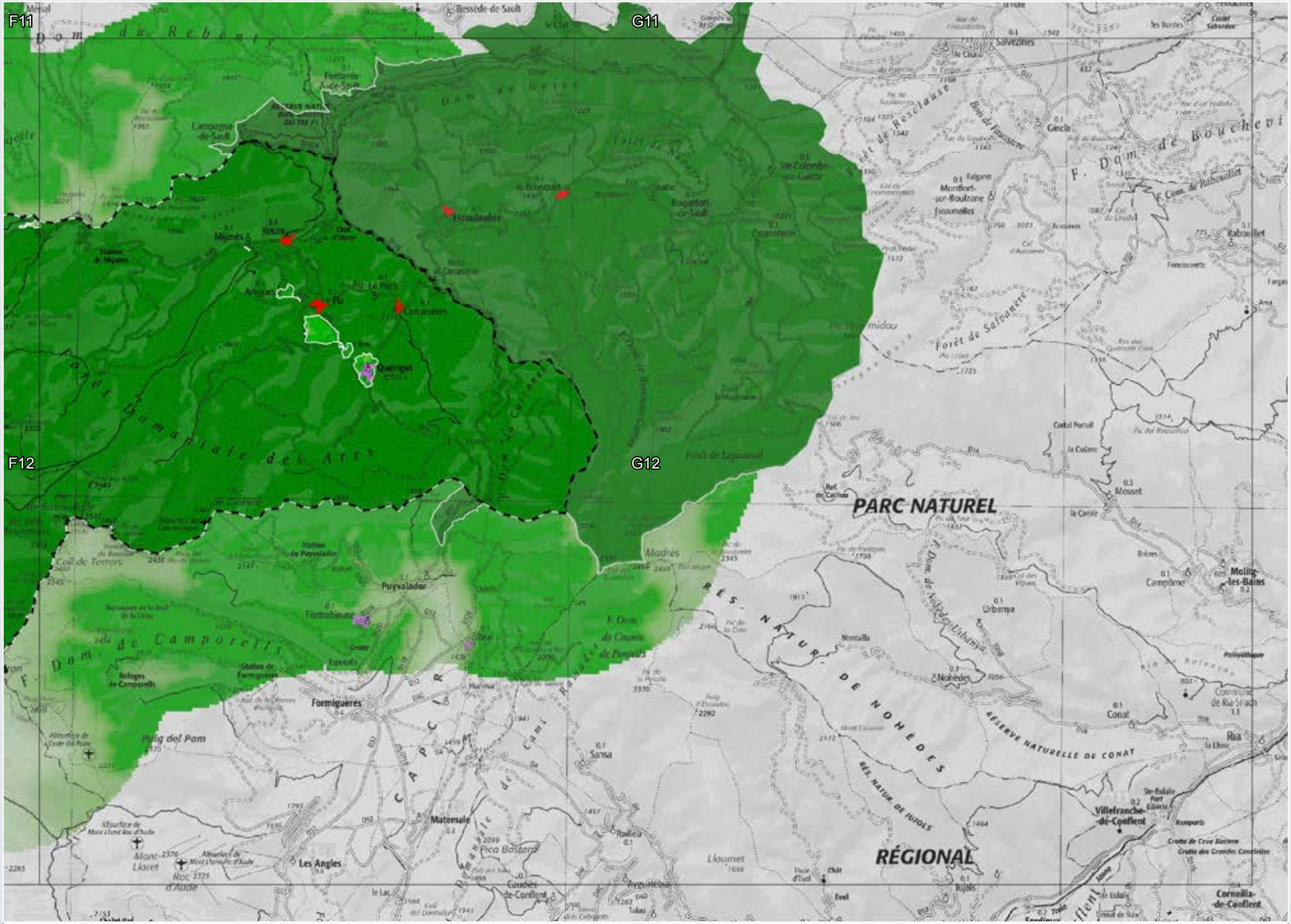
Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

Planche G11



PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

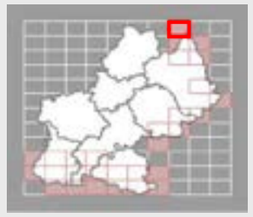
RÉGION MIDI-PYRÉNÉES


F11
G11
F12
G12
PARC NATUREL
RÉGIONAL
RÉSERVE NATURELLE DE CONAT
RÉS. NATUR. DE NOHÈDES
RÉS. NATUR. DE IUIOLS
Bessède-de-Sault
Fontanès-de-Sault
Campagna-de-Sault
Escouloubre
Roquefort-de-Sault
Salvezines
Ste-Colombe-sur-Guette
Montfort-sur-Boulzane
Fenouillet
Rabouillet
Fenouvèdre
Majnès
Arbouse
Le Pla
Le Puch
Les Cabanasses
Quérigut
Puyvalador
Fontrabiouse
Refuges de Camporells
Stations de Formiguères
Formiguères
Puig del Pam
Les Angles
Matemale
Err
Llo
Eyne
Madres
Urbanya
Nohèdes
Conat
Ria
Villefranche-de-Conflent
Corneilla-de-Conflent
Mont-Louis
Campôme
Molig-les-Bains
Bolquère
Pyrénées 2000
Font-Romeu
Odeillo
Via
Forêt de Saint-Maurice
Forêt de Lapasseur
Forêt de Nohèdes
Forêt de Saint-Maurice
Forêt de Rescluse
Bois de Fauste
Bois de Nohèdes-Urbanya
Bois de Conat
Bois de Puigmal
Bois de Puigmal
Bois de Puigmal

midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche H01



H01

H02

I02

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

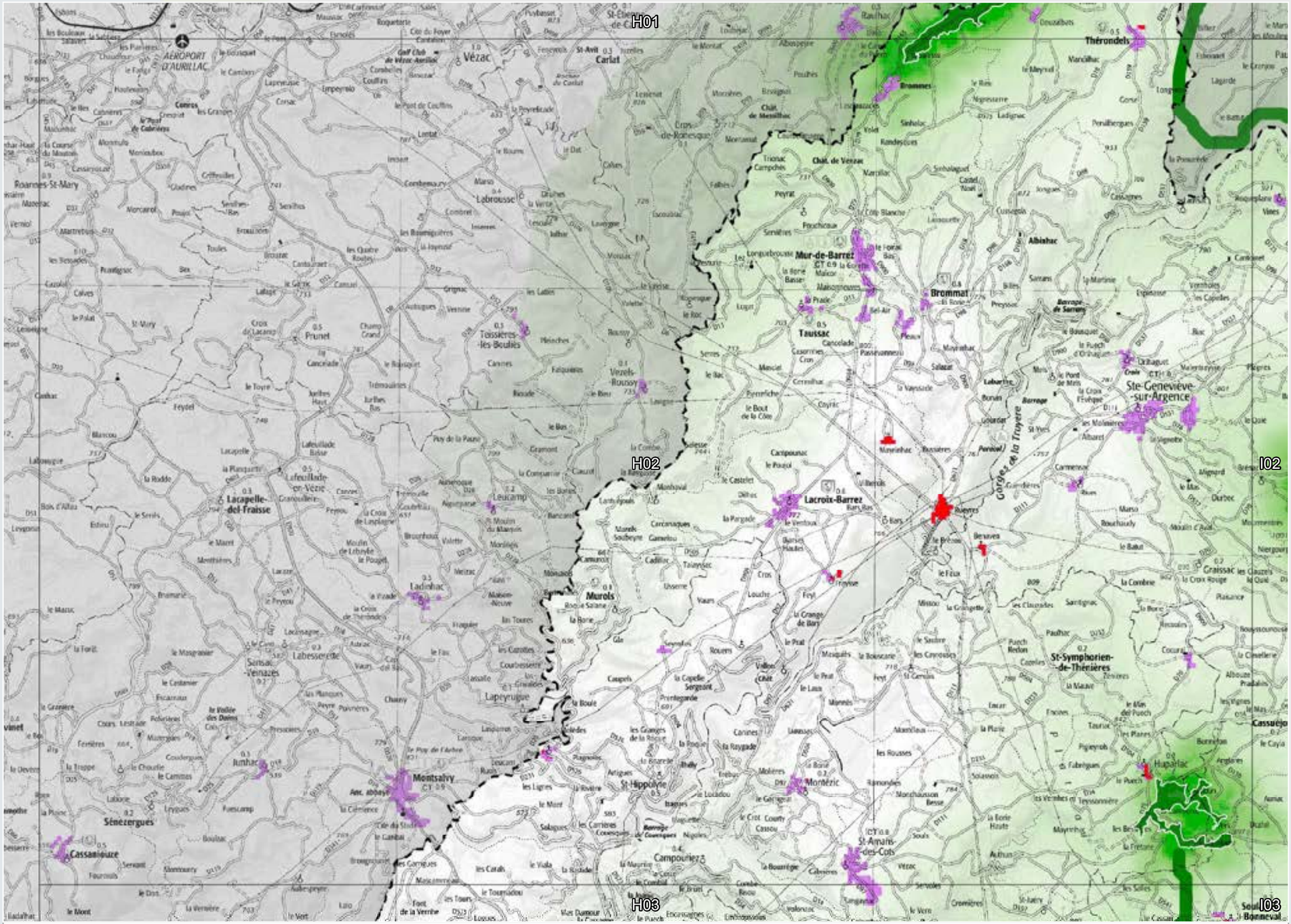
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

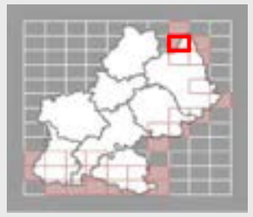
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche H02



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

midi-pyrénées

H02 I02

H03 I03

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche H03

Légende

Limites de la région
Zones urbanisées
Réseau ferré
Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

Points de conflit surfaciques
Points de conflit ponctuels
Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

Réservoirs de biodiversités à préserver
Corridors modélisés à préserver

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

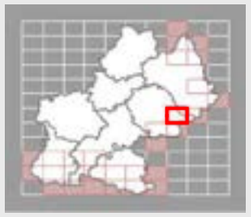
H07

I07

G08

H08

Planche H07



Légende

Limites de la région
Zones urbanisées
Réseau ferré
Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

Points de conflit surfaciques
Points de conflit ponctuels
Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

Réservoirs de biodiversités à préserver
Corridors modélisés à préserver

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

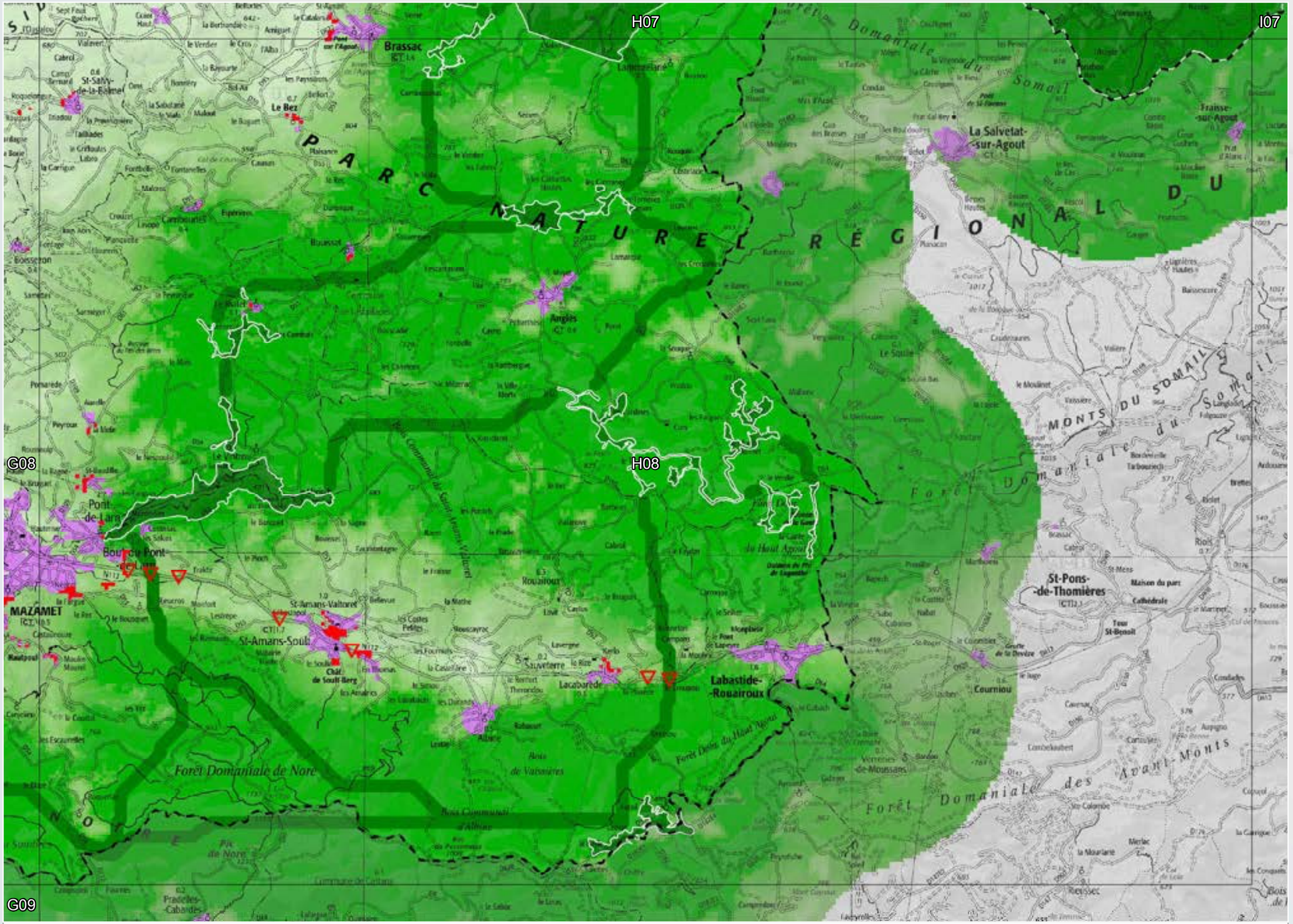
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche H08



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

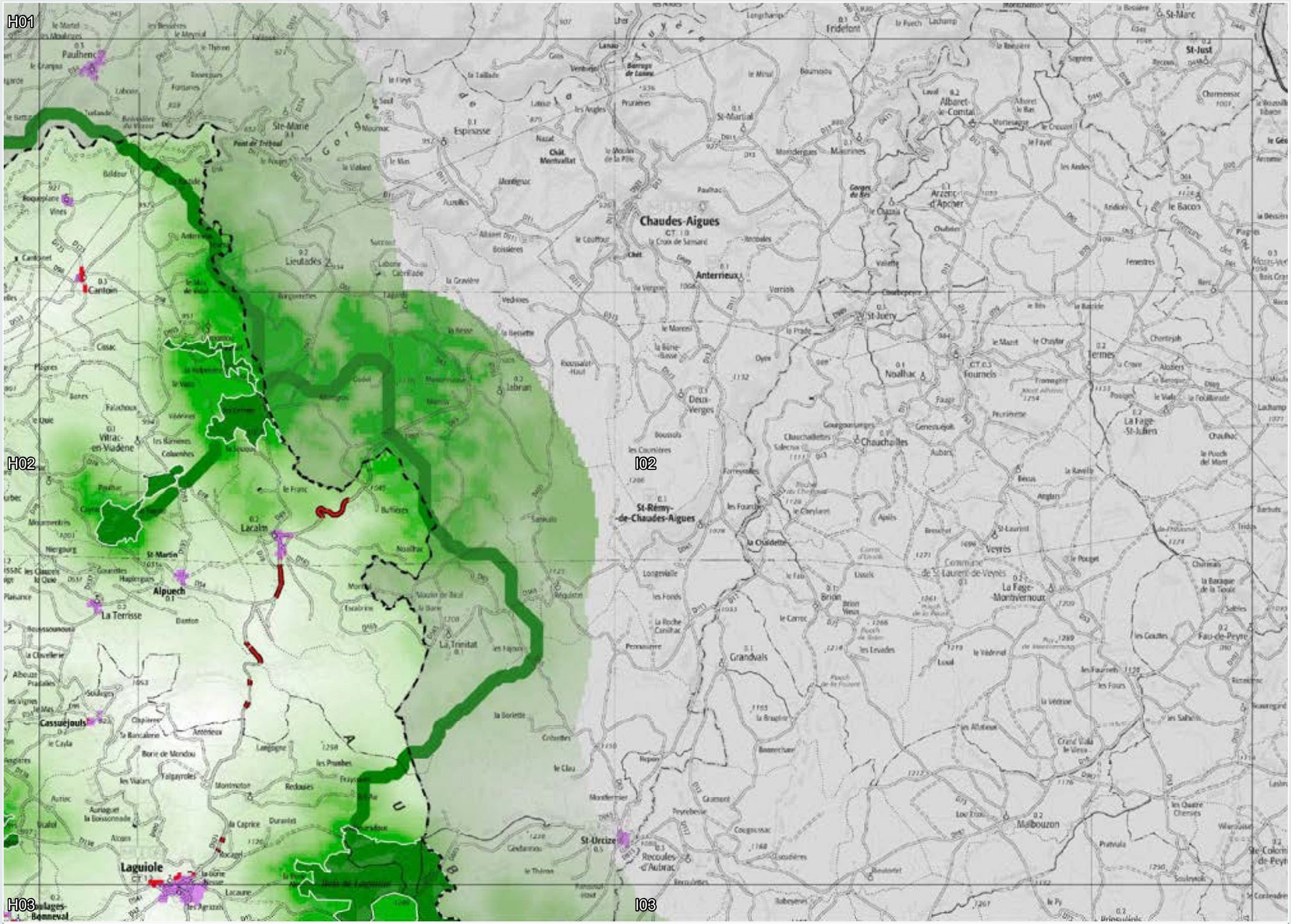
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver

Faible — Perméabilité du milieu — Forte

Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

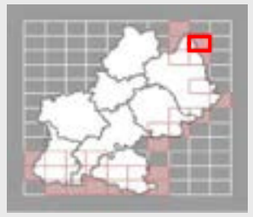
0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

midi-pyrénées

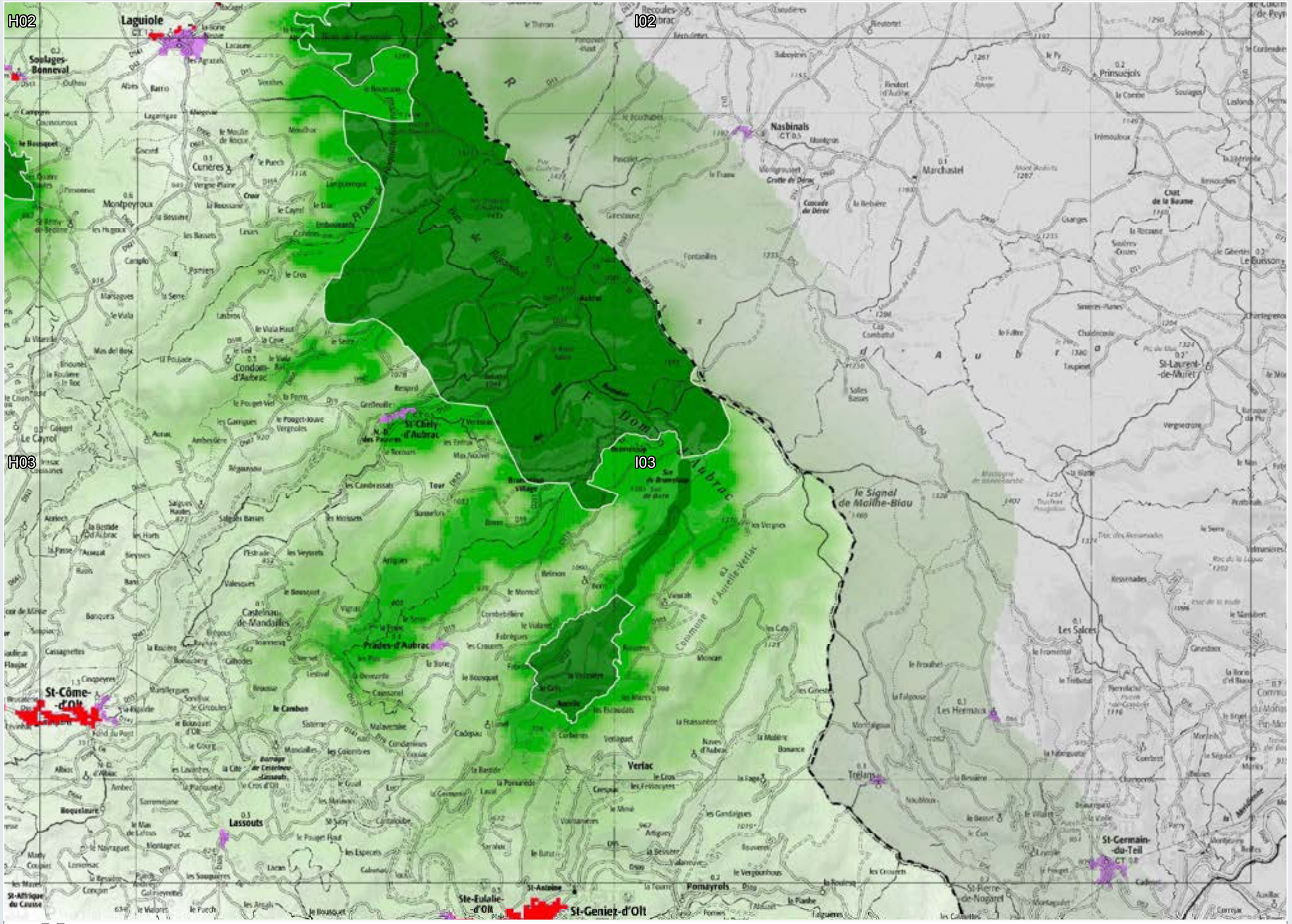
Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche I02



PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



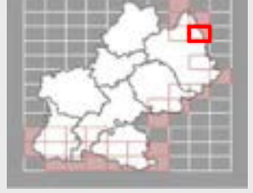
Légende

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche I03



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

tvb midi-pyrénées

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche I05



I05

J06

Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

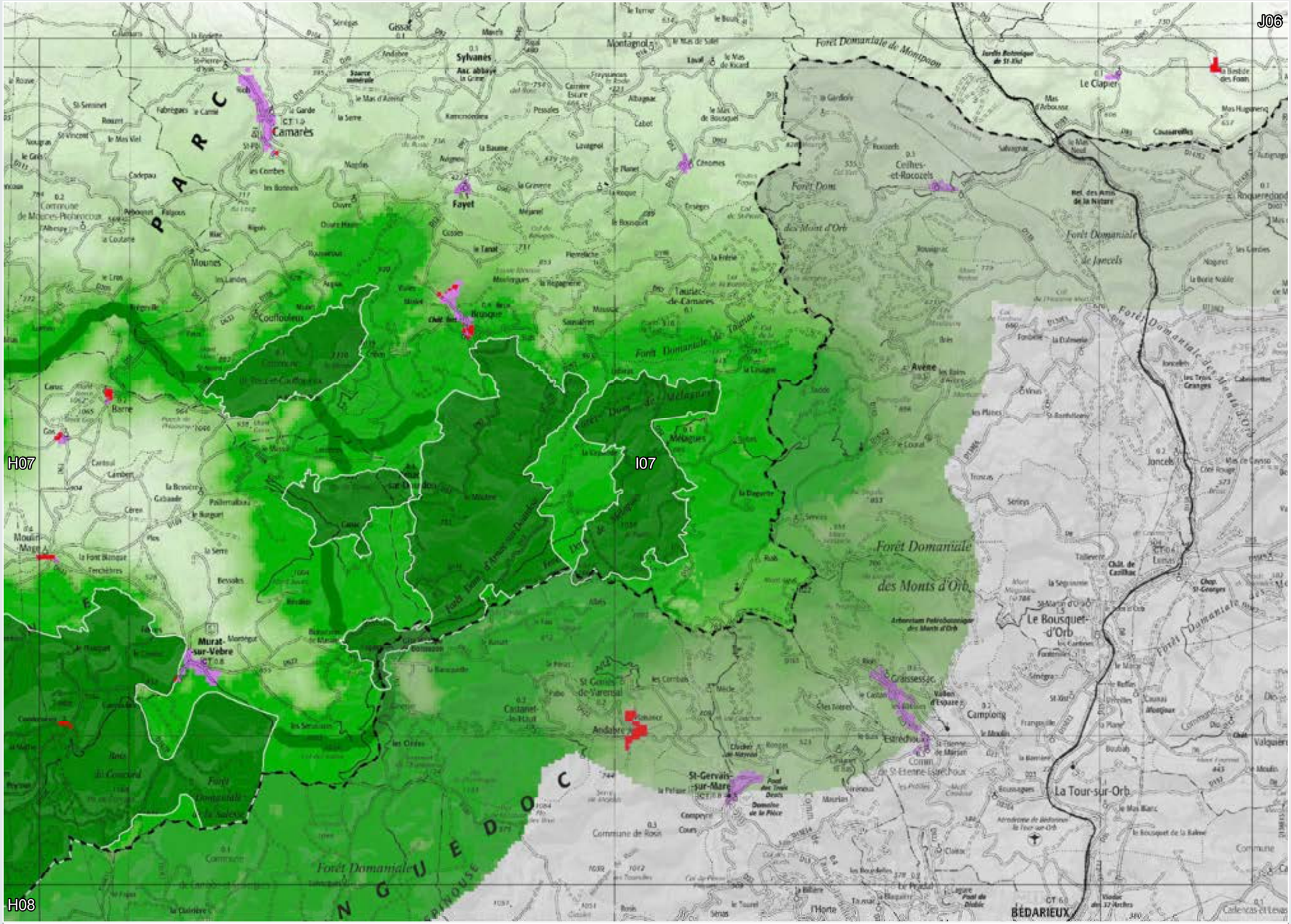
Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

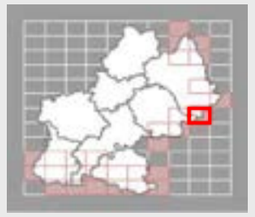
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES



Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche I07



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

I05

J06

I07

Eléments et objectifs de la sous-trame milieux boisés d'altitude

Planche J06



Légende

- Limites de la région
- Zones urbanisées
- Réseau ferré
- Réseau routier principal

Obstacles aux continuités

- Points de conflit surfaciques
- Points de conflit ponctuels
- Points de conflit linéaires

Sous-trame milieux boisés d'altitude / objectif

- Réservoirs de biodiversités à préserver
- Corridors modélisés à préserver



Décembre 2014

Echelle : 1 / 100.000 (A3 100%)

0 1 2 4 Kilomètres

Fonds : SCAN 100® IGN 2009 Sources : BD-Topo® IGN 2009 / BD CARTHAGE® IGN (2011) / ECOTONE (2012) mise à jour DREAL-MP (2013) * cf. note méthodologique pour les détails du traitement*

PRÉFET DE LA RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

CORRESPONDANCE COMMUNE/PLANCHE

Ariège :

Commune	Planche(s)
Aigues-Juntes (09001) :	E10
Aigues-Vives (09002) :	F10, F11
Albiès (09004) :	F11, F12
Aleu (09005) :	E11
Alliat (09006) :	F11
Allières (09007) :	E10
Alos (09008) :	D11, E11
Alzen (09009) :	E10, E11
Antras (09011) :	D11
Appy (09012) :	F11
Arabaux (09013) :	F10, F11
Argein (09014) :	D11
Arignac (09015) :	F11
Arnave (09016) :	F11
Arrien-en-Bethmale (09017) :	D11
Arrout (09018) :	D11
Artigat (09019) :	E10
Artigues (09020) :	G12
Artix (09021) :	E10, F10
Arvigna (09022) :	F10
Ascou (09023) :	F12, G12
Aston (09024) :	F11, F12
Aucazein (09025) :	D11
Audressein (09026) :	D11
Augirein (09027) :	D11
Aulos (09028) :	F11
Aulus-les-Bains (09029) :	E11, E12
Auzat (09030) :	E11, E12
Axiat (09031) :	F11
Ax-les-Thermes (09032) :	F12
Bagert (09033) :	D10
Balacet (09034) :	D11
Balaguères (09035) :	D10, D11
Barjac (09037) :	D10, E10
Baulou (09044) :	E10, F10
Bédeilhac-et-Aynat (09045) :	E11, F11
Bédeille (09046) :	D10
Bélesta (09047) :	F11, G11
Belloc (09048) :	F10, F11
Bénac (09049) :	E11
Benagues (09050) :	F10
Bénaix (09051) :	F11
Besset (09052) :	F10
Bestiac (09053) :	F11, F12
Betchat (09054) :	D10
Bethmale (09055) :	D11
Bézac (09056) :	E10, F10
Biert (09057) :	E11
Bompas (09058) :	F11
Bonac-Irazein (09059) :	D11
Bonnac (09060) :	F10
Bouan (09064) :	F11, F12
Boussenac (09065) :	E11
Brassac (09066) :	E11, F11
Brie (09067) :	E09, E10
Burret (09068) :	E11
Buzan (09069) :	D11
Cadarcet (09071) :	E10
Calzan (09072) :	F10
Camarade (09073) :	E10
Camon (09074) :	F10, G10
Campagne-sur-Arize (09075) :	E10
Cantê (09076) :	E09, F09
Capoulet-et-Junac (09077) :	E11, F11
Carcanières (09078) :	G12
Carla-Bayle (09079) :	E09, E10
Carla-de-Roquefort (09080) :	F10, F11
Castelnau-Durban (09082) :	E10, E11
Castêras (09083) :	E10
Castex (09084) :	E10
Castillon-en-Couserans (09085) :	D11
Caumont (09086) :	D10
Caussou (09087) :	F11, F12
Caychax (09088) :	F11
Cazals-des-Baylès (09089) :	F10
Cazaux (09090) :	E10
Cazavet (09091) :	D10, D11
Cazenave-Serres-et-Allens (09092) :	F11
Celles (09093) :	F11
Cérizols (09094) :	D10
Cescau (09095) :	D11
Château-Verdun (09096) :	F11, F12
Clermont (09097) :	E10
Contrazy (09098) :	E10
Cos (09099) :	E10, E11, F10, F11
Couflens (09100) :	D11, D12, E11, E12
Coussa (09101) :	F10
Coutens (09102) :	F10
Crampagna (09103) :	F10
Dalou (09104) :	F10
Daumazan-sur-Arize (09105) :	E10
Dreuilhe (09106) :	F11
Dun (09107) :	F10, F11
Durban-sur-Arize (09108) :	E10
Durfort (09109) :	E09, E10
Encourtiech (09110) :	E11
Engomer (09111) :	D11
Ercé (09113) :	E11
Erp (09114) :	E11
Esclagne (09115) :	F10, F11
Escosse (09116) :	E10, F10
Esplas (09117) :	E09, E10
Esplas-de-Sérou (09118) :	E10, E11
Eycheil (09119) :	D11, E11
Fabas (09120) :	D10, E10
Ferrières-sur-Ariège (09121) :	F11
Foix (09122) :	F10, F11
Fornex (09123) :	E10
Fougax-et-Barrineuf (09125) :	F11
Freychenet (09126) :	F11
Gabre (09127) :	E10
Gajan (09128) :	D10, E10
Galey (09129) :	D11
Ganac (09130) :	E11, F11
Garanou (09131) :	F11, F12
Gaudiès (09132) :	F10
Génat (09133) :	E11, F11
Gestiès (09134) :	E12, F11, F12
Goulier (09135) :	E12
Gourbit (09136) :	E11
Gudas (09137) :	F10, F11
Ignaux (09140) :	F12
Ilhat (09142) :	F11
Illartein (09141) :	D11
Illier-et-Laramade (09143) :	E11, E12, F11
Justiniac (09146) :	E09
La Bastide-de-Besplas (09038) :	E10
La Bastide-de-Bousignac (09039) :	F10
La Bastide-de-Lordat (09040) :	F10
La Bastide-de-Sérou (09042) :	E10
La Bastide-du-Salat (09041) :	D10
La Bastide-sur-l'Hers (09043) :	F11
La Tour-du-Crieu (09312) :	F10
Labatut (09147) :	E09
Lacave (09148) :	D10
Lacourt (09149) :	D11, E11
Lagarde (09150) :	F10, G10
L'Aiguillon (09003) :	F11
Lanoux (09151) :	E10
Lapège (09152) :	E11, F11
Lapenne (09153) :	F10
Larbont (09154) :	E10, E11
Larcat (09155) :	F11, F12
Larnat (09156) :	F11, F12
Laroque-d'Olmes (09157) :	F11
Lasserre (09158) :	D10, E10
Lassur (09159) :	F12
Lavelanet (09160) :	F11
Le Bosc (09063) :	E11
Le Carlaret (09081) :	F10
Le Fossat (09124) :	E09, E10
Le Mas-d'Azil (09181) :	E10
Le Peyrat (09229) :	F11
Le Pla (09230) :	G12
Le Port (09231) :	E11
Le Puch (09237) :	G12
Le Vernet (09331) :	F09, F10
Léran (09161) :	F10, F11
Lercoul (09162) :	E11, E12
Les Bordes-sur-Arize (09061) :	E10
Les Bordes-sur-Lez (09062) :	D11
Les Cabannes (09070) :	F11, F12
Les Issards (09145) :	F10
Les Pujols (09238) :	F10
Lescousse (09163) :	E10
Lescure (09164) :	E10, E11
Lesparrou (09165) :	F11, G11
Leychert (09166) :	F11
Lézat-sur-Lèze (09167) :	E09
L'Herm (09138) :	F10, F11
L'Hospitalet-près-l'Andorre (09139) :	F12
Lieurac (09168) :	F10, F11
Limbrassac (09169) :	F10
Lissac (09170) :	E09
Lordat (09171) :	F11, F12
Lorp-Sentaraille (09289) :	D10
Loubaut (09172) :	E09, E10
Loubens (09173) :	E10, F10
Loubières (09174) :	F10
Ludiès (09175) :	F10
Luzenac (09176) :	F12
Madière (09177) :	E10
Malegoude (09178) :	F10
Malléon (09179) :	F10
Manses (09180) :	F10
Massat (09182) :	E11
Mauvezin-de-Prat (09183) :	D10
Mauvezin-de-Sainte-Croix (09184) :	E10
Mazères (09185) :	F09, F10
Méras (09186) :	E09, E10
Mercenac (09187) :	D10
Mercus-Garrabet (09188) :	F11
Mérens-les-Vals (09189) :	F12
Mérigon (09190) :	E10
Miglos (09192) :	F11, F12
Mijanès (09193) :	F12, G12
Mirepoix (09194) :	F10
Monesple (09195) :	E10
Montagagne (09196) :	E10, E11
Montaillou (09197) :	F11, F12
Montardit (09198) :	E10
Montaut (09199) :	F09, F10
Montbel (09200) :	F10, F11, G10, G11
Montégut-en-Couserans (09201) :	D10, D11
Montégut-Plantaurel (09202) :	E10
Montels (09203) :	E10
Montesquieu-Avantès (09204) :	E10
Montfa (09205) :	E10
Montferrier (09206) :	F11
Montgaillard (09207) :	F11
Montgauch (09208) :	D10, D11
Montjoie-en-Couserans (09209) :	D10, E10, E11
Montoulieu (09210) :	F11
Montségur (09211) :	F11
Montseron (09212) :	E10

Moulin-Neuf (09213) :	F10
Moulis (09214) :	D10, D11
Nalzen (09215) :	F11
Nescus (09216) :	E10, E11
Niaux (09217) :	F11
Orgeix (09218) :	F12
Orgibet (09219) :	D11
Orlu (09220) :	F12, G12
Ornolac-Ussat-les-Bains (09221) :	F11
Orus (09222) :	E11
Oust (09223) :	E11
Pailhès (09224) :	E10
Pamiers (09225) :	E10, F10
Pech (09226) :	F11, F12
Péreille (09227) :	F11
Perles-et-Castelet (09228) :	F12
Prades (09232) :	F11, F12
Pradettes (09233) :	F10, F11
Pradières (09234) :	F11
Prat-Bonrepaux (09235) :	D10
Prayols (09236) :	F11
Quérigut (09239) :	G12
Quié (09240) :	F11
Rabat-les-Trois-Seigneurs (09241) :	E11, F11
Raissac (09242) :	F11
Régat (09243) :	F10, F11
Rieucros (09244) :	F10
Rieux-de-Pelleport (09245) :	F10
Rimont (09246) :	E10, E11
Rivèrenert (09247) :	E11
Roquefixade (09249) :	F11
Roquefort-les-Cascades (09250) :	F11
Roumengoux (09251) :	F10
Rouze (09252) :	G12
Sabarat (09253) :	E10
Saint-Amadou (09254) :	F10
Saint-Amans (09255) :	E10, F10
Saint-Bauzeil (09256) :	F10
Sainte-Croix-Volvestre (09257) :	D10, E10
Sainte-Foi (09260) :	F10
Sainte-Suzanne (09342) :	E09, E10
Saint-Félix-de-Rieutord (09258) :	F10
Saint-Félix-de-Tournegat (09259) :	F10
Saint-Girons (09261) :	D10, D11, E10, E11
Saint-Jean-d'Aigues-Vives (09262) :	F11
Saint-Jean-de-Verges (09264) :	F10, F11
Saint-Jean-du-Castillonnais (09263) :	D11
Saint-Jean-du-Falga (09265) :	F10
Saint-Julien-de-Gras-Capou (09266) :	F10
Saint-Lary (09267) :	D11
Saint-Lizier (09268) :	D10, D11, E10
Saint-Martin-de-Caralp (09269) :	E10, E11, F10, F11
Saint-Martin-d'Oydes (09270) :	E10
Saint-Michel (09271) :	E10
Saint-Paul-de-Jarrat (09272) :	F11

Saint-Pierre-de-Rivière (09273) :	E11, F11
Saint-Quentin-la-Tour (09274) :	F10
Saint-Quirc (09275) :	E09
Saint-Victor-Rouzaud (09276) :	E10, F10
Saint-Ybars (09277) :	E09
Salsein (09279) :	D11
Saurat (09280) :	E11, F11
Sautel (09281) :	F11
Saverdun (09282) :	E09, E10, F09, F10
Savignac-les-Ormeaux (09283) :	F12
Ségura (09284) :	F10
Seix (09285) :	D11, D12, E11
Sem (09286) :	E12
Senconac (09287) :	F11
Sentein (09290) :	D11
Sentenac-de-Sérou (09292) :	E11
Sentenac-d'Oust (09291) :	D11, E11
Serres-sur-Arget (09293) :	E10, E11
Sieuras (09294) :	E09, E10
Siguer (09295) :	E11, E12, F11, F12
Sinsat (09296) :	F11
Sor (09297) :	D11
Sorgeat (09298) :	F12
Soueix-Rogalle (09299) :	E11
Soula (09300) :	F11
Soulan (09301) :	E11
Suc-et-Sentenac (09302) :	E11, E12
Surba (09303) :	F11
Suzan (09304) :	E10
Tabre (09305) :	F10, F11
Tarascon-sur-Ariège (09306) :	F11
Taurignan-Castet (09307) :	D10
Taurignan-Vieux (09308) :	D10
Teilhet (09309) :	F10
Thouars-sur-Arize (09310) :	E10
Tignac (09311) :	F12
Tourtouse (09313) :	D10, E10
Tourtrol (09314) :	F10
Trémoulet (09315) :	F10
Troye-d'Ariège (09316) :	F10
Uchentein (09317) :	D11
Unac (09318) :	F12
Unzent (09319) :	E10, F10
Urs (09320) :	F11, F12
Ussat (09321) :	F11
Ustou (09322) :	E11, E12
Vals (09323) :	F10
Varilhes (09324) :	F10
Vaychis (09325) :	F12
Vèbre (09326) :	F11, F12
Ventenac (09327) :	F10, F11
Verdun (09328) :	F11
Vernajoul (09329) :	F10, F11
Vernaux (09330) :	F11, F12
Verniolle (09332) :	F10

Vicdessos (09334) :	E11, E12
Villeneuve (09335) :	D11
Villeneuve-d'Olmes (09336) :	F11
Villeneuve-du-Latou (09338) :	E09, E10
Villeneuve-du-Paréage (09339) :	F10
Vira (09340) :	F10
Viviès (09341) :	F10

Aveyron :

Commune	Planche(s)
Agen-d'Aveyron (12001) :	H04
Aguessac (12002) :	I05
Almont-les-Junies (12004) :	G03, H03
Alpuech (12005) :	I02
Alrance (12006) :	H05
Ambeyrac (12007) :	F03, G03
Anglars-Saint-Félix (12008) :	G04
Arnac-sur-Dourdou (12009) :	I07
Arques (12010) :	H04, I04
Arvieu (12011) :	H05
Asprières (12012) :	G03
Aubin (12013) :	G03
Aurelle-Verlac (12014) :	I03
Auriac-Lagast (12015) :	H05
Auzits (12016) :	G03, G04, H03
Ayssènes (12017) :	H05, I05
Balaguier-d'Olt (12018) :	G03
Balaguier-sur-Rance (12019) :	H06
Balsac (12020) :	H04
Baraqueville (12056) :	H04, H05
Belcastel (12024) :	G04
Belmont-sur-Rance (12025) :	H06, H07, I06, I07
Bertholène (12026) :	H04, I04
Bessuéjouls (12027) :	H03
Boisse-Penchot (12028) :	G03
Bor-et-Bar (12029) :	G05
Bouillac (12030) :	G03
Bournazel (12031) :	G03, G04
Boussac (12032) :	G04, H04
Bozouls (12033) :	H03, H04
Brandonnet (12034) :	G04
Brasc (12035) :	H06
Brommat (12036) :	H02
Broquiès (12037) :	H05, H06
Brousse-le-Château (12038) :	H06
Brusque (12039) :	I07
Buzeins (12040) :	I04
Cabanès (12041) :	G05
Calmels-et-le-Viala (12042) :	H06, I06
Calmont (12043) :	H04, H05
Camarès (12044) :	I06, I07
Camboulazet (12045) :	H04, H05
Camjac (12046) :	G05, H05
Campagnac (12047) :	I04
Campouriez (12048) :	H02, H03
Campuac (12049) :	H03
Canet-de-Salars (12050) :	H04, H05, I05
Cantoin (12051) :	H02, I02
Capdenac-Gare (12052) :	G03
Cassagnes-Bégonhès (12057) :	H05
Cassuéjouls (12058) :	H02, I02
Castanet (12059) :	G04, G05

Castelmary (12060) :	G05
Castelnau-de-Mandailles (12061) :	I03
Castelnau-Pégayrols (12062) :	I05
Causse-et-Diège (12257) :	G03
Centrès (12065) :	H05
Clairvaux-d'Aveyron (12066) :	G04, H04
Colombiès (12068) :	G04, H04
Combret (12069) :	H06, H07
Compeyre (12070) :	I05
Compolibat (12071) :	G04
Comprégnac (12072) :	I05
Comps-la-Grand-Ville (12073) :	H04, H05
Condom-d'Aubrac (12074) :	I03
Connac (12075) :	H06
Conques (12076) :	H03
Cornus (12077) :	I06, I07, J06, J07
Coubisou (12079) :	H03
Coupiac (12080) :	H06
Coussergues (12081) :	I04
Cransac (12083) :	G03
Creissels (12084) :	I05, I06
Crespin (12085) :	G05
Cruéjouls (12087) :	I04
Curan (12307) :	I05
Curières (12088) :	I03
Decazeville (12089) :	G03
Druelle (12090) :	H04
Drulhe (12091) :	G03, G04
Durenque (12092) :	H05
Entraygues-sur-Truyère (12094) :	H02, H03
Escandolières (12095) :	G03, G04, H03, H04
Espalion (12096) :	H03, I03
Espeyrac (12097) :	H03
Estaing (12098) :	H03
Fayet (12099) :	I07
Firmi (12100) :	G03, H03
Flagnac (12101) :	G03
Flavin (12102) :	H04, H05
Florentin-la-Capelle (12103) :	H03
Foissac (12104) :	G03
Fondamente (12155) :	I06, I07
Gabriac (12106) :	H03, H04, I03, I04
Gaillac-d'Aveyron (12107) :	I04
Galgan (12108) :	G03
Gissac (12109) :	I06, I07
Golinhac (12110) :	H03
Goutrens (12111) :	G04, H04
Graissac (12112) :	H02, I02
Gramond (12113) :	G04, G05, H04, H05
Grand-Vabre (12114) :	G03, H03
Huparlac (12116) :	H02, I02
La Bastide-l'Évêque (12021) :	G04
La Bastide-Pradines (12022) :	I06
La Bastide-Solages (12023) :	H06
La Capelle-Balaguier (12053) :	F04, G04

La Capelle-Bleys (12054) :	G04
La Capelle-Bonance (12055) :	I03, I04
La Cavalerie (12063) :	I05, I06, J06
La Couvertoirade (12082) :	J06
La Cresse (12086) :	I05
La Fouillade (12105) :	G04, G05
La Loubière (12131) :	H04
La Roque-Sainte-Marguerite (12204) :	I05, J05
La Rouquette (12205) :	F04, G04
La Salvetat-Peyralès (12258) :	G04, G05
La Selve (12267) :	H05
La Serre (12269) :	H06
La Terrisse (12279) :	H02, I02
Lacalm (12117) :	I02
Lacroix-Barrez (12118) :	H02
Laguiole (12119) :	I02, I03
Laissac (12120) :	I04
Lanuéjouls (12121) :	G04
Lapanouse (12123) :	I04
Lapanouse-de-Cernon (12122) :	I06
Lassouts (12124) :	I03, I04
Laval-Roquecezière (12125) :	H06, H07
Lavernhe (12126) :	I04
Le Cayrol (12064) :	H03, I03
Le Clapier (12067) :	I06, I07, J06, J07
Le Fel (12093) :	H02, H03
Le Monastère (12146) :	H04
Le Nayrac (12172) :	H03
Le Truel (12284) :	H05, H06, I06
Le Vibal (12297) :	H04, I04
Lédergues (12127) :	H05
Les Albres (12003) :	G03
Les Costes-Gozon (12078) :	H06, I06
Lescure-Jaoul (12128) :	G04, G05
Lestrade-et-Thouels (12129) :	H05, H06
L'Hospitalet-du-Larzac (12115) :	I06, J06
Livinhac-le-Haut (12130) :	G03
Luc-la-Primaube (12133) :	H04
Lugan (12134) :	G03, G04
Lunac (12135) :	G04, G05
Maleville (12136) :	G04
Manhac (12137) :	H04, H05
Marcillac-Vallon (12138) :	H03, H04
Marnhagues-et-Latour (12139) :	I06
Martiel (12140) :	F04, G04
Martrin (12141) :	H06
Mayran (12142) :	G04, H04
Mélagues (12143) :	I07
Meljac (12144) :	H05
Millau (12145) :	I05, I06, J05, J06
Montagnol (12147) :	I06, I07
Montbazens (12148) :	G03, G04
Montclar (12149) :	H06
Monteils (12150) :	G04, G05
Montézic (12151) :	H02

Montfranc (12152) :	H06, H07
Montjaux (12153) :	I05
Montlaur (12154) :	H06, I06, I07
Montpeyroux (12156) :	H03, I03
Montrozier (12157) :	H04
Montsalès (12158) :	G03
Morlhon-le-Haut (12159) :	G04
Mostuéjouls (12160) :	I04, I05, J05
Mounes-Prohencoux (12192) :	H07, I07
Mouret (12161) :	H03
Moyrazès (12162) :	H04
Murasson (12163) :	H07, I07
Mur-de-Barrez (12164) :	H01, H02
Muret-le-Château (12165) :	H03, H04
Murols (12166) :	H02
Najac (12167) :	F05, G05
Nant (12168) :	J05, J06
Naucelle (12169) :	G05, H05
Naussac (12170) :	G03
Nauviale (12171) :	H03
Noailhac (12173) :	G03, H03
Olemps (12174) :	H04
Ols-et-Rinhodes (12175) :	F03, F04, G03, G04
Onet-le-Château (12176) :	H04
Palmas (12177) :	I04
Paulhe (12178) :	I05
Peux-et-Couffouleux (12179) :	I07
Peyreleau (12180) :	I05, J05
Peyrusse-le-Roc (12181) :	G03
Pierrefiche (12182) :	I04
Plaisance (12183) :	H06
Pomayrols (12184) :	I03, I04
Pont-de-Salars (12185) :	H04, H05
Pousthomy (12186) :	H06, H07
Prades-d'Aubrac (12187) :	I03
Prades-Salars (12188) :	H04, H05, I04, I05
Pradinas (12189) :	G04, G05
Prévinquières (12190) :	G04
Privezac (12191) :	G04
Pruines (12193) :	H03
Quins (12194) :	G05, H04, H05
Rebourguil (12195) :	H06, I06
Recoules-Prévinquières (12196) :	I04
Réquista (12197) :	H05, H06
Rieupeyroux (12198) :	G04, G05
Rignac (12199) :	G04
Rivière-sur-Tarn (12200) :	I05
Rodelle (12201) :	H03, H04
Rodez (12202) :	H04
Roquefort-sur-Soulzon (12203) :	I06
Roussennac (12206) :	G03, G04
Rullac-Saint-Cirq (12207) :	H05
Saint-Affrique (12208) :	H06, I06
Saint-Amans-des-Cots (12209) :	H02, H03
Saint-André-de-Najac (12210) :	G05

Saint-André-de-Vézines (12211) :	J05
Saint-Beaulize (12212) :	I06
Saint-Beauzély (12213) :	I05
Saint-Chély-d'Aubrac (12214) :	I03
Saint-Christophe-Vallon (12215) :	G03, H03, H04
Saint-Côme-d'Olt (12216) :	H03, I03
Saint-Cyprien-sur-Dourdou (12218) :	G03, H03
Sainte-Croix (12217) :	F04, G04
Sainte-Eulalie-de-Cernon (12220) :	I06, J06
Sainte-Eulalie-d'Olt (12219) :	I03, I04
Sainte-Geneviève-sur-Argence (12223) :	H02, I02
Sainte-Juliette-sur-Viaur (12234) :	H05
Sainte-Radegonde (12241) :	H04
Saint-Félix-de-Lunel (12221) :	H03
Saint-Félix-de-Sorgues (12222) :	I06
Saint-Geniez-d'Olt (12224) :	I03, I04
Saint-Georges-de-Luzençon (12225) :	I05, I06
Saint-Hippolyte (12226) :	H02
Saint-Igest (12227) :	G03, G04
Saint-Izaire (12228) :	H06
Saint-Jean-d'Alcapiès (12229) :	I06
Saint-Jean-Delnous (12230) :	H05, H06
Saint-Jean-du-Bruel (12231) :	J05, J06
Saint-Jean-et-Saint-Paul (12232) :	I06
Saint-Juéry (12233) :	H06
Saint-Just-sur-Viaur (12235) :	G05, H05
Saint-Laurent-de-Lévézou (12236) :	I05
Saint-Laurent-d'Olt (12237) :	I03, I04
Saint-Léons (12238) :	I04, I05
Saint-Martin-de-Lenne (12239) :	I04
Saint-Parthem (12240) :	G03
Saint-Rémy (12242) :	G04
Saint-Rome-de-Cernon (12243) :	I06
Saint-Rome-de-Tarn (12244) :	I05, I06
Saint-Salvadou (12245) :	G04
Saint-Santin (12246) :	G03
Saint-Saturnin-de-Lenne (12247) :	I04
Saint-Sernin-sur-Rance (12248) :	H06
Saint-Sever-du-Moustier (12249) :	H07
Saint-Symphorien-de-Thénières (12250) :	H02
Saint-Victor-et-Melvieu (12251) :	H05, H06, I05, I06
Salles-Courbatiès (12252) :	G03, G04
Salles-Curan (12253) :	H05, I05
Salles-la-Source (12254) :	H03, H04
Salmiech (12255) :	H05
Salvagnac-Cajarc (12256) :	F03, F04
Sanvensa (12259) :	G04, G05
Sauclières (12260) :	J06
Saujac (12261) :	F03, F04
Sauveterre-de-Rouergue (12262) :	G04, G05
Savignac (12263) :	F04, G04
Sébazac-Concourès (12264) :	H04
Sébrazac (12265) :	H03
Ségur (12266) :	H04, I04, I05
Sénergues (12268) :	H03

Sévérac-le-Château (12270) :	I04, I05
Sévérac-l'Église (12271) :	I04
Sonnac (12272) :	G03
Soulages-Bonneval (12273) :	H02, H03, I02, I03
Sylvanès (12274) :	I06, I07
Tauriac-de-Camarès (12275) :	I07
Tauriac-de-Naucelle (12276) :	G05, H05
Taussac (12277) :	H02
Tayrac (12278) :	G05
Thérondels (12280) :	H01, H02
Toulonjac (12281) :	G04
Tournemire (12282) :	I06
Trémouilles (12283) :	H04, H05
Vabres-l'Abbaye (12286) :	H06, I06
Vabre-Tizac (12285) :	G04, G05
Vailhourles (12287) :	F04, G04
Valady (12288) :	H03, H04
Valzergues (12289) :	G03
Vaureilles (12290) :	G03, G04
Verrières (12291) :	I04, I05
Versols-et-Lapeyre (12292) :	I06
Veyreau (12293) :	J05
Vézins-de-Lévézou (12294) :	I04, I05
Viala-du-Pas-de-Jaux (12295) :	I06
Viala-du-Tarn (12296) :	I05
Villecomtal (12298) :	H03
Villefranche-de-Panat (12299) :	H05, H06
Villefranche-de-Rouergue (12300) :	G04
Villeneuve (12301) :	G03, G04
Vimenet (12303) :	I04
Vitrac-en-Viadène (12304) :	I02
Viviez (12305) :	G03

Haute-Garonne

Commune	Planche(s)
Agassac (31001) :	D09
Aignes (31002) :	E09, F09
Aigrefeuille (31003) :	F08
Alan (31005) :	D09
Albiac (31006) :	F08
Ambax (31007) :	D09
Anan (31008) :	D09
Antichan-de-Frontignes (31009) :	C10, C11
Antignac (31010) :	C11
Arbas (31011) :	D10
Arbon (31012) :	C10, D10
Ardiège (31013) :	C10
Arguenos (31014) :	C10, C11, D10, D11
Argut-Dessous (31015) :	C11
Arlos (31017) :	C11
Arnaud-Guilhem (31018) :	D10
Artigue (31019) :	C11
Aspet (31020) :	D10
Aspret-Sarrat (31021) :	C10, D10
Aucamville (31022) :	E07
Aulon (31023) :	D09, D10
Auragne (31024) :	E08, E09
Aureville (31025) :	E08
Auriac-sur-Vendinelle (31026) :	F08
Auribail (31027) :	E09
Aurignac (31028) :	D09
Aurin (31029) :	F08
Ausseing (31030) :	D10
Ausson (31031) :	C10
Aussonne (31032) :	E07
Auterive (31033) :	E09
Auzas (31034) :	D09, D10
Auzeville-Tolosane (31035) :	E08
Auzielle (31036) :	F08
Avignonet-Lauragais (31037) :	F08, F09
Ayguesvives (31004) :	F08, F09
Azas (31038) :	F07
Bachas (31039) :	D09
Bachos (31040) :	C11
Bagiry (31041) :	C10, C11
Bagnères-de-Luchon (31042) :	C11, C12
Balesta (31043) :	C09
Balma (31044) :	E07, E08
Barbazan (31045) :	C10
Baren (31046) :	C11
Bax (31047) :	E09
Baziège (31048) :	F08
Bazus (31049) :	E07, F07
Beauchalot (31050) :	D10
Beaufort (31051) :	D08, E08
Beaumont-sur-Lèze (31052) :	E08, E09
Beaupuy (31053) :	E07, F07
Beauteville (31054) :	F09
Beauville (31055) :	F08
Beauzelle (31056) :	E07
Belberaud (31057) :	E08, F08
Belbèze-de-Lauragais (31058) :	E08, F08
Belbèze-en-Comminges (31059) :	D10
Bélesta-en-Lauragais (31060) :	F08
Bellegarde-Sainte-Marie (31061) :	D07, E07
Bellesserre (31062) :	D07
Benque (31063) :	D09
Benque-Dessous-et-Dessus (31064) :	C11
Bérat (31065) :	D09, E08, E09
Bessières (31066) :	F07
Bezins-Garraux (31067) :	C11, D11
Billière (31068) :	C11
Binos (31590) :	C11
Blagnac (31069) :	E07
Blajan (31070) :	C09
Bois-de-la-Pierre (31071) :	D09, E09
Boissède (31072) :	D08
Bondigoux (31073) :	E06, E07, F06, F07
Bonrepos-Riquet (31074) :	F07
Bonrepos-sur-Aussonnelle (31075) :	D08, E08
Bordes-de-Rivière (31076) :	C10
Boudrac (31078) :	C09, C10
Bouloc (31079) :	E07
Boulogne-sur-Gesse (31080) :	C09
Bourg-d'Oueil (31081) :	C11
Bourg-Saint-Bernard (31082) :	F07, F08
Boussan (31083) :	D09
Boussens (31084) :	D09, D10
Boutx (31085) :	C11, D11
Bouzin (31086) :	D09, D10
Bragayrac (31087) :	D08
Brax (31088) :	E07, E08
Bretx (31089) :	E07
Brignemont (31090) :	D07
Bruguières (31091) :	E07
Burgalays (31092) :	C11
Buzet-sur-Tarn (31094) :	F07
Cabanac-Cazaux (31095) :	C10, D10
Cabanac-Séguenville (31096) :	D07
Cadours (31098) :	D07
Caignac (31099) :	F09
Calmont (31100) :	F09
Cambernard (31101) :	E08
Cambiac (31102) :	F08
Canens (31103) :	E09
Capens (31104) :	E09
Caragoudes (31105) :	F08
Caraman (31106) :	F08
Carbonne (31107) :	E09
Cardeilhac (31108) :	C09, C10, D09
Cassagnabère-Tournas (31109) :	D09
Cassagne (31110) :	D10
Castagnac (31111) :	E09
Castagnède (31112) :	D10
Castanet-Tolosan (31113) :	E08
Castelbiague (31114) :	D10
Castelgaillard (31115) :	D09
Castelginest (31116) :	E07
Castelmaurou (31117) :	E07, F07
Castelnau-d'Estrétefonds (31118) :	E06, E07
Castelnau-Picampeau (31119) :	D09
Castéra-Vignoles (31121) :	D09
Casties-Labrande (31122) :	D09
Castillon-de-Larboust (31123) :	C11, C12
Castillon-de-Saint-Martory (31124) :	D10
Cathervielle (31125) :	C11
Caubiac (31126) :	D07
Caubous (31127) :	C11
Caujac (31128) :	E09
Cazac (31593) :	D09
Cazaril-Laspènes (31129) :	C11
Cazaril-Tambourès (31130) :	C09, C10
Cazaunous (31131) :	C10, D10
Cazaux-Layrisse (31132) :	C11
Cazeaux-de-Larboust (31133) :	C11, C12
Cazeneuve-Montaut (31134) :	D09, D10
Cazères (31135) :	D09, D10
Cépet (31136) :	E07
Cessales (31137) :	F08
Charlas (31138) :	C09
Chaum (31139) :	C11
Chein-Dessus (31140) :	D10
Ciadoux (31141) :	C09, D09
Cier-de-Luchon (31142) :	C11
Cier-de-Rivière (31143) :	C10
Cierp-Gaud (31144) :	C11
Cintegabelle (31145) :	E09, F09
Cirès (31146) :	C11
Clarac (31147) :	C10
Clermont-le-Fort (31148) :	E08
Colomiers (31149) :	E07, E08
Cornebarrieu (31150) :	E07
Corronsac (31151) :	E08
Coueilles (31152) :	D09
Couladère (31153) :	D09, D10
Couret (31155) :	D10
Cox (31156) :	D07
Cugnaux (31157) :	E08
Cuguron (31158) :	C10
Daux (31160) :	E07
Deyme (31161) :	E08, F08
Donneville (31162) :	E08, F08
Drémil-Lafage (31163) :	F07, F08
Drudas (31164) :	D07, E07
Eaunes (31165) :	E08
Empeaux (31166) :	D08
Encausse-les-Thermes (31167) :	C10, D10

Eoux (31168) :	D09
Escalquens (31169) :	E08, F08
Escanecrabe (31170) :	C09, D09
Escoulis (31591) :	D10
Espanès (31171) :	E08
Esparron (31172) :	D09
Esperce (31173) :	E09
Estadens (31174) :	D10
Estancarbon (31175) :	D10
Estènos (31176) :	C11
Eup (31177) :	C11
Fabas (31178) :	D09
Falga (31180) :	F08
Fenouillet (31182) :	E07
Figarol (31183) :	D10
Flourens (31184) :	E08, F08
Folcarde (31185) :	F08, F09
Fonbeauzard (31186) :	E07
Fonsorbes (31187) :	E08
Fontenilles (31188) :	E08
Forgues (31189) :	D08
Fos (31190) :	C11, D11
Fougaron (31191) :	D10, D11
Fourquevaux (31192) :	F08
Francarville (31194) :	F08
Francazal (31195) :	D10
Francon (31196) :	D09
Franquevielle (31197) :	C10
Fronsac (31199) :	C11
Frontignan-de-Comminges (31200) :	C10, C11
Frontignan-Savès (31201) :	D08, D09
Fronton (31202) :	E06, E07
Frouzins (31203) :	E08
Fustignac (31204) :	D09
Gagnac-sur-Garonne (31205) :	E07
Gaillac-Toulza (31206) :	E09
Galié (31207) :	C10
Ganties (31208) :	D10
Garac (31209) :	D07
Gardouch (31210) :	F09
Gargas (31211) :	E07
Garidech (31212) :	E07, F07
Garin (31213) :	C11
Gauré (31215) :	F07, F08
Gémil (31216) :	F07
Génos (31217) :	C10
Gensac-de-Boulogne (31218) :	C09
Gensac-sur-Garonne (31219) :	D09, E09
Gibel (31220) :	F09
Gouaux-de-Larboust (31221) :	C11
Gouaux-de-Luchon (31222) :	C11
Goudex (31223) :	D09
Gourdan-Polignan (31224) :	C10
Goutevernisse (31225) :	E09
Gouzens (31226) :	E09, E10

Goyrans (31227) :	E08
Gragnague (31228) :	F07
Gratens (31229) :	D09, E09
Gratentour (31230) :	E07
Grazac (31231) :	E09
Grenade (31232) :	E07
Grépiac (31233) :	E08, E09
Guran (31235) :	C11
Herran (31236) :	D10, D11
His (31237) :	D10
Huos (31238) :	C10
Issus (31240) :	E08, E09
Izaut-de-l'Hôtel (31241) :	C10, D10
Jurvielle (31242) :	C11
Juzes (31243) :	F08
Juzet-de-Luchon (31244) :	C11
Juzet-d'Izaut (31245) :	C11, D10, D11
La Magdelaine-sur-Tarn (31311) :	E06, E07, F07
La Salvetat-Lauragais (31527) :	F08
La Salvetat-Saint-Gilles (31526) :	E08
Labarthe-Inard (31246) :	D10
Labarthe-Rivière (31247) :	C10
Labarthe-sur-Lèze (31248) :	E08
Labastide-Beauvoir (31249) :	F08
Labastide-Clermont (31250) :	D09, E09
Labastide-Paumès (31251) :	D09
Labastide-Saint-Sernin (31252) :	E07
Labastidette (31253) :	E08
Labège (31254) :	E08, F08
Labroquère (31255) :	C10
Labruyère-Dorsa (31256) :	E08, E09
Lacaugne (31258) :	E09
Lacroix-Falgarde (31259) :	E08
Laffite-Toupière (31260) :	D10
Lafitte-Vigordane (31261) :	D09, E09
Lagarde (31262) :	F09
Lagardelle-sur-Lèze (31263) :	E08, E09
Lagrâce-Dieu (31264) :	E09
Lagraulet-Saint-Nicolas (31265) :	D07
Lahage (31266) :	D08
Lahitère (31267) :	E10
Lalouret-Laffiteau (31268) :	C09, C10
Lamasquère (31269) :	E08
Landorthe (31270) :	D10
Lanta (31271) :	F08
Lapeyrère (31272) :	E09, E10
Lapeyrouse-Fossat (31273) :	E07
Larcan (31274) :	C09, C10, D09, D10
Laréole (31275) :	D07
Larra (31592) :	E07
Larroque (31276) :	C09, C10
Lasserre (31277) :	E07
Latoue (31278) :	D09, D10
Latour (31279) :	E09, E10
Latrape (31280) :	E09

Launac (31281) :	D07, E07
Launaguet (31282) :	E07
Lautignac (31283) :	D08, D09
Lauzerville (31284) :	F08
Lavalette (31285) :	F07, F08
Lavelanet-de-Comminges (31286) :	D09, E09
Lavernose-Lacasse (31287) :	E08, E09
Layrac-sur-Tarn (31288) :	F06, F07
Le Born (31077) :	E06, F06
Le Burgaud (31093) :	D07, E06, E07
Le Cabanial (31097) :	F08
Le Castéra (31120) :	D07, E07
Le Cuing (31159) :	C10
Le Faget (31179) :	F08
Le Fauga (31181) :	E08, E09
Le Fousseret (31193) :	D09
Le Fréchet (31198) :	D09, D10
Le Grès (31234) :	D07
Le Pin-Murelet (31419) :	D08, D09
Le Plan (31425) :	D10, E10
Lécussan (31289) :	C10
Lège (31290) :	C11
Léguevin (31291) :	E07, E08
Les Tourreilles (31556) :	C10
Lescuns (31292) :	D09
Lespinasse (31293) :	E07
Lespiteau (31294) :	D10
Lespugue (31295) :	C09
Lestelle-de-Saint-Martory (31296) :	D10
Lévignac (31297) :	E07
Lez (31298) :	C11
Lherm (31299) :	E08, E09
Lieoux (31300) :	D10
Lilhac (31301) :	D09
L'Isle-en-Dodon (31239) :	D08, D09
Lodes (31302) :	C09, C10
Longages (31303) :	E09
Loubens-Lauragais (31304) :	F08
Loudet (31305) :	C10
Lourde (31306) :	C10
Lunax (31307) :	C09
L'Union (31561) :	E07
Luscan (31308) :	C10
Lussan-Adeilhac (31309) :	D09
Lux (31310) :	F08
Mailholas (31312) :	E09
Malvezie (31313) :	C10
Mancioux (31314) :	D10
Mane (31315) :	D10
Marignac (31316) :	C11
Marignac-Lasclares (31317) :	D09, E09
Marignac-Laspeyres (31318) :	D09
Marliac (31319) :	E09
Marquefave (31320) :	E09
Marsoulas (31321) :	D10

Martisserre (31322) :	D08, D09
Martres-de-Rivière (31323) :	C10
Martres-Tolosane (31324) :	D09, D10
Mascarville (31325) :	F08
Massabrac (31326) :	E09
Mauran (31327) :	D09, D10
Mauremont (31328) :	F08
Maurens (31329) :	F08
Mauressac (31330) :	E09
Maureville (31331) :	F08
Mauvaisin (31332) :	E09, F09
Mauvezin (31333) :	D08, D09
Mauzac (31334) :	E09
Mayrègne (31335) :	C11
Mazères-sur-Salat (31336) :	D10
Melles (31337) :	D11
Menville (31338) :	E07
Mérenvielle (31339) :	E07, E08
Mervilla (31340) :	E08
Merville (31341) :	E07
Milhas (31342) :	D10, D11
Mirambeau (31343) :	D08, D09
Miramont-de-Comminges (31344) :	C10, D10
Miremont (31345) :	E08, E09
Mirepoix-sur-Tarn (31346) :	F06, F07
Molas (31347) :	D08, D09
Moncaup (31348) :	C10, C11
Mondavezan (31349) :	D09
Mondilhan (31350) :	C09, D09
Mondonville (31351) :	E07
Mondouzil (31352) :	F07
Monès (31353) :	D08
Monestrol (31354) :	F09
Mons (31355) :	F07, F08
Montaigut-sur-Save (31356) :	E07
Montastruc-de-Salies (31357) :	D10
Montastruc-la-Conseillère (31358) :	F07
Montastruc-Savès (31359) :	D09
Montauban-de-Luchon (31360) :	C11
Montaut (31361) :	E09
Montberaud (31362) :	D10, E09, E10
Montbernard (31363) :	D09
Montberon (31364) :	E07
Montbrun-Bocage (31365) :	E10
Montbrun-Lauragais (31366) :	E08, F08
Montclar-de-Comminges (31367) :	D10
Montclar-Lauragais (31368) :	F09
Mont-de-Galié (31369) :	C10
Montégut-Bourjac (31370) :	D09
Montégut-Lauragais (31371) :	F08, G08
Montespan (31372) :	D10
Montesquieu-Guittaut (31373) :	D09
Montesquieu-Lauragais (31374) :	F08, F09
Montesquieu-Volvestre (31375) :	E09, E10
Montgaillard-de-Salies (31376) :	D10

Montgaillard-Lauragais (31377) :	F08
Montgaillard-sur-Save (31378) :	C09, D09
Montgazin (31379) :	E09
Montgeard (31380) :	F09
Montgiscard (31381) :	E08, F08
Montgras (31382) :	D08
Montjoire (31383) :	E07, F07
Montlaur (31384) :	F08
Montmaurin (31385) :	C09
Montoulieu-Saint-Bernard (31386) :	D09
Montoussin (31387) :	D09
Montpitol (31388) :	F07
Montrabé (31389) :	E07, F07
Montréjeau (31390) :	C10
Montsaunès (31391) :	D10
Mourvilles-Basses (31392) :	F08
Mourvilles-Hautes (31393) :	F08
Moustajon (31394) :	C11
Muret (31395) :	E08, E09
Nailloux (31396) :	F09
Nénigan (31397) :	C09, D09
Nizan-Gesse (31398) :	C09
Noé (31399) :	E09
Nogaret (31400) :	F08
Noueilles (31401) :	E08, E09, F08
Odars (31402) :	F08
Ondes (31403) :	E07
Oô (31404) :	C11, C12
Ore (31405) :	C10, C11
Palaminy (31406) :	D09, D10
Paulhac (31407) :	E07, F07
Payssous (31408) :	C10
Péchabou (31409) :	E08
Pechbonnieu (31410) :	E07
Pechbusque (31411) :	E08
Péguilhan (31412) :	C09, D09
Pelleport (31413) :	D07, E07
Peyrissas (31414) :	D09
Peyrouzet (31415) :	D09
Peyssies (31416) :	E09
Pibrac (31417) :	E07, E08
Pin-Balma (31418) :	E07, E08, F07, F08
Pinsaguel (31420) :	E08
Pins-Justaret (31421) :	E08
Plagne (31422) :	D10
Plagnole (31423) :	D08
Plaisance-du-Touch (31424) :	E08
Pointis-de-Rivière (31426) :	C10
Pointis-Inard (31427) :	D10
Polastron (31428) :	D09
Pompertuzat (31429) :	E08, F08
Ponlat-Taillebourg (31430) :	C10
Portet-d'Aspet (31431) :	D11
Portet-de-Luchon (31432) :	C11
Portet-sur-Garonne (31433) :	E08
Poubeau (31434) :	C11
Poucharramet (31435) :	D08, E08, E09
Pouy-de-Touges (31436) :	D09
Pouze (31437) :	E08, F08
Pradère-les-Bourguets (31438) :	E07
Préserville (31439) :	F08
Proupiary (31440) :	D10
Prunet (31441) :	F08
Puydaniel (31442) :	E09
Puymaurin (31443) :	C09, D08, D09
Puységur (31444) :	D07
Quint-Fonsegrives (31445) :	E08, F08
Ramonville-Saint-Agne (31446) :	E08
Razecueillé (31447) :	D10, D11
Rebigue (31448) :	E08
Régades (31449) :	C10, D10
Renneville (31450) :	F09
Revel (31451) :	F08, G08
Rieucazé (31452) :	D10
Rieumajou (31453) :	F08, F09
Rieumes (31454) :	D08, D09, E08, E09
Rieux (31455) :	E09
Riolas (31456) :	D09
Roquefort-sur-Garonne (31457) :	D10
Roques (31458) :	E08
Roquesérière (31459) :	F07
Roquettes (31460) :	E08
Rouède (31461) :	D10
Rouffiac-Tolosan (31462) :	E07, F07
Roumens (31463) :	F08, G08
Sabonnères (31464) :	D08
Saccourvielle (31465) :	C11
Saiguède (31466) :	D08, E08
Saint-Alban (31467) :	E07
Saint-André (31468) :	D09
Saint-Araille (31469) :	D09
Saint-Aventin (31470) :	C11, C12
Saint-Béat (31471) :	C11
Saint-Bertrand-de-Comminges (31472) :	C10
Saint-Cézert (31473) :	E07
Saint-Christaud (31474) :	D09, D10, E09, E10
Saint-Clar-de-Rivière (31475) :	E08
Sainte-Foy-d'Aigrefeuille (31480) :	F08
Sainte-Foy-de-Peyrolières (31481) :	D08, E08
Sainte-Livrade (31496) :	D07, E07
Saint-Élix-le-Château (31476) :	D09, E09
Saint-Élix-Séglan (31477) :	D09, D10
Saint-Félix-Lauragais (31478) :	F08, F09, G08
Saint-Ferréol-de-Comminges (31479) :	C09, D09
Saint-Frajou (31482) :	D09
Saint-Gaudens (31483) :	C10, D10
Saint-Geniès-Bellevue (31484) :	E07
Saint-Germier (31485) :	F08
Saint-Hilaire (31486) :	E08
Saint-Ignan (31487) :	C10
Saint-Jean (31488) :	E07
Saint-Jean-Lherm (31489) :	F07
Saint-Jory (31490) :	E07
Saint-Julia (31491) :	F08
Saint-Julien-sur-Garonne (31492) :	D09, E09
Saint-Lary-Boujean (31493) :	C09, D09
Saint-Laurent (31494) :	D09
Saint-Léon (31495) :	E08, E09, F08, F09
Saint-Loup-Cammas (31497) :	E07
Saint-Loup-en-Comminges (31498) :	C09
Saint-Lys (31499) :	E08
Saint-Mamet (31500) :	C11, C12
Saint-Marcel-Paulel (31501) :	F07
Saint-Marcet (31502) :	C09, C10, D09, D10
Saint-Martory (31503) :	D10
Saint-Médard (31504) :	D10
Saint-Michel (31505) :	D10
Saint-Orens-de-Gameville (31506) :	E08, F08
Saint-Paul-d'Oueil (31508) :	C11
Saint-Paul-sur-Save (31507) :	E07
Saint-Pé-d'Ardet (31509) :	C10
Saint-Pé-Delbosc (31510) :	C09
Saint-Pierre (31511) :	F07
Saint-Pierre-de-Lages (31512) :	F08
Saint-Plancard (31513) :	C09, C10
Saint-Rome (31514) :	F08, F09
Saint-Rustice (31515) :	E07
Saint-Sauveur (31516) :	E07
Saint-Sulpice-sur-Lèze (31517) :	E09
Saint-Thomas (31518) :	D08
Saint-Vincent (31519) :	F08
Sajas (31520) :	D09
Saleich (31521) :	D10
Salerm (31522) :	D09
Salies-du-Salat (31523) :	D10
Salles-et-Pratviel (31524) :	C11
Salles-sur-Garonne (31525) :	E09
Saman (31528) :	C09, D09
Samouillan (31529) :	D09
Sana (31530) :	D09
Sarrecave (31531) :	C09
Sarremezan (31532) :	C09
Saubens (31533) :	E08
Saussens (31534) :	F08
Sauveterre-de-Comminges (31535) :	C10
Saux-et-Pomarède (31536) :	C10, D10
Savarthès (31537) :	D10
Savères (31538) :	D09, E09
Sédeilhac (31539) :	C10
Ségreville (31540) :	F08
Seilh (31541) :	E07
Seilhan (31542) :	C10
Sénarens (31543) :	D09
Sengouagnet (31544) :	D10, D11
Sepx (31545) :	D10
Seyre (31546) :	F09
Seysses (31547) :	E08
Signac (31548) :	C11
Sode (31549) :	C11
Soueich (31550) :	D10
Tarabel (31551) :	F08
Terrebasse (31552) :	D09
Thil (31553) :	D07, E07
Touille (31554) :	D10
Toulouse (31555) :	E07, E08
Tournefeuille (31557) :	E08
Toutens (31558) :	F08
Trébons-de-Luchon (31559) :	C11
Trébons-sur-la-Grasse (31560) :	F08
Urau (31562) :	D10, D11
Vacquiers (31563) :	E07
Valcabrère (31564) :	C10
Valentine (31565) :	C10
Vallègue (31566) :	F08
Vallesvilles (31567) :	F08
Varennes (31568) :	F08
Vaudreuille (31569) :	G08, G09
Vaux (31570) :	F08
Vendine (31571) :	F08
Venerque (31572) :	E08
Verfeil (31573) :	F07
Vernet (31574) :	E08, E09
Vieille-Toulouse (31575) :	E08
Vieillevigne (31576) :	F08, F09
Vignaux (31577) :	D07
Vigoulet-Auzil (31578) :	E08
Villariès (31579) :	E07
Villate (31580) :	E08
Villaudric (31581) :	E06, E07
Villefranche-de-Lauragais (31582) :	F08, F09
Villematier (31583) :	E06, E07
Villemur-sur-Tarn (31584) :	E06, E07, F06
Villeneuve-de-Rivière (31585) :	C10
Villeneuve-Lécussan (31586) :	C10
Villeneuve-lès-Bouloc (31587) :	E07
Villeneuve-Tolosane (31588) :	E08
Villenouvelle (31589) :	F08

Gers

Commune	Planche(s)
Aignan (32001) :	B07
Ansan (32002) :	D07
Antras (32003) :	C07
Arblade-le-Bas (32004) :	A07
Arblade-le-Haut (32005) :	B07
Ardizas (32007) :	D07
Armentieux (32008) :	B08
Armous-et-Cau (32009) :	B08
Arrouède (32010) :	C09
Aubiet (32012) :	D07
Auch (32013) :	C07
Augnax (32014) :	D07
Aujan-Mournède (32015) :	C08, C09
Auradé (32016) :	D08
Aurensan (32017) :	A07
Aurimont (32018) :	D08
Aussos (32468) :	C08, C09
Auterive (32019) :	C08
Aux-Aussat (32020) :	B08
Avensac (32021) :	D06
Avéron-Bergelle (32022) :	B07
Avezan (32023) :	D06
Ayguetinte (32024) :	C06
Ayzieu (32025) :	B06
Bajonnette (32026) :	D06, D07
Barcelonne-du-Gers (32027) :	A07
Barcugnan (32028) :	C08, C09
Barran (32029) :	C07, C08
Bars (32030) :	B08, C08
Bascous (32031) :	B06, B07
Bassoues (32032) :	B07, B08
Bazian (32033) :	B07, C07
Bazugues (32034) :	C08
Beaucaire (32035) :	C06
Beaumarchés (32036) :	B07, B08
Beaumont (32037) :	B06, C06
Beaupuy (32038) :	D07
Beccas (32039) :	B08
Bédéchan (32040) :	D08
Bellegarde (32041) :	C08
Belloc-Saint-Clamens (32042) :	C08
Belmont (32043) :	B07
Béraut (32044) :	C06
Berdoues (32045) :	C08
Bernède (32046) :	A07
Berrac (32047) :	C05, C06
Betcave-Aguin (32048) :	C08
Bétous (32049) :	B07
Betplan (32050) :	B08
Bézéril (32051) :	D08
Bezolles (32052) :	C06, C07
Bézues-Bajon (32053) :	C08, C09
Biran (32054) :	C07
Bivès (32055) :	D06, D07
Blanquefort (32056) :	D07
Blaziert (32057) :	C06
Blousson-Sérian (32058) :	B08
Bonas (32059) :	C07
Boucagnères (32060) :	C08
Boulaur (32061) :	D08
Bourrouillan (32062) :	B06
Bouzon-Gellenave (32063) :	B07
Bretagne-d'Armagnac (32064) :	B06
Brugnens (32066) :	C06, D06
Cabas-Loumassès (32067) :	C09
Cadeilhan (32068) :	D06
Cadeillan (32069) :	D08
Cahuzac-sur-Adour (32070) :	B07
Caillavet (32071) :	C07
Callian (32072) :	B07
Campagne-d'Armagnac (32073) :	B06
Cannet (32074) :	B07
Cassaigne (32075) :	C06
Castelnau-Barbarens (32076) :	C07, C08, D07, D08
Castelnau-d'Anglès (32077) :	B07, C07
Castelnau-d'Arbieu (32078) :	C06, D06
Castelnau-d'Auzan (32079) :	B06
Castelnau-sur-l'Auvignon (32080) :	C06
Castelnavet (32081) :	B07
Castéra-Lectourois (32082) :	C06
Castéra-Verduzan (32083) :	C06, C07
Castéron (32084) :	D06
Castet-Arrouy (32085) :	C06, D06
Castex (32086) :	B08, B09, C08, C09
Castex-d'Armagnac (32087) :	A06, B06
Castillon-Debats (32088) :	B07, C07
Castillon-Massas (32089) :	C07
Castillon-Savès (32090) :	D08
Castin (32091) :	C07
Catonvielle (32092) :	D07
Caumont (32093) :	A07, B07
Caupenne-d'Armagnac (32094) :	B06, B07
Caussens (32095) :	C06
Cazaubon (32096) :	B06
Cazaux-d'Anglès (32097) :	B07, C07
Cazaux-Savès (32098) :	D08
Cazaux-Villecomtal (32099) :	B08
Cazeneuve (32100) :	B06
Céran (32101) :	C06, C07, D06, D07
Cézan (32102) :	C06, C07
Chélan (32103) :	C09
Clermont-Pouyguillès (32104) :	C08
Clermont-Savès (32105) :	D07, D08
Cologne (32106) :	D07
Condom (32107) :	C05, C06
Corneillan (32108) :	A07
Couloumé-Mondebat (32109) :	B07
Courrensan (32110) :	B06, C06
Courties (32111) :	B07, B08
Crastes (32112) :	C07, D07
Cravencères (32113) :	B07
Cuélas (32114) :	C09
Dému (32115) :	B07
Duffort (32116) :	C09
Duran (32117) :	C07
Durban (32118) :	C08
Eauze (32119) :	B06
Encausse (32120) :	D07
Endoufielle (32121) :	D08
Esclassan-Labastide (32122) :	C08
Escornebœuf (32123) :	D07
Espaon (32124) :	D08
Espas (32125) :	B07
Estampes (32126) :	B08, C08
Estang (32127) :	A06, B06
Estipouy (32128) :	C08
Estramiac (32129) :	D06
Faget-Abbatial (32130) :	C08, D08
Flamarens (32131) :	D05, D06
Fleurance (32132) :	C06, C07
Fourcès (32133) :	B05, B06
Frégouville (32134) :	D08
Fustérouau (32135) :	B07
Galiax (32136) :	B07
Garravet (32138) :	D08
Gaudonville (32139) :	D06
Gaujac (32140) :	D08
Gaujan (32141) :	C08, D08, D09
Gavarret-sur-Aulouste (32142) :	C07
Gazaupouy (32143) :	C05, C06
Gazax-et-Baccarisse (32144) :	B07, B08
Gée-Rivière (32145) :	A07
Gimbrède (32146) :	C05, C06, D05, D06
Gimont (32147) :	D07, D08
Giscaro (32148) :	D07, D08
Gondrin (32149) :	B06, C06
Goutz (32150) :	D06, D07
Goux (32151) :	B07
Haget (32152) :	B08
Haulies (32153) :	C08
Homps (32154) :	D06, D07
Idrac-Respaillès (32156) :	C08
Izotges (32161) :	B07
Jegun (32162) :	C07
Jû-Belloc (32163) :	B07, B08
Juillac (32164) :	B08
Juilles (32165) :	D07, D08
Justian (32166) :	B06, C06, C07
La Romieu (32345) :	C05, C06
La Sauvetat (32417) :	C06
Laas (32167) :	B08, C08
Labarrère (32168) :	B06
Labarthe (32169) :	C08
Labarthète (32170) :	A07
Labastide-Savès (32171) :	D08
Labéjan (32172) :	C08
Labrihe (32173) :	D07
Ladevèze-Rivière (32174) :	B08
Ladevèze-Ville (32175) :	B08
Lagarde (32176) :	C06
Lagarde-Hachan (32177) :	C08
Lagardère (32178) :	C06
Lagraulet-du-Gers (32180) :	B06
Laguian-Mazous (32181) :	B08
Lahas (32182) :	D08
Lahitte (32183) :	C07
Lalanne (32184) :	C06, C07
Lalanne-Arqué (32185) :	C09
Lamaguère (32186) :	C08, D08
Lamazère (32187) :	C08
Lamothe-Goas (32188) :	C06
Lannemaignan (32189) :	A06
Lannepax (32190) :	B06, B07
Lanne-Soubiran (32191) :	A07, B07
Lannux (32192) :	A07
Larée (32193) :	B06
Larressingle (32194) :	C06
Larroque-Engalin (32195) :	C06
Larroque-Saint-Sernin (32196) :	C06
Larroque-sur-l'Osse (32197) :	B06, C06
Lartigue (32198) :	C08, D08
Lasserade (32199) :	B07
Lasséran (32200) :	C07, C08
Lasseube-Propre (32201) :	C08
Laujuzan (32202) :	A06, B06, B07
Lauraët (32203) :	B06, C06
Lavardens (32204) :	C07
Laveraët (32205) :	B08
Laymont (32206) :	D08
Le Brouilh-Monbert (32065) :	C07
Le Houga (32155) :	A06, A07
Leboulin (32207) :	C07
Lectoure (32208) :	C06, D06
Lelin-Lapujolle (32209) :	A07, B07
Lias (32210) :	D08, E08
Lias-d'Armagnac (32211) :	B06
Ligardes (32212) :	C05
L'Isle-Arné (32157) :	D07, D08
L'Isle-Bouzon (32158) :	D06
L'Isle-de-Noé (32159) :	C07, C08
L'Isle-Jourdain (32160) :	D07, D08, E07, E08
Lombez (32213) :	D08
Loubédat (32214) :	B07
Loubersan (32215) :	C08
Lourties-Monbrun (32216) :	C08
Louslitges (32217) :	B07, B08
Loussous-Débat (32218) :	B07
Lupiac (32219) :	B07

Luppé-Violles (32220) :	A07, B07
Lussan (32221) :	C07, D07, D08
Magnan (32222) :	A07, B07
Magnas (32223) :	D06
Maignaut-Tauzia (32224) :	C06
Malabat (32225) :	B08
Manas-Bastanous (32226) :	C09
Manciet (32227) :	B06, B07
Manent-Montané (32228) :	C09
Mansempuy (32229) :	D07
Mansencôme (32230) :	C06
Marambat (32231) :	C07
Maravat (32232) :	D07
Marciac (32233) :	B08
Marestaing (32234) :	D08
Margouët-Meymes (32235) :	B07
Marguestau (32236) :	B06
Marsan (32237) :	C07, D07
Marseillan (32238) :	B08, C08
Marsolan (32239) :	C06
Mascaras (32240) :	B08
Mas-d'Auvignon (32241) :	C06
Masseube (32242) :	C08
Mauléon-d'Armagnac (32243) :	A06, B06
Maulichères (32244) :	B07
Maumusson-Laguian (32245) :	B07
Maupas (32246) :	A06, B06
Maurens (32247) :	D08
Mauroux (32248) :	D06
Mauvezin (32249) :	D07
Meilhan (32250) :	C08
Mérens (32251) :	C07
Miélan (32252) :	B08, C08
Miradoux (32253) :	D05, D06
Miramont-d'Astarac (32254) :	C08
Miramont-Latour (32255) :	C07, D07
Mirande (32256) :	C08
Mirannes (32257) :	C07
Mirepoix (32258) :	C07
Monbardon (32260) :	C08, C09, D08, D09
Monblanc (32261) :	D08
Monbrun (32262) :	D07
Moncassin (32263) :	C08
Monclar (32264) :	B06
Monclar-sur-Losse (32265) :	C08
Moncorneil-Grazan (32266) :	C08
Monferran-Plavès (32267) :	C08
Monferran-Savès (32268) :	D07, D08
Monfort (32269) :	D06, D07
Mongausy (32270) :	D08
Monguilhem (32271) :	A06
Monlaur-Bernet (32272) :	C09
Monlezun (32273) :	B08
Monlezun-d'Armagnac (32274) :	A06, B06
Monpardiac (32275) :	B08

Montadet (32276) :	D08
Montamat (32277) :	D08
Montaut (32278) :	C08, C09
Montaut-les-Créneaux (32279) :	C07, D07
Mont-d'Astarac (32280) :	C09
Mont-de-Marrast (32281) :	C08, C09
Montégut (32282) :	C07
Montégut-Arros (32283) :	B08, B09
Montégut-Savès (32284) :	D08
Montesquiou (32285) :	B07, B08, C07, C08
Montestruc-sur-Gers (32286) :	C06, C07
Monties (32287) :	C08, C09, D08, D09
Montiron (32288) :	D07, D08
Montpézat (32289) :	D08, D09
Montréal (32290) :	B05, B06, C06
Mormès (32291) :	A06, A07, B06, B07
Mouchan (32292) :	B06, C06
Mouchès (32293) :	C08
Mourède (32294) :	B06, B07, C06, C07
Nizas (32295) :	D08
Nogaro (32296) :	B07
Noilhan (32297) :	D08
Nougaroulet (32298) :	C07, D07
Noulens (32299) :	B06, B07
Orbessan (32300) :	C08
Ordan-Larroque (32301) :	C07
Ornézan (32302) :	C08
Pallanne (32303) :	B08
Panassac (32304) :	C08, C09
Panjas (32305) :	B06
Pauilhac (32306) :	C06
Pavie (32307) :	C07, C08
Pébées (32308) :	D08
Pellefigue (32309) :	D08
Perchède (32310) :	A07, B07
Pergain-Taillac (32311) :	C05
Pessan (32312) :	C07, C08, D07
Pessoulens (32313) :	D06
Peyrecave (32314) :	D06
Peyrusse-Grande (32315) :	B07
Peyrusse-Massas (32316) :	C07
Peyrusse-Vieille (32317) :	B07
Pis (32318) :	C07, D07
Plaisance (32319) :	B07, B08
Plieux (32320) :	D06
Polastron (32321) :	D08
Pompiac (32322) :	D08
Ponsampère (32323) :	C08
Ponsan-Soubiran (32324) :	C09
Pouydraguin (32325) :	B07
Pouylebon (32326) :	B08, C08
Pouy-Loubrin (32327) :	C08
Pouy-Roquelaure (32328) :	C05, C06
Préchac (32329) :	C06, C07
Préchac-sur-Adour (32330) :	B07

Preignan (32331) :	C07
Préneron (32332) :	B07, C07
Projan (32333) :	A07
Pujaudran (32334) :	E07, E08
Puycasquier (32335) :	D07
Puylausic (32336) :	D08
Puységur (32337) :	C07
Ramouzens (32338) :	B06, B07
Razengues (32339) :	D07
Réans (32340) :	B06
Réjaumont (32341) :	C06, C07
Ricourt (32342) :	B08
Riguepeu (32343) :	B07, C07
Riscle (32344) :	A07, B07
Roquebrune (32346) :	B07, C07
Roquefort (32347) :	C07
Roquelaure (32348) :	C07
Roquelaure-Saint-Aubin (32349) :	D07
Roquepine (32350) :	C06
Roques (32351) :	B06, C06
Rozès (32352) :	C06, C07
Sabaillan (32353) :	D08
Sabazan (32354) :	B07
Sadeillan (32355) :	C08
Saint-André (32356) :	D08
Saint-Antoine (32358) :	D05, D06
Saint-Antonin (32359) :	D07
Saint-Arailles (32360) :	C07
Saint-Arroman (32361) :	C08
Saint-Aunix-Lengros (32362) :	B08
Saint-Avit-Frandat (32364) :	C06
Saint-Blancard (32365) :	C09
Saint-Brès (32366) :	D07
Saint-Caprais (32467) :	D07, D08
Saint-Christaud (32367) :	B08
Saint-Clar (32370) :	D06
Saint-Créac (32371) :	D06
Saint-Cricq (32372) :	D07
Sainte-Anne (32357) :	D07
Sainte-Aurence-Cazaux (32363) :	C08, C09
Sainte-Christie (32368) :	C07
Sainte-Christie-d'Armagnac (32369) :	B06, B07
Sainte-Dode (32373) :	C08
Sainte-Gemme (32376) :	D07
Saint-Élix (32374) :	D08
Saint-Élix-Theux (32375) :	C08
Sainte-Marie (32388) :	D07
Sainte-Mère (32395) :	C06, D06
Sainte-Radegonde (32405) :	C06
Saint-Georges (32377) :	D07
Saint-Germé (32378) :	A07, B07
Saint-Germier (32379) :	D07
Saint-Griède (32380) :	B07
Saint-Jean-le-Comtal (32381) :	C07, C08
Saint-Jean-Poutge (32382) :	C07

Saint-Justin (32383) :	B08
Saint-Lary (32384) :	C07
Saint-Léonard (32385) :	D06
Saint-Lizier-du-Planté (32386) :	D08, D09
Saint-Loube (32387) :	D08
Saint-Martin (32389) :	C08
Saint-Martin-d'Armagnac (32390) :	B07
Saint-Martin-de-Goyne (32391) :	C06
Saint-Martin-Gimois (32392) :	D08
Saint-Maur (32393) :	C08
Saint-Médard (32394) :	C08
Saint-Mézard (32396) :	C05, C06
Saint-Michel (32397) :	C08
Saint-Mont (32398) :	A07, B07
Saint-Orens (32399) :	D07
Saint-Orens-Pouy-Petit (32400) :	C06
Saint-Ost (32401) :	C08, C09
Saint-Paul-de-Baïse (32402) :	C07
Saint-Pierre-d'Aubézies (32403) :	B07
Saint-Puy (32404) :	C06
Saint-Sauvy (32406) :	D07
Saint-Soulan (32407) :	D08
Salles-d'Armagnac (32408) :	B06
Samaran (32409) :	C08, C09
Samatan (32410) :	D08
Sansan (32411) :	C08
Saramon (32412) :	D08
Sarcos (32413) :	C09
Sarragachies (32414) :	B07
Sarraguzan (32415) :	C08, C09
Sarrant (32416) :	D07
Sauveterre (32418) :	D08
Sauviac (32419) :	C08
Sauvimont (32420) :	D08
Savignac-Mona (32421) :	D08
Scieurac-et-Flourès (32422) :	B08
Séailles (32423) :	B07
Ségos (32424) :	A07
Ségoufielle (32425) :	D07, E07
Seissan (32426) :	C08
Sembouès (32427) :	B08
Sémézies-Cachan (32428) :	D08
Sempesserre (32429) :	C05, C06
Sère (32430) :	C08
Sérempuy (32431) :	D07
Seysses-Savès (32432) :	D08
Simorre (32433) :	C08, D08
Sion (32434) :	B07
Sirac (32435) :	D07
Solomiac (32436) :	D06, D07
Sorbets (32437) :	B07
Tachoires (32438) :	C08
Tarsac (32439) :	A07, B07
Tasque (32440) :	B07
Taybosc (32441) :	D07

Termes-d'Armagnac (32443) :	B07
Terraube (32442) :	C06
Thoux (32444) :	D07
Tieste-Uragnoux (32445) :	B08
Tillac (32446) :	B08
Tirent-Pontéjac (32447) :	D08
Touget (32448) :	D07
Toujouse (32449) :	A06
Tourdun (32450) :	B08
Tournan (32451) :	D08
Tournecoupe (32452) :	D06
Tourrenquets (32453) :	C07, D07
Traversères (32454) :	C08
Troncens (32455) :	B08
Tudelle (32456) :	B07, C07
Urdens (32457) :	C06, D06
Urgosse (32458) :	B07
Valence-sur-Baïse (32459) :	C06
Vergoignan (32460) :	A07
Verlus (32461) :	A07
Vic-Fezensac (32462) :	B06, B07, C06, C07
Viella (32463) :	A07, A08, B07, B08
Villecomtal-sur-Arros (32464) :	B08, B09
Villefranche (32465) :	C08, D08
Viozan (32466) :	C08, C09

Lot

Commune	Planche(s)
Albas (46001) :	E03, E04
Albiac (46002) :	F02
Alvignac (46003) :	F02
Anglars (46004) :	F02
Anglars-Juillac (46005) :	E03
Anglars-Nozac (46006) :	E02
Arcambal (46007) :	E03, E04, F03, F04
Assier (46009) :	F02, F03
Aujols (46010) :	E04, F04
Autoire (46011) :	F02
Aynac (46012) :	F02
Bach (46013) :	F04
Bagat-en-Quercy (46014) :	E04
Bagnac-sur-Célé (46015) :	G02, G03
Baladou (46016) :	F01
Bannes (46017) :	F02, G02
Beaumat (46019) :	E02, E03, F03
Beauregard (46020) :	F04
Béduer (46021) :	F03, G03
Bélaye (46022) :	E03, E04
Belfort-du-Quercy (46023) :	E04, E05, F04, F05
Belmont-Bretenoux (46024) :	F01, F02
Belmontet (46025) :	E04
Belmont-Sainte-Foi (46026) :	F04
Berganty (46027) :	F04
Bessonies (46338) :	G02
Bétaille (46028) :	F01
Biars-sur-Cère (46029) :	F01
Bio (46030) :	F02
Blars (46031) :	F03
Boissières (46032) :	E03
Boussac (46035) :	F03, G03
Bouziès (46037) :	F03
Brengues (46039) :	F03
Bretenoux (46038) :	F01
Cabrerets (46040) :	F03
Cadrieu (46041) :	F03
Cahors (46042) :	E03, E04
Cahus (46043) :	F01, G01
Caillac (46044) :	E03
Cajarc (46045) :	F03, F04
Calamane (46046) :	E03
Calès (46047) :	E02, F02
Calviac (46048) :	G01, G02
Calvignac (46049) :	F03, F04
Cambayrac (46050) :	E04
Cambes (46051) :	F03, G03
Camboulit (46052) :	F03, G03
Camburat (46053) :	G03
Caniac-du-Causse (46054) :	F03
Capdenac (46055) :	G03
Carayac (46056) :	F03, G03
Cardaillac (46057) :	G02, G03
Carennac (46058) :	F01, F02
Carlucet (46059) :	F02
Carnac-Rouffiac (46060) :	E04
Cassagnes (46061) :	E03
Castelfranc (46062) :	E03
Castelnau-Montratier (46063) :	E04, E05
Catus (46064) :	E03
Cavagnac (46065) :	F01
Cazals (46066) :	E03
Cazillac (46067) :	F01
Cénevières (46068) :	F03, F04
Cézac (46069) :	E04
Cieurac (46070) :	E04, F04
Comiac (46071) :	G01
Concorès (46072) :	E02, E03
Concots (46073) :	F04
Condat (46074) :	F01
Corn (46075) :	F03
Cornac (46076) :	F01, G01, G02
Cours (46077) :	E03, F03
Couzou (46078) :	F02
Cras (46079) :	F03
Crayssac (46080) :	E03
Crégols (46081) :	F04
Cremps (46082) :	F04
Cressensac (46083) :	E01, F01
Creysse (46084) :	F01, F02
Cuzac (46085) :	G03
Cuzance (46086) :	E01, F01
Dégagnac (46087) :	E02, E03
Douelle (46088) :	E03, E04
Duravel (46089) :	D03, E03
Durbans (46090) :	F02, F03
Escamps (46091) :	F04
Esclauzels (46092) :	F03, F04
Espagnac-Sainte-Eulalie (46093) :	F03
Espédaillac (46094) :	F03
Espère (46095) :	E03
Espeyroux (46096) :	F02, G02
Estal (46097) :	F01, G01
Fajoles (46098) :	E02
Fargues (46099) :	E04
Faycelles (46100) :	G03
Felzins (46101) :	G03
Figeac (46102) :	G03
Flaugnac (46103) :	E04, E05
Flaujac-Gare (46104) :	F02
Flaujac-Poujols (46105) :	E04, F04
Floirac (46106) :	F01, F02
Floressas (46107) :	D03, D04, E03, E04
Fons (46108) :	F02, F03, G02, G03
Fontanes (46109) :	E04
Fontanes-du-Causse (46110) :	F02, F03
Fourmagnac (46111) :	G02, G03
Francoulès (46112) :	E03
Frayssinet (46113) :	E02, E03
Frayssinet-le-Gélat (46114) :	E03
Frayssinhes (46115) :	F02, G01, G02
Frontenac (46116) :	G03
Gagnac-sur-Cère (46117) :	F01
Gignac (46118) :	E01, F01
Gigouzac (46119) :	E03
Gindou (46120) :	E03
Ginouillac (46121) :	E02, F02
Gintrac (46122) :	F01, F02
Girac (46123) :	F01
Glanes (46124) :	F01
Gorses (46125) :	G02
Goujounac (46126) :	E03
Gourdon (46127) :	E02
Gramat (46128) :	F02
Gréalou (46129) :	F03
Grézels (46130) :	E03, E04
Grèzes (46131) :	F03
Issendolus (46132) :	F02
Issepts (46133) :	F02, F03, G02, G03
Labastide-du-Haut-Mont (46135) :	G02
Labastide-du-Vert (46136) :	E03
Labastide-Marnhac (46137) :	E04
Labastide-Murat (46138) :	F02, F03
Labathude (46139) :	G02
Laburgade (46140) :	E04, F04
Lacam-d'Ourcet (46141) :	G02
Lacapelle-Cabanac (46142) :	D03
Lacapelle-Marival (46143) :	F02, G02
Lacave (46144) :	F02
Lachapelle-Auzac (46145) :	E01, F01
Ladirat (46146) :	G02
Lagardelle (46147) :	E03
Lalbenque (46148) :	E04, F04
Lamagdelaine (46149) :	E03, E04, F03
Lamativie (46150) :	G01
Lamothe-Cassel (46151) :	E03, F03
Lamothe-Fénelon (46152) :	E02
Lanzac (46153) :	E01, E02
Laramière (46154) :	F04
Larnagol (46155) :	F03, F04
Laroque-des-Arcs (46156) :	E03
Larroque-Toirac (46157) :	F03, G03
Lascabanes (46158) :	E04
Latouille-Lentillac (46159) :	G02
Latronquière (46160) :	G02
Lauresses (46161) :	G02
Lauzès (46162) :	F03
Laval-de-Cère (46163) :	F01, G01
Lavercantière (46164) :	E03
Lavergne (46165) :	F02
Le Bastit (46018) :	F02
Le Boulvé (46033) :	E04

Le Bourg (46034) :	F02, G02
Le Bouyssou (46036) :	F02, G02
Le Montat (46197) :	E04
Le Roc (46239) :	E02
Le Vigan (46334) :	E02
Lebreil (46166) :	E04
Lentillac-du-Causse (46167) :	F03
Lentillac-Saint-Blaise (46168) :	G03
Léobard (46169) :	E02
Les Arques (46008) :	E03
Les Junies (46134) :	E03
Les Quatre-Routes-du-Lot (46232) :	F01
Leyme (46170) :	F02
Lherm (46171) :	E03
Lhospitalet (46172) :	E04
Limogne-en-Quercy (46173) :	F04
Linac (46174) :	G02, G03
Lissac-et-Mouret (46175) :	G03
Livernon (46176) :	F02, F03
Loubressac (46177) :	F01, F02
Loupiac (46178) :	E02
Lugagnac (46179) :	F04
Lunan (46180) :	G03
Lunegarde (46181) :	F02, F03
Luzech (46182) :	E03, E04
Marcilhac-sur-Célé (46183) :	F03
Marminiac (46184) :	E02, E03
Martel (46185) :	F01
Masclat (46186) :	E02
Mauroux (46187) :	D03, D04
Maxou (46188) :	E03
Mayrac (46337) :	F01
Mayrinhac-Lentour (46189) :	F02
Mechmont (46190) :	E03
Mercuès (46191) :	E03
Meyronne (46192) :	F01, F02
Miers (46193) :	F01, F02
Milhac (46194) :	E02
Molières (46195) :	F02, G02
Montamel (46196) :	E03
Montbrun (46198) :	F03
Montcabrier (46199) :	D03, E03
Montcléra (46200) :	E03
Montcuq (46201) :	E04
Montdoumerc (46202) :	E04, F04
Montet-et-Bouxal (46203) :	G02
Montfaucon (46204) :	E02, F02, F03
Montgesty (46205) :	E03
Montlauzun (46206) :	E04
Montredon (46207) :	G03
Montvalent (46208) :	F01, F02
Nadaillac-de-Rouge (46209) :	E02
Nadillac (46210) :	E03, F03
Nuzéjouls (46211) :	E03
Orniac (46212) :	F03

Padirac (46213) :	F02
Parnac (46214) :	E03
Payrac (46215) :	E02
Payrignac (46216) :	E02
Pern (46217) :	E04
Pescadoires (46218) :	E03
Peyrilles (46219) :	E03
Pinsac (46220) :	E01, E02, F01, F02
Planioles (46221) :	G03
Pomarède (46222) :	E03
Pontcirq (46223) :	E03
Pradines (46224) :	E03, E04
Prayssac (46225) :	E03
Prendeignes (46226) :	G02, G03
Promilhanes (46227) :	F04
Prudhomat (46228) :	F01, F02
Puybrun (46229) :	F01
Puyjourdes (46230) :	F04
Puy-l'Évêque (46231) :	E03
Quissac (46233) :	F03
Rampoux (46234) :	E03
Reilhac (46235) :	F02
Reilhaguet (46236) :	E02, F02
Reyrevignes (46237) :	F03, G03
Rignac (46238) :	F02
Rocamadour (46240) :	F02
Rouffilhac (46241) :	E02
Rudelle (46242) :	F02
Rueyres (46243) :	F02
Sabadel-Latronquière (46244) :	G02
Sabadel-Lauzès (46245) :	F03
Saignes (46246) :	F02
Saillac (46247) :	F04
Saint-Bressou (46249) :	G02, G03
Saint-Caprais (46250) :	E03
Saint-Céré (46251) :	F02, G02
Saint-Cernin (46252) :	F03
Saint-Chamarand (46253) :	E02, E03
Saint-Chels (46254) :	F03
Saint-Cirgues (46255) :	G02
Saint-Cirq-Lapopie (46256) :	F03, F04
Saint-Cirq-Madelon (46257) :	E02
Saint-Cirq-Souillaguet (46258) :	E02
Saint-Clair (46259) :	E02
Saint-Cyprien (46262) :	E04
Saint-Daunès (46263) :	E04
Saint-Denis-Catus (46264) :	E03
Saint-Denis-lès-Martel (46265) :	F01
Sainte-Alauzie (46248) :	E04
Sainte-Colombe (46260) :	G02
Sainte-Croix (46261) :	E04
Saint-Félix (46266) :	G03
Saint-Germain-du-Bel-Air (46267) :	E02, E03
Saint-Géry (46268) :	F03
Saint-Hilaire (46269) :	G02

Saint-Jean-de-Laur (46270) :	F03, F04
Saint-Jean-Lagineste (46339) :	F02
Saint-Jean-Lespinasse (46271) :	F01, F02
Saint-Jean-Mirabel (46272) :	G03
Saint-Laurent-les-Tours (46273) :	F01, F02, G01, G02
Saint-Laurent-Lolmie (46274) :	E04
Saint-Martin-de-Vers (46275) :	F03
Saint-Martin-Labouval (46276) :	F03, F04
Saint-Martin-le-Redon (46277) :	D03
Saint-Matré (46278) :	D04, E04
Saint-Maurice-en-Quercy (46279) :	F02, G02
Saint-Médard (46280) :	E03
Saint-Médard-de-Presque (46281) :	F02
Saint-Médard-Nicourby (46282) :	G02
Saint-Michel-de-Bannières (46283) :	F01
Saint-Michel-Loubéjou (46284) :	F01, F02
Saint-Pantaléon (46285) :	E04
Saint-Paul-de-Loubressac (46287) :	E04, E05
Saint-Paul-de-Vern (46286) :	F02, G02
Saint-Perdoux (46288) :	G02, G03
Saint-Pierre-Lafeuille (46340) :	E03
Saint-Pierre-Toirac (46289) :	F03, G03
Saint-Projet (46290) :	E02, F02
Saint-Sauveur-la-Vallée (46291) :	F03
Saint-Simon (46292) :	F02
Saint-Sozy (46293) :	F01, F02
Saint-Sulpice (46294) :	F03
Saint-Vincent-du-Pendit (46295) :	F02, G02
Saint-Vincent-Rive-d'Olt (46296) :	E03, E04
Salviac (46297) :	E02, E03
Sarrazac (46298) :	F01
Sauliac-sur-Célé (46299) :	F03
Saux (46300) :	D04, E04
Sauzet (46301) :	E04
Sénaillac-Latronquière (46302) :	G02
Sénaillac-Lauzès (46303) :	F03
Séniergues (46304) :	F02
Sérignac (46305) :	D03, D04, E04
Sonac (46306) :	F02
Soturac (46307) :	D03
Soucirac (46308) :	E02, F02
Souillac (46309) :	E01, E02, F01
Soulomès (46310) :	F03
Sousceyrac (46311) :	G01, G02
Strenquels (46312) :	F01
Tauriac (46313) :	F01
Terrou (46314) :	G02
Teyssieu (46315) :	F01, G01
Thédirac (46316) :	E03
Thégra (46317) :	F02
Thémines (46318) :	F02
Théminettes (46319) :	F02
Tour-de-Faure (46320) :	F03, F04
Touzac (46321) :	D03
Trespoux-Rassiels (46322) :	E04

Ussel (46323) :	E03, F03
Uzech (46324) :	E03
Vaillac (46325) :	E02, E03, F02, F03
Valprionde (46326) :	D04, E04
Valroufié (46327) :	E03
Varaire (46328) :	F04
Vaylats (46329) :	F04
Vayrac (46330) :	F01
Vers (46331) :	E03, F03
Viazac (46332) :	G02, G03
Vidaillac (46333) :	F04
Villesèque (46335) :	E04
Vire-sur-Lot (46336) :	D03, E03

Hautes-Pyrénées

Commune	Planche(s)
Adast (65001) :	B10
Adé (65002) :	B09, B10
Adervielle-Pouchergues (65003) :	C11
Agos-Vidalos (65004) :	A10, B10
Allier (65005) :	B09
Ancizan (65006) :	B11, C11
Andrest (65007) :	B09
Anères (65009) :	C10
Angos (65010) :	B09
Anla (65012) :	C10
Ansost (65013) :	B08
Antichan (65014) :	C10
Antin (65015) :	B09, C09
Antist (65016) :	B10
Aragnouet (65017) :	B11, B12
Arbéost (65018) :	A10, A11
Arcizac-Adour (65019) :	B10
Arcizac-ez-Angles (65020) :	B10
Arcizans-Avant (65021) :	A10, A11
Arcizans-Dessus (65022) :	A10
Ardengost (65023) :	C11
Argelès-Bagnères (65024) :	B10
Argelès-Gazost (65025) :	A10, B10
Aries-Espénan (65026) :	C09
Armenteule (65027) :	C11
Arné (65028) :	C09, C10
Arras-en-Lavedan (65029) :	A10, A11
Arrayou-Lahitte (65247) :	B10
Arreau (65031) :	B11, C11
Arrens-Marsous (65032) :	A10, A11
Arrodets (65034) :	B10
Arrodets-ez-Angles (65033) :	B10
Artagnan (65035) :	B08
Artalens-Souin (65036) :	B10
Artiguemy (65037) :	B10
Artigues (65038) :	B10
Aspin-Aure (65039) :	B11, C11
Aspin-en-Lavedan (65040) :	B10
Asque (65041) :	B10
Asté (65042) :	B10
Astugue (65043) :	B10
Aubarède (65044) :	B09
Aucun (65045) :	A10
Aulon (65046) :	B11
Aureilhan (65047) :	B09
Aurensan (65048) :	B09
Auriébat (65049) :	B08
Avajan (65050) :	C11
Aventignan (65051) :	C10
Averan (65052) :	B10
Aveux (65053) :	C10
Avezac-Prat-Lahitte (65054) :	B10, C10
Ayros-Arbouix (65055) :	B10
Ayzac-Ost (65056) :	A10, B10
Azereix (65057) :	B09
Azet (65058) :	B11, C11, C12
Bagnères-de-Bigorre (65059) :	B10, B11
Banios (65060) :	B10
Barbachen (65061) :	B08
Barbazan-Debat (65062) :	B09
Barbazan-Dessus (65063) :	B09, B10
Barèges (65481) :	B11
Bareilles (65064) :	C11
Barlest (65065) :	A10, B10
Barrancoueu (65066) :	B11, C11
Barry (65067) :	B10
Barthe (65068) :	C09
Bartrès (65070) :	B10
Batsère (65071) :	B10
Bazet (65072) :	B09
Bazillac (65073) :	B09
Bazordan (65074) :	C09
Bazus-Aure (65075) :	B11, C11
Bazus-Neste (65076) :	C10
Beaucens (65077) :	B10, B11
Beaudéan (65078) :	B10, B11
Bégole (65079) :	B10, C09, C10
Bénac (65080) :	B09, B10
Benqué (65081) :	B10
Berbérust-Lias (65082) :	B10
Bernac-Debat (65083) :	B09, B10
Bernac-Dessus (65084) :	B10
Bernadets-Debat (65085) :	B09, C09
Bernadets-Dessus (65086) :	B09, C09
Bertren (65087) :	C10
Betbèze (65088) :	C09
Betpouey (65089) :	B11
Betpouy (65090) :	C09
Bettes (65091) :	B10
Beyrède-Jumet (65092) :	B10, B11, C10, C11
Bize (65093) :	C10
Bizous (65094) :	C10
Bonnefont (65095) :	C09
Bonnemazon (65096) :	B10
Bonrepos (65097) :	C09, C10
Boô-Silhen (65098) :	B10
Bordères-Louron (65099) :	C11
Bordères-sur-l'Échez (65100) :	B09
Bordes (65101) :	B09
Bouilh-Devant (65102) :	B09
Bouilh-Péreuilh (65103) :	B09
Boulin (65104) :	B09
Bourg-de-Bigorre (65105) :	B10
Bourisp (65106) :	C11
Bourréac (65107) :	B10
Bours (65108) :	B09
Bramevaque (65109) :	C10
Bugard (65110) :	B09, C09
Bulan (65111) :	B10
Bun (65112) :	A10
Burg (65113) :	B09, B10, C09, C10
Buzon (65114) :	B08
Cabanac (65115) :	B09
Cadéac (65116) :	B11, C11
Cadeilhan-Trachère (65117) :	B11
Caharet (65118) :	B10, C10
Caixon (65119) :	B08
Calavanté (65120) :	B09
Camalès (65121) :	B09
Camous (65122) :	C11
Campan (65123) :	B10, B11
Camparan (65124) :	C11
Campistrous (65125) :	C09, C10
Campuzan (65126) :	C09
Cantaous (65482) :	C10
Capvern (65127) :	B10, C10
Castelbajac (65128) :	C09, C10
Castelnau-Magnoac (65129) :	C09
Castelnau-Rivière-Basse (65130) :	B07, B08
Castelvieilh (65131) :	B09
Castéra-Lanusse (65132) :	B09, B10
Castéra-Lou (65133) :	B09
Casterets (65134) :	C09
Castillon (65135) :	B10
Caubous (65136) :	C09
Caussade-Rivière (65137) :	B08
Cauterets (65138) :	A10, A11, B11
Cazarilh (65139) :	C11
Cazaux-Debat (65140) :	C11
Cazaux-Fréchet-Anéran-Camors (65141) :	C11
Chelle-Debat (65142) :	B09
Chelle-Spou (65143) :	B10
Cheust (65144) :	B10
Chèze (65145) :	B11
Chis (65146) :	B09
Cieutat (65147) :	B10
Cizos (65148) :	C09
Clarac (65149) :	B09
Clarens (65150) :	C09, C10
Collongues (65151) :	B09
Coussan (65153) :	B09
Créchets (65154) :	C10
Devèze (65155) :	C09
Dours (65156) :	B09
Ens (65157) :	B11, C11
Esbareich (65158) :	C11
Escala (65159) :	C10
Escaunets (65160) :	B09
Escondeaux (65161) :	B09
Esconnets (65162) :	B10
Escots (65163) :	B10
Escoubès-Pouts (65164) :	B10
Esparros (65165) :	B10, C10
Espèche (65166) :	B10
Espieilh (65167) :	B10
Esquièze-Sère (65168) :	B11
Estaing (65169) :	A10, A11
Estampures (65170) :	B08, B09
Estarvielle (65171) :	C11
Estensan (65172) :	C11
Esterre (65173) :	B11
Estirac (65174) :	B08
Ferrère (65175) :	C10, C11
Ferrières (65176) :	A10
Fontrailles (65177) :	C09
Fréchède (65178) :	B08, B09
Fréchendets (65179) :	B10
Fréchet-Aure (65180) :	C11
Fréchou-Fréchet (65181) :	B09, B10
Gaillagos (65182) :	A10
Galan (65183) :	C09
Galez (65184) :	C09, C10
Gardères (65185) :	A09, B09
Gaudent (65186) :	C10
Gaussan (65187) :	C09
Gavarnie (65188) :	A11, A12, B11, B12
Gayan (65189) :	B09
Gazave (65190) :	C10
Gazost (65191) :	B10
Gèdre (65192) :	A11, B11, B12
Gembrie (65193) :	C10
Générest (65194) :	C10
Génos (65195) :	C11, C12
Gensac (65196) :	B08
Ger (65197) :	B10
Gerde (65198) :	B10
Germ (65199) :	C11, C12
Germs-sur-l'Oussouet (65200) :	B10
Geu (65201) :	B10
Gez (65202) :	A10
Gez-ez-Angles (65203) :	B10
Gonez (65204) :	B09
Gouaux (65205) :	C11
Goudon (65206) :	B09
Gourgue (65207) :	B10
Grailhen (65208) :	C11
Grézian (65209) :	C11
Grust (65210) :	A11, B11
Guchan (65211) :	B11, C11
Guchen (65212) :	B11, C11
Guizerix (65213) :	C09
Hachan (65214) :	C09
Hagedet (65215) :	B08
Hauban (65216) :	B10
Hautaget (65217) :	C10
Hèches (65218) :	B10, C10
Hères (65219) :	B08
Hibarette (65220) :	B09, B10

Hiis (65221) :	B10
Hitte (65222) :	B10
Horgues (65223) :	B09
Houeydets (65224) :	C10
Hourc (65225) :	B09
Ibos (65226) :	B09
Ilhet (65228) :	C10, C11
Ilheu (65229) :	C10
Izaourt (65230) :	C10
Izaux (65231) :	C10
Jacque (65232) :	B09
Jarret (65233) :	B10
Jézeau (65234) :	C11
Juillan (65235) :	B09
Julos (65236) :	B10
Juncalas (65237) :	B10
La Barthe-de-Neste (65069) :	C10
Labassère (65238) :	B10
Labastide (65239) :	C10
Labatut-Rivière (65240) :	B08
Laborde (65241) :	B10
Lacassagne (65242) :	B09
Lafitole (65243) :	B08
Lagarde (65244) :	B09
Lagrange (65245) :	C10
Lahitte-Toupière (65248) :	B08
Lalanne (65249) :	C09
Lalanne-Trie (65250) :	C09
Laloubère (65251) :	B09
Lamarque-Pontacq (65252) :	A09, A10, B09, B10
Lamarque-Rustaing (65253) :	B09, C09
Laméac (65254) :	B09
Lançon (65255) :	C11
Lanespède (65256) :	B09, B10
Lanne (65257) :	B09, B10
Lannemezan (65258) :	C10
Lansac (65259) :	B09
Lapeyre (65260) :	C09
Laran (65261) :	C09
Larreule (65262) :	B08
Larroque (65263) :	C09
Lascazères (65264) :	B08
Laslades (65265) :	B09
Lassales (65266) :	C09
Lau-Balagnas (65267) :	A10, B10
Layrisse (65268) :	B10
Les Angles (65011) :	B10
Lescurry (65269) :	B09
Lespouey (65270) :	B09
Lézignan (65271) :	B10
Lhez (65272) :	B09
Liac (65273) :	B08
Libaros (65274) :	C09
Lies (65275) :	B10
Lizos (65276) :	B09
Lombrès (65277) :	C10
Lomné (65278) :	B10
Lortet (65279) :	C10
Loubajac (65280) :	A10, B10
Loucrup (65281) :	B10
Loudenvielle (65282) :	C11, C12
Loudervielle (65283) :	C11
Louey (65284) :	B09
Louit (65285) :	B09
Lourdes (65286) :	A10, B10
Loures-Barousse (65287) :	C10
Lubret-Saint-Luc (65288) :	B09, C09
Luby-Betmont (65289) :	B09, C09
Luc (65290) :	B10
Lugagnan (65291) :	B10
Luquet (65292) :	A09, B09
Lustar (65293) :	C09
Lutilhous (65294) :	B10, C10
Luz-Saint-Sauveur (65295) :	B11
Madiran (65296) :	B08
Mansan (65297) :	B09
Marquerie (65298) :	B09
Marsac (65299) :	B09
Marsas (65300) :	B10
Marseillan (65301) :	B09
Mascaras (65303) :	B09
Maubourguet (65304) :	B08
Mauléon-Barousse (65305) :	C10, C11
Mauvezin (65306) :	B10
Mazères-de-Neste (65307) :	C10
Mazerolles (65308) :	B09
Mazouau (65309) :	C10
Mérilheu (65310) :	B10
Mingot (65311) :	B08, B09
Molère (65312) :	B10
Momères (65313) :	B09, B10
Monfaucon (65314) :	B08
Monléon-Magnoac (65315) :	C09
Monlong (65316) :	C09
Mont (65317) :	C11
Montastruc (65318) :	B09, C09
Montégut (65319) :	C10
Montgaillard (65320) :	B10
Montignac (65321) :	B09
Montoussé (65322) :	C10
Montsérié (65323) :	C10
Moulédous (65324) :	B09
Moumoulous (65325) :	B09
Mun (65326) :	B09
Nestier (65327) :	C10
Neuilh (65328) :	B10
Nistos (65329) :	C10, C11
Nouilhan (65330) :	B08
Odos (65331) :	B09
Oléac-Debat (65332) :	B09
Oléac-Dessus (65333) :	B09, B10
Omex (65334) :	A10, B10
Ordizan (65335) :	B10
Organ (65336) :	C09
Orieux (65337) :	B09, C09
Orignac (65338) :	B10
Orincles (65339) :	B10
Orleix (65340) :	B09
Oroix (65341) :	B09
Osmets (65342) :	B09
Ossen (65343) :	A10, B10
Ossun (65344) :	B09, B10
Ossun-ez-Angles (65345) :	B10
Oueilloux (65346) :	B09, B10
Ourde (65347) :	C10, C11
Ourdis-Cotdoussan (65348) :	B10
Ourdon (65349) :	B10
Oursbelille (65350) :	B09
Ousté (65351) :	B10
Ouzous (65352) :	A10, B10
Ozon (65353) :	B09, B10
Pailhac (65354) :	C11
Paréac (65355) :	B10
Péré (65356) :	B10
Peyraube (65357) :	B09
Peyret-Saint-André (65358) :	C09
Peyriguère (65359) :	B09
Peyrouse (65360) :	A10
Peyrun (65361) :	B09
Pierrefitte-Nestalas (65362) :	B10, B11
Pinas (65363) :	C10
Pintac (65364) :	B09
Poueyferré (65366) :	A10, B10
Poumarous (65367) :	B09, B10
Pouy (65368) :	C09
Pouyastruc (65369) :	B09
Pouzac (65370) :	B10
Prêchac (65371) :	B10
Pujo (65372) :	B09
Puntous (65373) :	C09
Puydarrieux (65374) :	C09
Rabastens-de-Bigorre (65375) :	B08, B09
Recurt (65376) :	C09, C10
Réjaumont (65377) :	C09, C10
Ricaud (65378) :	B10
Ris (65379) :	C11
Sabalos (65380) :	B09
Sabarros (65381) :	C09
Sacoué (65382) :	C10, C11
Sadournin (65383) :	C09
Sailhan (65384) :	B11, C11
Saint-Arroman (65385) :	C10
Saint-Créac (65386) :	B10
Sainte-Marie (65391) :	C10, C11
Saint-Lanne (65387) :	B07, B08
Saint-Lary-Soulan (65388) :	B11, B12, C11, C12
Saint-Laurent-de-Neste (65389) :	C10
Saint-Lézer (65390) :	B08, B09
Saint-Martin (65392) :	B09, B10
Saint-Pastous (65393) :	B10
Saint-Paul (65394) :	C10
Saint-Pé-de-Bigorre (65395) :	A10
Saint-Savin (65396) :	A10, B10
Saint-Sever-de-Rustan (65397) :	B09
Saléchan (65398) :	C11
Saligos (65399) :	B11
Salles (65400) :	A10
Salles-Adour (65401) :	B09
Samuran (65402) :	C10
Sanous (65403) :	B08, B09
Sariac-Magnoac (65404) :	C09
Sarlabous (65405) :	B10
Sarniguet (65406) :	B09
Sarp (65407) :	C10
Sarrancolin (65408) :	C10, C11
Sarriac-Bigorre (65409) :	B08, B09
Sarrouilles (65410) :	B09
Sassis (65411) :	B11
Sauveterre (65412) :	B08
Sazos (65413) :	B11
Ségalas (65414) :	B08
Ségus (65415) :	A10, B10
Seich (65416) :	C10
Séméac (65417) :	B09
Sénac (65418) :	B09
Sentous (65419) :	C09
Sère-en-Lavedan (65420) :	A10
Sère-Lanso (65421) :	B10
Sère-Rustaing (65423) :	B09
Séron (65422) :	A09, B09
Sers (65424) :	B11
Siarrouy (65425) :	B09
Sinzos (65426) :	B09
Siradan (65427) :	C10, C11
Sireix (65428) :	A10
Sombrun (65429) :	B08
Soréac (65430) :	B09
Sost (65431) :	C11
Soublecause (65432) :	B08
Soues (65433) :	B09
Soulom (65435) :	A10, A11, B10, B11
Souyeaux (65436) :	B09
Tajan (65437) :	C09, C10
Talazac (65438) :	B09
Tarasteix (65439) :	B09
Tarbes (65440) :	B09
Thèbe (65441) :	C10, C11
Thermes-Magnoac (65442) :	C09
Thuy (65443) :	B09
Tibiran-Jaunac (65444) :	C10

Tilhouse (65445) :	B10, C10
Tostat (65446) :	B09
Tournay (65447) :	B09, B10
Tournous-Darré (65448) :	C09
Tournous-Devant (65449) :	C09
Tramezaïgues (65450) :	B11, B12
Trébons (65451) :	B10
Trie-sur-Baïse (65452) :	C09
Troubat (65453) :	C10, C11
Trouley-Labarthe (65454) :	B09
Tuzaguet (65455) :	C10
Uglas (65456) :	C10
Ugnouas (65457) :	B09
Uz (65458) :	A10, A11, B10
Uzer (65459) :	B10
Vic-en-Bigorre (65460) :	B08, B09
Vidou (65461) :	C09
Vidouze (65462) :	B08
Viella (65463) :	B11
Vielle-Adour (65464) :	B10
Vielle-Aure (65465) :	B11, C11
Vielle-Louron (65466) :	C11
Vier-Bordes (65467) :	B10
Vieuzos (65468) :	C09
Viey (65469) :	B11
Viger (65470) :	B10
Vignec (65471) :	B11
Villefranque (65472) :	B08
Villelongue (65473) :	B10, B11
Villembits (65474) :	B09, C09
Villemur (65475) :	C09
Villenave-près-Béarn (65476) :	B08, B09
Villenave-près-Marsac (65477) :	B09
Viscos (65478) :	B11
Visker (65479) :	B10
Vizos (65480) :	B11

Tarn

Commune	Planche(s)
Aguts (81001) :	F08, G08
Aiguefonde (81002) :	G08
Alban (81003) :	H06
Albi (81004) :	G06
Albine (81005) :	H08
Algans (81006) :	F07, F08
Almayrac (81008) :	G05
Alos (81007) :	F06
Amarens (81009) :	F05, F06
Ambialet (81010) :	G06, H06
Ambres (81011) :	F07
Andillac (81012) :	F06
Andouque (81013) :	G06
Anglès (81014) :	H08
Appelle (81015) :	F08, G08
Arfons (81016) :	G08, G09
Arifat (81017) :	G07, H07
Arthès (81018) :	G06
Assac (81019) :	H06
Aussac (81020) :	G06
Aussillon (81021) :	G08, H08
Bannières (81022) :	F07, F08
Barre (81023) :	H07, I07
Beauvais-sur-Tescou (81024) :	F06
Belcastel (81025) :	F07
Bellegarde (81026) :	G06
Belleserre (81027) :	G08
Berlats (81028) :	H07
Bernac (81029) :	G06
Bertre (81030) :	F08, G08
Blan (81032) :	G08
Blaye-les-Mines (81033) :	G05, G06
Boissezon (81034) :	G08, H08
Bournazel (81035) :	F05, G05
Bout-du-Pont-de-Larn (81036) :	H08
Brassac (81037) :	H07, H08
Brens (81038) :	F06, G06
Briatexte (81039) :	F07
Brousse (81040) :	G07
Broze (81041) :	F06
Burlats (81042) :	G07, G08, H07, H08
Busque (81043) :	F07, G07
Cabanès (81044) :	F07, G07
Cadalen (81046) :	F07, G06, G07
Cadix (81047) :	H06
Cagnac-les-Mines (81048) :	G06
Cahuzac (81049) :	G08
Cahuzac-sur-Vère (81051) :	F06, G06
Cambon (81052) :	G06
Cambon-lès-Lavaur (81050) :	F08
Cambounès (81053) :	H07, H08
Cambounet-sur-le-Sor (81054) :	G08
Campagnac (81056) :	F05, F06
Carbes (81058) :	G07, G08
Carlus (81059) :	G06
Carmaux (81060) :	G05, G06
Castanet (81061) :	G06
Castelnau-de-Brassac (81062) :	H07, H08
Castelnau-de-Lévis (81063) :	G06
Castelnau-de-Montmiral (81064) :	F05, F06
Castres (81065) :	G07, G08
Caucalières (81066) :	G08
Cestayrols (81067) :	G06
Combefa (81068) :	G05, G06
Cordes-sur-Ciel (81069) :	F05, G05
Coufouleux (81070) :	F07
Courris (81071) :	H06
Crespin (81072) :	G05, G06
Crespinet (81073) :	G06
Cunac (81074) :	G06
Cuq (81075) :	G07
Cuq-Toulza (81076) :	F08
Curvalle (81077) :	H06
Damiatte (81078) :	F07, G07
Dénat (81079) :	G06, G07
Donnazac (81080) :	F06, G06
Dourgne (81081) :	G08
Durfort (81083) :	G08
Escoussens (81084) :	G08
Escroux (81085) :	H07
Espérausses (81086) :	H07
Fauch (81088) :	G06, G07
Faussergues (81089) :	H05, H06
Fayssac (81087) :	G06
Fénols (81090) :	G06
Ferrières (81091) :	H07
Fiac (81092) :	F07
Florentin (81093) :	G06
Fraissines (81094) :	H06
Frausseilles (81095) :	F05, F06
Fréjairolles (81097) :	G06
Fréjeville (81098) :	G07, G08
Gaillac (81099) :	F06
Garrevaques (81100) :	F08, G08
Garrigues (81102) :	F07
Gijounet (81103) :	H07
Giroussens (81104) :	F07
Graulhet (81105) :	F07, G07
Grazac (81106) :	F06, F07
Guitalens-L'Albarède (81132) :	G07, G08
Itzac (81108) :	F05, F06
Jonquières (81109) :	G07
Jouqueviel (81110) :	G05
La Sauzière-Saint-Jean (81279) :	F06
Labarthe-Bleys (81111) :	F05
Labastide-de-Lévis (81112) :	G06
Labastide-Dénat (81113) :	G06
Labastide-Gabausse (81114) :	G05, G06
Labastide-Rouairoux (81115) :	H08
Labastide-Saint-Georges (81116) :	F07
Labessière-Candeil (81117) :	G07
Laboulbène (81118) :	G07
Laboutarie (81119) :	G07
Labruguière (81120) :	G08
Lacabarède (81121) :	H08
Lacapelle-Pinet (81122) :	G05, H05
Lacapelle-Ségalar (81123) :	G05
Lacaune (81124) :	H07
Lacaze (81125) :	H07
Lacougotte-Cadoul (81126) :	F07
Lacroisille (81127) :	F08
Lacrouzette (81128) :	G07, H07
Lagardiolle (81129) :	G08
Lagarrigue (81130) :	G08
Lagrave (81131) :	G06
Lamillarié (81133) :	G06, G07
Lamontélarié (81134) :	H07, H08
Laparrouquial (81135) :	G05
Larroque (81136) :	F05, F06
Lasfaillades (81137) :	H08
Lasgraisses (81138) :	G06, G07
Lautrec (81139) :	G07
Lavaur (81140) :	F07
Le Bez (81031) :	H07, H08
Le Dourn (81082) :	H06
Le Fraysse (81096) :	G06, H06
Le Garric (81101) :	G06
Le Margnès (81153) :	H07
Le Masnau-Massuguiès (81158) :	H06, H07
Le Rialet (81223) :	H08
Le Riols (81224) :	F05
Le Ségur (81280) :	G05
Le Sequestre (81284) :	G06
Le Travet (81301) :	G07
Le Verdier (81313) :	F06
Le Vintrou (81321) :	H08
Lédas-et-Penthiès (81141) :	G05, H05
Lempaut (81142) :	G08
Les Cabannes (81045) :	F05
Les Cammazes (81055) :	G08, G09
Lescout (81143) :	G08
Lescure-d'Albigeois (81144) :	G06
Lisle-sur-Tarn (81145) :	F06
Livers-Cazelles (81146) :	G05, G06
Lombers (81147) :	G06, G07
Loubers (81148) :	F05, F06
Loupiac (81149) :	F06, F07
Lugan (81150) :	F07
Magrin (81151) :	F07, F08
Mailhoc (81152) :	G06
Marnaves (81154) :	F05
Marsal (81155) :	G06

Marssac-sur-Tarn (81156) :	G06
Marzens (81157) :	F07
Massac-Séran (81159) :	F07
Massaguel (81160) :	G08
Massals (81161) :	H06, H07
Maurens-Scopont (81162) :	F08
Mazamet (81163) :	G08, H08
Mézens (81164) :	F07
Milhars (81165) :	F05
Milhavet (81166) :	G05, G06
Miolles (81167) :	H06
Mirandol-Bourgnounac (81168) :	G05
Missècle (81169) :	G07
Monestiés (81170) :	G05, G06
Montans (81171) :	F06, F07
Montauriol (81172) :	G05
Montcabrier (81173) :	F07, F08
Montdragon (81174) :	G07
Montdurausse (81175) :	F06
Montels (81176) :	F06
Montfa (81177) :	G07
Montgaillard (81178) :	F06
Montgey (81179) :	F08, G08
Montirat (81180) :	G05
Montpinier (81181) :	G07
Montredon-Labessonnié (81182) :	G07, H07
Mont-Roc (81183) :	G07, H07
Montrosier (81184) :	F05
Montvalen (81185) :	F06
Moularès (81186) :	G05
Moulayrès (81187) :	G07
Moulin-Mage (81188) :	H07, I07
Mouzens (81189) :	F08
Mouzieys-Panens (81191) :	F05, G05
Mouzieys-Teulet (81190) :	G06
Murat-sur-Vèbre (81192) :	H07, I07
Nages (81193) :	H07, H08, I07
Navès (81195) :	G08
Noailhac (81196) :	G08, H08
Noailles (81197) :	G06
Orban (81198) :	G06, G07
Padiès (81199) :	G05, G06, H05, H06
Palleville (81200) :	G08
Pampelonne (81201) :	G05
Parisot (81202) :	F06, F07
Paulinet (81203) :	G06, H06, H07
Payrin-Augmontel (81204) :	G08
Péchaudier (81205) :	F08, G08
Penne (81206) :	F05, F06
Peyregoux (81207) :	G07
Peyrole (81208) :	F06, F07, G07
Pont-de-Larn (81209) :	G08, H08
Poudis (81210) :	G08
Poulan-Pouzols (81211) :	G06
Prades (81212) :	F07, F08, G07, G08

Pratviel (81213) :	F07
Puéchoursi (81214) :	F08
Puybegon (81215) :	F07
Puycalvel (81216) :	G07
Puycelci (81217) :	F06
Puygouzon (81218) :	G06
Puylaurens (81219) :	F08, G07, G08
Rabastens (81220) :	F06, F07
Rayssac (81221) :	H06, H07
Réalmont (81222) :	G07
Rivières (81225) :	F06, G06
Ronel (81226) :	G06, G07
Roquecourbe (81227) :	G07
Roquemaure (81228) :	F06, F07
Roquevidal (81229) :	F07, F08
Rosières (81230) :	G05, G06
Rouairoux (81231) :	H08
Rouffiac (81232) :	G06
Roumégoux (81233) :	G07
Roussayrolles (81234) :	F05
Saint-Affrique-les-Montagnes (81235) :	G08
Saint-Agnan (81236) :	F07
Saint-Amancet (81237) :	G08
Saint-Amans-Soult (81238) :	H08
Saint-Amans-Valtoret (81239) :	H08
Saint-André (81240) :	H06
Saint-Antonin-de-Lacalm (81241) :	G07
Saint-Avit (81242) :	G08
Saint-Beauzile (81243) :	F05, F06
Saint-Benoît-de-Carmaux (81244) :	G05, G06
Saint-Christophe (81245) :	G05
Saint-Cirgue (81247) :	G06, H06
Sainte-Cécile-du-Cayrou (81246) :	F06
Sainte-Croix (81326) :	G06
Sainte-Gemme (81249) :	G05
Saint-Gauzens (81248) :	F07
Saint-Genest-de-Contest (81250) :	G07
Saint-Germain-des-Prés (81251) :	G08
Saint-Germier (81252) :	G07
Saint-Grégoire (81253) :	G06
Saint-Jean-de-Marcel (81254) :	G05, G06
Saint-Jean-de-Rives (81255) :	F07
Saint-Jean-de-Vals (81256) :	G07
Saint-Juéry (81257) :	G06
Saint-Julien-du-Puy (81258) :	G07
Saint-Julien-Gaulène (81259) :	G06
Saint-Lieux-Lafenasse (81260) :	G07
Saint-Lieux-lès-Lavaur (81261) :	F07
Saint-Marcel-Campes (81262) :	G05
Saint-Martin-Laguépie (81263) :	F05, G05
Saint-Michel-de-Vax (81265) :	F05
Saint-Michel-Labadié (81264) :	H06
Saint-Paul-Cap-de-Joux (81266) :	F07, G07, G08
Saint-Pierre-de-Trivisy (81267) :	H07
Saint-Salvi-de-Carcavès (81268) :	H07

Saint-Salvy-de-la-Balme (81269) :	G08, H07, H08
Saint-Sernin-lès-Lavaur (81270) :	G08
Saint-Sulpice (81271) :	F07
Saint-Urcisse (81272) :	F06
Saïx (81273) :	G08
Saliès (81274) :	G06
Salles (81275) :	G05
Salvagnac (81276) :	F06
Saussenac (81277) :	G06
Sauveterre (81278) :	H08
Sémalens (81281) :	G08
Senaux (81282) :	H07
Senouillac (81283) :	F06, G06
Sérénac (81285) :	G06
Serviès (81286) :	G07
Sieurac (81287) :	G07
Sorèze (81288) :	G08, G09
Soual (81289) :	G08
Souel (81290) :	F05, F06, G05, G06
Taïx (81291) :	G06
Tanus (81292) :	G05
Tauriac (81293) :	F06
Técou (81294) :	F06, F07, G06, G07
Teillet (81295) :	G06, G07, H06, H07
Terre-Clapier (81296) :	G06, G07
Terssac (81297) :	G06
Teulat (81298) :	F07, F08
Teyssode (81299) :	F07, F08, G07
Tonnac (81300) :	F05
Tréban (81302) :	G05
Trébas (81303) :	H06
Trévien (81304) :	G05
Vabre (81305) :	H07
Valderiès (81306) :	G06
Valdurenque (81307) :	G08
Valence-d'Albigeois (81308) :	G06, H06
Vaour (81309) :	F05
Veilhes (81310) :	F07, F08
Vénès (81311) :	G07
Verdalle (81312) :	G08
Viane (81314) :	H07
Vielmur-sur-Agout (81315) :	G07, G08
Vieux (81316) :	F06
Villefranche-d'Albigeois (81317) :	G06
Villeneuve-lès-Lavaur (81318) :	F08
Villeneuve-sur-Vère (81319) :	G06
Vindrac-Alayrac (81320) :	F05
Virac (81322) :	G05, G06
Viterbe (81323) :	F07
Viviers-lès-Lavaur (81324) :	F07, F08
Viviers-lès-Montagnes (81325) :	G08

Tarn-et-Garonne

Commune	Planche(s)
Albefeuille-Lagarde (82001) :	E05, E06
Albias (82002) :	E05
Angeville (82003) :	D06
Asques (82004) :	D05, D06
Aucamville (82005) :	E07
Auterive (82006) :	D06
Auty (82007) :	E05
Auvillar (82008) :	D05
Balignac (82009) :	D06
Bardigues (82010) :	D05, D06
Barry-d'Islemade (82011) :	E05
Beaumont-de-Lomagne (82013) :	D06
Beaupuy (82014) :	D06, D07, E06, E07
Belbèse (82015) :	D06
Belvèze (82016) :	D04, E04
Bessens (82017) :	E06
Bioule (82018) :	E05, F05
Boudou (82019) :	D05
Bouillac (82020) :	D06, D07, E06
Bouloc (82021) :	D04, E04
Bourg-de-Visa (82022) :	D04, D05
Bourret (82023) :	E06
Brassac (82024) :	D04, D05
Bressols (82025) :	E06
Bruniquel (82026) :	F05, F06
Campsas (82027) :	E06
Canals (82028) :	E06
Castanet (82029) :	F04, F05, G04, G05
Castelferrus (82030) :	D06, E06
Castelmayran (82031) :	D05, D06
Castelsagrat (82032) :	D05
Castelsarrasin (82033) :	D05, D06, E05, E06
Castéra-Bouzet (82034) :	D05, D06
Caumont (82035) :	D05, D06
Caussade (82037) :	E05, F05
Caylus (82038) :	F04, F05
Cayrac (82039) :	E05
Cayriech (82040) :	F05
Cazals (82041) :	F05
Cazes-Mondenard (82042) :	E04, E05
Comberouger (82043) :	D06, E06
Corbarieu (82044) :	E06
Cordes-Tolosannes (82045) :	D06, E06
Coutures (82046) :	D06
Cumont (82047) :	D06
Dieupentale (82048) :	E06
Donzac (82049) :	D05
Dunes (82050) :	D05
Durfort-Lacapelette (82051) :	D05, E05
Escatalens (82052) :	E06
Escazeaux (82053) :	D06, D07
Espalais (82054) :	D05

Esparsac (82055) :	D06
Espinas (82056) :	F05
Fabas (82057) :	E06
Fajolles (82058) :	D06
Faudoas (82059) :	D06, D07
Fauroux (82060) :	D04, D05
Féneyrols (82061) :	F05
Finhan (82062) :	E06
Garganvillar (82063) :	D06, E06
Gariès (82064) :	D06, D07
Gasques (82065) :	D05
Génébrières (82066) :	E06
Gensac (82067) :	D06
Gimat (82068) :	D06
Ginals (82069) :	F05
Glatens (82070) :	D06
Goas (82071) :	D06, D07
Golfech (82072) :	D05
Goudourville (82073) :	D05
Gramont (82074) :	D06
Grisolles (82075) :	E06, E07
La Salvetat-Belmontet (82176) :	E06, F06
La Ville-Dieu-du-Temple (82096) :	E05, E06
Labarthe (82077) :	E05
Labastide-de-Penne (82078) :	F04
Labastide-du-Temple (82080) :	E05
Labastide-Saint-Pierre (82079) :	E06
Labourgade (82081) :	D06, E06
Lacapelle-Livron (82082) :	F04
Lachapelle (82083) :	D06
Lacour (82084) :	D04
Lacourt-Saint-Pierre (82085) :	E06
Lafitte (82086) :	D06, E06
Lafrançaise (82087) :	E05
Laguépie (82088) :	F05, G05
Lamagistère (82089) :	D05
Lamothe-Capdeville (82090) :	E05
Lamothe-Cumont (82091) :	D06
Lapenche (82092) :	F05
Larrazet (82093) :	D06, E06
Lauzerte (82094) :	D04, E04, E05
Lavaurette (82095) :	F05
Lavit (82097) :	D06
Le Causé (82036) :	D06, D07
Le Pin (82139) :	D05, D06
Léojac (82098) :	E06
Les Barthes (82012) :	E05
L'Honor-de-Cos (82076) :	E05
Lizac (82099) :	E05
Loze (82100) :	F04
Malause (82101) :	D05
Mansonville (82102) :	D05, D06
Marignac (82103) :	D06
Marsac (82104) :	D06
Mas-Grenier (82105) :	E06

Maubec (82106) :	D06, D07
Maumusson (82107) :	D06
Meauzac (82108) :	E05
Merles (82109) :	D05
Mirabel (82110) :	E05
Miramont-de-Quercy (82111) :	D04, D05
Moissac (82112) :	D05, E05
Molières (82113) :	E05
Monbéqui (82114) :	E06
Monclar-de-Quercy (82115) :	E06, F06
Montagudet (82116) :	D04, D05, E04, E05
Montaigu-de-Quercy (82117) :	D04, E04
Montaïn (82118) :	D06, E06
Montalzat (82119) :	E05, F05
Montastruc (82120) :	E05
Montauban (82121) :	E05, E06
Montbarla (82122) :	D05
Montbartier (82123) :	E06
Montbeton (82124) :	E05, E06
Montech (82125) :	E06
Monteils (82126) :	F05
Montesquieu (82127) :	D05, E05
Montfermier (82128) :	E05
Montgaillard (82129) :	D06
Montjoi (82130) :	D05
Montpezat-de-Quercy (82131) :	E04, E05, F04, F05
Montricoux (82132) :	F05
Mouillac (82133) :	F04
Nègrepelisse (82134) :	E05, E06, F05, F06
Nohic (82135) :	E06
Orgueil (82136) :	E06
Parisot (82137) :	F04, F05
Perville (82138) :	D05
Piquecos (82140) :	E05
Pommevic (82141) :	D05
Pompignan (82142) :	E06, E07
Poupas (82143) :	D06
Puycornet (82144) :	E05
Puygaillard-de-Lomagne (82146) :	D06
Puygaillard-de-Quercy (82145) :	F05, F06
Puylagarde (82147) :	F04
Puylaroque (82148) :	F04, F05
Réalville (82149) :	E05, F05
Reyniès (82150) :	E06
Roquecor (82151) :	D04
Saint-Aignan (82152) :	D05, D06
Saint-Amans-de-Pellagal (82154) :	D05, E05
Saint-Amans-du-Pech (82153) :	D04
Saint-Antonin-Noble-Val (82155) :	F05
Saint-Arroumex (82156) :	D06
Saint-Beauzeil (82157) :	D04
Saint-Cirice (82158) :	D05
Saint-Cirq (82159) :	F05
Saint-Clair (82160) :	D05
Sainte-Juliette (82164) :	E04

Saint-Etienne-de-Tulmont (82161) :	E05, E06
Saint-Georges (82162) :	F05
Saint-Jean-du-Bouzet (82163) :	D06
Saint-Loup (82165) :	D05
Saint-Michel (82166) :	D05, D06
Saint-Nauphary (82167) :	E06
Saint-Nazaire-de-Valentane (82168) :	D05
Saint-Nicolas-de-la-Grave (82169) :	D05
Saint-Paul-d'Espis (82170) :	D05
Saint-Porquier (82171) :	E06
Saint-Projet (82172) :	F04
Saint-Sardos (82173) :	D06, E06
Saint-Vincent (82174) :	E05
Saint-Vincent-Lespinasse (82175) :	D05
Sauveterre (82177) :	E04, E05
Savenès (82178) :	E06, E07
Septfonds (82179) :	F05
Sérignac (82180) :	D06
Sistels (82181) :	D05
Touffailles (82182) :	D04
Tréjouls (82183) :	E04
Vaïssac (82184) :	E06, F05, F06
Valeilles (82185) :	D04
Valence (82186) :	D05
Varen (82187) :	F05
Varennes (82188) :	E06
Vazerac (82189) :	E04, E05
Verdun-sur-Garonne (82190) :	E06, E07
Verfeil (82191) :	F05
Verlhac-Tescou (82192) :	E06, F06
Vigueron (82193) :	D06
Villebrumier (82194) :	E06
Villemade (82195) :	E05

INDEX SYNTHETIQUE DES LIVRETS PAR PLANCHE

Planches	Eléments et objectifs								
	milieux boisés de plaine	milieux boisés d'altitude	milieux ouverts et semi- ouverts de plaine	milieux ouverts et semi- ouverts d'altitude	milieux rocheux d'altitude	Sous-trame milieux cultivés	cours d'eau	Sous-trame milieux humides	Trame verte et bleue
A06	Livret 2						Livret 8	Livret 9	Livret 10
A07	Livret 2						Livret 8	Livret 9	Livret 10
A08							Livret 8	Livret 9	Livret 10
A09			Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
A10	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
A11	Livret 2	Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
A12				Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
B05							Livret 8	Livret 9	Livret 10
B06	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
B07	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
B08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
B09	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
B10	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
B11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
B12		Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
C05	Livret 2					Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C09	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C10	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5		Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
C11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
C12		Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
D03	Livret 2						Livret 8	Livret 9	Livret 10
D04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D05	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D09	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D10	Livret 2	Livret 3	Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
D11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
D12		Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
E01	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
E02	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
E03	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
E04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E05	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E09	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E10	Livret 2	Livret 3	Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
E11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
E12		Livret 3		Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10

Planches	Eléments et objectifs								
	milieux boisés de plaine	milieux boisés d'altitude	milieux ouverts et semi- ouverts de plaine	milieux ouverts et semi- ouverts d'altitude	milieux rocheux d'altitude	Sous-trame milieux cultivés	cours d'eau	Sous-trame milieux humides	Trame verte et bleue
F01	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F02	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F03	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F05	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F08	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F09	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F10	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F11	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6	Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
F12	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
G01	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G02	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G03	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G05	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G07	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G08	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5		Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
G09	Livret 2	Livret 3	Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G10	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G11	Livret 2	Livret 3	Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
G12		Livret 3	Livret 4	Livret 5	Livret 6		Livret 8	Livret 9	Livret 10
H01	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
H02	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
H03	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5		Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
H04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
H05	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
H06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
H07	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
H08	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
H09							Livret 8	Livret 9	Livret 10
I02	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
I03	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
I04	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
I05	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5		Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
I06	Livret 2		Livret 4			Livret 7	Livret 8	Livret 9	Livret 10
I07	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
I08	Livret 2						Livret 8		Livret 10
J05	Livret 2		Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10
J06	Livret 2	Livret 3	Livret 4	Livret 5			Livret 8	Livret 9	Livret 10
J07			Livret 4				Livret 8	Livret 9	Livret 10