



Schéma régional d'aménagement,
de développement durable
et d'égalité des territoires
SRADDET

Annexe Continuités écologiques

Volet émanant des deux anciens Schéma Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) Languedoc-Roussillon et Midi Pyrénées

Comprenant notamment le diagnostic du territoire régional, la présentation des continuités écologiques retenues pour constituer la trame verte et bleue régionale, le plan d'action stratégique et l'atlas cartographique prévus par les articles R. 371-26 à R. 371-29 du Code de l'environnement.



Introduction aux SRCE Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées

Les SRCE : volet biodiversité du SRADET du point de vue de la planification

La loi NOTRe, en 2015, a confié à la Région l'élaboration du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADET). [L'ordonnance n° 2016-1028 du 27 juillet 2016](#) confirme l'intégration du Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) dans le SRADET. Le [décret n° 2016-1071 du 3 août 2016](#) apporte des précisions notamment sur le contenu du SRADET. Doivent notamment être présentés en annexe les principaux éléments constitutifs du SRCE : en particulier le diagnostic, la définition des enjeux et les atlas cartographiques.

Les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique des deux ex-régions Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon ont tous deux été approuvés en fin d'année 2015. À la suite de la création de la Région Occitanie, et en accord avec la DREAL, un bilan des deux documents a été effectué en 2018. Au terme de cet exercice, il a été convenu qu'une refonte des deux SRCE semblait peu pertinente. D'autant que, malgré une méthodologie de travail différente, les outils se sont avérés compatibles.

La Stratégie régionale pour la Biodiversité : une feuille de route collective et un programme d'actions opérationnel pour maintenir et reconquérir la biodiversité en Occitanie

En parallèle, la Région est devenue chef de file en matière de protection de la biodiversité avec la loi du 27 janvier 2014 dite loi Maptam. Désormais, les Régions sont chargées d'organiser les modalités de l'action commune des collectivités territoriales et de leurs établissements publics pour l'exercice des compétences relatives à la protection de la biodiversité. Pour ce faire, la Région a élaboré de manière concertée une Stratégie régionale pour la Biodiversité, à l'échelle de la nouvelle région. Cette stratégie constitue une feuille de route collective et partagée au niveau régional : un véritable cadre de référence pour orienter et soutenir les actions sur l'ensemble du territoire. Elle se déploie au travers d'un programme d'actions ambitieux (plan Arbre, intégration de la biodiversité dans l'ensemble des politiques publiques, renforcement de la connaissance, actions en faveur de la fonctionnalité des milieux...). La SrB appuiera ainsi la mise en œuvre du SRADET au travers de l'ensemble des mesures d'accompagnement et dispositifs financiers qui concernent la planification et l'aménagement.

A retenir : les SRCE restent d'actualité et leur contenu est à disposition des territoires, en annexe au SRADET. Ils sont aujourd'hui complétés par la Stratégie régionale pour la Biodiversité qui a une vocation plus transversale, et dont le programme d'action fait désormais référence.

La dynamique engagée dans les territoires pour limiter la fragmentation des milieux et répondre aux enjeux identifiés dans les SRCE va donc se poursuivre dans ce nouveau cadre.



Schéma Régional de Cohérence Écologique

Languedoc-Roussillon



Rapport de diagnostic

Partie 1

ENJEUX RELATIFS AUX ESPACES IMPORTANTS POUR LA BIODIVERSITÉ ET POUR LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Version soumise à l'enquête publique

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières.....	2
Table des illustrations.....	2
Table des tableaux.....	3
Introduction.....	5
Pourquoi une trame verte et bleue en Languedoc-Roussillon ?.....	5
Quelles sont les ambitions des copilotes ?.....	5
Quelle incidence pour nos territoires et nos projets ?.....	6
Comment identifier une trame verte et bleue en Languedoc-Roussillon: le Schéma Régional de Cohérence Écologique ?.....	6
Analyse des enjeux relatifs aux espaces importants pour la biodiversité et les continuités écologiques.....	12

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Exemple de spatialisation d'un indicateur.....	8
Figure 2 : Présentation de la méthode globale du diagnostic.....	11
Figure 3 : Enjeux de la fonctionnalité écologique à l'échelle régionale.....	14
Figure 4 : Pourcentage du territoire régional concerné par catégorie d'enjeux	14
Figure 5 : Cours d'eau classés. Source : DREAL, juillet 2014.....	16

Figure 6 : Cours d'eau particulièrement importants pour la biodiversité, parmi les cours d'eau non classés (article L214-17 CE). Source : DREAL LR, juillet 2014.....	16
Figure 7 : Focus sur les frayères. Source : DREAL, juillet 2014.....	17
Figure 8 : Espaces de mobilité connus en Languedoc-Roussillon Source : DREAL LR, juillet 2014.....	17
Figure 9 : Zones humides institutionnellement reconnues (annexe 8). Source : DREAL LR, juillet 2014.....	18
Figure 10 : Porter à connaissance sur les zones humides. Source : DREAL LR, juillet 2014.....	18
Figure 11 : Graus du Languedoc-Roussillon. Source : DREAL LR, juillet 2014.....	22
Figure 12 : Obstacles recensés par le ROE en région Languedoc-Roussillon. Source : ONEMA, 2013.....	23
Figure 13 : Enjeux de continuité écologique pour les milieux forestiers.....	29
Figure 14 : 27 régions forestières issues de l'Inventaire National Forestier en Languedoc-Roussillon. Source : CRPF, Mars 2012.....	31
Figure 15: Répartition des peuplements forestiers en Languedoc-Roussillon. Sources:DREAL, BD Ocsol.....	32
Figure 16 : Surfaces forestières en Languedoc-Roussillon soumises à un plan de gestion (forêts publiques) ou possédant un document de gestion durable (forêts privées). Sources : BD Ocsol, ONF, CRPF.....	33
Figure 17 : Schéma de structuration et d'articulation des différents documents de gestion des milieux forestiers.	34
Figure 18 : Enjeux de continuité écologique pour les milieux ouverts.....	39
Figure 19 : Enjeux de continuité écologique au sein des cultures annuelles	45
Figure 20 : Enjeux de continuité écologique pour les cultures pérennes.....	51
Figure 21 : Enjeux de continuité écologique des espaces urbanisés.....	56

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Indicateurs retenus pour l'analyse spatialisée des enjeux.....	9
Tableau 2 : Correspondance type de milieux et classe d'occupation du sol. Source : BD Ocsol.....	15

INTRODUCTION

Pourquoi une trame verte et bleue en Languedoc-Roussillon ?

Avec un territoire régional couvert à près de 48 % d'espaces naturels gérés ou protégés, quelle est la valeur ajoutée de la trame verte et bleue en Languedoc-Roussillon ?

La lutte contre la perte de biodiversité, principalement due à la fragmentation et la destruction des milieux naturels ne peut désormais se cantonner à la préservation d'espaces naturels. En effet, les zonages de protection à caractère réglementaire ont été définis sur la base de connaissances ciblées sur des espèces et habitats remarquables et sur des critères d'opportunité. Ils tiennent ainsi rarement compte des échanges nécessaires avec les espaces attenants, pouvant abriter une biodiversité plus ordinaire tout aussi indispensable à leur bon fonctionnement et leur pérennité. Avec la trame verte et bleue, les politiques publiques d'aménagement s'inscrivent dans une logique d'intégration et de durabilité : « intégration » car la trame verte et bleue doit permettre de mieux appréhender les enjeux de préservation de la biodiversité dans la planification, et « durabilité » car ce nouvel outil doit participer à orienter l'aménagement du territoire dans une région dont le rythme d'artificialisation est en hausse. La trame verte et bleue constitue ainsi une opportunité pour une nouvelle lecture des enjeux du territoire régional comme pour l'émergence d'un nouveau modèle d'aménagement et de développement.

A travers la mise en place d'un « Comité régional Trame verte et bleue » (CRTVB, annexe 1) tous les acteurs régionaux concernés sont mobilisés dans un espace de débat et d'échanges novateur. Un nouvel espace de concertation s'ouvre ainsi pour les élus, les aménageurs, la communauté scientifique, associative mais aussi pour les socioprofessionnels comme les agriculteurs, les forestiers, les chasseurs, etc.

Enfin, la légitimité de cette trame verte et bleue repose sur un projet politique partagé entre l'État et le Conseil Régional, les deux copilotés de cette démarche, et les autres collectivités. L'outil d'aménagement du territoire que

constitue la Trame verte et bleue doit accompagner le développement économique de nos territoires, en disposant d'informations sur les enjeux écologiques le plus en amont possible.

Quelles sont les ambitions des copilotés ?

Le premier objectif est de préserver et restaurer des trames naturelles fonctionnelles, afin d'éviter la disparition ou l'accentuation du mauvais état de conservation des espèces ou d'habitats et leur permettre de s'adapter aux changements majeurs (usage des sols, évolution du climat). En Languedoc-Roussillon, l'artificialisation des sols concernerait environ 830 ha par an, ce qui représente 2 ha par jour, soit 4 terrains de football¹. Les terres agricoles sont les premières touchées par ce phénomène. Dans l'Hérault, 51 % des terres à fort potentiel agronomique ont été artificialisées entre 1997 et 2009². Pour lutter contre ces dommages irréversibles, l'ambition consiste à préserver les zones d'intérêt écologique majeur : les réservoirs de biodiversité, là où sont présents ces espèces et ces habitats menacés, pour qu'ils trouvent les conditions indispensables à leur cycle de vie. En parallèle, pour constituer un réseau écologique efficace sont identifiées des zones d'intérêt écologique particulier liant ces réservoirs : les corridors écologiques. C'est, à l'évidence, une ambition fondamentale des copilotés : la trame verte et bleue doit donner de la cohérence aux politiques de préservation de la biodiversité, fournir de nouveaux outils techniques et financiers pour permettre un aménagement durable du territoire, le tout en accord avec les objectifs de développement économique formulés pour la région.

Enfin, cette trame verte et bleue ne pourra être identifiée et déclinée à des échelles opérationnelles qu'avec l'implication des territoires communaux et

¹ D'après la BD Ocsol entre 1999 et 2006

² DDTM 34. Septembre 2012.

intercommunaux. Ces territoires seront stratégiques dans la mise en œuvre opérationnelle de la trame verte et bleue, considérant notamment leur compétence en urbanisme et en planification territoriale, mais également au regard de leurs connaissances et de leurs enjeux propres.

Quelle incidence pour nos territoires et nos projets ?

Le schéma régional de cohérence écologique est **opposable juridiquement dans son entier** aux documents d'urbanisme et aux projets de l'État et des collectivités territoriales, sans pour autant être un frein ni un obstacle à l'aménagement du territoire mais plutôt un cadre pour la cohérence écologique de ce dernier.

Le régime juridique applicable aux réservoirs de biodiversité et aux corridors écologiques du schéma régional de cohérence écologique est **identique. Seules les recommandations peuvent différer** en fonction des enjeux de fonctionnalité qui les concernent.

Dans tous les cas, **ce régime ne comporte pas de règles de limitation du droit du sol et de la construction ou d'interdiction ou d'encadrement des pratiques professionnelles et des activités économiques. Il n'exprime que des recommandations** visant à l'amélioration des connaissances, de la gestion et de la protection des continuités écologiques, qui n'engagent que les maîtres d'ouvrage qui les ont consenties.

Seule obligation légale et réglementaire: ils doivent être pris en compte par les documents d'urbanisme, à l'occasion de leur élaboration comme de leur révision.

Comment identifier une trame verte et bleue en Languedoc-Roussillon: le Schéma Régional de Cohérence Écologique ?

Le contenu du Schéma Régional de Cohérence Écologique

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un document cadre élaboré dans chaque région, mis à jour tous les 6 ans et suivi conjointement par le Conseil régional et l'État (préfet de région) en association avec un comité régional Trame verte et bleue. Le contenu des SRCE est fixé par le code de l'environnement aux articles L. 371-3 et R.

371-25 à 31 et précisé dans les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques. Les SRCE comprennent :

- un diagnostic du territoire régional portant sur la biodiversité et ses interactions avec les activités humaines 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 qui identifie les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques qui les constituent ainsi que les objectifs associés de préservation/remise en bon état ;
- un plan d'action stratégique, qui présente les outils de mise en œuvre mobilisables pour atteindre les objectifs du SRCE et précise des actions prioritaires et hiérarchisées ;
- un atlas cartographique, qui identifie notamment les éléments de TVB retenus et leurs objectifs associés ;
- un dispositif de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du schéma et des résultats obtenus, sur les éléments de la TVB, la fragmentation ;
- un résumé **non technique**, pour faciliter l'appropriation du document par les territoires.

Le schéma régional de cohérence écologique étant soumis à évaluation environnementale, il est également accompagné d'un rapport environnemental. Enfin, dans une ambition d'opérationnalité du schéma, il est souligné que les copilotés développent des outils de déclinaison spécifiques au SRCE Languedoc-Roussillon. C'est ainsi qu'un **outil web 3D** sera mis à disposition des acteurs participant à la mise en œuvre du schéma, qu'ils soient aménageurs, collectivités territoriales, socioprofessionnels, usagers de la nature, etc.

La prise en compte du contexte écologique régional

Dans les paysages fortement fragmentés, résultant d'une forte empreinte humaine sur les milieux (littoral, zones périurbaines de la région), la notion

de corridors reliant des réservoirs de biodiversité prend tout son sens. Or, la région Languedoc-Roussillon se caractérise par une diversité de paysages méditerranéens souvent en forme de mosaïque avec des taches d'habitats différents imbriqués dans des paysages à pratiques agricoles diverses et variées. Ceux-ci se caractérisent par la présence de grands espaces agropastoraux et forestiers et une hétérogénéité de l'empreinte humaine entre le littoral et le sud du Massif Central³. Dans la région, le lien entre activités humaines et maintien de la biodiversité reste très marqué.

Ces éléments fondamentaux sont à prendre en compte pour l'élaboration d'une Trame verte et bleue à l'échelle régionale. Ils interdisent une approche schématique et réductrice du fonctionnement des écosystèmes et de leurs interdépendances. En Languedoc-Roussillon il existe aussi des territoires de grands ensembles fonctionnels composés de milieux semi naturels dans lesquels les activités humaines ont une longue histoire et une faible intensité. Dans un tel contexte, la pertinence d'un modèle d'analyse des continuités écologiques et de leur fonctionnalité, basé sur la démarche classique d'identification de corridors écologiques reliant des réservoirs de biodiversité, nécessite des adaptations.

En effet, dans l'arrière-pays méditerranéen où les changements d'usages concernent surtout l'agropastoralisme et les pratiques agricoles, la spatialisation des continuités écologiques nécessite une approche basée sur l'identification de grands ensembles écologiques fonctionnels au sein desquels s'opèrent des interactions entre espèces et milieux. Ici il est nécessaire d'adopter une approche qui intègre les grands espaces de milieux ouverts et les mosaïques paysagères. Loin de se visualiser comme un corridor classique, ces espaces sont néanmoins des éléments clef pour le déplacement des organismes biologiques. Dans ces « grands ensembles écologiques fonctionnels », il est nécessaire de prendre en considération toute la « matrice paysagère » pour l'identification des « corridors » du fait de sa grande perméabilité et de son rôle de support d'une biodiversité ordinaire qui contribue fortement au fonctionnement écologique d'un territoire⁴.

« Dans ce contexte [méditerranéen], la Trame verte et bleue (TVB) [...] ne visera pas en priorité à relier les réservoirs de biodiversité entre eux par des corridors mais plutôt à favoriser l'intégrité des grandes entités »

³ Thompson & Gauthier eds. 2011.

⁴ Mougenot. 2003.

fonctionnelles et leurs interdépendances avec les territoires environnants. » (Avis du CSRPN du 24 juin 2010).

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), déclinaison régionale de la Trame verte et bleue, a été élaboré en suivant cette recommandation émise par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), au tout début de la démarche et en concertation avec un groupe de travail spécifique du CSRPN ainsi que divers groupes de travail thématique⁵.

Cet avis s'est nourri des différentes expériences d'identification d'une Trame verte et bleue entreprises par différents porteurs de projets, notamment dans le territoire du Parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée⁶. Sur ce territoire, le fonctionnement des continuités écologiques dépend autant de la bonne gestion du milieu agricole et l'amélioration de la qualité de la mosaïque agricole que de l'identification de « corridors » reliant différents réservoirs de biodiversité⁷. La caractérisation des continuités écologiques associées aux pratiques agricoles représente ainsi un élément clef de toute démarche de préservation de la biodiversité en région méditerranéenne française. L'approche retenue ici a donc nécessité une étude spécifique aux continuités écologiques associées aux pratiques agricoles (voir en annexe 3 la note méthodologique sur l'indicateur des milieux agricoles).

Deux types de situation sont donc à envisager en Languedoc-Roussillon :

- l'application de la méthodologie nationale, qui se base sur la notion de réservoirs de biodiversité reliés entre eux par des corridors, aux paysages et milieux fortement fragmentés de la région, le littoral et la plaine en particulier;
- dans l'arrière-pays où les changements d'usages concernent plus les pratiques agricoles et surtout les secteurs de l'agropastoralisme, la spatialisation des continuités écologiques nécessite plutôt une approche basée sur **l'identification des grands espaces écologiques fonctionnels** par le biais d'indicateurs de diversité, de densité et de fonctionnement écologique. En effet le décret Trame verte et bleue de décembre 2012 insiste sur le fait que la fonctionnalité des continuités écologiques « s'apprécie notamment au regard de la diversité et de la structure des milieux qui leur sont nécessaires et de leur niveau de fragmentation ; des

⁵ Voir en annexe 2 la liste des structures présentes à ces différents groupes de travail.

⁶ Amsallem J. et al. , Cemagref. 2010.

⁷ Richart et al. 2012.

interactions entre milieux, entre espèces et entre espèces et milieux ; de la densité nécessaire à l'échelle du territoire concerné ».

Le présent SRCE s'attachera donc à identifier et caractériser les « **grands ensembles écologiques fonctionnels** » du territoire qui sont la base de la délimitation de continuités écologiques et les espaces importants pour la préservation de la biodiversité, ainsi que les corridors écologiques là où les habitats sont plus fragmentés.

Le choix méthodologique en résultant

Un groupement de bureaux d'études (Asconit Consultants et RCT) a été mandaté pour élaborer les premières versions du document SRCE, en étroite collaboration avec la DREAL et le Conseil Régional (copilotes du SRCE), sur la base des travaux méthodologiques menés par le Centre d'Écologie Fonctionnelle et Évolutive du CNRS (CEFE-CNRS, Montpellier). Le CEFE a été missionné pour accompagner les copilotes dans la conduite du projet.

Plusieurs groupes de travail techniques ont été instaurés : « Trame bleue - Zones humides », « Paysage », « Espaces naturels », « Agriculture », « Forêt », « Littoral », « Urbanisme et aménagement du territoire » et « Éviter - Réduire - Compenser ». Ces groupes de travail avaient pour mandat de contribuer à l'identification des enjeux et des composantes de la Trame verte et bleue.

Ce diagnostic et l'analyse des enjeux est le résultat de ce travail.

Afin d'identifier les enjeux de la Trame verte et bleue, la méthodologie adoptée a tenté de répondre à trois grandes questions :

- ⇒ Comment identifier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité ?
- ⇒ Comment traduire l'empreinte humaine s'exerçant sur ces espaces ?
- ⇒ Quels enjeux prioritaires sur ces espaces, ressortent à la fois en termes de biodiversité et d'activité humaine ?

Le choix méthodologique retenu a été de qualifier la valeur écologique du territoire par une approche globale, qui s'affranchit de l'approche par espèce.

Des indicateurs ont été mis en place à partir des données disponibles, homogènes et spatialement continues à l'échelle régionale. De plus, le territoire régional a été découpé en mailles hexagonales (maille d'une largeur de 500 mètres, créant des unités d'analyse spatiale d'une surface de 21,7 hectares), correspondant au meilleur compromis étant donné les diverses résolutions des données disponibles.

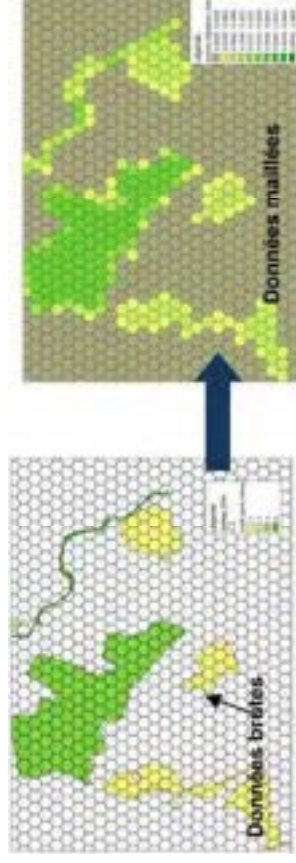


Figure 1 : Exemple de spatialisation d'un indicateur

Chaque indicateur a été rapporté à l'échelle de la maille. Ils ont été combinés en deux indices : L'indice d'**importance écologique** et l'**indice d'empreinte humaine**.

L'indice d'**importance écologique** correspond à l'importance qu'un espace est susceptible d'avoir pour la préservation de la biodiversité et les continuités écologiques à l'échelle du territoire considéré.

Il se base sur une **analyse multicritère spatialisée qui tente de qualifier la mosaïque paysagère et donc d'identifier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité et les continuités écologiques**.

L'indice d'**empreinte humaine** vise à traduire l'intensité des principales activités humaines qui s'exercent sur la biodiversité et les continuités écologiques.

L’empreinte humaine est estimée au travers de divers indicateurs : l’occupation du sol, la démographie, mais aussi les infrastructures énergétiques, les infrastructures de transport et les grands projets régionaux.

Les indicateurs retenus sont présentés dans le tableau ci-après. Une note méthodologique détaille la définition des indicateurs et les données qui les constituent. Un travail spécifique sur l’agriculture a été mené en association avec le Conservatoire des espaces naturels et deux associations naturalistes : l’OPIE pour les insectes et Méridionalis pour les oiseaux (annexe 3). Ces indicateurs font appels à différents concepts (annexe 12) et ont permis une analyse régionale (annexe 4).

Indices	Indicateurs retenus ⁸
Importance écologique	<ul style="list-style-type: none"> - Densité et cohésion écologique des milieux naturels - Naturalité des milieux (quelle est la qualité des milieux naturels ?) - Fragmentation des milieux - Diversité des milieux - Densité des paysages remarquables - Responsabilité patrimoniale de la région - Continuités écologiques associées aux pratiques agricoles (état de conservation et connectivité)⁹ - Fonctionnalité écologique des cours d’eau - Fonctionnalité écologique des plans d’eau et zones humides
Indices	Indicateurs retenus
Empreinte humaine	<ul style="list-style-type: none"> - Densité de bâti - Artificialisation des sols - Densité du réseau de transport - Infranchissabilité du réseau de transport - Densité de population

⁸ Voir glossaire pour une définition des différents termes.

⁹ Une note méthodologique spécifique a été réalisée sur cet indicateur. Elle est disponible en annexe du SRCE (document séparé).

Indices	Indicateurs retenus
Importance écologique	<ul style="list-style-type: none"> - Densité et cohésion écologique des milieux naturels - Naturalité des milieux (quelle est la qualité des milieux naturels ?) - Fragmentation des milieux - Diversité des milieux - Densité des paysages remarquables - Responsabilité patrimoniale de la région - Continuités écologiques associées aux pratiques agricoles (état de conservation et connectivité) - Fonctionnalité écologique des cours d’eau - Fonctionnalité écologique des plans d’eau et zones humides
	<ul style="list-style-type: none"> - Croissance démographique - Fréquentation touristique - Densité du réseau énergétique - Projets d’aménagement

Spécificité méthodologique de la trame bleue

La trame bleue, de par son approche linéaire, a fait l’objet d’une démarche séparée, entreprise par un groupe de travail technique « Trame bleue – Zones humides ».

Celui-ci s’est basé sur les composantes de la Trame bleue, décrites par la loi Grenelle II (Art. 121) et l’article L. 371-1 du Code de l’environnement.

Pour la sélection des **cours d’eau** importants pour la préservation de la biodiversité (figures 6 et 7), le groupe s’est basé sur des dires d’experts et des critères particuliers de sélection en lien avec la valeur écologique du territoire traversé. Pour retenir les **zones humides** importantes pour la préservation de la biodiversité, le groupe de travail s’est basé sur les inventaires de zones humides actuellement disponibles dans la région, en distinguant les zones humides reconnues institutionnellement (figure 9), des autres zones humides à conforter et des zones abritant potentiellement des zones humides (figure 10). Compte-tenu du rôle des **lagunes** et des plans d’eau en termes d’habitat et d’hydrologie, les plans d’eau et lagunes

reconnues par les SDAGE figurent dans la carte des zones humides reconnues institutionnellement (figure 9).

Ce travail a été ensuite intégré sous forme d'indicateur à la méthode générale d'identification des enjeux de la Trame verte et bleue.

Il a ensuite été mobilisé pour la définition des composantes (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) de la Trame bleue.

Identification des enjeux des continuités écologiques

C'est le **croisement entre les deux indices (empreinte humaine et importance écologique)** puis avec les éléments complémentaires d'analyse qui permet d'**identifier les territoires à enjeux pour la préservation de la biodiversité et la Trame verte et bleue en région**.

Parmi les éléments complémentaires d'analyse, figurent l'existence des différents dispositifs de l'action publique (inventaires, planification, gestion, acquisition foncière et aires protégées) ainsi que de l'analyse prospective de territoire.

Cette grille d'analyse a été appliquée à différentes échelles :

- ⇒ premièrement au niveau régional de manière globale,
- ⇒ puis par grands types de milieux (milieux aquatiques et humides, espaces agricoles : cultures annuelles et pérennes, milieux ouverts, milieux forestiers, milieux urbanisés et artificialisés),
- ⇒ et enfin pour chacun des 23 grands ensembles paysagers de la région.

Cartographie de la Trame verte et bleue

Sur la base du diagnostic, les éléments de la Trame verte et bleue ont été définis : **corridors écologiques** et **réservoirs de biodiversité** par sous-trame. La cartographie comprend une sous-trame par grand type de milieux : milieux forestiers, milieux ouverts, espaces agricoles, milieux aquatiques, milieux humides, espaces artificialisés, ainsi qu'un volet littoral (ensemble des sous-trames pour le littoral et milieux marins). Un atlas cartographique accompagne le diagnostic et offre une représentation de la Trame verte et bleue à l'échelle du 1/100 000^{ème}. Les données restent précises jusqu'au 1/25 000^{ème}.

Il est à noter que la visualisation et la compréhension de ces cartographies sera grandement facilitée par la mise à disposition en ligne de l'outil 3D SRCE Languedoc-Roussillon.

Des notices d'explication accompagnent les différentes cartes produites afin de préciser le contenu et la méthodologie d'identification de chacune des composantes de la Trame verte et bleue, par sous-trame.

Tableau d'action stratégique

Sur la base de l'analyse des enjeux de la Trame verte et bleue, des objectifs et des actions ont été formulés concernant la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques à l'échelle régionale.

Ces objectifs et actions tiennent compte des propositions émises par les groupes de travail thématiques mais aussi par les contributions issues des trois phases de concertation menées de 2013 à 2014.

Le schéma ci-dessous (figure 2) présente la démarche globale engagée pour réaliser le présent SRCE.

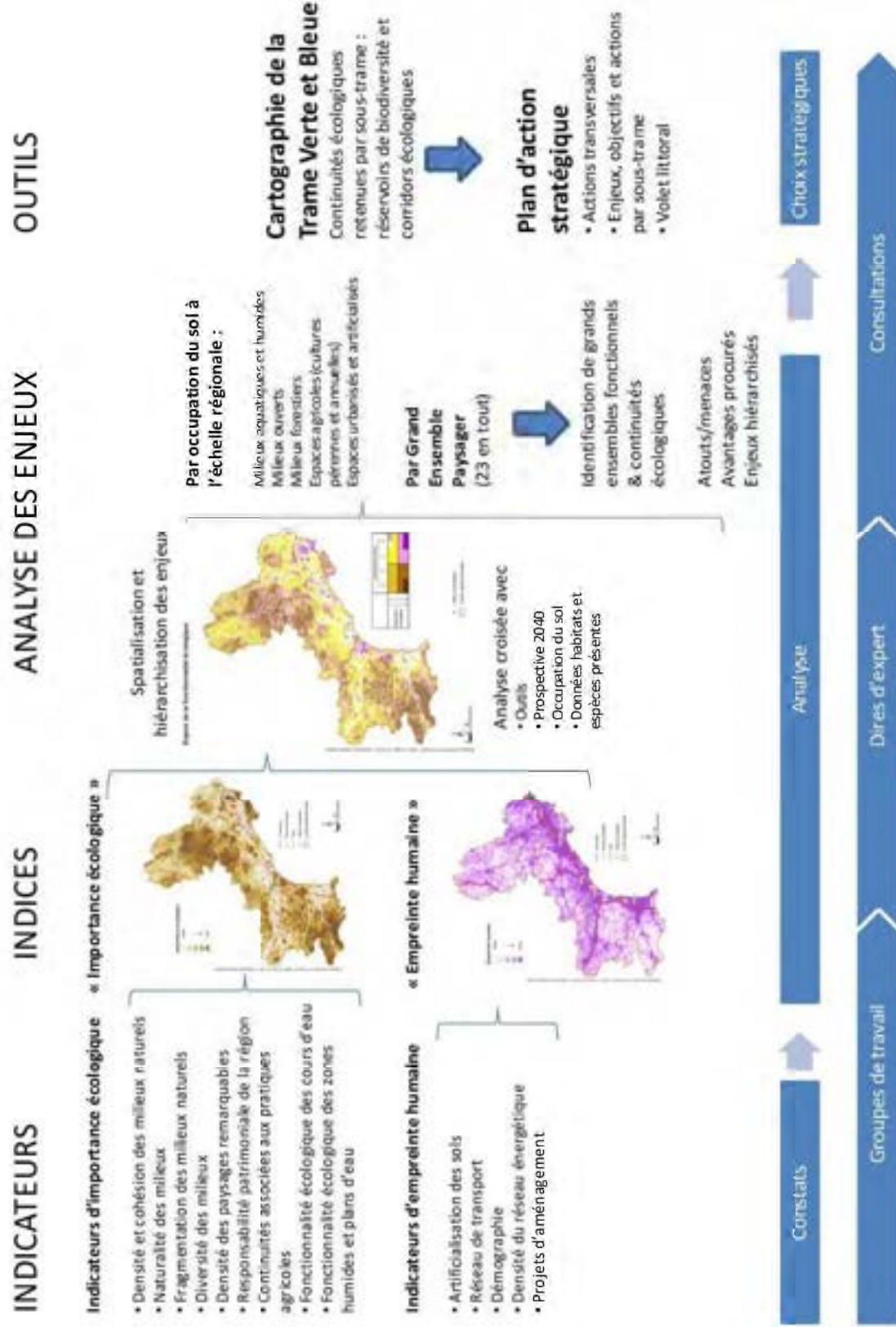


Figure 2 : Présentation de la méthode globale du diagnostic

ANALYSE DES ENJEUX RELATIFS AUX ESPACES IMPORTANTS POUR LA BIODIVERSITÉ ET LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Cette partie analyse les enjeux concernant la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques du Languedoc-Roussillon. Elle portera sur les atouts du territoire en termes de continuités écologiques et les pressions présentes. Les services rendus (annexe 5) par les continuités écologiques et les activités du territoire seront mis en avant.

Les indicateurs ont permis d'identifier visuellement les zones à enjeux pour les continuités écologiques du territoire.

2.1 Résultats de l'analyse à l'échelle régionale

L'analyse croisée des espaces importants pour la biodiversité et de l'empreinte humaine s'exerçant sur ces espaces permet d'identifier les zones importantes pour la préservation de la biodiversité et des continuités écologiques.

La représentation spatiale des différents niveaux d'enjeux en termes de continuité écologique découle du croisement des indicateurs d'importance écologique et d'empreinte humaine. La « note » d'importance écologique et d'empreinte humaine de chaque maille détermine la place de la maille dans l'une des 8 catégories d'enjeux indiquées ci-contre. Plus la note est haute, plus l'importance écologique ou l'empreinte humaine est forte.

La grille ci-contre reprend les couleurs utilisées pour décliner les différents niveaux d'enjeux.

	Empreinte humaine →				
	1	2	3	4	
↑ Importance écologique	1	A		C D	
	2	B		G	
	3	E		H	
	4	F			

Un découpage en huit classes a été réalisé :

- Classe A : Des espaces de faible importance écologique et empreinte humaine.
- Classe B : Des espaces de faible importance écologique et de forte empreinte humaine.
- Classe C : Des espaces de très faible importance écologique et d'empreinte humaine très forte – milieux non urbanisés.
- Classe D : Des espaces de très faible importance écologique et d'empreinte humaine très forte – milieux urbanisés.

- Classe E : Des espaces de très forte importance écologique et de très faible empreinte humaine.
- Classe F : Des espaces de forte importance écologique et d'empreinte humaine faible.
- Classe G : Des espaces de forte importance écologique et d'empreinte humaine notable.
- Classe H : Des espaces de très forte importance écologique et empreinte humaine.

L'analyse des huit classes d'enjeux par occupation du sol est disponible en annexe 6.

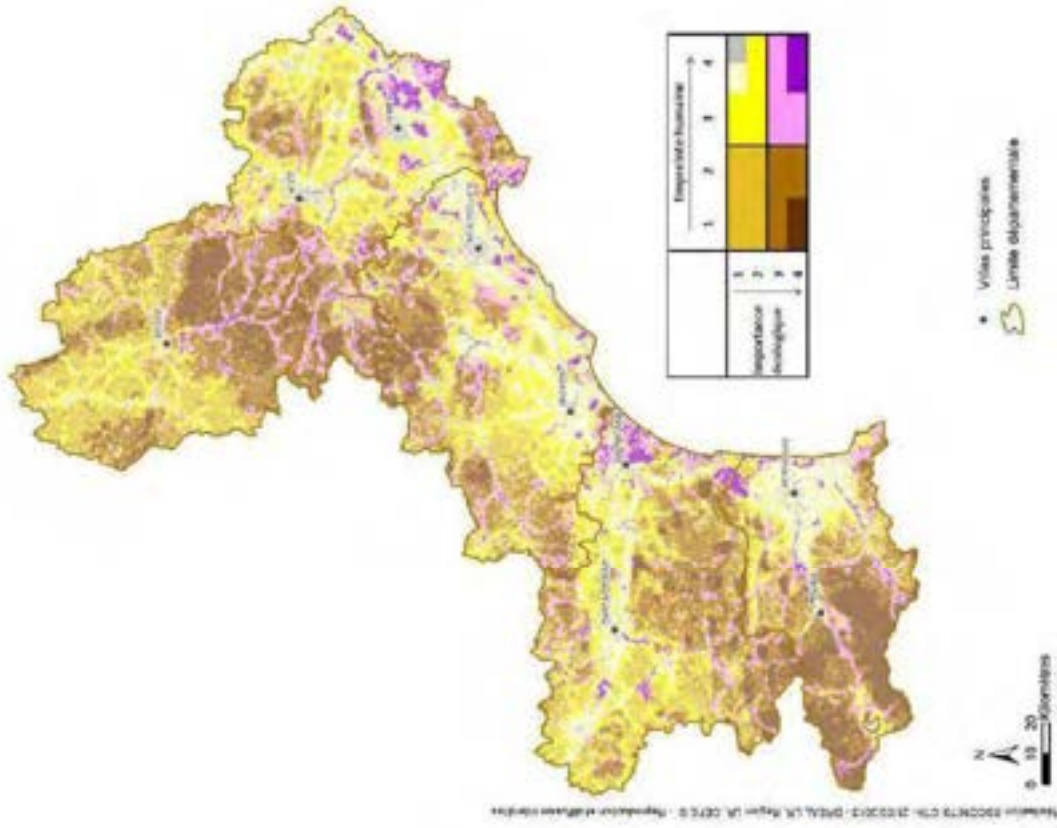


Figure 3 : Enjeux de la fonctionnalité écologique à l'échelle régionale

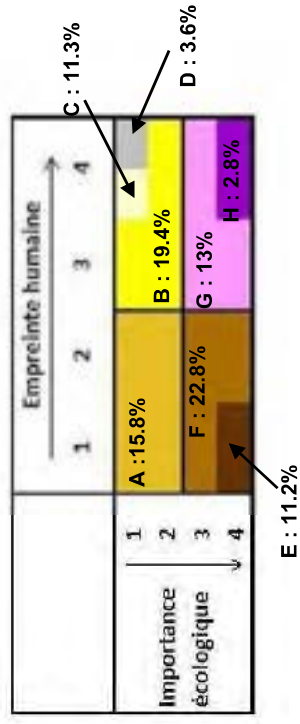


Figure 4 : Pourcentage du territoire régional concerné par catégorie d'enjeux

L'analyse multicritère spatialisée souligne la richesse et la qualité écologique du territoire régional : 50 % du territoire présente une forte importance écologique (classes E, F, G et H), dont 16 % est soumise à une forte empreinte humaine. Cette richesse écologique est essentiellement localisée sur les territoires de montagne (Cévennes, Pyrénées, Corbières fortement présents dans ces catégories) mais également sur les territoires de piémont ou du littoral. De façon plus isolée, elle se retrouve sur la Camargue gardoise, le plateau de Lussan, le massif des Gorges du Gardon ou encore le plateau de Leucate et le massif de la Clape.

Cette analyse souligne par ailleurs la nécessité d'une préservation voire d'une restauration des territoires soumis à une forte empreinte humaine (classes B, C, D, G et H, soit 50 % du territoire) et donc à des menaces d'artificialisation ou de fragmentation.

Enfin, les espaces « de faible importance écologique » peuvent inclure des territoires mal ou peu connus et dont la mise en valeur de leurs atouts écologiques est à rechercher.

2.2 Enjeux régionaux par type de milieu

L'analyse des enjeux de continuité écologique par milieux s'est appuyée sur :

- les différents indicateurs,
- les résultats de l'analyse prospective (annexe 4),
- la répartition spatiale des dispositifs de gestion, de protection, de connaissance, de planification ou de maîtrise foncière des espaces naturels, forestiers et agricoles (annexe 7).

Elle est complétée par la connaissance locale du territoire au travers de consultations des acteurs socio-économiques et services territoriaux.

Cette analyse est d'un niveau régional. Une analyse plus détaillée par grands ensembles paysagers figure dans la deuxième partie du rapport de diagnostic.

Par type de milieu, les **grands ensembles écologiques fonctionnels sont mis en évidence**. Il s'agit de territoires présentant une cohérence écologique et paysagère. Les enjeux sont spatialisés sur les cartes.

Les **services écosystémiques** fournis par les différents types de milieux sont rappelés. Ils correspondent aux bénéfices utiles voire vitaux que les humains retirent des écosystèmes sans avoir à intervenir pour les obtenir.

Le découpage par type de milieu est basé sur les classes d'occupation du sol de la base de données Ocsol (2006).

Tableau 2 : Correspondance type de milieu et classe d'occupation du sol. Source : BD Ocsol.

Milieux analysés	Classe de l'occupation du sol
Milieux aquatiques, et humides	<i>Pour ces milieux, la cartographie repose sur le travail d'identification des milieux aquatiques et humides importants pour la biodiversité, mené par le groupe de travail trame bleue zones humides. Et non sur les classes d'occupation du sol</i>
Milieux ouverts et semi-ouverts	321 – pelouses et pâturages naturels 322 – Landes subalpines 323 – Maquis et Garrigues 324 – Forêt et végétation arbustive en mutation 325 – Landes

Milieux analysés	Classe de l'occupation du sol
	333 – Végétation clairsemée 332 – Roches nues 331 – Plages, dunes et sable
Milieux forestiers	La classe 31 – « Forêts » : 311 – Forêt de feuillus 312 – Forêt de conifères 313 – Forêts mélangées
Cultures annuelles	212 – Terre arables hors périmètres d'irrigation 213 – Rizières 214 – Zones à forte densité de serres 231 – Prairies 241 – Cultures annuelles associées aux cultures permanentes 242 – Systèmes culturaux et parcellaires complexes 243 – Territoires principalement occupés par l'agriculture avec présence de végétation naturelle 244 – Territoires agroforestiers
Cultures pérennes	221 – Vignobles 222 – Vergers et petits fruits 223 – Oliveraies
Espaces urbanisés et artificialisés	L'ensemble du niveau 1 : « Territoires artificialisés » : 111 – Tissu urbain continu 112 – Tissu urbain discontinu 113 – Bâti diffus 121 – Zones industrielles ou commerciales 122 – Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés 123 – Zones portuaires 124 – Aéroport 131 – Extraction de matériaux 132 – Décharges 133 – Chantiers 141 – Espaces verts artificialisés 142 – Équipements sportifs et de loisirs

2.2.1 Milieux aquatiques et humides

Un travail spécifique d'identification des cours d'eau, des zones humides, des plans d'eau et des lagunes importants pour la biodiversité a été réalisé. Il a abouti aux cartes suivantes :

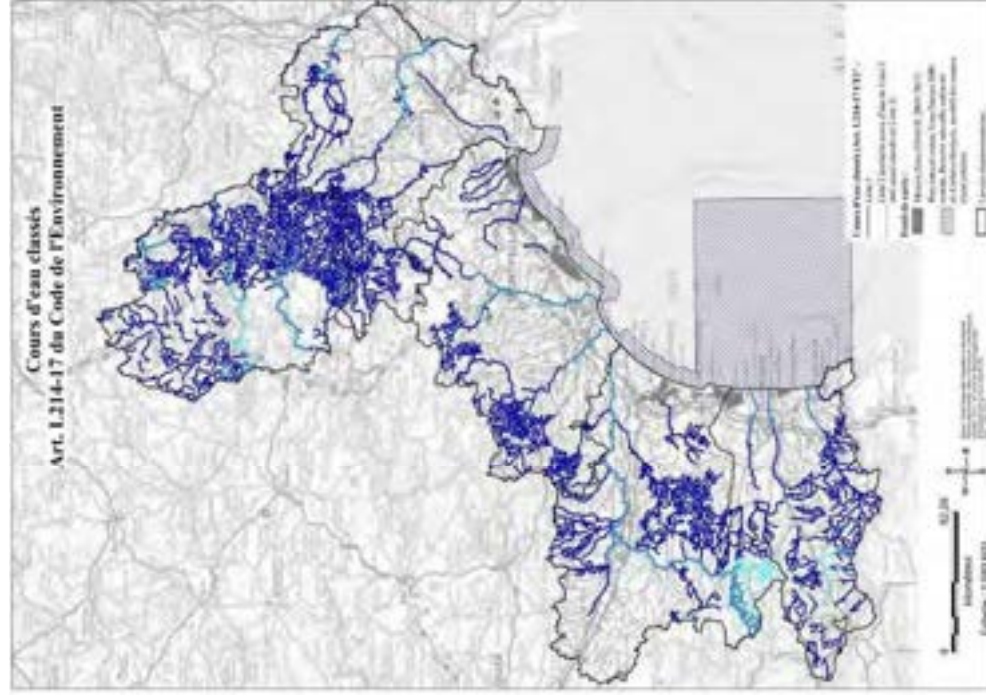


Figure 5 : Cours d'eau classés. Source : DREAL, juillet 2014.

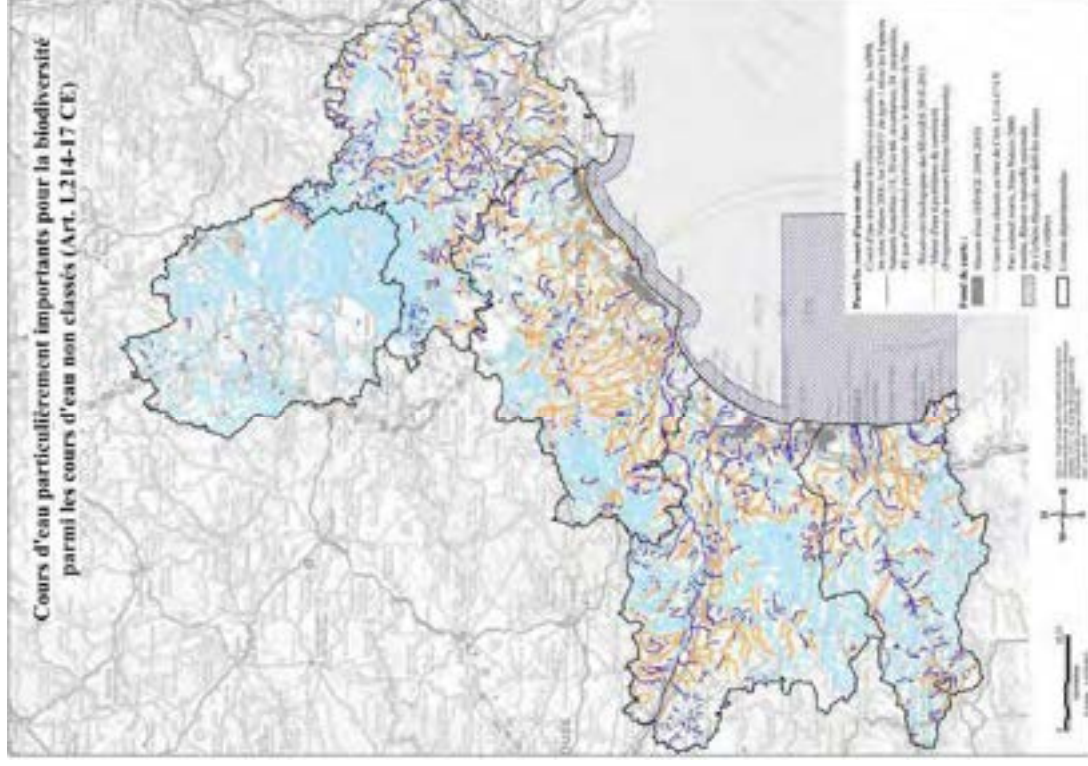


Figure 6 : Cours d'eau particulièrement importants pour la biodiversité, parmi les cours d'eau non classés (article L214-17 CE). Source : DREAL LR, juillet 2014.

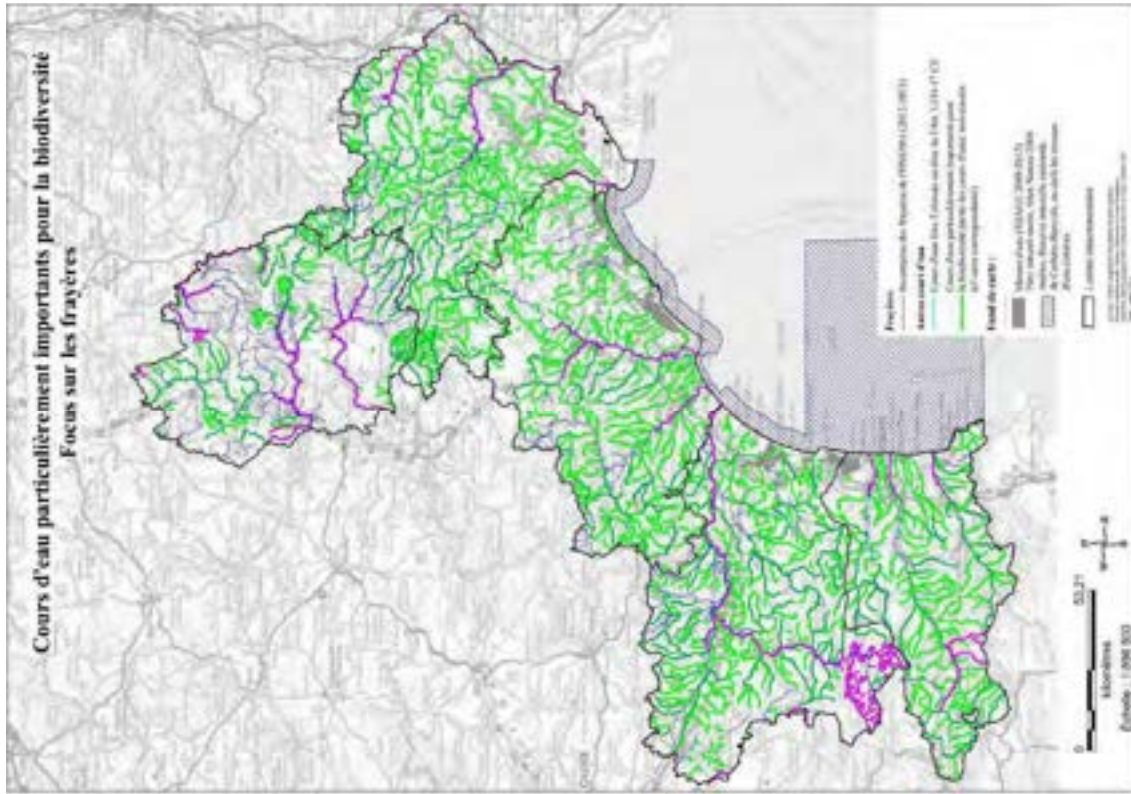


Figure 7 : Focus sur les frayères. Source : DREAL, juillet 2014.

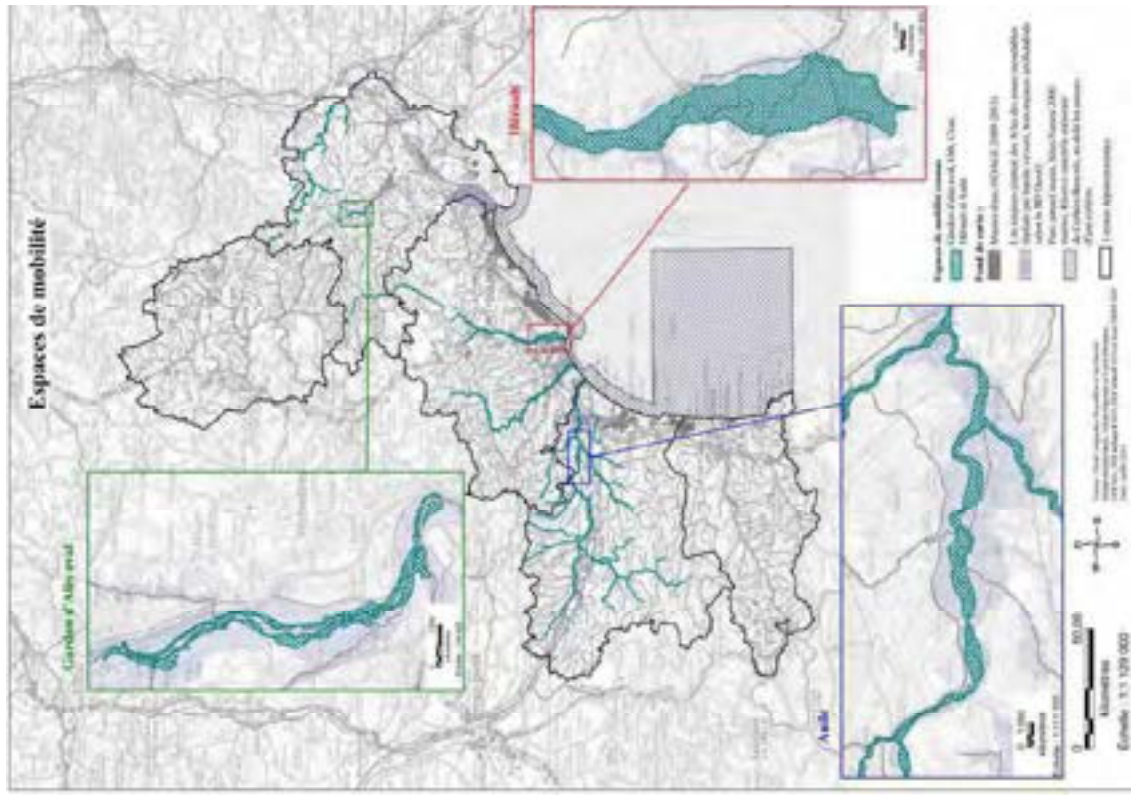


Figure 8 : Espaces de mobilité connus en Languedoc-Roussillon Source : DREAL LR, juillet 2014.

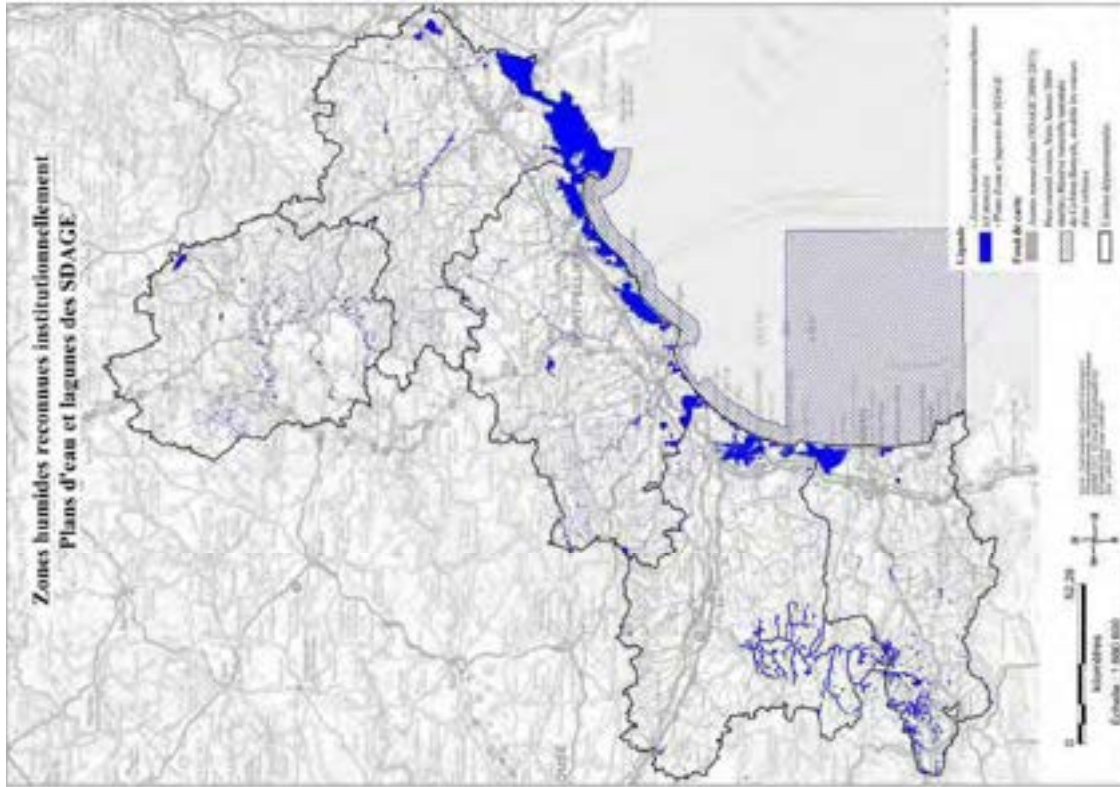


Figure 9 : Zones humides institutionnellement reconnues (annexe 8).
Source : DREAL LR, juillet 2014.

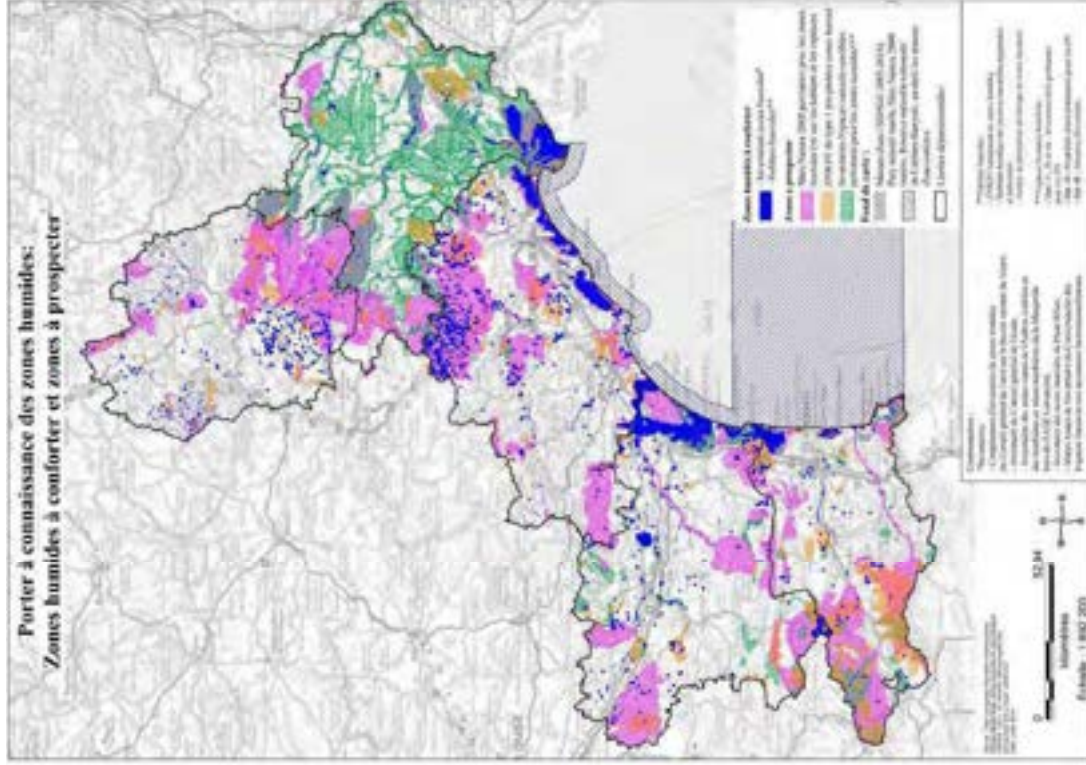


Figure 10 : Porter à connaissance sur les zones humides. Source : DREAL LR, juillet 2014.

Caractéristiques du milieu

Le Languedoc-Roussillon possède un patrimoine aquatique riche. Il se situe à l'interface de trois bassins hydrographiques correspondant à trois agences de l'eau : Adour-Garonne, Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée. Il comprend quinze bassins de fleuves côtiers.

La façade maritime du Languedoc-Roussillon présente un chapelet de lagunes qui s'étend tout le long de son littoral de la Camargue gardoise jusqu'aux Pyrénées-Orientales et participe à l'originalité écologique de la région. Zones d'interface entre les milieux aquatiques, terrestres et les espaces marins, les lagunes et étangs littoraux abritent une faune et une flore exceptionnelle et constituent des zones de refuges, de repos ainsi que de reproduction pour l'avifaune et les poissons migrateurs.

Parmi les principaux cours d'eau de la région figurent : le Rhône, la Cèze, le Gardon, l'Orbieu dans les Corbières, le Lot et le Tarn en Lozère ainsi que des fleuves côtiers : le Vidourle, l'Hérault, le Lez, l'Orb, l'Aude, l'Agly, la Têt et le Tech.

Des milieux humides et lacs variés sont également présents : en Lozère, les lacs de retenue de Naussac, Charpal et Villefort ; les milieux humides de l'Aubrac ; l'étang de la Capelle et les barrages de Rouvières, de Sainte Cécile d'Andorge et de Sénéchas dans le Gard ; le lac du Salagou et le lac de la Ravège (artificiels) dans l'Hérault, les étangs asséchés de Marseillette dans la vallée de l'Aude, les étangs de la plaine de Bram et enfin les lacs des Pyrénées-Orientales, dans la haute vallée de la Têt : le lac des Bouillouses, le lac de Matemale et l'étang de Lanoux.

La région est riche de mares temporaires, tourbières, prairies humides, bras morts, ripisylves, qui abritent un grand nombre d'espèces de faune et de flore et forment des habitats incontournables pour la fonctionnalité écologique des milieux aquatiques et humides.

Espèces à enjeu et habitats caractéristiques

Les milieux aquatiques abritent de nombreuses espèces de poissons, d'insectes, de mammifères, de reptiles et d'amphibiens. Voici quelques espèces remarquables : Barbeau méridional (poisson), Blageon (poisson), Cordulie splendide (libellule), Ecrevisse à pattes blanches, Euprocte (reptile endémique), Emyde lépreuse (tortue), Cistude d'Europe (tortue), Desman des Pyrénées (mammifère endémique), Loutre, Castor. Les milieux

aquatiques et humides sont aussi des territoires de chasse et d'alimentation pour plusieurs groupes d'espèces, comme les chiroptères (Murin de Capaccini) et les oiseaux : Butor étoilé, Lusciniolle à moustaches, Héron pourpré, Talève sultane (dans les phragmitaies), le Faucon hobereau et le Petit Gravelot pour les cours d'eau. Certaines espèces comme le Cincle plongeur sur les cours d'eau intermédiaires entre altitude et plaine (Cévennes calcaires), sont des indicateurs de qualité des eaux.

Les fleuves régionaux accueillent par ailleurs des poissons migrateurs amphihalins¹⁰ pour lesquelles, la région Languedoc-Roussillon à une responsabilité très forte. En effet, l'Alose feinte du Rhône est une espèce endémique au bassin méditerranéen (espèce en progression), la Lamproie espèce rare, en voie d'extinction n'est actuellement plus qu'observée en région Languedoc-Roussillon et l'Anguille, espèce présente mais en déclin, fait depuis 2007, l'objet d'une protection européenne.

L'Alose et les Lamproies grossissent en mer et remontent les fleuves et cours d'eau pour aller se reproduire sur des zones de frayères. L'Anguille a un comportement différent puisqu'elle va se reproduire dans la mer des Sargasses au large du Mexique. La génération suivante revient ensuite vivre dans les cours d'eau et étangs continentaux¹¹.

Les lagunes forment des aires de repos, de nurseries (espaces calmes et rôle protecteur des herbiers notamment de zostères) et d'alimentation (concentration des nutriments venant des bassins versant) pour les poissons migrateurs mais aussi les poissons lagunaires ou marins. Ce sont également des espaces de nidification, pour le Butor étoilé ou la Sterne naine ou des haltes migratoires pour l'avifaune : le flamant rose, par exemple.

Les milieux humides abritent des espèces remarquables de fougères (Marsilée pubescente) et de crustacés primitifs (Triops).

De nombreux habitats composent les milieux humides : mares littorales à Crypsis, mares de substrat calcaire, mares temporaires sur sol acide, tourbières, roselières, bas-marais alcalin, prairies humides, bras morts, ripisylves, roselières, sansouïres, prés salés, pannes (milieux humides des milieux dunaires).

¹⁰ Voir glossaire.

¹¹ DREAL RA. 2011. PLAGEPOMI 2010-2014.

Dynamique d'évolution

Par le passé, les tourbières ont été exploitées pour les ressources qu'elles apportaient (tourbes, plantes médicinales).

Les étangs littoraux sont exploités pour les ressources qu'ils recèlent (poissons, crustacés, mollusques, algues, sel...), par les activités agropastorales (sagnes, roseaux, pâturage, riziculture...) et les activités touristiques. Ces activités anthropiques peuvent générer des conflits d'usages qui nécessitent la mise en place de moyens de gestion. Certaines actions développées comme celles sur le parc naturel régional de la Narbonnaise donnent de bons résultats et doivent être poursuivies voire généralisées à l'ensemble du littoral

Ces activités sont en outre dépendantes de la qualité des eaux. Or, les lagunes, les étangs littoraux et leurs zones humides périphériques sont le réceptacle final des pollutions venant des bassins versants. Des politiques publiques, en faveur de la restauration de la qualité des eaux des lagunes et des étangs côtiers ont été menées avec des avancées significatives. Elles se doivent cependant d'être poursuivies.

Enfin, les étangs littoraux et plus particulièrement leurs zones humides périphériques sont soumises à de fortes pressions urbaines qui concourent à leur anthropisation. Cette artificialisation met en péril le bon fonctionnement de ces écosystèmes et des services qu'ils rendent. En effet, cette artificialisation menace par exemple le rôle régulateur d'inondation de ces espaces.

Les enjeux du bon fonctionnement de ces écosystèmes touchent à la fois à la qualité des eaux, à la gestion des usages et à l'anthropisation de ces espaces par l'urbanisation ou les activités pratiquées (remblais, destruction d'espèce, assèchement de zones humides, extraction....).

Les dispositifs en place

La plupart des étangs du littoral sont soumis à des dispositifs de gestion (Natura 2000) et d'inventaire (ZNIEFF de type 1 ou 2).

Certains lacs (Salagou, Bouillouses) et étangs (de l'Oret, palavasiens, notamment) sont compris dans des sites classés.

La Camargue gardoise, l'étang de Mauguio, de Vic, les étangs palavasiens et de Bages-Sigean ainsi que l'étang de La Palme sont des zones humides reconnues d'importance internationale par la convention RAMSAR.

Les SAGE et contrats de rivière couvrent une grande partie du territoire régional (annexe 7). Pour mettre en œuvre ces démarches, des structures locales, de type syndicat ou Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) à fiscalité propre, ont été créées.

D'autres territoires importants pour la Trame bleue ne font pas aujourd'hui l'objet de gestion concertée de la ressource en eau : les collines du bas Razès par exemple et une partie des Corbières (bassin versant du Rieu).

Services rendus par les écosystèmes

Les zones humides littorales sont composées de mosaïques de milieux à usages variés.

Ces milieux apportent de nombreuses ressources : les lagunes sont utilisées comme marais salants pour la production de sel. Elles constituent des lieux de nourrissage (artificiel ou naturel) d'espèces à forte valeur commerciale (daurade) et des sites privilégiés pour l'élevage, la pêche de poissons et la pratique de la conchyliculture. L'exploitation par pêche en lagune de l'anguille constitue une ressource économique non négligeable.

Les lagunes contribuent à limiter les risques d'érosion du trait de côte par les espèces végétales qui les accompagnent et jouent un rôle de régulation des flux hydriques. Leur capacité de stockage est largement reconnue.

En Camargue gardoise, les étangs sont également des lieux mobilisés pour la riziculture.

Les étangs littoraux, marais et zones humides, constituent des milieux favorables à la reproduction et à l'hivernage des limicoles et canards. Ces espaces fournissent un véritable service écosystémique aux populations locales et aux chasseurs, qui en échange de pouvoir exercer leur passion, s'investissent dans la réhabilitation, la conservation et la gestion durable de ces espaces.

En outre, les zones humides contribuent à l'épuration de l'eau et à la régulation du risque d'inondation, très présent dans les plaines languedociennes. Les milieux rivulaires (ripisylves, champ d'expansion de

crues, milieux humides) participent également à la limitation des risques de crue.

Les cours d'eau offrent de l'eau de qualité à usage alimentaire, industriel ou agricole. Ils constituent en outre des structures paysagères marquantes et peuvent être aussi support pour le transport de marchandise et le tourisme nautique.

Outre les services écologiques rendus par les écosystèmes continus d'eaux courantes, à savoir la libre circulation des organismes et des sédiments, ils participent à un ré-engraissement naturel des plages sableuses et à une pêche récréative.

Enfin, la diversité des milieux et la richesse écologique qu'ils abritent en font des lieux fortement attractifs pour le tourisme.

Identification des grands ensembles fonctionnels

Plusieurs grandes continuités dans les milieux aquatiques et humides apparaissent :

- Les continuités littorales entre les étangs du littoral et les milieux humides de la Camargue gardoise.
- La continuité entre les milieux terrestres et marins qui inclut les liaisons entre la mer, graus, les étangs, les lagunes et les cours d'eau.
- La continuité des cours d'eau, qui comprend des enjeux de continuité latérale et longitudinale.
- La connectivité entre les milieux humides d'un même territoire.

a) Étangs du littoral et Camargue gardoise

Les lagunes s'étendent tout le long du littoral et sont entrecoupées par des espaces urbanisés ou des coupures naturelles : côtes rocheuses ou sableuses de La Palme par exemple.

Cet ensemble de milieux humides forme une continuité littorale sollicitée notamment par les oiseaux migrateurs.

Plusieurs étangs se discernent sur la figure 9 : les étangs de l'Hérault (Mauguio, l'Or, les palavasiens, le bassin de Thau), les étangs de Vendres, puis les étangs de Bages-Sigean, de Salses-Leucate et enfin de Canet.

Les milieux humides et lagunes sont sensibles aux rejets d'eaux polluées des villes, des industries ou à la pollution liée aux pratiques agricoles (problème d'eutrophisation des lagunes, de contamination par les pesticides).

La Camargue gardoise forme un ensemble de milieux humides et de cultures agricoles qui s'intègre dans un ensemble plus large, s'étendant en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur et formant le delta du Rhône. Ce territoire présente une grande importance écologique : cours d'eau et milieux humides. Les territoires littoraux sont fortement soumis à l'empreinte humaine (proximité urbaine : Grau-du-Roi et Port Camargue). La ressource en eau est par ailleurs un enjeu clef dans les conflits d'usages (marais salants, exploitation des roseaux, sagnes, agriculture).

Les étangs et lagunes du littoral sont soumis pour tout ou partie de leur surface à une forte empreinte humaine. Cela est lié à la fois à la forte fréquentation des sites, à la proximité des milieux urbains (Sète, Agde), des grandes agglomérations (Montpellier, Narbonne, Port-la-Nouvelle) et des infrastructures routières et ferroviaires.

La continuité géographique entre les lagunes et les étangs du littoral est menacée par ces différents éléments.

- ⇒ Un enjeu fort de préservation de la Camargue gardoise et des lagunes du littoral émerge.

b) Continuités mer / étang - lagunes / cours d'eau

La continuité, entre les cours d'eau et le littoral, est essentielle pour de nombreuses espèces, et en premier lieu pour les espèces de poisson migrateur. Une bonne qualité des cours d'eau et des lagunes est nécessaire pour assurer cette continuité.

Les graus sont des espaces à forts enjeux (annexe 9). Ils sont les points de jonction entre les lagunes et la mer.

Certaines espèces sont très sensibles à la qualité de l'eau et au degré de salinité des lagunes (daurades, par exemple). Les liens entre les lagunes et le littoral doivent donc être préservés avec attention. De même les activités humaines qui influencent la salinité de ces milieux (marais salants), sont à contrôler.

c) Les cours d'eau

Les cours d'eau (figures 5, 6 et 7) connaissent des enjeux de continuité écologique d'ordre biologique (continuité pour les poissons par exemple) et sédimentaire. La continuité du flux sédimentaire influe sur la continuité biologique, la qualité des habitats, les risques d'érosion des berges et d'inondation.

La présence de zones à forte empreinte humaine sur certains tronçons des cours d'eau souligne des enjeux de dégradation des milieux aquatiques lors de la traversée de milieux urbains (artificialisation des berges et des lits et pressions des rejets polluants) ou de pollution d'origine industrielle ou agricole dans les milieux ruraux.

Les obstacles à l'écoulement forment une autre menace essentielle à prendre en compte.

Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE) recense l'ensemble des obstacles à l'écoulement en France. Après la constitution de cette base de données, une seconde étape concerne le recueil d'informations permettant d'évaluer le risque d'impact de chacun des obstacles sur la continuité écologique. Ces données seront saisies dans une banque de données spécifique nommée ICE (Information sur la Continuité Écologique), qui sera basée sur le référentiel ROE.

Les obstacles à l'écoulement, qui correspondent à des barrages, seuils ou ponts affectent la continuité de plusieurs manières :

- Atteinte à la continuité écologique des cours d'eau (flux biologique) : perturbation des migrations ;
- Modification du flux liquide ;
- Impact sur les eaux souterraines ;
- Impact sur les crues ;

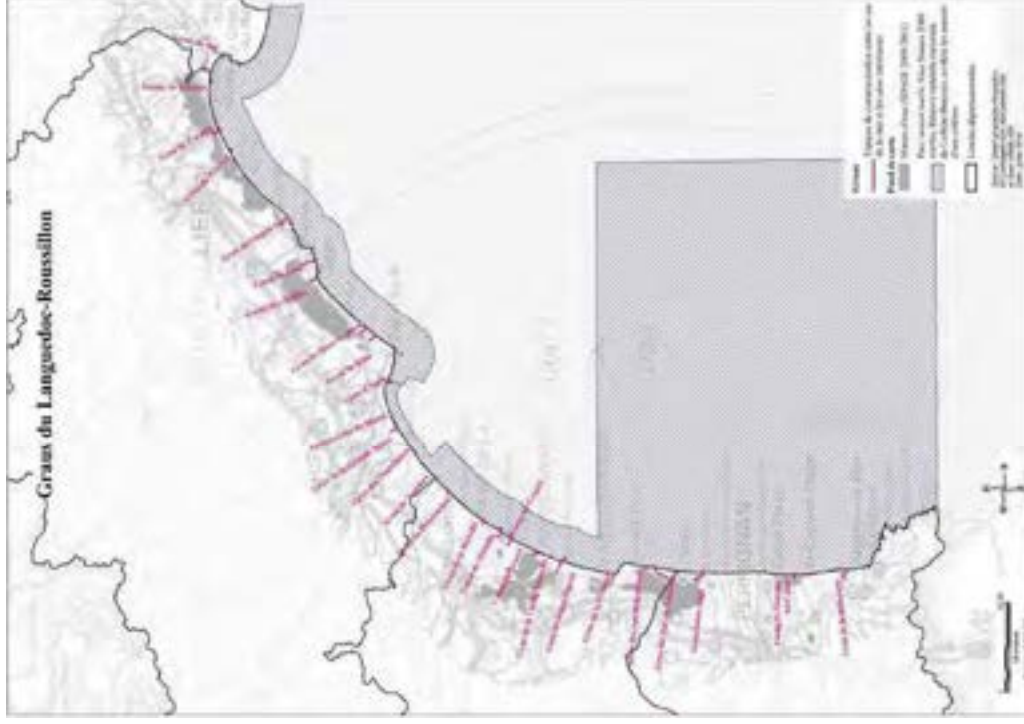


Figure 11 : Graus du Languedoc-Roussillon. Source : DREAL LR, juillet 2014

- Modification du flux solide entraînant une érosion localisée des berges ;
- Impact des vidanges de curage ;
- Impact au moment de l'étiage.

Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE) recense 2 700 ouvrages en Languedoc-Roussillon, considérés comme obstacles à la continuité écologique. Parmi ceux-ci, 157 ouvrages, dits « ouvrages Grenelle », sont prioritaires pour la restauration des continuités hydrologique, piscicole et sédimentaire, dont :

- 50 ouvrages ont vu les travaux d'amélioration de leur franchissabilité engagés avant fin 2012 (lot 1) ;
- 107 ouvrages sont en cours d'étude et doivent voir les travaux lancés avant fin-2014 (lot 2).

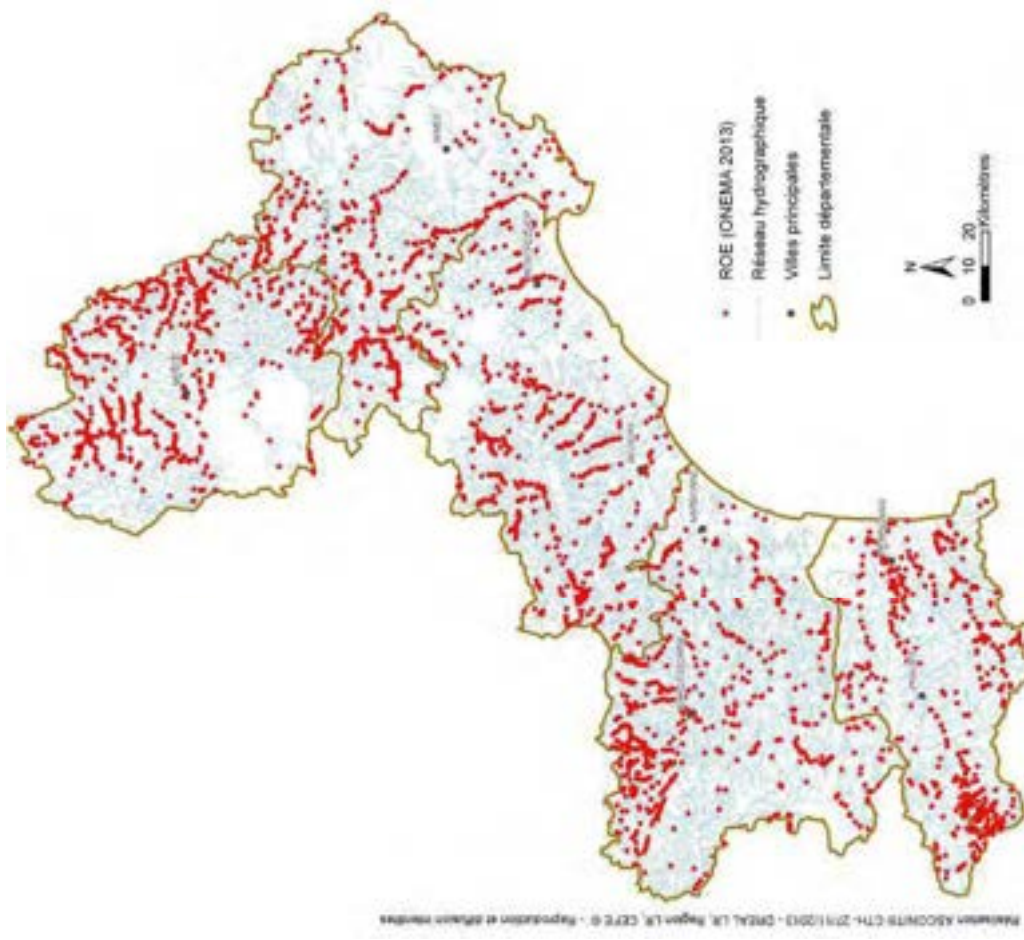


Figure 12 : Obstacles recensés par le ROE en région Languedoc-Roussillon. Source : ONEMA, 2013.

La continuité de qualité de ces cours d'eau est essentielle pour les poissons migrateurs, et notamment les Anguilles, l'Alose, les Lamproies, le Brochet ou encore la Truite fario.

Un réseau spécifique Anguille 2012-2015 a été mis en place sur le bassin Rhône-Méditerranée. Six stations d'observation de l'Anguille, en complément du Réseau de Contrôle de Surveillance, sont prévues en Languedoc-Roussillon : trois sur la Massane, la Têt et l'Agly dans les Pyrénées-Orientales, une sur la Berre dans le département de l'Aude et enfin, deux sur le Jaur amont et sur la Cadoule dans le département de l'Hérault.

La continuité des cours d'eau est également essentielle pour l'ensemble des peuplements piscicoles qui se déplacent pour assurer l'ensemble de leur cycle de vie.

Enfin, la continuité des cours d'eau est un enjeu majeur pour la préservation des libellules, et notamment *Macromia splendens*, *Gomphus graslinii*, *Platycnemis latipes* mais aussi des mammifères (Loutre).

A ces enjeux longitudinaux de continuité écologique des cours d'eau s'ajoute une **continuité latérale** (ripisylves, zones d'expansion des crues, prairies humides). Ces espaces latéraux sont essentiels pour le maintien de la fonctionnalité écologique (reproduction de certaines espèces de poisson), la bonne qualité des eaux et la gestion des flux hydriques. Il est donc important de prendre en compte aussi l'espace de mobilité des cours d'eau (Figure 8). Il correspond à l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le ou les chenaux fluviaux se déplacent latéralement pour permettre la mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement optimal des écosystèmes aquatiques et terrestres¹². Actuellement, en Languedoc-Roussillon, cinq espaces de mobilité ont été définis. Il s'agit de l'espace de mobilité de l'Aude (SMMAR, 2013), de l'Hérault (SMBFH, 2012), de la Cèze (AB Cèze, 2012), du Gardon d'Alès aval (SMAGE des Gardons, 2012) et de l'Orb (SMVOL, 2004).

Certaines parties de cours d'eau sont, à ce titre, soumises à une forte anthropisation. Les pratiques agricoles extensives jouent un rôle important pour la préservation de la qualité des cours d'eau. En particulier, le Tech, la Têt, une partie de la haute vallée de l'Aude (entre Limoux et Carcassonne),

le Fresquel, traversant des zones de grandes cultures et viticoles parfois intensives, et le Gardon sont sensibles à cette problématique. L'artificialisation des milieux latéraux des cours d'eau est également une menace importante pour cette continuité.

Les enjeux de continuité latérale sont forts dans la plaine de Lunel, autour du Vidourle notamment, de l'Orb, du Cabardès dans la Montagne Noire et pour les affluents de l'Aude autour de Limoux.

Dans l'Aude, le Fresquel est entièrement endigué (protection des zones urbaines et surtout des terres agricoles). La connexion avec les anciens bras est très limitée voire inexistante. C'est également le cas pour le Sou de Limoux.

Dans le Gard, le Vistre est également un cours d'eau à fort enjeu pour la continuité latérale. L'Établissement public territorial de bassin (EPTB) du Vistre a réalisé à ce titre un travail de renaturation de cet espace qui a permis, entre autres, le retour du Castor.

Enfin, certaines espèces exotiques envahissantes se répandent le long des cours d'eau qu'elles utilisent comme moyen de diffusion et constituent une menace importante pour ces milieux.

Les cours d'eau temporaires présentent un fonctionnement original en région méditerranéenne, avec de longues périodes d'assèchement. Ils permettent cependant la création d'habitats humides temporaires pour des espèces de faune (branchiopodes) et de flore spécifiques. Ils limitent l'érosion et les crues lors de précipitations orageuses en milieux secs. Ils représentent donc un enjeu majeur en termes de continuité pour les milieux humides temporaires. Ce phénomène naturel accentué ou provoqué par des pratiques agricoles (pompages pour l'irrigation) ou la production d'hydroélectricité peut également être source de rupture de continuité pour la migration amphihaline.

Ainsi les cours d'eau temporaires présentent un intérêt à l'échelle régionale pour la Trame verte et bleue. Que se soit pour la migration piscicole comme l'Agly, qui s'assèche l'été mais est propice à la migration de l'Anguille au printemps et à l'automne, dans les Pyrénées-Orientales et le Libron dans l'Hérault ou pour le maintien d'écosystèmes spécialisés comme les Valats et Cadereau de Nîmes dans le Gard.

¹² SDAGE Rhône Méditerranée 2010-2015

Force est de constater, pour les cours d'eau en Languedoc-Roussillon, **des enjeux de préservation de la qualité et de préservation des continuités longitudinale et latérale**. En réponse aux enjeux de continuité longitudinale, certains cours d'eau ont été classés en liste 1 et/ou en liste 2 au titre de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement.

La liste 1 correspond à des cours d'eau en très bon état écologique et nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins. L'objet de cette liste est de contribuer à l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques, la bonne qualité et fonctionnalité de ces cours d'eau sont donc à préserver.

La liste 2 concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique sédimentaire et piscicole.

d) Zones humides et lacs intérieurs

Les milieux humides (Figure 9) peuvent former des continuités en pas japonais pour certaines espèces (notamment les amphibiens) dans les espaces de moyenne montagne ou dans les plaines.

L'arrière du littoral, le plateau de Vendres et son réseau de mares, les milieux humides de l'Aubrac (à proximité de la vallée de la Biourrière) et les milieux humides de la Montagne Noire en sont des exemples. Celle-ci abrite notamment des tourbières d'une grande importance écologique.

Les milieux humides de la plaine du Vistre sont par ailleurs menacés par des changements d'occupation du sol ou de modes de gestion.

Quelques zones humides présentent des enjeux de préservation voire de restauration : étangs de Capestang, de la Matte et de Marsaillette (enjeux, pour cet étang, de qualité des eaux par rapport à la présence de nutriments et de pesticides) et les plaines dans l'Aude. Les gravières de Bram, pour certaines encore en exploitation, sont sensibles aux modifications de leur fonctionnement hydrologique (drainage, extraction de matériaux...). La préservation des ripisylves est essentielle pour ces zones humides et constituent des pièges à polluants

Dans les Pyrénées, les lacs du Capcir sont contraints par une empreinte humaine forte, notamment en période estivale (fréquentation touristique) : lac de Matemale. Le lac des Bouillouses, tient lieu aujourd'hui d'exemple d'écomobilité au niveau national. Ainsi les actions menées depuis quinze

ans par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales pour réguler la fréquentation sur ce site sont reconnues. D'autres lacs régionaux montrent les mêmes enjeux de préservation : lac du Salagou, Naussac, lac de la Raviège.

Synthèse milieux aquatiques et humides

1. Grands ensembles fonctionnels identifiés :

- **Étangs du littoral et Camargue gardoise** comprenant les continuités littorales entre les lagunes du littoral et les milieux humides.
- **Continuités mer / étangs – lagunes / cours d'eau** : Les graus sont des espaces à forts enjeux (points de jonction)
- **Les cours d'eau** (continuités latérale et longitudinale).
- **Zones humides et lacs intérieurs** (continuités « en pas japonais »)

2. Pressions, menaces et atout du territoire :

Pressions ¹³	Menaces
<p>Exploitation des ressources littorales, en particulier au niveau des étangs</p> <p>Activités agropastorales (sagnes, roseaux, pâturage, riziculture...)</p> <p>Urbanisation</p> <p>Activités touristiques</p> <p>Usages économiques à l'origine de seuils et barrages (hydroélectricité, franchissement par infrastructures de transport, prises d'eau agricole et eau potable)</p>	<p>Tendance à l'artificialisation espaces latéraux des cours d'eau) des milieux et risque d'inondation.</p> <p>Pressions sur les milieux naturels fréquentation des sites, pollution.</p> <p>Déclin des poissons migrateurs amphihalins.</p> <p>Manque de dispositifs de gestion, de protection pour une partie des zones humides régionales.</p> <p>Dégradation de la qualité des milieux</p> <p>Continuités sédimentaire et biologique des cours d'eau impactées</p> <p>Rupture des continuités étang / mer avec les graus et continuité latérale des cours d'eau.</p>

¹³ Voir Glossaire.

¹⁴ Voir Glossaire

2.2.2 Voilet littoral

Le littoral du Languedoc-Roussillon est très particulier à l'échelle française mais aussi méditerranéenne. Il est essentiellement sableux et entrecoupé de quelques secteurs rocheux du Gard à l'Aude (Mont-Saint-Clair à Sète, Cap d'Agde, Cap Leucate) et essentiellement rocheux (Côte Vermeille) dans les Pyrénées-Orientales). Derrière cette frange sableuse coexistent des milieux littoraux variés : lagunes, milieux dunaires, zones humides méditerranéennes (roselières, sansouïres, prés salés, ...).

Ces milieux, situés à la transition entre les zones douces et salées, sont écologiquement très riches. Ils sont des lieux de passage, de nidification, de nurseries, de grossissement de nombreuses espèces. Plusieurs espèces d'intérêt commercial vivent dans les lagunes (palourdes par exemple) ou les utilisent notamment comme zone de grossissement (daurade royale, loup).

La pêche professionnelle est présente dans l'ensemble des lagunes. La conchyliculture est par contre présente uniquement dans les étangs de Thau, Salses-Leucate et, beaucoup plus marginalement dans l'étang du Prévost.

Ces milieux littoraux ont été fortement impactés par l'urbanisation dans les années 60 (mission Racine). Cet aménagement s'est fait en conservant des "coupures vertes" qui sont restées naturelles même si elles ont par la suite subi des pressions croissantes qui ont souvent mené à leur dégradation.

Aujourd'hui, et comme sur l'ensemble des zones littorales, la pression reste importante sur ces milieux, tant en termes d'aménagement, auquel participe le phénomène de cabanisation, qui impacte de nombreuses zones humides, que de fréquentation (touristique et permanente). Le littoral du Languedoc-Roussillon est la première zone touristique estivale française. En Languedoc-Roussillon, 60% des séjours touristiques sont motivés par le littoral. Le maintien de cette attractivité est notamment lié au maintien des paysages littoraux et à des milieux naturels de qualité (1 million de visiteurs sur les propriétés du Conservatoire du littoral en région).

Les graus (figure 11), qui assurent le lien fonctionnel entre la mer et les lagunes ont été les lieux d'installation préférentiels des principaux ports de la région (Port-la-Nouvelle, Port-Barcarès, Port-Leucate, Sète...). Les débouchés des fleuves côtiers (Hérault, Lez, Vidourle, Aude...) sont également aménagés à des degrés divers. Ces aménagements peuvent

avoir des incidences sur la capacité des graus ou des débouchés des fleuves à assurer une continuité entre le milieu marin et les milieux aquatiques « terrestres ».

Situés à l'aval des bassins versants, les milieux littoraux subissent les apports polluants en provenance de l'amont. Ces apports peuvent avoir des impacts négatifs sur ces milieux (eutrophisation, comblement accéléré ...). Néanmoins, l'entretien par les agriculteurs des milieux ouverts (prés salés, etc.) sur les bordures des lagunes participe à bon fonctionnement de ces dernières

Les zones humides littorales sont le siège de nombreuses activités, professionnelles (agriculture, élevage) ou de loisir (chasse, promenade, pêche de loisir, ...). Ces dernières années les loisirs sportifs se sont particulièrement développés (kite surf, planche à voile, kayak ...).

Enfin, le littoral du Languedoc-Roussillon est soumis et sensible aux phénomènes d'érosion et de submersion marine.

Compte tenu de la spécificité languedocienne des lagunes méditerranéennes, un travail spécifique intitulé « Etat des lieux de l'avancement des opérations de connaissance et de gestion sur les milieux humides du littoral du Languedoc-Roussillon – Tableau de bord pour alimenter le plan d'actions zones humides littorales et lagunes du SRCE en déclinaison de la convention régionale zones humides sur les lagunes » a été finalisé fin 2013, sous maîtrise d'ouvrage DREAL, avec une maîtrise d'œuvre Tour du Valat pour le pôle relais lagunes méditerranéennes, avec l'appui du CEN-LR, et un comité de pilotage associant le Conseil régional LR et l'agence de l'eau RMC. Ce travail est disponible en téléchargement sur le site de la DREAL.

Ce document permet à la fois de donner une vue d'ensemble des actions exemplaires sur les principales lagunes languedociennes (Canet, Salses-Leucate, la Palme, Basse vallée de l'Aude, basse vallée de l'Orb, basse vallée de l'Hérault, Thau, Palavasians, Or et Camargue gardoise) avec une classification des actions (valorisation, connaissance, protection et gestion) et de donner quelques pistes d'actions pilotes et novatrices transversales, en terme de connaissance et sensibilisation et de maintien et restauration des continuités écologiques littorales.

A noter aussi sur le site internet du Pôle-relais lagunes méditerranéennes, qui a pour objectifs de constituer un réseau d'échange des acteurs concer-

nés par les lagunes méditerranéennes, un répertoire les lagunes du Languedoc-Roussillon qui décrit leurs caractéristiques, les menaces (pollutions, surfréquentation...) et les actions de gestion.

Le Pôle-relais lagunes méditerranéennes a réalisé un document « Mieux gérer les lagunes méditerranéennes » qui expose des méthodes de gestion des lagunes, présente des cartographies, etc. : <http://www.pole-lagunes.org/documentation/publications-du-pole/mieux-gerer-les-lagunes-mediterraneennes-2008>

NB : Une analyse plus fine du littoral languedocien est présente dans la partie deux du rapport de diagnostic : les enjeux par grand ensemble paysager. Les grands ensembles concernés sont : La Camargue gardoise, le littoral des étangs et le littoral rocheux des Albères.

Les enjeux du littoral de Languedoc-Roussillon sont donc multiples :

- ⇨ Au-delà de la connaissance nécessaire du fonctionnement de ces milieux littoraux, une prise de conscience collective des richesses et vulnérabilité de ces milieux est indispensable.
- ⇨ Il convient de préserver, voire de restaurer les enjeux de biodiversité présents. Cela nécessite en particulier de maintenir des corridors écologiques entre les sites naturels mais également entre les lagunes et la mer et entre les fleuves côtiers et la mer. Ce lien fonctionnel essentiel pour de nombreuses espèces patrimoniales, l'est aussi pour les ressources halieutiques. Il est à préserver tant d'un point de vue physique que chimique.
- ⇨ La qualité des eaux est à maintenir voire à rehausser. Cela nécessite la limitation des pollutions du bassin versant.
- ⇨ L'artificialisation des milieux littoraux doit être limitée afin de réduire la fragmentation des milieux naturels mais également pour ne pas accentuer les aléas d'érosion et de submersion marine.
- ⇨ Enfin le réchauffement climatique doit être intégré pour prévoir l'évolution écologique de ces milieux (migrations d'espèces, espèces exotiques), mais aussi pour prévenir de l'élévation du niveau de la mer

qui accentuera les risques d'érosion et de submersion sur les zones habitées.

2.2.3 Milieux forestiers

Caractéristiques du milieu

La forêt couvre une grande partie du territoire languedocien : 35 % pour environ 1 million d'ha (9 782 km²)¹⁵.

Les principaux massifs forestiers régionaux sont situés dans les territoires de montagne, de piémont et de garrigues :

- Les Cévennes forment un grand ensemble forestier continu ;
- Au nord de la Lozère, les monts de la Margeride, la forêt du Mercoire, à l'est et une partie de l'Aubrac à l'ouest forment trois ensembles forestiers de forte importance écologique.
- Dans le Gard le plateau de Lussan, le Massif des Gorges du Gardon et le bois de Lens (ce territoire est en grande partie constitué de garrigues, en voie de colonisation par les ligneux).
- La Montagne Noire, constitue un autre ensemble forestier qui s'étend dans l'Aude et l'Hérault mais aussi le Tarn en Midi-Pyrénées.
- Le plateau de Sault et les Corbières sont les autres grands ensembles forestiers de l'Aude
- Les Pyrénées-Orientales, avec en particulier le massif des Albères, le Vallespir, les massifs du Puigmal et du Canigou, le massif du Madres et les Corbières catalanes.

La région Languedoc-Roussillon est placée dans les cinq régions françaises les plus forestières. Les conditions naturelles très variées des forêts entraînent une grande diversité des peuplements¹⁶.

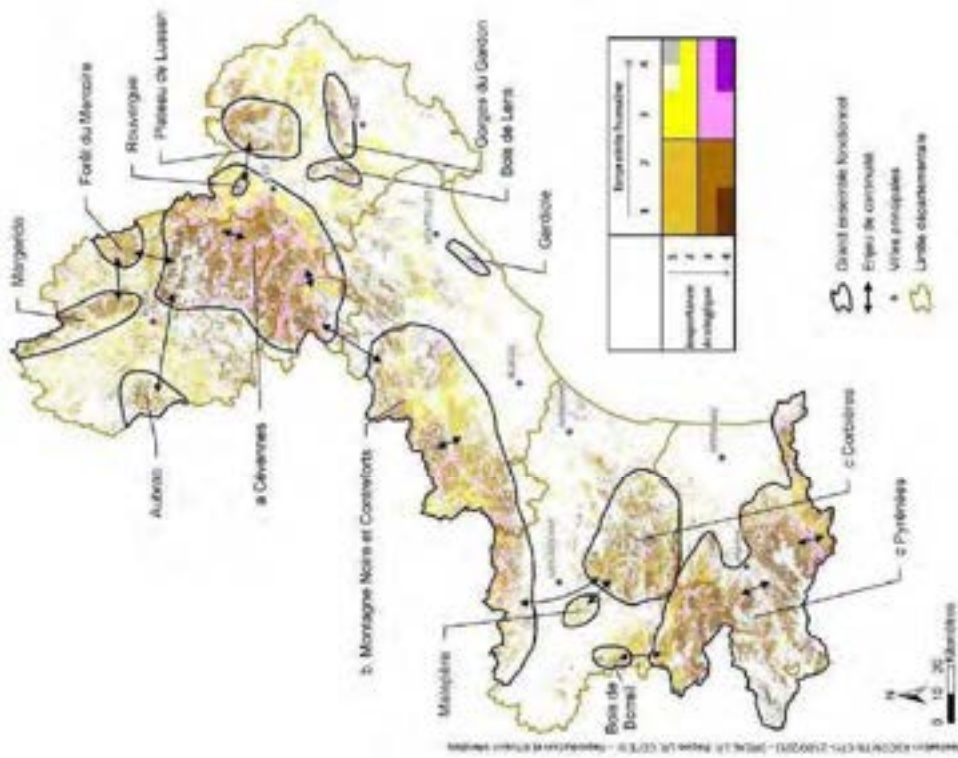


Figure 13 : Enjeux de continuité écologique pour les milieux forestiers

¹⁵ Les données IFN de 2010 indiquent une couverture régionale de 43% pour 1,2 millions d'hectares de surfaces forestières. Cette différence s'explique par la base de données utilisée BD Ocsol de 2006.

¹⁶ CRPF LR. Une forêt étendue et variée. IFN, 2010.

Espèces à enjeu et peuplements caractéristiques

Espèces animales :

Les milieux forestiers abritent de nombreuses espèces, dont certaines y sont inféodées comme : des chauves-souris (Barbastelle), des coléoptères saproxyliques (Lucane Cerf-volant, Grand Capricorne) et d'autres espèces d'avifaune remarquable, le Pic noir ou la Chouette de Tengmalm par exemple. D'autres espèces n'utilisent la forêt que pour une partie de leur cycle de vie.

Les forêts pyrénéennes abritent des mammifères emblématiques comme le Loup et l'Ours. Des traces de présence du Loup ont également été constatées sur le Mont Lozère et les Causses.

D'autres vertébrés remarquables sont également présents dans les massifs boisés de montagne : Gypaète, Lagopède, Grand Tétrás, Isard.

Enfin, ces milieux sont des lieux de vie pour une faune plus commune comme la Martre, le Cerf et le Chevreuil.

Peuplements forestiers :

Concernant la végétation, les feuillus représentent 54 % de la surface forestière et 46 % pour les résineux¹⁷. La répartition des essences diffère considérablement suivant les massifs. En Languedoc-Roussillon l'essentiel des forêts sont « jeunes » ou « plantées ». Il existe aussi des forêts « anciennes » (de plusieurs centaines d'années, composées ou non d'essences autochtones). Chacune de ces forêts présente une biodiversité différente, essentielle à la bonne fonctionnalité de ces milieux. Les peuplements mono spécifiques sont très présents en Languedoc-Roussillon.

Au sein du massif des Cévennes, le Parc national des Cévennes a proposé un « maillage » de forêts anciennes (forêts laissées « en libre évolution »), afin d'analyser les connexions possibles entre ces milieux et de préserver une surface minimum de forêts anciennes sur le territoire¹⁸.

Les feuillus :

Le chêne vert est l'essence feuillue dominante en Languedoc-Roussillon avec 43 %¹⁹ du couvert. Les garrigues de taillis contribuent en grande partie à ce couvert. Il occupe également les territoires de moyennes à basses altitudes et à proximité des plaines, dans les Pyrénées.

Présent dans les étages méso et supraméditerranéen jusqu'à 600 voire 700 mètres (exceptionnellement 1 000 mètres), le chêne vert se trouve en peulement pur ou en mélange avec le chêne pubescent.

Le chêne pubescent, deuxième essence feuillue en surface, est une des essences typiques des collines méditerranéennes. Succédant au chêne vert et précédant le hêtre et le pin sylvestre, c'est dans l'étage supraméditerranéen qu'il trouve les meilleures conditions pour son développement mais il est aussi adapté à certains secteurs de l'étage mésoméditerranéen. Il se trouve en peulement pur ou en mélange avec le chêne vert, puis avec le châtaignier et le merisier suivant les conditions de milieu et enfin avec le hêtre à qui il cède définitivement la place à partir de 1000 mètres.

Le hêtre est l'essence feuillue caractéristique de l'étage montagnard. Il peut être présent à partir de 800 mètres d'altitude (exceptionnellement 600), en mélange avec le chêne pubescent, et monte jusqu'à 1 700 mètres. Il est alors en mélange avec le pin sylvestre, le sapin pectiné et le pin à crochets.

La présence de suberates (forêt de Chêne liège), dans les Pyrénées, implique des espaces forestiers particuliers propices à la diversité biologique, souvent semis-ouverts en raison de l'exploitation du liège.

Le châtaignier est présent dans l'ensemble des cinq départements de la région et couvre environ 90 000 ha²⁰. Il est présent en particulier dans le Vallespir (issu de plantations pour la production de bois au 19^{ème} siècle) et dans les Cévennes. La châtaigneraie cévenole s'est dégradée à partir du 19^{ème} et au cours du 20^{ème} siècle en raison de l'exode rural et de problèmes phytosanitaires (l'encre en 1871 et le chancre à l'extraction de tannin et la châtaigneraie fruitières coupées à blanc suite à l'extraction du tannin et la vente du bois sont donc devenues des taillis et les vergers abandonnés se sont progressivement transformés en peuplements forestiers.

¹⁷ ORF (1998). *Une forêt étendue et variée*.

¹⁸ V. Febvre et G. Gauthier. *Une stratégie de gestion basée aussi sur la connaissance des forêts anciennes*. In : Espaces naturels N°36. Octobre 2011. La forêt, entre production et préservation.

¹⁹ IFN. 2010.

²⁰ PPRDF (DRAAF. 2012).

« Après remise en état, une partie de la châtaigneraie (environ 1 500 ha en Languedoc-Roussillon) est utilisée actuellement pour la production fruitière » tandis que la majeure partie est dominée par les espaces forestiers²¹.

La présence du bouleau nain, espèce rare en France dans les tourbières de la Margeride est à souligner.

Les résineux :

Le Pin sylvestre forme plus d'un quart des peuplements de conifères de la région. Il est surtout présent en Lozère²². Cette essence de très grande amplitude peut se trouver dès 500 mètres d'altitude aux côtés du chêne pubescent jusqu'à 2 000 mètres, parfois en mélange avec le pin à crochets.

Lors de l'opération de reboisement au 19^{ème} siècle, dans le cadre de la Restauration des Terrains de Montagne (RTM), certaines essences de résineux ont été particulièrement plantées, et en premier lieu le Pin Noir d'Autriche. C'est la deuxième essence de conifère la plus présente dans la région.

Le Sapin pectiné et l'Epicéa commun, qui se développent dans les étages montagnard et subalpin, viennent ensuite.

Des Pins de Salzmann sont présents dans les Cévennes et dans la vallée du Conflent, tandis que le Pin d'Alep tient une place notable dans l'Aude.

Des forêts de Pin sylvestre et Pin à crochets sont présentes en altitude dans les Pyrénées.²³

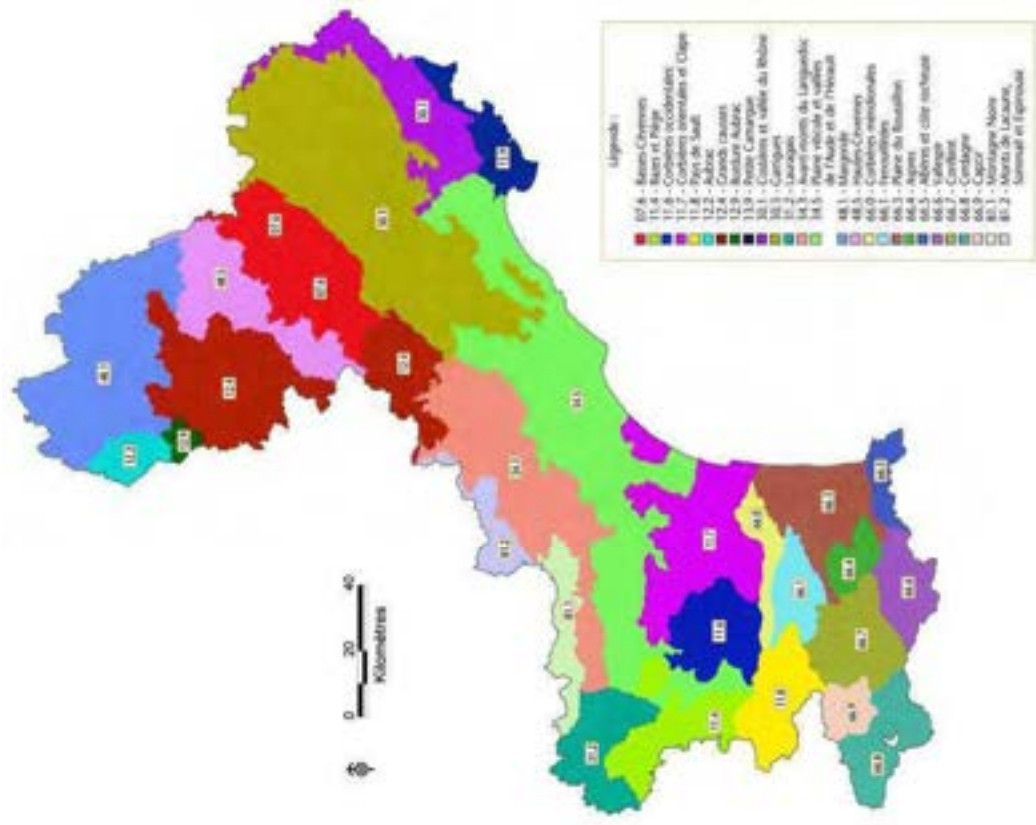


Figure 14 : 27 régions forestières issues de l'Inventaire National Forestier en Languedoc-Roussillon. Source : CRPF, Mars 2012.

²¹ CRPF. Guide de sylviculture du châtaigner en Languedoc-Roussillon

²² IFN. 2010.

²³ IFN. 2010.

Dynamique d'évolution

Les forêts du Languedoc-Roussillon sont en progression constante, notamment avec le recul du pastoralisme. Les forêts gagnent ainsi naturellement les milieux agricoles abandonnés depuis plusieurs années.

Les opérations de restauration des terrains de montagne menées au 19^{ème} et 20^{ème} siècle dans les Cévennes, la Montagne Noire et les Pyrénées notamment, sont à l'origine d'une régénération de ces écosystèmes. Ces actions ont concerné essentiellement des résineux, dans l'objectif de fixer au plus vite les sols et de protéger les populations, les biens et les terres en aval.

Par ailleurs, les milieux forestiers connaissent aujourd'hui localement un déperissement suite aux périodes de sécheresse et aux impacts du changement climatique. Des changements devraient intervenir dans la répartition des essences. Une analyse et prédiction par approches phyto-écologiques et phyto-pathologiques de l'impact régionalisé du scénario climatique sur la vulnérabilité des écosystèmes forestiers a été réalisé dans le cadre du Projet Carbofor. Cette analyse a montré que certaines espèces comme le Sapin pectiné, l'Épicéa, et le Pin sylvestre seraient plus sensibles aux impacts en termes de stress hydrique et de régime de perturbation. D'autres espèces seraient plus sensibles aux maladies comme le châtaigner (encre et chancre), le chêne ou encore certains pins.

De plus, le risque incendie est assez élevé au niveau régional, en particulier à proximité de zones urbaines en raison de l'enfrichement, mais également dans les massifs fréquentés.

Un vieillissement et une sous-exploitation des espaces forestiers pourraient entraîner davantage de vulnérabilité pour les milieux et de risques pour les populations alors que la préservation de forêts matures est essentielle pour certaines espèces. Depuis un certain nombre d'années, les secteurs soumis à un risque d'incendie ne sont plus replantés.

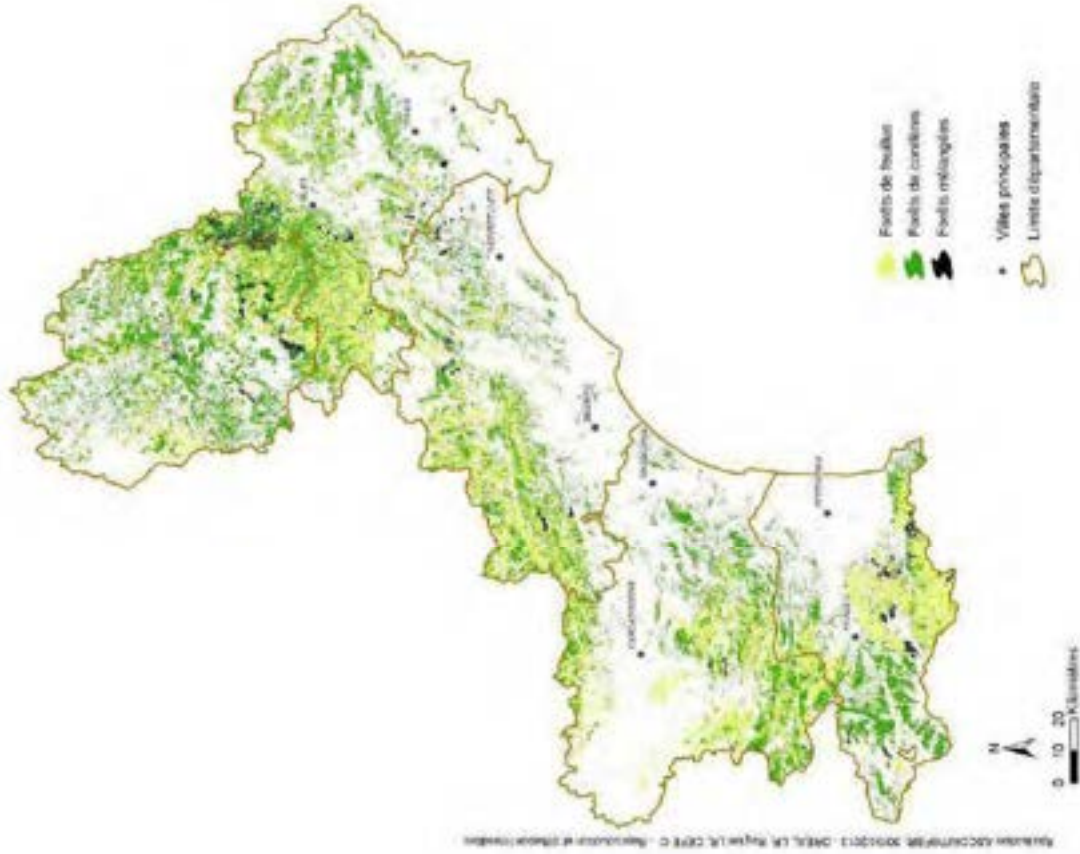


Figure 15: Répartition des peuplements forestiers en Languedoc-Roussillon. Sources:DREAL, BD Ocsol

Forêts gérées

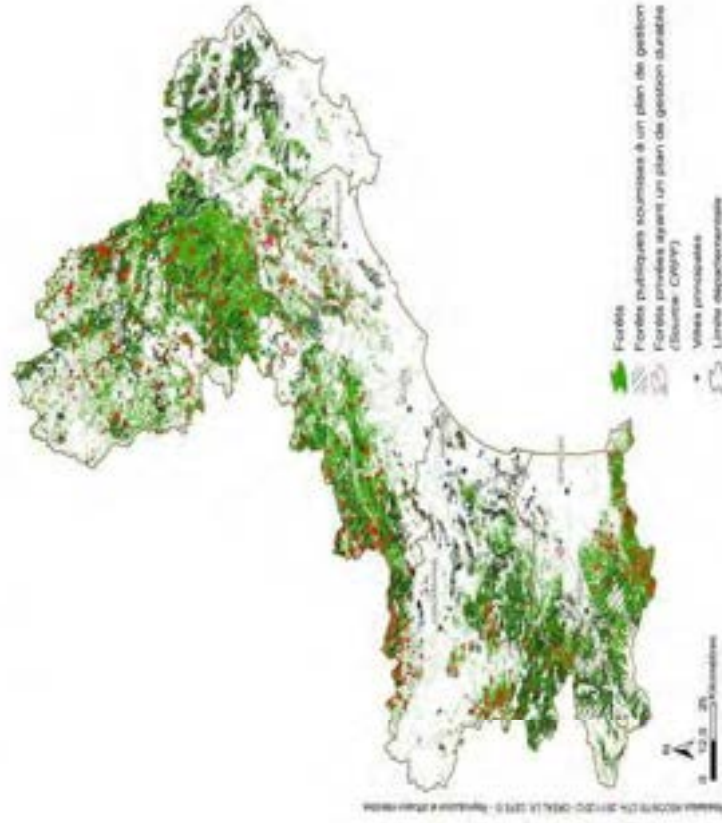


Figure 16 : Surfaces forestières en Languedoc-Roussillon soumises à un plan de gestion (forêts publiques) ou possédant un document de gestion durable (forêts privées). Sources : BD Ocofol, ONF, CRPF.

NB : Cette carte laisse apparaître des espaces forestiers non couverts par des plans de gestion et potentiellement non gérés : une grande partie du massif des Cévennes, une partie des massifs des contreforts de la Montagne Noire et une grande partie du Massif des Aspres, dans les Pyrénées-Orientales.

Caractéristiques des forêts régionales

Sur le principe de la gestion multifonctionnelle des forêts françaises, les milieux forestiers du Languedoc-Roussillon sont principalement à vocation de production (93 % des surfaces). Les autres espaces forestiers sont des forêts de protection, principalement situées en Lozère, dans les Pyrénées-Orientales et l'Aude. Le Parc national des Cévennes²⁴, protégé une part conséquente des massifs forestiers du Gard et de la Lozère.

Les forêts régionales sont en grande majorité localisées sur des propriétés privées : cela représente les trois-quarts de la surface forestière. Les forêts domaniales, elles, concernent 12 % de la surface des forêts publiques.

La forêt régionale représente une importante source de matière première : 106 millions de m³ de bois sur pied et 3,6 % d'accroissement biologique annuel, soit 3,8 millions de m³. Pour autant, cette ressource n'est mobilisée qu'à moins d'un quart de son accroissement biologique : 896 300 m³ de bois ont été exploités en 2011 (presque exclusivement des résineux). Les principaux freins structurels à la mobilisation étant le morcellement de la propriété privée et les conditions d'accès à la ressource²⁵.

La gestion durable des forêts pour garantir la préservation et la valorisation des forêts :

Des documents régionaux encadrent et mettent en cohérence la gestion forestière, en lien avec les enjeux de préservation de la biodiversité. Les Orientations régionales forestières (ORF), qui déclinent à l'échelle régionale les orientations nationales, sont appliquées, d'une part, pour les forêts privées, au travers du Schéma régional de gestion sylvicole (SRGS), et d'autre part, au travers des Directives régionales d'aménagement (DRA) et des Schémas régionaux d'aménagement (SRA) pour les forêts publiques communales et domaniales (voir schéma ci-dessous).

Les ORF ont vocation à être remplacées par les Programmes régionaux de la forêt et du bois (PRFB), issus des Programmes nationaux de la forêt et du bois (PNFB)

²⁴ IFN. 2010.

²⁵ PPRDF. (DRAAF. 2012).

Pour les forêts privées de plus de 25 ha, ce sont les Plans simples de gestion (PSG) qui prévalent. Dans les cas où ils ne s'appliquent pas de manière obligatoire, le propriétaire peut signer un Code de bonnes pratiques sylvicoles (CBPS) ou un Règlement type de gestion (RTG), par l'intermédiaire d'un organisme de gestion en commun, ou encore, déposer un PSG volontaire si la forêt fait plus de 10 ha. Tous ces documents préconisent une gestion forestière multifonctionnelle et durable qui optimise à long terme un juste équilibre entre les fonctions de production, de protection et d'accueil des forêts.

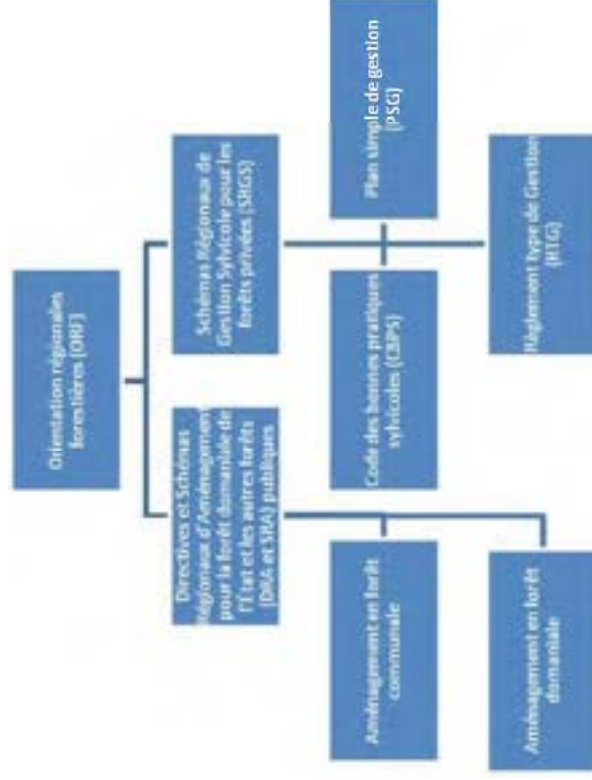


Figure 17 : Schéma de structuration et d'articulation des différents documents de gestion des milieux forestiers.

Le SRGS présente un volet « biodiversité » ainsi qu'une « annexe verte », en construction. Ces éléments garantissent pour les PSG agréés une gestion durable y compris en application de la réglementation environnementale.

Aujourd'hui, une grande partie des forêts privées du Languedoc-Roussillon ne possèdent pas de Plan simple de gestion. C'est par exemple le cas de la

moitié des forêts privées de plus de 25 ha, ce qui représente 200 000 ha de forêt²⁶. Cela vient de la difficulté de mise en œuvre de ce type de schéma (coût, formation, complexité administrative) et du fort morcellement du parcellaire forestier.

Les forêts publiques relevant du régime forestier doivent quant à elles être dotées d'un aménagement forestier.

Les espaces forestiers peuvent également être certifiés PEFC (Pan european forest certification) dès lors que le gestionnaire s'engage sur une gestion durable de sa forêt. Les actions concrètes que recouvrent cette désignation sont par exemple la formation à la gestion forestière ou le maintien d'arbres morts.

Des initiatives, en faveur de la préservation de la fonctionnalité des milieux forestiers, ont par ailleurs été prises sur certains sites. Ceci se fait souvent en lien avec des Parcs nationaux, régionaux ou des réserves naturelles. La forêt de la Massane, par exemple, placée en réserve intégrale, a fait l'objet de nombreuses investigations scientifiques sur l'importance du maintien de bois mort et de la présence de forêts « anciennes » pour la préservation de la biodiversité²⁷.

Une grande partie des milieux forestiers sont couverts par des sites Natura 2000, qui ont pour objet une gestion concertée des milieux.

La gestion forestière en Languedoc-Roussillon participe à l'entretien de ces milieux et à la préservation d'espèces inféodées. L'exploitation des milieux forestiers participe au rajeunissement de ces écosystèmes.

La gestion multifonctionnelle des forêts permet de concilier l'intérêt économique de l'exploitation forestière et la préservation d'une diversité d'espèces.

Toutefois, le morcellement de la propriété forestière en Languedoc-Roussillon est fort, et pose des enjeux de cohérence de gestion. Selon le Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF), il y avait en 2010 dans la région 22 659 propriétaires pour 600 000 ha de forêts de production.

²⁶ PPRDF. (DRAAF. 2012).

²⁷ C. Hancock. *Le monde vivant du bois mort*. In : Espaces naturels N°7. Juillet 2004. *Forêts à caractère naturel*.

Dans certains cas, l'exploitation des milieux forestiers peut créer des pressions sur le milieu. Les coupes à blanc modifient brutalement l'écosystème et suppriment temporairement des habitats. Elles participent parfois à la déstabilisation des sols et à l'augmentation du risque d'érosion. Lors des coupes d'éclaircies, il est intéressant de veiller à la diversité des essences forestières. En effet la diversité des essences à l'échelle d'un peuplement et d'un massif forestier augmente la richesse spécifique de ces milieux et contribue à la richesse régionale des boisements.

La circulation d'engins forestiers peut perturber des espèces et des habitats lors de la traversée de petits cours d'eau ou durant les périodes de reproduction d'oiseaux ou d'amphibiens. C'est pourquoi l'ensemble des actes de gestion doit être réfléchi à l'échelle de la propriété afin de minimiser les impacts forestiers.

La recherche d'un équilibre agro-sylvo-cynégétique a été, sur certains territoires, une démarche valorisée de gestion durable et de conciliation des enjeux présents. Dans le parc des Cévennes, par exemple, les activités sylvicoles et agricoles sont confrontées à la pression des cervidés, créant des déséquilibres pour ces activités. Ainsi, des indices de suivi des populations de cervidés et de pression sur la végétation ont été créés. Ils permettent aux acteurs du territoire d'évaluer les plans de chasse mis en place de les adapter pour préserver des milieux ouverts et garantir le maintien des activités sylvicoles²⁸.

Les soutiens à la forêt et à la filière bois en région

Le Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF) est un plan d'action permettant de mobiliser davantage de bois dans le cadre d'une gestion durable des forêts. Les actions du PPRDF sont suivies par le Conservatoire des espaces naturels (CEN) afin d'évaluer leurs impacts sur les enjeux environnementaux. A ce titre, et après une année de recul, le CEN constate des effets bénéfiques sur certains milieux.

²⁸ J. de Kermabon, P. Ballon, R. Larchèque. *Les cerfs, les chevreuils et la forêt, s'employer à rétablir l'équilibre*. In : Espaces naturels N°7. Juillet 2004. *Forêts à caractères naturels*.

Le PPRDF s'inscrit plus largement dans le contrat de filière « AGIR pour la forêt et la filière bois », signé en juin 2010 par l'État, la Région et l'interprofession régionale. Ce contrat a pour objectifs de positionner la filière bois régionale sur les marchés de la construction et de l'énergie et de valoriser les bois régionaux.

Au niveau local, une douzaine de territoires sont également engagés dans des Chartes forestières de territoire. Une CFT consiste à analyser la place de la forêt et de la filière bois au sein d'un territoire, afin de bâtir un projet partagé, faisant de la forêt et du bois un levier de développement local. Elle repose sur une démarche de concertation et se concrétise avec la mise en œuvre d'un programme d'action pluriannuel permettant à la fois la valorisation des bois, l'accueil du public ou encore la mise en valeur de la biodiversité.

Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc a par exemple développé depuis 2008 une Charte forestière de territoire, qui comprend la réalisation de schémas de desserte forestière. Cela permet de définir des plans de mobilisation du bois (énergie, construction) en lien avec les caractéristiques du territoire (relief, patrimoine naturel, patrimoine culturel, multifonctionnalité de la forêt – loisirs, randonnées)²⁹.

Services rendus par les écosystèmes

Les peuplements forestiers gérés ont, dans la plupart des cas, pour objectif principal la production et la récolte de bois d'œuvre.

Toutefois, la production de bois n'est pas la seule ressource susceptible d'être valorisée. De nombreux produits font en effet l'objet de cueillettes traditionnelles, telles que champignons ou truffes, petits fruits, essences aromatiques...

Ces autres produits peuvent aussi constituer une réelle valorisation économique. Une sylviculture adaptée peut être conduite pour les développer et les valoriser au mieux selon les types de peuplement : le liège, la production mellifère, le sylvo-pastoralisme, la trufficulture et les champignons...

²⁹ Mobiliser les schémas de desserte forestière. Marc Mailhé. In *Espaces naturels* N°36. Octobre 2011. *La forêt, entre production et préservation*.

Les formations boisées sont l'objet d'une forte activité cynégétique. Des espèces emblématiques, telles que sangliers, cerfs, chevreuils, mouflons, mais également bécasses des bois et pigeons ramiers, y sont présentes.

Ces espaces cynégétiques sont valorisés par l'ONF, les collectivités et les forestiers privés qui peuvent en retirer des revenus substantiels. Les acteurs cynégétiques s'investissent dans la gestion de ces territoires, dans le cadre de l'équilibre agro-sylvo-cynégétique (article L 425-4 et suivants du Code de l'environnement).

Les forêts constituent également des espaces de loisirs et produisent des biens et services pour la société : cueillette, tourisme, qualité des paysages.

Enfin, les habitats forestiers sont support de la régulation de l'érosion de part leur stabilisation des sols face aux épisodes climatiques : avalanches et autres événements en montagne. Ces milieux participent également à la régulation hydrique, thermique, et au stockage de CO₂ (régulation climatique).

Une gestion particulière permet aussi la limitation des incendies et préserve ainsi les milieux naturels.

Identification des grands ensembles fonctionnels

Trois grands massifs forestiers de montagne, à forte importance écologique se dessinent en Languedoc-Roussillon : les Cévennes, la Montagne Noire et les Pyrénées. Les massifs boisés des contreforts de la Montagne Noire, de l'arrière-pays de Nîmes et de Montpellier paraissent, en revanche, plus isolés et fragmentés par des infrastructures de transport.

D'autres massifs de moindre importance sont présents, entourés de plaines, de vallées ou de milieux ouverts caussenards :

- En Lozère : les Monts de la Margeride, l'Aubrac et la forêt du Mercoire ;
- Dans le Gard : le bois des Lens, le plateau de Lussan, le Massif des Gorges du Gardon ;
- La montagne de la Gardiole dans l'Hérault ;
- Dans l'Aude, le massif de Malepère, les bois d'en Bas et de Borreil qui s'inscrivent dans le massif du chabrais et enfin le massif forestier du

Quercob, caractérisé par des forêts de plantation sur des sols agricoles de faible qualité.

Ces massifs posent des enjeux de continuité vis-à-vis des grands ensembles présentés ci-dessous.

Zoom sur les grands ensembles fonctionnels

Au vu des résultats de l'analyse globale de la fonctionnalité écologique pour les milieux forestiers (Figure 10), plusieurs grands territoires forestiers ressortent avec une forte fonctionnalité :



Les Cévennes

Au vu des indicateurs, les Cévennes forment un grand ensemble forestier fonctionnel. Seuls les vallées sont contraintes par l'emprise humaine et notamment la présence d'infrastructures de transport. La majeure partie de ce grand massif est actuellement compris dans le Parc national des Cévennes (zone de cœur ou d'adhésion du Parc). La montagne des Rouergues, située en limite du Parc national présente une forte importance écologique qu'il convient de préserver (enjeu de cohérence de gestion forestière pour les espaces situés en limite du Parc). Une continuité forestière existe entre cet ensemble des Cévennes et les massifs du Goulet et de Mercoire au nord.

Cet ensemble connaît :

- ⇒ Des enjeux de connaissance sur les effets potentiels de coupure des infrastructures de transport et d'urbanisme³⁰.
- ⇒ Des enjeux de préservation des forêts matures et de régénération forestière, nécessaire à la lutte contre l'érosion.
- ⇒ Des enjeux de conciliation entre la préservation des enjeux paysagers, écologiques et patrimoniaux du territoire et sa valorisation économique (centrale de biomasse).

³⁰ L'effet de coupure est limité pour les routes forestières peu fréquentées.

Les châtaigneraies sont généralement délaissées sur ce territoire et évoluent en taillis. Afin de développer cette filière et de la restructurer, il semble nécessaire de valoriser le patrimoine naturel et paysager qu'offre ces milieux. Toutefois, dans les secteurs où des dépérissements de la châtaigneraie ont été observés, le devenir et l'évolution de ces peuplements posent question.

Ω La Montagne Noire et contreforts

La Montagne Noire forme également un ensemble fonctionnel, et seules les vallées marquent une contrainte (infrastructures de transports). Ces espaces connaissent des enjeux de continuité de part et d'autre des vallées, celle de l'Orb notamment. Plusieurs enjeux émergent sur cet ensemble :

- ⇒ Des enjeux face aux peuplements d'épicéa dépérissant en cours d'exploitation se posent. Un recensement des stations existantes et de leur état sanitaire apparaît essentiel. L'établissement d'une typologie des stations, basée sur des critères morphologiques permettrait d'utiliser les résultats des scénarii établis dans le cadre du GIEC. Ainsi le choix des essences pourrait être adapté aux stations et aux prévisions d'évolution.
- ⇒ La prise en compte des évolutions climatiques et de leurs impacts sur la sylviculture se pose également.
- ⇒ Des débouchés économiques pour les bois disponibles issus des différentes interventions sylvicoles sont à trouver. Ils permettront d'assurer la pérennité d'un peuplement et d'une sylviculture adaptée.
- ⇒ Des difficultés d'exploitation et de sortie des bois sont également à noter.

Π Les Pyrénées et Hautes Corbières

Ce territoire forme l'un des trois grands ensembles fonctionnels forestiers en Languedoc-Roussillon. Il abrite une grande variété d'essences (hêtres, chênes lièges, chênes verts, pins de Salzmann).

Cet ensemble est fragmenté seulement par les infrastructures présentes dans les vallées du Tech, de la Têt et de l'Aude.

En versant ouest de la vallée de l'Aude, le massif de la Malepère forme un ensemble forestier isolé des Corbières.

Ces espaces connaissent :

- ⇒ Des enjeux de préservation de forêts matures et de régénération forestière, nécessaire à la lutte contre le risque d'érosion des terrains de montagne.
- ⇒ Des enjeux de rétablissement des continuités entre les Corbières et le massif de la Malepère. Une continuité entre le massif de la Malepère et l'Ariège semble en revanche être présente.
- ⇒ Des enjeux de gestion émergent, notamment sur le massif des Aspres, où les documents de gestion sont rares.

Synthèse milieux forestiers

1. Grands ensembles fonctionnels identifiés :

- Les Cévennes
- La Montagne Noire et contreforts
- Les Pyrénées et Hautes Corbières

2. Pressions, menaces et atout du territoire :

Pressions ³¹	
<p>tourisme. Fréquentation, Populations de cervidés (sur certains territoires). Certaines pratiques : plantations monospécifiques</p> <p>Isolation et/ou fragmentation des massifs par des infrastructures de transport.</p> <p>Enjeux de continuités potentiels : Montagne Noire et Cévennes ; Massif du Rouvergue et Plateau de Lussan ; Bois de Borreil et Pyrénées-Orientales ; Massif de la Malepère et Corbières ; Massif des Corbières et Montagne Noire (le sillon audois constitue à ce titre un effet barrière).</p>	<p>Risques d'incendie. Morcellement parcellaire, difficulté de cohérence dans les modes de gestion et d'exploitation.</p> <p>Changement climatique : modification de la répartition des essences forestières.</p> <p>Nécessité de mise en cohérence des activités agricoles, sylvicoles et pastorales. En effet, l'agro-sylvo-pastoralisme contribue au maintien de milieux divers et de qualité, supports de la trame verte et bleue.</p>

³¹ Voir Glossaire.

³² Voir Glossaire

2.2.2 Milieux ouverts et semi-ouverts

Caractéristiques du milieu

Les milieux ouverts et semi-ouverts constituent 25 % du territoire régional soit 6 835 km²³³.

Au sein de ces espaces, figurent deux grandes catégories de milieux. Les milieux ouverts et semi-ouverts thermophiles (associés à un contexte chaud et sec), correspondent aux espaces de garrigues, de maquis et aux pelouses sèches (Causses, Corbières, arrière-pays de manière générale). Les milieux ouverts frais à froid comprennent les prairies mésophiles et les prairies de montagne (Cévennes, Aubrac, Pyrénées). Une partie de ces milieux sont « agricoles » et dépendent des activités agropastorales, dans les Pyrénées, les Corbières, les Garrigues, les Cévennes, les Causses et l'Aubrac.

Plusieurs territoires se distinguent au sein des milieux ouverts et semi-ouverts :

- Le plateau de l'Aubrac, constitué de prairies pâturées et fauchées ;
- Le mont Lozère avec ses activités pastorales sur le plateau ;
- Les Causses : du nord au sud, différents Causses sont présents : le Causse du Sauveterre, le Causse Méjean, le Causse Noir et le Causse Bégon, le Causse de Pompignan, le Causse de Blandas et de Campestre et le Causse du Larzac. Ces espaces présentent divers types de pacage : du parcours embroussaillé aux prairies et pelouses pâturées ;
- Les garrigues de l'arrière-pays de Nîmes et de Montpellier, ainsi qu'une partie du plateau de Lussan ;
- La plaine de Vaunage, à proximité de Nîmes ;
- La montagne de la Gardiole ;
- La montagne de la Mourre et les garrigues d'Aumelas ;
- La montagne de la Clape, à proximité de Narbonne ;
- Les garrigues de Fitou ;

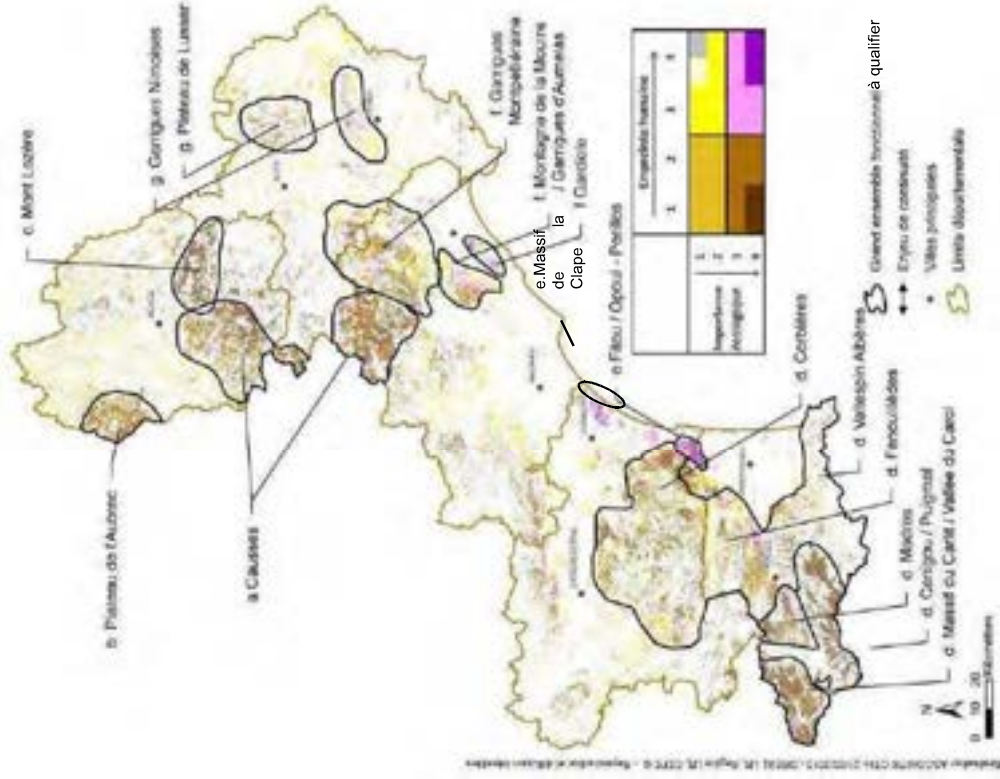


Figure 18 : Enjeux de continuité écologique pour les milieux ouverts

³³ Source : BD Ocsol. Calcul effectué à partir d'un regroupement des catégories d'occupation du sol. Voir Note méthodologique sur les catégories retenues pour cette analyse.

l'alimentation des oiseaux : le Bruant ortolan, la Pie-grièche à tête rousse ou méridionale et le Busard cendré.

Les maquis et garrigues abritent quant à eux une faune et une flore particulière : Cochevis de Thékla (en France, espèce présente uniquement en Languedoc-Roussillon), Faucon crécerellette, Psammodromes (lézards), Lézard ocellé, Ciste ladanifer (arbuuste).

Dynamique d'évolution

La déprise agricole contribue à créer une dynamique d'embroussaillage qui implique une disparition des milieux ouverts agricoles et pastoraux. L'effondrement du pastoralisme ovins entre 1980 et 1990 (plusieurs milliers à dizaines de milliers de têtes par communes de garrigue ont disparus) a entraîné la diminution en surface des milieux ouverts, et en conséquence la diminution de populations d'invertébrés, de ressources alimentaires pour certains prédateurs, comme l'Aigle de Bonelli.

Par ailleurs, dans une moindre mesure, les changements de pratiques agricoles, et notamment le surpâturage, peuvent représenter une menace de dégradation de ces milieux.

Ces deux types de changements entraînent une diminution de la diversité des espèces présentes. La biodiversité des milieux ouverts est entretenue par les activités humaines et l'agropastoralisme en particulier.

Dans les espaces de maquis ou de garrigues, une diminution de gestion et d'entretien tend à augmenter le risque d'incendie pour ces milieux.

Les dispositifs en place

Une partie de ces espaces sont compris dans des sites Natura 2000 (hautes garrigues du Montpelliérais, Gorges de l'Hérault, Causses, Cévennes, Corbières et Pyrénées-Orientales). Le Mont Lozère est situé dans le cœur du Parc national des Cévennes. Une partie des massifs du Madres et du Puigmal est couverte par des réserves naturelles ou d'autres protections réglementaires.

Enfin, les Parcs naturels régionaux de la Narbonnaise et des Pyrénées-Orientales couvrent les milieux ouverts et semi-ouverts de la montagne de la Clape et des Pyrénées.

- Les Corbières ;
- Les contreforts des Pyrénées ;
- Les Pyrénées : massif du Carlit et du Carol ainsi que le Madres et une partie des massifs du Canigou et du Puigmal.

Certains territoires présentent une surface moindre de milieux ouverts et semi-ouverts et n'apparaissent donc pas sur la carte ci-dessus. Leur rôle en tant que corridor au sein de la sous-trame « milieux ouverts et semi-ouverts » peut être néanmoins essentiel.

Par exemple, les collines du biterrois et de l'Hérault accueillent des pelouses sèches présentant un cortège faunistique et floristique typique. Ces milieux représentent des points de continuité entre le massif de la Clape, et les contreforts des Causses.

L'agriculture constitue une activité essentielle pour le maintien d'un tissu rural (rôle économique et social) et l'entretien de l'espace (par exemple, sa contribution à la prévention d'incendies et d'inondations). Elle est également déterminante pour l'attractivité de la région, comme témoigne le classement par l'UNESCO des Causses et des Cévennes au patrimoine mondial au titre des « paysages culturels de l'agropastoralisme méditerranéen ». Le maintien de « l'agropastoralisme méditerranéen » représente en effet un élément clef pour la conservation de la biodiversité pour une grande partie du territoire allant des massifs méditerranéens sur le littoral, comme La Clape, des garrigues des Corbières et des plaines languedociennes aux Grandes Causses.

Espèces à enjeux et habitats caractéristiques

Les surfaces pastorales abritent des plantes remarquables, rares ou endémiques : Bleuet des montagnes, Nielle des blés (en déclin), Ophrys de l'Aveyron (endémique des Causses), Cheveu d'Ange (plante rare), Adonis de printemps, Saxifrage des Cévennes (endémique), Arabette des Cévennes (endémique).

Les milieux ouverts constituent également des espaces propices à la faune et notamment à certains grands rapaces : Aigle royal, Aigle de Bonelli, Faucon pèlerin, vautours, Hibou et Grand Duc. Zones potentielles de reproduction et de nidification, les milieux ouverts sont essentiels pour

Services rendus par les écosystèmes

- Approvisionnement alimentaire, fourrage, combustible, plantes médicinales.
- Richesse faunistique et floristique des pelouses et milieux ouverts intermédiaires. Par exemple, la présence de milieux ouverts au sein de milieux forestiers est indispensable pour l'alimentation et la reproduction des oiseaux.
- L'entretien des prairies, en diminuant la présence de végétaux inflammables, participe également à la lutte contre les incendies.
- La beauté des paysages est particulièrement appréciée (grands Causses, Cirque de Navacelles).
- La chasse à la petite faune sédentaire de plaine (perdrix grise, perdrix rouge) et au gibier migrateur (pigeon ramier, bécasse, grives, alouette des champs) est pratiquée sur toutes les espaces ouverts et semi-ouverts de la région. Elle est particulièrement appréciée des populations rurales, et permet à celles-ci de s'impliquer dans l'aménagement et la gestion des habitats de la faune sauvage.

Identification des grands ensembles fonctionnels

Ces milieux à forte importance écologique sont soumis à une faible empreinte humaine, à l'exception de quelques territoires: la vallée du Capcir et de la Têt (présence d'infrastructures routières), les garrigues de Fitou, la montagne de la Clape, la montagne de la Gardiole, les garrigues d'Aumelas (proximité avec de grandes agglomérations, infrastructures) et les garrigues de l'arrière-pays de Nîmes et de Montpellier (densité du réseau d'infrastructures, artificialisation des sols).

Zoom sur les grands ensembles fonctionnels

a) Les Grands Causses

Cet ensemble recoupe le Causse noir, le Causse de Blandas, la plaine de Pompignan ainsi que le Larzac. Il est dominé par l'agropastoralisme et présente une haute importance écologique. Les infrastructures routières

constituent ici des sources limitées de fragmentation de cet ensemble. Elles sont concentrées dans les gorges du Tarn et de la Jonte et au sud, en limite du Causse du Larzac, avec l'A75.

Les continuités écologiques existantes doivent être préservées voire facilitées par rapport aux infrastructures linéaires.

b) Le Plateau de l'Aubrac

Les milieux ouverts du plateau de l'Aubrac ont une importance écologique forte.

Ces milieux sont sensibles aux changements de pratique agricole. La déprise agricole entraînerait une fermeture des milieux et donc une perte de biodiversité. A l'inverse, le surpâturage entraînerait une érosion des sols et donc une perte de biodiversité.

Ces enjeux de maintien des milieux ouverts sont d'autant plus forts que ces espaces ne sont pas couverts par un SCoT, un site Natura 2000 ou une maîtrise foncière.

c) Les Cévennes, en particulier autour du Mont Lozère

Les activités agropastorales des Cévennes permettent le maintien de milieux ouverts (parcours en altitude). Elles présentent une très haute importance écologique, soumise à une très faible empreinte humaine. Il s'agit donc ici d'un grand ensemble fonctionnel à préserver.

d) Les Corbières et Pyrénées

Ces ensembles sont assez peu fragmentés, en dehors des infrastructures présentes dans la vallée de la Têt et la vallée du Carol (N20 et N116). La déprise agricole participe également à la fragmentation des milieux. Ils connaissent une haute importance écologique. L'enjeu avifaune y est particulièrement important (présence de rapaces notamment).

e) Fitou / Opoul-Périllos et Montagne de la Clape

Les garrigues de Fitou sont situées à proximité du littoral, entre l'étang de Leucate et les Corbières. Elles sont limitées à l'est par l'A9 et la D900. Ce site risque de plus d'être impacté par la future ligne LGV entre Montpellier et Perpignan. Cet espace n'est que partiellement couvert par des programmes de gestion (Natura 2000).

Les milieux ouverts de la montagne de la Clape sont également ceinturés par le littoral à l'est et l'A9 à l'ouest. La montagne de la Clape bénéficie toutefois de la présence de programmes de gestion : sites Natura 2000 et Parc naturel régional de la Narbonnaise.

Ces deux ensembles fonctionnels présentent une très forte importance écologique menacée par la proximité des infrastructures et des projets d'aménagement.

f) Les Garrigues du Montpelliérais, montagne de la Gardiole, garrigues d'Aumelas

La Montagne de la Gardiole et les garrigues d'Aumelas forment des matorrals isolés par les plaines qui les entourent.

La montagne de la Gardiole n'est pas couverte par des dispositifs de gestion ou de préservation du patrimoine naturel, à l'exception notable de la forêt domaniale de la Gardiole et des forêts communales alentours qui couvrent une bonne partie du site et en gèrent les milieux forestiers. Le site est toutefois en partie classé.

Les espaces situés au Nord et à l'ouest de Montpellier sont menacés par la fragmentation et l'artificialisation, du fait du développement important de la périurbanisation. Les sites d'extraction de roches dures sont également un facteur important de fragmentation de ces continuités.

Les garrigues du **Montpelliérais** sont concernées par un enjeu de remise en bon état (nécessité de réduire les effets de fragmentation) et la montagne de la Gardiole est à préserver.

Le risque incendie et la forte fréquentation, influencent par ailleurs considérablement le maintien de ce grand ensemble.

g) Garrigues nîmoises, plateau de Lussan

Cet ensemble recouvre des matorrals (garrigues, maquis) isolés par les plaines agricoles qui les entourent. Ils sont menacés par la reforestation des milieux (plateau de Lussan) et l'urbanisation (garrigues nîmoises). Un site Natura 2000, « les garrigues de Lussan » est présent sur cet ensemble.

Le Bois des Lens forme un ensemble homogène de garrigues calcaires en filot au sein des plaines agricoles de la Gardonnenque et de Lédignan, et un corridor entre le Gardon et le Vidourle.

⇒ Ces milieux sont à préserver.

1. Grands ensembles fonctionnels identifiés :

- Les Grands Causses (parcours embroussaillés, prairies et pelouses pâturées).
- Le plateau de l'Aubrac (prairies pâturées) et les plaines de la Margeride
- Le Mont Lozère
- Les Corbières et les Pyrénées
- Fitou / Opoul-Périllos et Montagne de la Clape
- Les garrigues du Montpelliérais, montagne de la Gardiole, garrigues d'Aumelas
- Les garrigues nîmoises, plateau de Lussan, le bois des Lens (milieux matorrals isolés par les plaines agricoles qui les entourent)

2. Pressions, menaces et atout du territoire :

Pressions ³⁴	Menaces ³⁵	Atouts du territoire
<p>Infrastructures de transport.</p> <p>Projets d'aménagement : Future ligne LGV entre Montpellier et Perpignan.</p> <p>Périurbanisation en développement (Montpellier...).</p> <p>Projets d'énergies renouvelables : éoliennes et panneaux solaires dont certains sont en cours (Vallérargues).</p>	<p>Déprise agricole entraînant un embroussaillage et le développement de friches, voire de forêts.</p> <p>Changement des pratiques agricoles (retournement des pelouses au profit de grandes cultures, surpâturage) sont sources de dégradation des milieux.</p> <p>Risques d'incendies accrus dans les espaces de maquis ou de garrigues moins entretenus.</p> <p>Forte empreinte humaine concentrée sur quelques territoires.</p> <p>Maintien des milieux dans les zones sans dispositif de gestion et ou de maîtrise foncière : SCoT, Natura 2000, ENS, FPFS.</p>	<p>Une surface importante du territoire (25%) partagée entre milieux thermophiles et milieux frais à froids. Une faune et une flore remarquable et spécifique aux différents habitats offerts par ces milieux.</p> <p>Bonne fonctionnalité écologique et faible empreinte humaine au niveau des milieux ouverts de montagne.</p> <p>Activités agropastorales permettant le maintien de milieux ouverts.</p> <p>Activités cynégétiques et implication des chasseurs locaux dans l'aménagement de leurs territoires et des milieux ouverts</p> <p>Présence de dispositifs de protection et/ou de gestion : sites Natura 2000, Parc national des Cévennes, Réserves naturelles, Parcs naturels régionaux.</p>

2.2.4 Milieux agricoles

³⁴ Voir Glossaire.

³⁵ Voir Glossaire

L'agriculture en Languedoc-Roussillon³⁶ représente 37 % du territoire (surface agricole utilisée en 2009³⁷). Elle est dominée par la viticulture qui s'étale dans les plaines et le long du littoral. Le Lauragais offre un espace de grandes cultures et les zones de montagne des espaces de pâturages. La Lozère a un profil agricole bien distinct des autres départements. Elle est davantage orientée vers l'agropastoralisme et la sylviculture.

Espèces et habitats caractéristiques

Les plaines agricoles sont le lieu de vie d'espèces remarquables comme le Faucon crécerellette, l'Outarde canepetière, le Lézard ocellé ou la Pie-grièche à poitrine rose. Ces espèces insectivores sont dépendantes de la richesse d'insectes présents dans ces milieux. La biodiversité des milieux agricoles est liée à la mosaïque de milieux présents et à leur qualité (agriculture extensive, présence d'infrastructures agro-paysagères).

L'Outarde canepetière, particulièrement menacée, est une espèce protégée. Elle est présente sur le pourtour méditerranéen. Elle niche dans les espaces agricoles de plaines. Les changements de cultures, d'occupation du sol ainsi que les pratiques culturales (utilisation de pesticides ou de fertilisant de façon importante) ont conduit à un déclin de la population en France. Depuis une quinzaine d'années, cette espèce est de nouveau en expansion. Les espaces en friches, suite à l'arrachage des vignes, y ont d'ailleurs contribué. Néanmoins, ces espaces, une fois colonisés par les ligneux, ne sont plus propices à la présence de l'Outarde. Plusieurs sites majeurs de présence de l'Outarde (hivernage et reproduction) ont été repérés en Languedoc-Roussillon, dans les départements du Gard et de l'Hérault : aéroport de Béziers-Vias, Basse Plaine du Vidourle, ZPS Costières nîmoises et ses abords, aéroport de Montpellier et Costières du Gard ainsi que dans l'Aude et les Pyrénées-Orientales depuis 2010³⁸. Certains territoires plus septentrionaux, comme les Causses, ne sont plus fréquentés par l'Outarde actuellement. L'Outarde est en outre potentiellement menacée par les projets d'infrastructure de transport comme la LGV

³⁶ *Tous les espaces agricoles ne sont pas compris dans ce paragraphe. En effet, les activités agropastorales sont étudiées dans les milieux ouverts présentés plus haut. Ici seront distinguées les cultures annuelles (milieux cultivés) des cultures pérennes (vignes et vergers).*

³⁷ Agreste. 2010.

³⁸ Meridionalis ; Bilan des actions menées dans le cadre du programme de conservation de l'Outarde canepetière (Tetrax tetrax) en Languedoc-Roussillon en 2012; Participation à l'enquête nationale. Document Meridionalis pour DREAL-LR, FEDER ; 74 pages hors annexes) ; 2013.

2.2.4.1

Cultures annuelles

Caractéristiques du milieu

Les cultures annuelles couvrent 15,5 % du territoire soit 4 287 km². Elles regroupent essentiellement des espaces d'élevage en Lozère et de culture céréalière dans l'Aude. Différents espaces cultivés peuvent se distinguer ici :

- La plaine cultivée du Lauragais et les collines de la Piège abritent les principales surfaces en terres arables au niveau régional. Les exploitations agricoles du Lauragais sont orientées vers la production intensive de céréales et d'oléagineux et présentent peu voire pas d'infrastructures écologiques (haies, fossé à nu, ripisylves). Dans les collines de la Piège, les exploitations sont davantage tournées vers la polyculture³⁹ et l'élevage. Le plateau de Sault est marqué par une polyculture élevage, de petites parcelles avec rotation de céréales et de pommes de terre du Pays de Sault. L'agriculture biologique y occupe une part importante et les agriculteurs, s'orientent vers une transformation directe.
- La Cerdagne : quelques espaces de polyculture sont présents dans la vallée.
- La plaine du Roussillon abrite quelques espaces de polyculture et d'horticulture.
- La « Camargue gardoise cultivée » qui prend en compte la plaine de Beaucaire rassemble des cultures de céréales, des rizières, des polycultures et des prairies temporaires.
- Les plaines autour de Nîmes et Montpellier (la plaine du Vidourle, la Costière, le plateau de Pujaut et de Rochefort au bord du Rhône) abritent des prairies, des pâtures, des friches et des cultures maraîchères et céréalières.
- Il est à noter, les terres arables de la plaine entre Barjac et Alès, sur la bordure ouest du plateau de Lussan.
- L'Aubrac, le Causse du Sauveterre au sud, la Margeride et la vallée du Lot abritent des surfaces considérables de prairies pâturées et/ou fauchées. L'élevage de bovins est dominant.

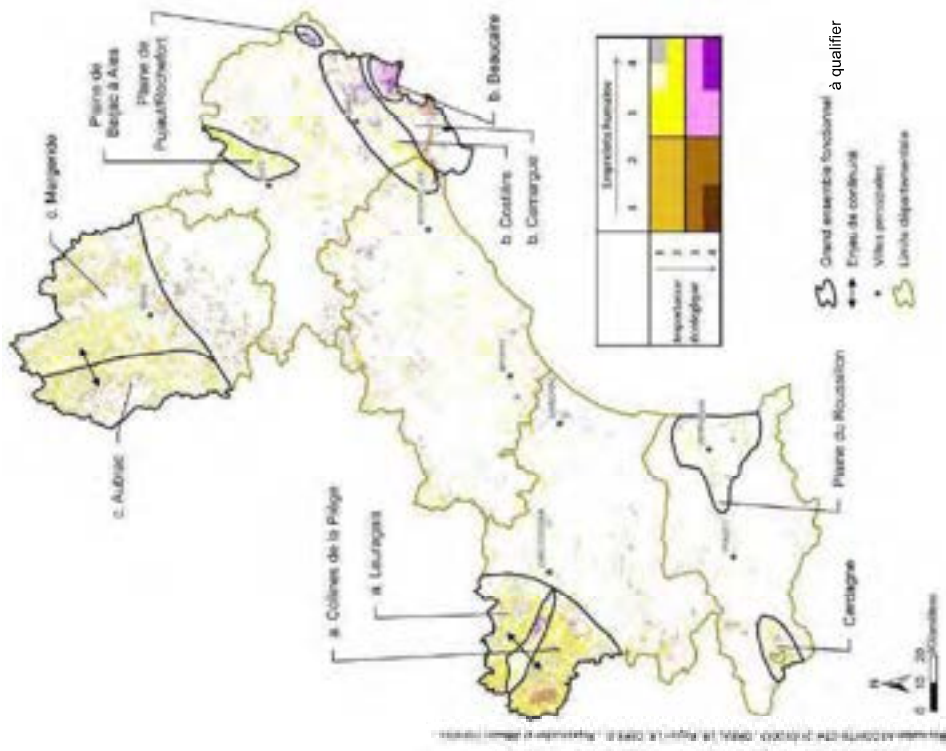


Figure 19 : Enjeux de continuité écologique au sein des cultures annuelles

³⁹ La polyculture correspond à la culture de plusieurs espèces de plantes dans une même exploitation agricole.

- D'autres territoires abritant des prairies temporaires sont également présents sur le territoire régional. Il s'agit de la plaine de Barjac, des Costières, des Causses, du Haut-Languedoc, de la Montagne Noire, du Razès ou encore du Plateau de Sault.
- Enfin, la plaine biterroise comprend quelques grands espaces de culture.

Dynamique d'évolution

A l'échelle régionale, l'agriculture concentre près de 4 % des emplois de la population active, voire 12 % en Lozère, département le plus concerné par ce secteur⁴⁰.

L'agriculture est confrontée à de profondes mutations liées aux problèmes de renouvellement des exploitants, à la crise économique, à la forte concurrence internationale ainsi qu'aux tensions pour l'accès à certaines ressources comme l'eau et le foncier en particulier. Le Plan régional de l'agriculture durable⁴¹ (PRAD) précise les priorités de l'action publique pour le maintien de pratiques agricoles durables économiquement, socialement, et respectueuses de l'environnement⁴².

Les changements climatiques devraient également impacter les exploitations agricoles et modifier les pratiques : périodes de sécheresse prolongées, pluviométrie favorisant l'apparition de parasites, décalages phénologiques pouvant accentuer la pression sur la ressource en eau...

D'autres formes d'agriculture liées à la multifonctionnalité des territoires périurbains sont également en voie d'émergence. Actuellement, les surfaces en agriculture biologique sont en progression au niveau régional. Celles-ci se développent en lien avec des filières en circuit court⁴³. La région Languedoc-Roussillon figure d'ailleurs parmi les premières régions françaises pour sa superficie en agriculture biologique (les surfaces en agriculture biologique couvrent 7,9 % de la Surface agricole utile (SAU) régionale).

⁴⁰ CCIR. 2011.

⁴¹ DRAAF. Janvier 2012. PRAD

⁴² Extrait de la note méthodologique sur l'identification des continuités écologiques associées aux pratiques agricoles du Languedoc-Roussillon (CEFE. 2013). Note méthodologique fournie dans un document séparé, annexé au présent rapport.

⁴³ Agreste. Mars 2012.

Les plaines du Biterrois connaissent une dynamique de développement des grandes cultures. De plus, le projet Aqua Domitia, d'apport d'eau brute du Rhône jusqu'à Narbonne tend à maintenir les cultures pérennes et maraîchères sur la frange littorale.

Enfin, la Politique agricole commune favorise la prise en compte de la préservation de la biodiversité dans les cultures.

Les dispositifs en place

Ces espaces sont essentiellement concernés par les dispositifs de gestion contractuelle et parfois de maîtrise foncière. Natura 2000 (ZPS « Piège et Collines du Lauragais » et « Costière nîmoise ») et la politique ENS des départements tendent à maintenir des agriculteurs sur les territoires qu'ils recouvrent.

De plus, ces territoires, à l'exception de la Lozère, sont aussi concernés par des dispositifs de planification territoriale tels que les SCoT ou les PNR, qui peuvent protéger les terres agricoles.

Services rendus par les écosystèmes concernés

Les espaces agricoles contribuent à :

- La production agricole ;
- La régulation des interactions biologiques : parasites et agents pathogènes. Les auxiliaires des cultures jouent à ce titre un rôle important ;
- La protection contre les inondations (terres agricoles dans les zones d'expansion de crue) ;
- Aux loisirs : la chasse à la petite faune sédentaire de plaine (caille des blés, faisans, perdrix grise, perdrix rouge) et au gibier migrateur (tourterelle, pigeon ramier, grives, alouette des champs) est pratiquée sur tous les espaces de cultures annuelles des départements de la région. Elle participe à l'implication des populations rurales dans l'aménagement et la gestion des habitats de la faune sauvage.

Le mode de gestion des milieux agricoles et l'utilisation de produits phytosanitaires, conditionnent la qualité des milieux naturels et la production de ces services.

Identification des grands ensembles fonctionnels

La majeure partie de ces espaces est soumise à une forte empreinte humaine. 64 % des cultures annuelles ont une note de 3 à 4 pour l'empreinte humaine. Cette empreinte correspond notamment à l'étalement urbain dans les vallées, à proximité des infrastructures de transports et des agglomérations. Peuvent être cités les territoires situés autour de l'agglomération de Carcassonne, les territoires situés à proximité de Béziers, Montpellier et Nîmes mais surtout autour de Perpignan, dont l'influence sur les espaces agricoles s'étend jusque dans la vallée de la Têt.

Seules les cultures annuelles de Lozère ressortent en faible empreinte humaine.

Quelques secteurs connaissent une forte importance écologique : une partie des collines de la Piège (lac du Rieutord), le plateau de Sault, les espaces cultivés à proximité de Bram dans le sillon audois, la Camargue gardoise cultivée et la plaine de Beaucaire, et une partie des parcelles situées à proximité de l'agglomération de Nîmes et sur les plaines de Pujaut et Rochefort.

Plusieurs grands ensembles de cultures annuelles, dont la fonctionnalité est à préserver voire restaurer (faible importance écologique) apparaissent : la plaine du Lauragais, la Camargue gardoise cultivée et la Costière, les cultures annuelles de Lozère de l'Aubrac et de la Margeride.

Les parties ci-dessous détaillent les grands ensembles fonctionnels identifiés sur la carte.

Zoom sur les grands ensembles fonctionnels

a) La plaine cultivée du Lauragais et les Collines de la Piège

Le Lauragais et les collines de la Piège sont des territoires de grandes cultures (colza, tournesol, céréales). Quelques pelouses et prairies pâturées sont également présentes dans les collines de la Piège.

Ce territoire constitue un point de passage important entre les contreforts de la Montagne Noire et les Pyrénées. Des enjeux de continuité entre le Lauragais et les collines de la Piège sont donc présents.

Cet ensemble est principalement traversé d'est en ouest par l'A61 et présente donc un enjeu de continuité de part et d'autre de la vallée, au-delà de l'enjeu de continuité entre les Pyrénées et le Massif central. L'agglomération de Castelnaudary participe également à une fragmentation entre le Lauragais et les collines de la Piège.

La connectivité des milieux agricoles des collines de la Piège est estimée plutôt bonne, tandis que celle du Lauragais est plus faible (plus faible présence d'infrastructures agroécologiques : haies, bosquets). La conservation de ces espaces agricoles est estimée faible.

Deux espaces à forte importance écologique sont soumis à une forte empreinte humaine : les collines du Bas-Razès et les plaines et gravières de Bram. Ces espaces ne font, par ailleurs, pas l'objet de dispositifs particuliers de gestion ou de préservation.

Les atouts et menaces concernant l'ensemble fonctionnel :

- ⇨ Un grand ensemble continu de cultures annuelles ;
- ⇨ Présence de nombreuses parcelles de cultures annuelles sans infrastructure écologique ;
- ⇨ Des espaces agricoles soumis à l'étalement urbain ;
- ⇨ Des territoires peu concernés par des dispositifs de gestion ou de protection (DOCOB en cours d'élaboration sur les collines de la Piège).

Hiérarchisation des enjeux de préservation et/ou de remise en bon état

- ⇨ Remise en bon état de la plaine du Lauragais ;
- ⇨ Préservation des collines de la Piège ;
- ⇨ Enjeux de maintien de la mosaïque paysagère (infrastructures agroécologiques telles que les haies, mares) ;
- ⇨ Enjeux de respect des périodes de reproduction des espèces présentes (busard cendré, amphibiens) ;
- ⇨ Enjeux de préservation de la qualité de l'eau (par la réduction des produits phytosanitaires et le soutien aux pratiques extensives).

Les prairies pâturées forment un grand ensemble sur tout le nord de la Lozère. Ces espaces présentent une importance écologique moyenne avec une empreinte humaine faible, en dehors du réseau routier et de l'agglomération de Mende. L'A75 créé une rupture entre l'Aubrac et la Margeride. La montagne de la Margeride fragmente naturellement les cultures annuelles, situées de part et d'autre de ses espaces forestiers.

La qualité des milieux agricoles sur ce territoire, en termes de conservation et de connectivité est jugée très bonne (cultures extensives, présence d'infrastructures agroécologiques).

Les atouts et menaces concernant l'ensemble fonctionnel :

- ⇒ De grands espaces faiblement contraints par l'empreinte humaine ;
- ⇒ Des espaces potentiellement menacés par la mutation des systèmes d'élevage et la déprise agricole ;
- ⇒ Des territoires peu concernés par des dispositifs de gestion ou de protection.

Hiérarchisation des enjeux de préservation et/ou de remise en bon état

- ⇒ Préservation des milieux ouverts.

b) La Camargue gardoise cultivée, la Plaine du Vidourle et la Costière

La Costière et la plaine du Vidourle sont couvertes par une mosaïque de milieux agricoles : vignes, vergers, céréales, pâtures et friches. La Camargue gardoise cultivée, quant à elle est principalement composée de cultures de céréales et de rizières.

Ces espaces présentent une forte importance écologique. La forte connectivité et conservation des milieux agricoles expliquent ce résultat, ainsi que la présence de milieux humides. Ces territoires constituent des espaces très importants de repos pour l'avifaune lors des périodes de migration.

Néanmoins, la plaine de Beaucaire est traversée par des infrastructures de transport : A51, D6113, D999 et des canaux. Elle est par ailleurs fortement concernée par des enjeux d'artificialisation.

Les cultures annuelles de la Camargue gardoise et de la Costière ne forment pas un ensemble continu. La Costière est également traversée par une ligne LGV.

La plaine de Pujaut et Rochefort, sur les bords du Rhône fait apparaître un territoire isolé, à forts enjeux.

Les atouts et menaces concernant l'ensemble fonctionnel :

- ⇒ Les espaces à forte importance écologique présentent une mosaïque de milieux favorables à la fonctionnalité écologique.
- ⇒ La plaine de Beaucaire est menacée par l'artificialisation et une forte fragmentation du fait de sa proximité avec l'agglomération d'Arles.

Hiérarchisation des enjeux de préservation et/ou de remise en bon état

- ⇒ Un ensemble fonctionnel à préserver ;
- ⇒ Des territoires à remettre en bon état : plaine de Pujaut et Rochefort.

c) L'Aubrac, le Causse du Sauveterre, la Margeride et la vallée du Lot

Ce territoire est couvert par des milieux agricoles composés de pelouses, de prairies et de landes.

Synthèse cultures annuelles

1. Grands ensembles fonctionnels identifiés :

- La plaine du Lauragais et les Collines de la Piège abritent les principales surfaces en terres arables au niveau régional.
- La Camargue gardoise cultivée et les Costières.
- L'Aubrac, le Causse du Sauveterre, la Margeride et la vallée du Lot abritent des surfaces importantes de prairies pâturées (élevage de bovins principalement).

2. Pressions, menaces et atout du territoire :

Pressions ⁴⁴	Menaces ⁴⁵
<p>Gestion intensive de surfaces agricoles (utilisation importante de produits phytosanitaires et de fertilisants).</p> <p>Difficultés économiques de développement de l'activité agricole (renouvellement, concurrence internationale, accès au foncier).</p> <p>Changements climatiques.</p> <p>Projets d'énergies renouvelables : éoliennes, panneaux solaires, biomasse ou bois-énergie.</p>	<p>Risques d'impacts liés au changement climatique : augmentation des périodes de sécheresse, développement de parasites, décalages phénologiques.</p> <p>Très peu de dispositifs de gestion contractuelle, de maîtrise foncière ou de protection sont présents sur ces territoires.</p> <p>L'empreinte humaine est forte, urbain dans les vallées, à proximité des infrastructures de transports et des agglomérations.</p> <p>Enjeux de continuité potentiels la Margeride (A75) ; plaine du Lauragais et collines de la Piège.</p> <p>Un risque de disparition des infrastructures agroécologiques (bandes enherbées, haies, talus, murets) est toujours présent.</p>

⁴⁴ Voir Glossaire.

⁴⁵ Voir Glossaire

Caractéristiques du milieu

La région Languedoc-Roussillon se situe au 2^{ème} rang en valeur de la production de fruits et légumes, pour 4 600 exploitations et 20 000 emplois directs et indirects.

La viticulture est un secteur majeur de l'économie de la région. Douze cépages différents sont utilisés pour une trentaine d'Appellation d'origine protégée (AOP)⁴⁶. En 2011, la production de vins du Languedoc-Roussillon représentait près d'un tiers de la production nationale (29 %)⁴⁷.

Les espaces de cultures pérennes constituent un secteur agricole majeur de la région, principalement présents dans les plaines et les arrière-pays. Ils représentent 15,5 % du territoire, soit 4 317 km².

La carte fait ressortir plusieurs territoires de vignes et de vergers :

- Les bords du Rhône,
- Les garrigues et plaines de l'arrière-pays de Montpellier et Nîmes, avec notamment la Vaunage et les plaines et bois de Beaulieu, qui ont une forte importance écologique,
- Les coteaux de la Costière (espaces à forte importance écologique / forte empreinte humaine dans la plaine de Manduel et de Meynes),
- Les plaines de l'Hérault, qui concentre une grande partie des espaces viticoles régionaux,
- Le sillon Audois, à l'Est d'Alzonne, avec une partie de la haute vallée de l'Aude, en continuité avec les plaines et garrigues de l'Hérault,
- Les coteaux des Fenouillèdes au nord des Pyrénées-Orientales,
- La plaine du Roussillon, la plus soumise à l'empreinte humaine (artificialisation, utilisation conséquente de produits phytosanitaires ou d'engrais),
- Les coteaux du Massif des Albères.

D'autres espaces importants sont présents dans le PNR des Pyrénées catalanes. Il s'agit des vallées de la Rojja et du Cady, de la Castellane et de

⁴⁶ Agreste Languedoc-Roussillon. Décembre 2012. Les cépages.

⁴⁷ Soit 14 726 milliers d'hectolitres produits en 2011 en Languedoc-Roussillon. Source : Agreste Languedoc-Roussillon. 2012. La viticulture.

Litera pour les fruits et légumes. Des enjeux de conservation de vieux vergers sont également présents, notamment autour d'Escaro.

Dynamique d'évolution

Le secteur viticole développe l'exportation. Les vins de pays d'Oc sont parmi les cinq premiers exportateurs mondiaux. Cependant, de nombreux coteaux viticoles sont menacés par la déprise agricole. Dans les plaines viticoles, l'artificialisation des sols du fait de l'étalement urbain est également une menace très importante.

Entre 1979 et 2010, les surfaces en vigne du Languedoc-Roussillon ont baissé de 42 %. La tendance est à l'arrachage des vignes dans les territoires fortement artificialisés. Cette tendance s'est accélérée dans la dernière décennie⁴⁸.

Entre 2000 et 2010, le recul de la vigne est plus marqué dans les Pyrénées-Orientales par rapport aux autres départements⁴⁹. L'arrachage des vignes est pourtant particulièrement important autour de Montpellier et de Nîmes⁵⁰.

Le développement de friches viticoles modifie le paysage, accroît le risque incendie et peut poser des problèmes cynégétiques. Il reflète en outre une baisse des activités économiques sur de nombreux villages. Si la présence de friches « jeunes » est bénéfique à certaines espèces comme l'Outarde canepetière, le développement de la strate arbustive et arborée, baisse le potentiel écologique de ces terrains et augmente le risque incendie.

Dans l'Hérault, les espaces agricoles artificialisés sont ceux ayant le plus important potentiel agronomique⁵¹.

Pour faire face à cette dynamique, le secteur viticole mise sur le développement d'aires viticoles d'excellence et de qualité : AOP, AOC (exemple du syndicat de cru AOC de la région Pic Saint-Loup au nord de Montpellier)⁵². L'agriculture biologique est également en progression.

Deux phénomènes antagonistes sont constatés sur certains secteurs et notamment dans la plaine du biterrois : la replantation des vignes avec

⁴⁸ Agreste Languedoc-Roussillon. Décembre 2012. Les cépages.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Abrantes et al. 2010.

⁵¹ DDTM 34, 2012.

⁵² Cheylan, 2001.

l'arrivée du goutte-à-goutte en zones basses, en lien avec le projet Aqua Domitia, et la déprise agricole sur les coteaux.

Concernant les vergers, en 2010, ils couvrent 21 400 hectares du Languedoc-Roussillon, avec une baisse de 20 % sur une décennie. Ainsi, toutes les superficies d'arbres fruitiers régressent sauf celles en oliviers et en châtaigniers. Ce sont les départements du Gard et des Pyrénées-Orientales qui concentrent la plus grande surface d'exploitation d'arbres fruitiers dans la région⁵³.

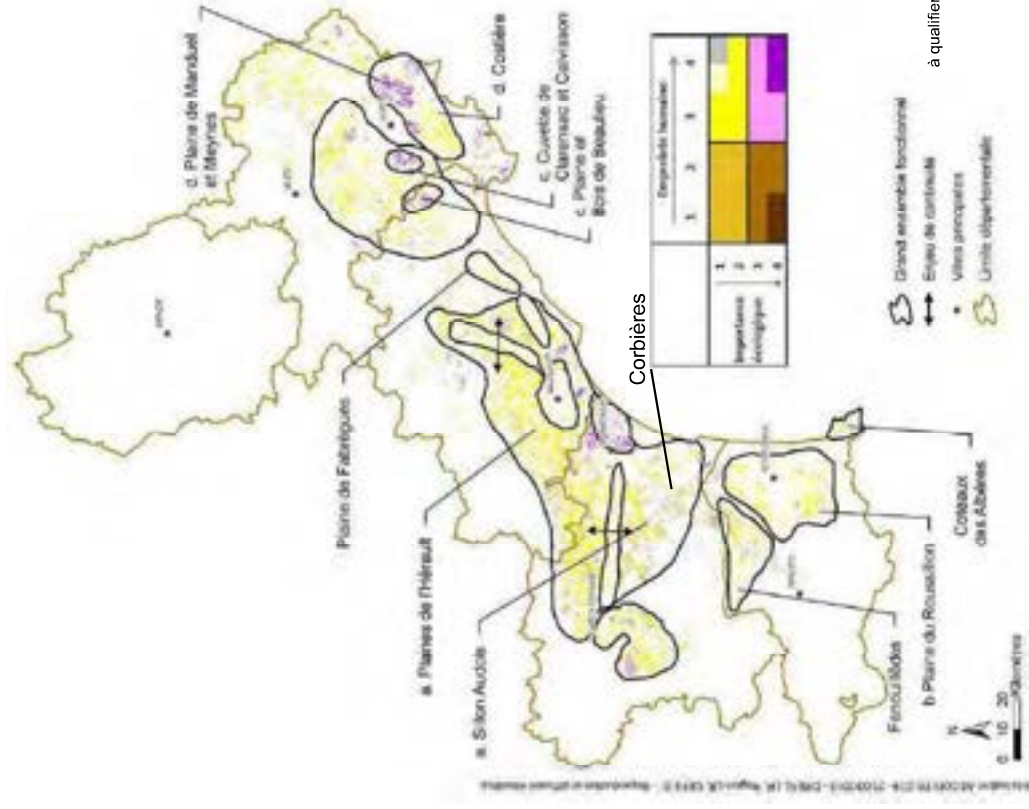


Figure 20 : Enjeux de continuité écologique pour les cultures pérennes

⁵³ Agreste Languedoc Roussillon, Exploitations arboricoles et vergers, mai 2012.

Les dispositifs en place

Ces espaces sont relativement peu pris en compte par les dispositifs de gestion comme Natura 2000 ou de protection réglementaire. La plaine de Manduel et de Meynes, dans la Costière, est cependant couverte par un site Natura 2000. De même, les espaces autour de Narbonne sont compris dans des sites Natura 2000 et le PNR de la Narbonnaise. Enfin, le territoire de la Costière est couvert par une Charte paysagère et environnementale des Costières de Nîmes qui développe depuis 2005 des actions en faveur de la biodiversité (plantation de haies). D'autres démarches similaires se développent sur le territoire régional. Ainsi, la démarche pour la préservation de la biodiversité et de la qualité de l'eau (« viticulture-biodiversité-eau »), initiée en 2011 par un groupe de vignerons volontaires des Côtes de Thonghe s'est depuis étendue à l'ensemble des Indications géographiques protégées (IGP) de l'Hérault. Ces démarches soutenues par le Conseil Général de l'Hérault, l'agence de l'eau RMC sont pilotées par la fédération des IGP de l'Hérault.

Les services rendus par les écosystèmes

Ces espaces contribuent à :

- La production viticole et arboricole qui participe à l'identité régionale (cerises de Céret ou de Remoulins, abricots du Roussillon, AOC viticoles: Languedoc, Minervois, Corbières, Costières, Fitou, Muscat...).
- Aux activités de loisirs : la chasse à la petite faune sédentaire de plaine (faisans, perdrix rouge) et au gibier migrateur (grives, alouettes des champs) est pratiquée sur tous les espaces de cultures pérennes de la région. Cette activité cynégétique importante conduit les sociétés locales de chasse à s'investir avec les exploitants viticoles, dans l'aménagement des espaces.

Le mode de gestion des milieux agricoles, l'utilisation de produits phytosanitaires et la présence d'infrastructures écologiques, conditionnent la qualité des milieux naturels, notamment des cours d'eau, des zones humides et l'existence des services écosystémiques.

Identification des grands ensembles fonctionnels

La majeure partie de ces espaces est soumise à une empreinte humaine forte à très forte. Cette empreinte est liée à leur proximité avec les zones urbanisées et à l'artificialisation des terres répondant à une forte croissance démographique. L'importance écologique, quant à elle, est globalement faible à l'exception de quelques espaces sensibles pour la trame bleue : à l'est et au nord de Narbonne, à l'est et au sud de Nîmes, ainsi qu'en Camargue gardoise et au sud de Béziers.

Situés dans des espaces de plaines, les cultures pérennes sont des territoires convoités pour le développement des infrastructures de transport et des zones urbaines. Ils sont en outre menacés par les difficultés économiques du secteur. Ces territoires connaissent donc des enjeux de maintien.

Zoom sur les grands ensembles fonctionnels

a) Le sillon audois à l'est d'Alzonne et les plaines de l'Hérault –

Ce territoire concentre la plus grande surface régionale de vignes. Ces vignes, concentrées dans les plaines, sont en mosaïque avec des grandes cultures de céréales et des friches.

Cet ensemble est fragmenté par de très nombreuses infrastructures de transport : A61, A75, A9, A750 et par les agglomérations de Carcassonne, Narbonne et Béziers. Les milieux présentent globalement une faible qualité écologique, à la fois en termes de conservation des milieux et de connectivité.

- ⇒ Ce territoire connaît des enjeux de continuité en raison des nombreux éléments fragmentant présents.

a) La plaine du Roussillon

La plaine du Roussillon est essentiellement couverte par des vignobles.

Elle constitue l'ensemble de cultures pérennes le plus contraint par l'artificialisation : étalement urbain, croissance démographique, infrastructures de transport.

De plus, l'importance écologique est très faible du fait de l'intensité des pratiques agricoles et de la faible présence d'infrastructures agroécologiques (haies, mares, arbres.).

⇒ Ce territoire connaît des enjeux d'amélioration de la biodiversité.

a) Les Coteaux viticoles de l'arrière-pays de Montpellier – Nîmes - Alès

Ce territoire est couvert par des vignobles sur les plaines et les collines, en mosaïque avec des cultures de céréales et des friches. Des parcours embroussaillés sont davantage présents à proximité des Causses.

Dans cet ensemble quelques espaces à forte importance écologique et soumis à une forte empreinte humaine se distinguent : la Vaufrage et la plaine de Beau lieu. Cette dernière n'est pas comprise dans des dispositifs de gestion ou de préservation. Elle présente donc un enjeu important de préservation.

b) La Costière

La Costière est couverte par une mosaïque de milieux agricoles : vignes, vergers, céréales, pâtures et friches.

La plaine de Manduel et de Meynes présente une forte importance écologique à préserver, en lien avec la ZPS Costière nîmoise, mais aussi avec la plaine de Beaucaire par le vallon autour du Rau, « le Rieu », vers Bellegarde.

Synthèse cultures pérennes

1. Grands ensembles fonctionnels identifiés :

- **Le sillon audois** (à partir du seuil de Naurouze) **et les plaines de l'Hérault** (vignobles de plaine, en mosaïque avec des grandes cultures de céréales et des friches).
- **La plaine du Roussillon** (vignobles).
- **Les coteaux viticoles de l'arrière-pays de Montpellier – Nîmes - Alès** (vignobles en mosaïque avec des cultures de céréales et des friches).
- **La Costière** (mosaïque de milieux agricoles : vignes, vergers, céréales, pâtures et friches).

2. Pressions, menaces et atout du territoire :

Pressions ⁵⁴	
déprise, difficulté économique du secteur. Étalement urbain, infrastructures de transport. Modes de gestion des milieux agricoles (utilisation de produits phytosanitaires).	La déprise agricole menace la pérennité de nombreuses surfaces viticoles. Forte empreinte humaine soils (recul de l'activité agricole, arrachage de vignes, proximité avec les zones urbanisées et croissance démographique). Peu de dispositifs de gestion ou de protection comme des sites Natura 2000, réserves naturelles, APPB. Enjeux potentiels de continuité d'autre du sillon audois et dans les plaines de l'Hérault. Un risque de disparition des infrastructures agroécologiques (bandes enherbées, haies, talus, murets) est toujours présent).

⁵⁴ Voir Glossaire.

⁵⁵ Voir Glossaire

2.2.5 Milieux urbanisés et artificialisés

Surface du territoire concerné

Les espaces artificialisés en Languedoc-Roussillon sont principalement situés sur les plaines et le littoral. Ils concernent près de 6 % du territoire (soit 1 736 km²).

Ils regroupent les tissus urbains, les zones industrielles et commerciales, les zones portuaires, les aéroports et les espaces dits «artificialisés»: carrières, chantiers, espaces verts artificialisés et équipements sportifs.

Le taux d'artificialisation du littoral de 25 %, est l'un des plus élevés en France et près du double de la moyenne nationale⁵⁶.

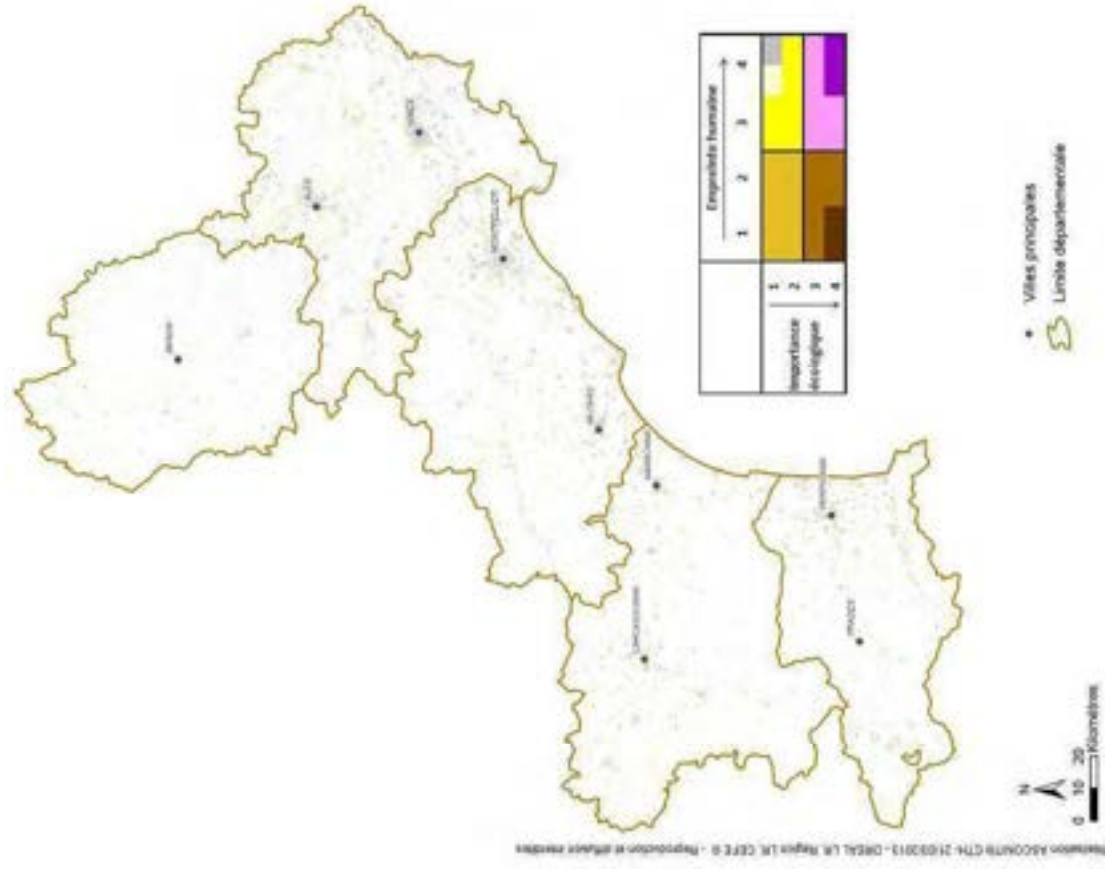
La carte ci-contre atteste d'une forte urbanisation du littoral en Camargue gardoise, avec le Grau-du-Roi et la Grande-Motte, puis au niveau de Sète et du Cap d'Agde et enfin sur le littoral des Pyrénées-Orientales.

Les espaces urbanisés en Lozère sont diffus alors que pour les autres départements, ils se concentrent autour et à proximité des grandes villes.

Les vallées du Jaur et de l'Orb ressortent en espaces artificialisés, sans-doute en raison de la forte densité d'aménagements.

Dynamique d'évolution

La dynamique d'artificialisation est très forte en périphérie des grandes agglomérations régionales (phénomène de « périurbanisation »). La carte ci-contre révèle aussi, une artificialisation diffuse des bords du Rhône. Elle s'étend aux garrigues de l'arrière-pays de Nîmes, d'Alès, de Montpellier et de Béziers, allant parfois jusqu'aux contreforts de la Montagne Noire. Il faut également noter une urbanisation diffuse dans la vallée de l'Aude, autour de Perpignan et dans la vallée du Tech. Les territoires impactés par cette artificialisation sont principalement agricoles (Voir paragraphe sur l'artificialisation et l'étalement urbain, annexe 4).



⁵⁶ Chiffre issu de : Région LR. 2009. SRADDT.

Figure 21 : Enjeux de continuité écologique des espaces urbanisés

Les dispositifs en place

Une grande partie de ces espaces présentent des SCOt, à l'exception de la vallée du Tech, de l'agglomération du Vigan dans le Gard et de Limoux dans la moyenne vallée de l'Aude.

Services rendus par les écosystèmes

La nature présente en milieu urbain offre de nombreux services : espaces de loisirs, amélioration du cadre de vie, contribution à la qualité de l'air, réduction de l'effet îlot de chaleur.

Pour les carrières ou les mines, le principal service est l'extraction de matériaux commercialisés : granulats (sables et graviers d'alluvions ou matériaux issus de roches massives), minéraux.

Analyse de la fonctionnalité écologique

L'ensemble des espaces artificialisés présente une faible voire très faible importance écologique et une très forte empreinte humaine. Seuls les espaces urbanisés situés en zones de piémont, les contreforts de la Montagne Noire, la vallée du Tech, de la Têt et les Corbières, présentent une empreinte humaine moins élevée.

Certains milieux artificialisés dans les Cévennes ou dans la vallée du Tech ont cependant une forte importance écologique du fait de leur proximité avec des milieux naturels de bonne qualité.

Les espaces urbanisés peuvent constituer des lieux attractifs pour certaines espèces de par la présence de nourriture ou de chaleur. Mais globalement, ils restent pauvres en biodiversité.

Les espaces artificialisés sont des sources potentielles de pollution pour les territoires limitrophes. Il est à relever que les exploitants de carrières ont intégré l'enjeu biodiversité dans leur approche industrielle qu'il s'agisse de protection d'espèce, de gestion de milieux, de réduction des impacts et de compensation écologique.

Les infrastructures routières constituent un enjeu fort de fragmentation vis-à-vis des milieux alentours.

Par ailleurs, les milieux urbains peuvent être la source d'incendies, se propageant aux milieux naturels alentours, d'autant plus facilement lorsque les milieux périphériques sont en friche⁵⁷.

Enfin, les milieux urbanisés sont généralement traversés par des cours d'eau. Le Lot à Mende, le Gardon d'Alès, le Lez et la Mosson à Montpellier, l'Orb à Béziers, l'Aude à Carcassonne et la Têt à Perpignan, en sont quelques exemples. Ils constituent ainsi des sources potentielles de pollution et de rupture de continuité écologique pour ces milieux aquatiques.

Les enjeux / atouts / menaces

- ⇨ L'un des premiers enjeux est celui de la préservation de la nature en ville. Les espaces de nature présents dans les espaces urbanisés peuvent jouer le rôle de refuge pour certaines espèces mais aussi le rôle de corridors. Les ripisylves le long des cours d'eau ou les cours d'eau eux même en sont de bons exemples. Ces espaces contribuent en outre à l'amélioration de la qualité de vie des habitants.
- ⇨ La préservation des milieux agricoles et naturels périurbains face à l'artificialisation des terres est primordiale. En effet, les terres concernées sont souvent très fertiles et adaptées aux activités de maraîchage. Elles peuvent constituer une ceinture verte, autour des villes, dont les infrastructures naturelles servent de support à la continuité écologique. La destruction des milieux périurbains figure, en outre, au rang des principales menaces pesant sur les espèces⁵⁸.
- ⇨ Enjeux de remise en bon état des espaces de type chantiers, carrières ou décharges et de préservation des milieux alentours : ils peuvent constituer une menace de pollution et de dégradation (notamment les milieux aquatiques et humides, les garrigues). Les Carrières désaffectées constituent en outre des espaces favorables à la production d'énergie renouvelable.
- ⇨ Un enjeu de réduction des risques incendies est à prendre en compte. Il nécessite l'entretien et le défrichement des milieux jouxtant les espaces urbanisés.

⁵⁷ Sur ce point, il existe des obligations légales de débroussaillage à la périphérie des villes et villages mais aussi des hameaux, mas et villas isolés.

⁵⁸ Olivier, L., et al. 1995.

Synthèse milieux artificialisés

1. Pressions, menaces et atout du territoire :

Pressions ⁵⁹	
<p>Périurbanisation importante autour des grandes agglomérations régionales.</p> <p>Urbanisation diffuse.</p> <p>Artificialisation du sol (Infrastructures routières, activités industrielles)</p> <p>Tourisme.</p>	<p>Artificialisation des milieux agricoles et naturels périurbains. Le taux d'artificialisation du littoral (25 %) est l'un des plus élevés en France.</p> <p>Dégradations, pollutions (cours d'eau, territoires limitrophes).</p> <p>Fragmentation des milieux alentours (forestiers ou ouverts).</p> <p>Rupture des continuités des milieux aquatiques (cours d'eau traversant les villes).</p> <p>Risques incendies liés à la présence de friches.</p>

⁵⁹ Voir Glossaire

⁶⁰ Voir Glossaire

2.3 Synthèse des enjeux régionaux

⇒ Intégration des continuités écologiques dans les politiques publiques

Cet enjeu transversal met l'accent sur la nécessaire coordination entre politiques publiques. **Cette coordination passe par la mise en place de gouvernance adaptée pour favoriser la prise en compte de la biodiversité et des continuités écologiques dans les projets d'aménagements, dans la gestion des espaces publics et privés ou encore dans la sensibilisation des citoyens.** Dès lors, l'ensemble des projets d'aménagements d'un territoire devra intégrer le plus amont possible les différents enjeux identifiés dans le cadre du SRCE.

⇒ Ménager le territoire par l'intégration de la trame verte et bleue dans les décisions d'aménagement

Le Languedoc-Roussillon est soumis à une forte croissance de son solde migratoire et un développement économique soutenu. Répondre à ces dynamiques en limitant l'artificialisation des sols constitue un véritable défi pour la région. Le diagnostic a montré en outre une dynamique d'artificialisation des sols hétérogène sur la région. Les territoires les plus touchés sont notamment, le littoral, les espaces périphériques des grandes agglomérations et le long des infrastructures de transports.

Le SRCE sert l'obligation d'intégrer, de manière partagée, une biodiversité fonctionnelle comme clef d'entrée de l'aménagement du territoire, le plus en amont possible, dans les différents documents d'aménagement et d'urbanisme (en particulier les cartes communales, PLU, PLUI et SCOT), et dans chaque acte quotidien de politique publique et d'urbanisme. La préservation de la fonctionnalité écologique des espaces naturels et agricoles passe en effet par un renouveau des formes urbaines, la maîtrise de l'étalement urbain, de la périurbanisation et la réduction de la consommation des terres agricoles et naturelles. **La réussite du SRCE est donc conditionnée à l'adhésion des acteurs de l'aménagement du territoire. Cela nécessite leur implication dans l'identification et la prise en compte des continuités écologiques à l'échelle du territoire dans lequel s'inscrivent les projets.** La prise en

compte des effets cumulés des aménagements est une question centrale pour un aménagement durable du territoire.

⇒ Transparence des infrastructures pour le maintien et la restauration des continuités écologiques

Les enjeux diffèrent selon qu'il s'agisse d'infrastructures existantes ou de nouveaux projets et selon la nature des infrastructures : **transport routier, ferroviaire, fluvial..., production et transport d'énergie éolienne, protection contre les risques...** En effet, toute infrastructure et aménagement nouveau est accompagné en amont de sa création d'une étude d'impact intégrant la prise en compte des continuités écologiques. **C'est une logique d'évitement que le SRCE préconise, avant la réduction des impacts des installations nouvelles.** Pour les infrastructures et aménagements existants, l'enjeu porte sur la requalification des ouvrages pour restaurer les continuités écologiques. **Dans tous les cas, le SRCE permet d'identifier les espaces prioritaires à éviter et le cas échéant contribue à une stratégie pour la compensation écologique.**

⇒ Des pratiques agricoles et forestières favorables au maintien et à la restauration des continuités écologiques

L'altération des réseaux écologiques du Languedoc-Roussillon tient également à un autre phénomène aux conséquences négatives sur la fonctionnalité de certains types de continuités écologiques : la tendance à l'abandon des terres agricoles. Or, les milieux ouverts constituent un type d'espace écologique fondamentale pour la qualité de la Trame verte et bleue. Leur pérennité dépend donc de la bonne santé des filières correspondantes. **Le SRCE met également en avant toute l'importance du maintien des pratiques agricoles, permettant de préserver des paysages agricoles diversifiés et de maintenir un maillage d'éléments semi-naturels comme les haies, bosquets, ripisylves, ...** Dans la même logique, il convient de promouvoir les pratiques et modes de gestion forestière permettant de conserver une bonne fonctionnalité pour la Trame verte et bleue.

que ces espaces se révèlent très sensibles au changement climatique.

⇒ Les continuités écologiques des cours d'eau et des milieux humides

Les continuités aquatiques souffrent également de perturbations liées à certaines activités et aménagements (seuils, hydroélectricité, endiguement de berges, recalibrage, ...). Le diagnostic a montré l'importance de ce phénomène dans notre région avec plus de 2 700 aménagements et ouvrages recensés au sein des cours d'eau. **Il s'agira donc de permettre aux fleuves et aux rivières de s'écouler naturellement de l'amont vers l'aval (continuité longitudinale) mais aussi de respecter leur espace de mobilité (continuité latérale ou transversale).**

La préservation et la renaturation des zones humides représentent aussi un enjeu régional fort avec des zones humides de tête de bassin à enjeu patrimonial fort et des zones humides littorales saumâtres, très particulières compte tenu de la spécificité de notre façade littorale languedocienne sableuse et lagunaire. Ces milieux accueillent des espèces patrimoniales et jouent un rôle remarquable en termes de services rendus (soutien d'étiage, lutte contre les petites inondations, ...). Le SRCE propose à la fois une mise à plat de la connaissance de ces milieux atypiques et une gestion adaptée.

⇒ Des milieux littoraux uniques et vulnérables

Le littoral se caractérise non seulement par sa diversité physique (paysages, géomorphologie, climats...), mais également par ses atouts et ses handicaps communs (ressources particulières à valoriser et/ou à préserver, grands axes de communication, rayonnement touristique, contraintes liées au changement climatique, vulnérabilité particulière face aux risques naturels et à certains risques technologiques, ...). L'aménagement, l'urbanisation, l'utilisation des ressources et les pratiques des espaces littoraux sont d'une grande hétérogénéité et présentent des intensités variées selon les territoires. Cette diversité interpelle la Trame verte et bleue régionale à différents niveaux d'enjeux qui recourent pour partie les enjeux précédents. **La problématique littorale est par nature un enjeu transversal.** Enfin les espaces littoraux présentent des enjeux de conservation spécifiques liés aux espèces, enjeux d'autant plus importants



Schéma Régional de Cohérence Écologique **Languedoc-Roussillon**



Rapport de diagnostic **Partie 2**

ENJEUX PAR GRAND ENSEMBLE PAYSAGER

Version soumise à l'enquête publique

TABLE DES MATIÈRES

Table des matières.....	2
Table des illustrations.....	4
Introduction.....	9
Comment lire les fiches des grands ensembles paysagers?.....	12
1 Les bords du Rhône.....	13
2 La Camargue.....	18
3 Le littoral des étangs.....	23
4 Le littoral rocheux des Albères.....	42
5 La Costière.....	47
6 Les plaines de l'Hérault.....	52
7 Le sillon audois.....	57
8 La plaine du Roussillon.....	64
9 Les Garrigues.....	70
10 Les collines du Biterrois et de l'Hérault.....	75
11 Les contreforts des Causse et de la Montagne Noire.....	80
12 Les collines de l'ouest Audois.....	85
13 Les Corbières.....	90
14 Les contreforts des Pyrénées.....	98
15 La vallée du Lot.....	104
16 La moyenne vallée de l'Aude.....	109
17 Les vallées du Jaur et de l'Orb.....	114
18 Les Cévennes.....	119



Rapport de diagnostic - Partie 2

19 Les Causses et leurs gorges..... 125

20 L’Aubrac lozérien..... 130

21 La Margeride..... 134

22 La Montagne Noire..... 139

23 Les Pyrénées..... 144

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Carte des 23 grands ensembles de paysage du Languedoc- Roussillon. Source : DREAL LR. Mars 2010. Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon.....	10
Figure 2 : Occupation du sol des bords du Rhône.....	13
Figure 3 : Importance écologique des bords du Rhône.....	14
Figure 4 : Empreinte humaine des bords du Rhône.....	15
Figure 5 : Enjeux de continuité écologique des bords du Rhône.....	16
Figure 6 : Occupation du sol de la Camargue.....	18
Figure 7 : Importance écologique de la Camargue.....	19
Figure 8 : Empreinte humaine de la Camargue.....	20
Figure 9 : Enjeux de continuité écologique de la Camargue.....	21
Figure 10 : Occupation du sol du littoral des étangs.....	23
Figure 11 : Importance écologique du littoral des étangs.....	25
Figure 12 : Empreinte humaine du littoral des étangs.....	27
Figure 13 : Enjeux de continuité écologique du littoral des étangs.....	29
Figure 14 : Territoire du bassin versant de l'étang de l'Or. SYMBO, site internet 2013.....	30
Figure 15: les unités littorales	32
Figure 16 : Occupation du sol du littoral rocheux des Albères.....	42
Figure 17 : Importance écologique du littoral rocheux des Albères.....	43
Figure 18 : Empreinte humaine du littoral rocheux des Albères.....	45
Figure 19 : Enjeux de continuité écologique du littoral rocheux des Albères.....	46
Figure 20 : Occupation du sol de la Costière.....	47
Figure 21 : Importance écologique de la Costière.....	48

Rapport de diagnostic - Partie 2

Figure 22 : Empreinte humaine de la Costière.....	49
Figure 23 : Enjeux de continuité écologique de la Costière.....	51
Figure 24 : Occupation du sol des plaines de l'Hérault.....	52
Figure 25 : Importance écologique des plaines de l'Hérault.....	53
Figure 26 : Empreinte humaine des plaines de l'Hérault.....	54
Figure 27 : Enjeux de continuité écologique des plaines de l'Hérault.....	55
Figure 28 : occupation du sol du sillon Audois.....	57
Figure 29 : Importance écologique du sillon audois.....	58
Figure 30 : Empreinte humaine du sillon Audois.....	59
Figure 31 : Enjeux de continuité écologique du sillon audois.....	61
Figure 32 : Occupation du sol de la plaine du Roussillon.....	64
Figure 33 : Importance écologique de la plaine du Roussillon.....	65
Figure 34 : Empreinte humaine de la plaine du Roussillon.....	66
Figure 35 : Enjeux de continuité écologique de la plaine du Roussillon.....	69
Figure 36 : Occupation du sol des Garrigues.....	70
Figure 37 : Importance écologique des Garrigues.....	71
Figure 38 : Empreinte humaine des Garrigues.....	72
Figure 39 : Enjeux de continuité écologique des garrigues.....	74
Figure 40 : Occupation du sol des collines du Biterrois et de l'Hérault.....	75
Figure 41 : Importance écologique des collines du Biterrois et de l'Hérault.....	76
Figure 42 : Empreinte humaine des collines du Biterrois et de l'Hérault.....	77
Figure 43 : Enjeux de continuité écologique des collines du Biterrois et de l'Hérault.....	79
Figure 44 : Occupation du sol des contreforts des Causses et de la Montagne Noire.....	80
Figure 45 : Importance écologique des contreforts des Causses et de la Montagne Noire.....	81

Figure 46 : Empreinte humaine des contreforts des Causses et de la Montagne Noire.....	83
Figure 47 : Enjeux de continuité des contreforts des Causses et de la Montagne Noire.....	83
Figure 48 : Occupation du sol des collines de l'ouest Audois.....	85
Figure 49 : Importance écologique des collines de l'ouest Audois.....	86
Figure 50 : Empreinte humaine des collines de l'ouest Audois.....	87
Figure 51 : Enjeux de continuité écologique des collines de l'ouest Audois.....	88
Figure 52 : Occupation du sol des Corbières.....	90
Figure 53 : Importance écologique des Corbières.....	92
Figure 54 : Empreinte humaine des Corbières.....	94
Figure 55 : Enjeux de continuité écologique des Corbières.....	96
Figure 56 : Occupation du sol des contreforts des Pyrénées.....	98
Figure 57 : Importance écologique des contreforts des Pyrénées.....	99
Figure 58 : Empreinte humaine des contreforts des Pyrénées.....	101
Figure 59 : Enjeux de continuité écologique des contreforts des Pyrénées.....	102
Figure 60 : Occupation du sol de la vallée du Lot.....	104
Figure 61 : Importance écologique de la vallée du Lot.....	105
Figure 62 : Empreinte humaine de la vallée du Lot.....	106
Figure 63 : Enjeux de continuité écologique de la vallée du Lot.....	107
Figure 64 : Occupation du sol de la moyenne vallée de l'Aude.....	109
Figure 65 : Importance écologique de la moyenne vallée de l'Aude.....	110
Figure 66 : Empreinte humaine de la moyenne vallée de l'Aude.....	111
Figure 67 : Enjeux de continuité écologique de la moyenne vallée de l'Aude.....	113
Figure 68 : Occupation du sol des vallées du Jaur et de l'Orb.....	114
Figure 69 : Importance écologique des vallées du Jaur et de l'Orb.....	115

Figure 70 : Empreinte humaine des vallées du Jaur et de l'Orb.....	117
Figure 71 : Enjeux de continuité écologique des vallées du Jaur et de l'Orb.....	117
Figure 72: Occupation du sol des Cévennes.....	119
Figure 73 : Importance écologique des Cévennes.....	120
Figure 74 : Empreinte humaine des Cévennes.....	122
Figure 75 : Enjeux de continuité écologique des Cévennes et zonages de Réservoirs de biodiversité réglementaire, Natura 2000, ZNIEFF 1 et limites du Parc National.....	123
Figure 76 : Occupation du sol des Causses et leurs gorges.....	125
Figure 77 : Importance écologique des Causses et leurs gorges.....	126
Figure 78 : Empreinte humaine des Causses et leurs gorges.....	127
Figure 79 : Enjeux de continuité écologique des Causses et leurs gorges.....	128
Figure 80: Occupation du sol de l'Aubrac lozérien.....	130
Figure 81 : Importance écologique de l'Aubrac lozérien.....	131
Figure 82 : Empreinte humaine de l'Aubrac lozérien.....	132
Figure 83 : Enjeux de continuité écologique de l'Aubrac lozérien.	133
Figure 84 : Occupation du sol de la Margeride.....	134
Figure 85 : Importance écologique de la Margeride.....	136
Figure 86 : Empreinte humaine de la Margeride.....	137
Figure 87 : Enjeux de continuité écologique de la Margeride.....	138
Figure 88 : Occupation du sol de la Montagne Noire.....	139
Figure 89 : Importance écologique de la Montagne Noire.....	140
Figure 90 : Empreinte humaine de la Montagne Noire.....	142
Figure 91 : Zones de développement éolien dans la Montagne Noire.....	142
Figure 92 : Enjeux de continuité écologique de la Montagne Noire.....	143

Figure 93 : Occupation du sol des Pyrénées.....	144
Figure 94 : Importance écologique des Pyrénées.....	145
Figure 95 : Empreinte humaine des Pyrénées.....	147
Figure 96 : Enjeux de continuité écologique des Pyrénées.....	149

Rapport de diagnostic - Partie 2

INTRODUCTION

23 grands ensembles paysagers ont été définis entre 2003 et 2008 et sont décrits dans l'Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon¹. Chacun d'eux forme une entité cohérente aux caractéristiques propres. Ils sont ensuite détaillés en 175 unités paysagères et sont répartis sur le territoire par grandes catégories géographiques : littoral, plaines, garrigues, contreforts et espaces de montagne.

Ces grands ensembles paysagers apparaissent comme une entrée pertinente pour l'analyse des enjeux de continuité écologique. En outre, cette échelle d'analyse se veut un appui pour les acteurs locaux qui retrouveront ici les enjeux et les pistes d'actions inhérents à leur territoire.

Cette partie présente, pour chaque grand ensemble paysager, le territoire, son importance écologique et l'empreinte humaine qui s'y exerce. Cette analyse permet d'estimer les enjeux de continuité écologique et de proposer une stratégie d'intervention sur le territoire.

L'analyse des enjeux de continuité écologique a été réalisée à l'aide de plusieurs sources de données :

1. Les indicateurs d'importance écologique, d'empreinte humaine et le croisement de ces deux indicateurs qui correspondent aux enjeux de continuité écologique ;
2. Une analyse prospective à l'horizon 2040 pour le territoire régional. Cette analyse prospective offre des éléments d'analyse sur les territoires pouvant connaître une plus ou moins forte dynamique d'évolution économique, entraînant des pressions sur les milieux naturels et les espèces ;
3. les Orientations Régionales de Gestion et de conservation de la Faune sauvage et de ses Habitats (ORGFH, L414-8 du code de l'Environnement) ;
4. Les dispositifs existants sur le territoire regroupés en plusieurs catégories :

- Dispositifs de planification territoriale : SCoT, PLU, Charte de Parcs naturels régionaux ou nationaux.
- Dispositifs de gestion : Sites Natura 2000 ; plans de gestion forestière.
- Dispositifs de protection réglementaire : Réserve naturelle, cœur de Parc national, arrêté de protection de biotope (APPB), réserve biologique.
- Dispositifs de maîtrise foncière (espaces naturels sensibles, sites du Conservatoire du littoral, sites du conservatoire des espaces naturels, sites de la Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage).
- Dispositifs de connaissance du patrimoine naturel : inventaires ZNIEFF de type 1 ou 2.

¹ Ibid.

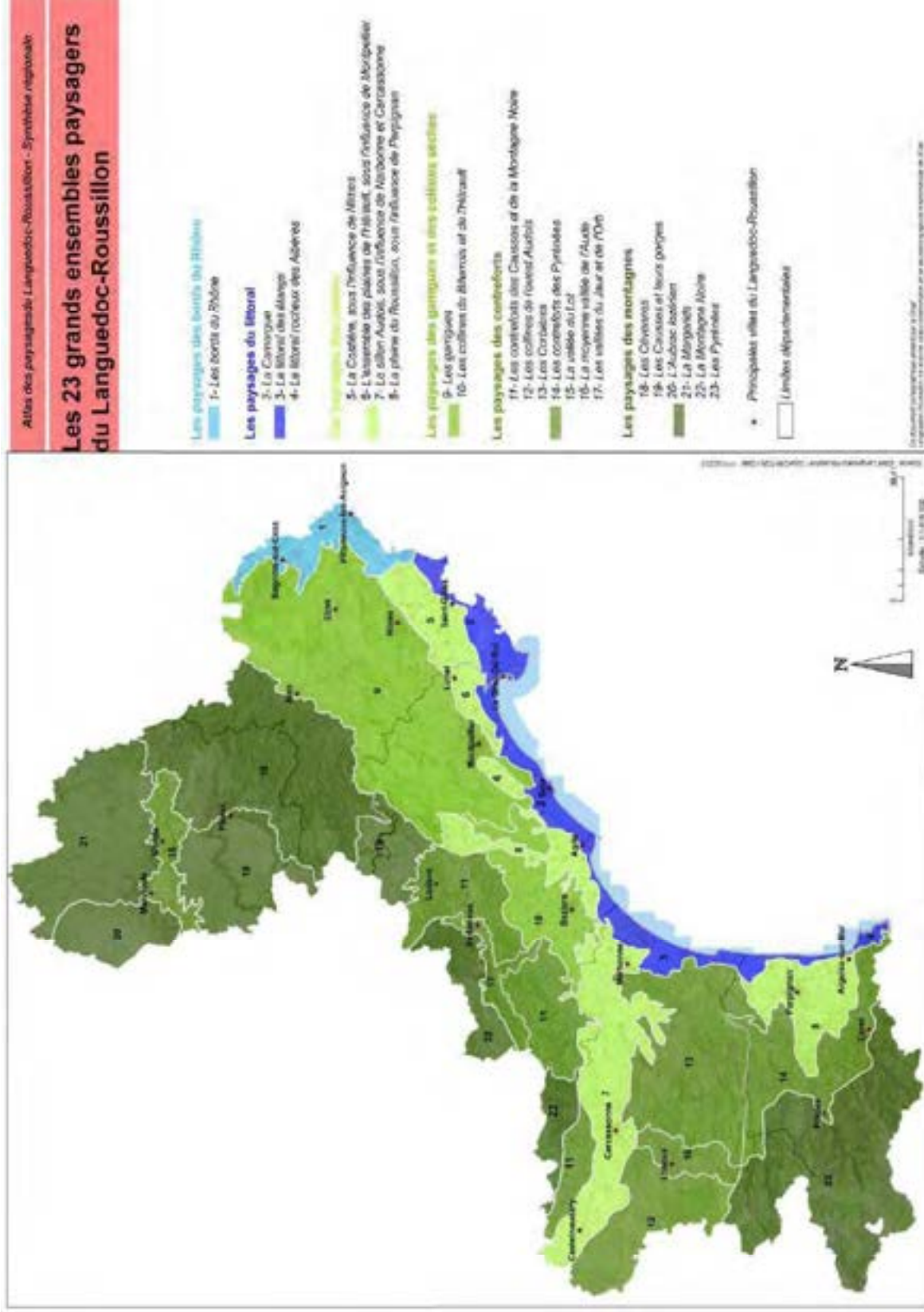


Figure 1 : Carte des 23 grands ensembles de paysage du Languedoc-Roussillon. Source : DREAL LR, Mars 2010. Atlas des paysages du Languedoc-Roussillon

COMMENT LIRE LES FICHES DES GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS?

Chaque fiche est structurée selon un schéma identique :

- **Une introduction sous forme de « carte d'identité »** du grand ensemble paysager, apportant des éléments généraux sur la géographie et la structure paysagère du territoire ;
- Une analyse de **l'importance écologique du territoire**, synthèse de différents indicateurs. Cette analyse est complétée par un point sur les **services écosystémiques** identifiés sur le territoire (annexe 5) ;
- Une analyse de **l'empreinte humaine du territoire**, synthèse des indicateurs d'empreinte humaine. Elle est complétée par **l'analyse prospective**;

*NB : les zones de développement éolien ont été localisées et intégrées aux enjeux liés à l'empreinte humaine. Les sources de données utilisées sont les couches SIG existantes (DREAL en août 2012) et les données disponibles sur Carmen (avril 2013). Il est à noter cependant que les ZDE autorisées ont été maintenues. En revanche les dossiers en cours d'instruction ne sont plus traités depuis la suppression des ZDE par la loi Brottes (loi n°2013-312) du 15 avril 2013. En effet, jusque-là les ZDE conditionnaient la possibilité de bénéficier des tarifs d'achat réglementés auprès d'EDF. C'est dorénavant le Schéma Régional Éolien qui fait office d'outil de planification des implantations éoliennes. Ce schéma constitue la première annexe du SRCAE Languedoc-Roussillon qui a été approuvé par le Conseil Régional et l'État, respectivement en session plénière du Conseil Régional le **19 avril 2013**, et par arrêté préfectoral du **24 avril 2013**.*

- Une synthèse des **enjeux de continuité**, qui découle du croisement de l'importance écologique et de l'empreinte humaine. Ces enjeux sont également définis au regard de la présence ou non de dispositifs sur le territoire ;

Des zones ont été mises en exergue sur certaines cartes, afin d'aider à leur lecture:

- Les zonages/traits de couleur bleu correspondent aux enjeux liés aux milieux aquatiques ou humides;
- Les zonages/traits de couleur verte correspondent aux enjeux liés à la Trame verte ;
- Les zonages/traits de couleur rouge concernent des enjeux d'urbanisation, d'artificialisation ou de limites de dispositifs ;
- Les zonages/traits de couleur noire correspondent à une localisation du site indiqué.

1 Les bords du Rhône

1.1 Description du grand ensemble paysager

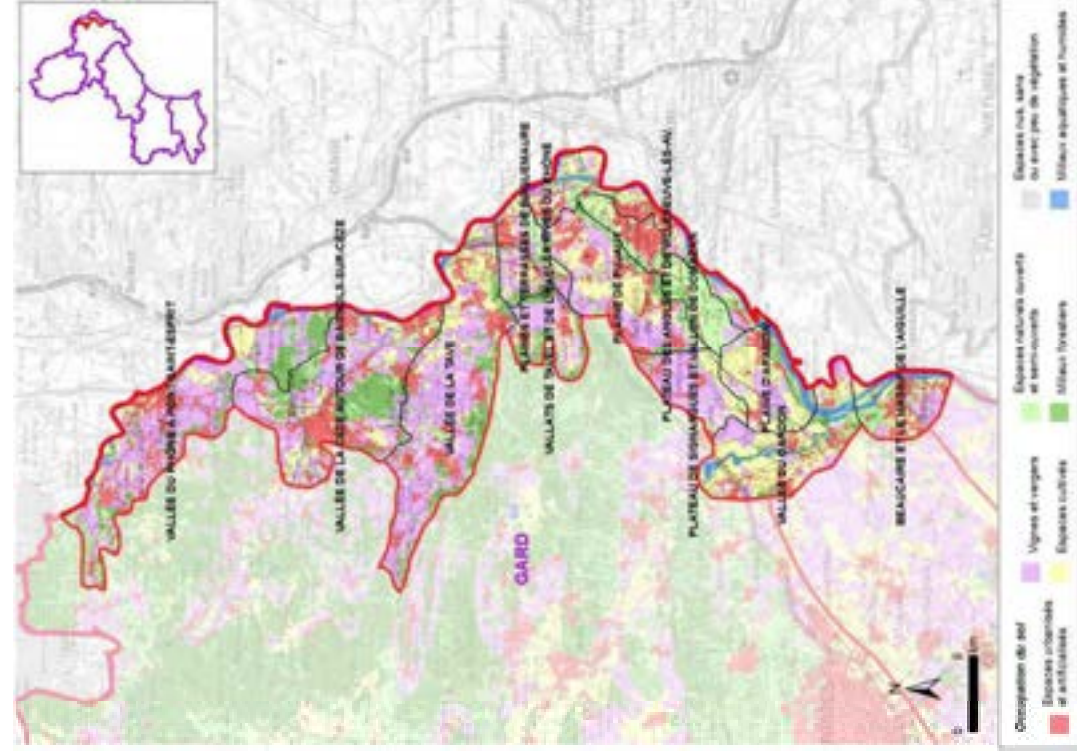


Figure 2 : Occupation du sol des bords du Rhône

Département concerné : Gard

Surface : 566 km²

Douze unités paysagères : Beaucaire et le massif de l'Aiguille, la plaine d'Aramon, le plateau de Signargues et le vallon de Domazan, le plateau des Angles et de Villeneuve-lès-Avignon, les rives du Rhône, la plaine de Pujaut, les valats de Tavel et de Lirac, les plaines et terrasses de Roquemaure, la vallée du Gardon, la vallée de la Tave, la vallée de la Cèze autour de Bagnols-sur-Cèze, la vallée du Rhône à Pont-Saint-Esprit.

Cet ensemble paysager suit le Rhône sur toute sa partie occidentale (rive droite), le fleuve marquant la limite entre le Gard et les départements du Vaucluse et des Bouches-du-Rhône. Il se structure de la manière suivante : les reliefs, principalement situés en bordure ouest (limites des plateaux de Lussan et de Valliguières situés sur le grand ensemble paysager « Garrigues ») ainsi qu'en bord de Rhône (Dent de Marcoule, plateau de Lacau, plateau entre Villeneuve-lès-Avignon et Aramon...), sont en grande partie boisés. Les coteaux sont des espaces privilégiés pour la culture de la vigne, qui représente la majorité de l'activité agricole du grand ensemble paysager. Les coteaux laissent ensuite place aux plaines (Aramon, Théziers, Pujaut et Rochefort...) et vallées (vallée du Rhône, de l'Ardèche, de la Cèze et du Gardon), où agriculture (polyculture et fruits) et urbanisation se partagent l'espace. Les équipements et infrastructures sont très présents, en particulier au bord du Rhône (centrale nucléaire de Marcoule, centrale électrique d'Aramon, zone industrielle de Laudun l'Ardoise, autoroute A9, LGV). Le sud de l'ensemble (région de Beaucaire), forme un espace de transition avec les Costières et la Camargue².

² DREAL LR. 2010.

1.2 L'importance écologique du grand ensemble paysager

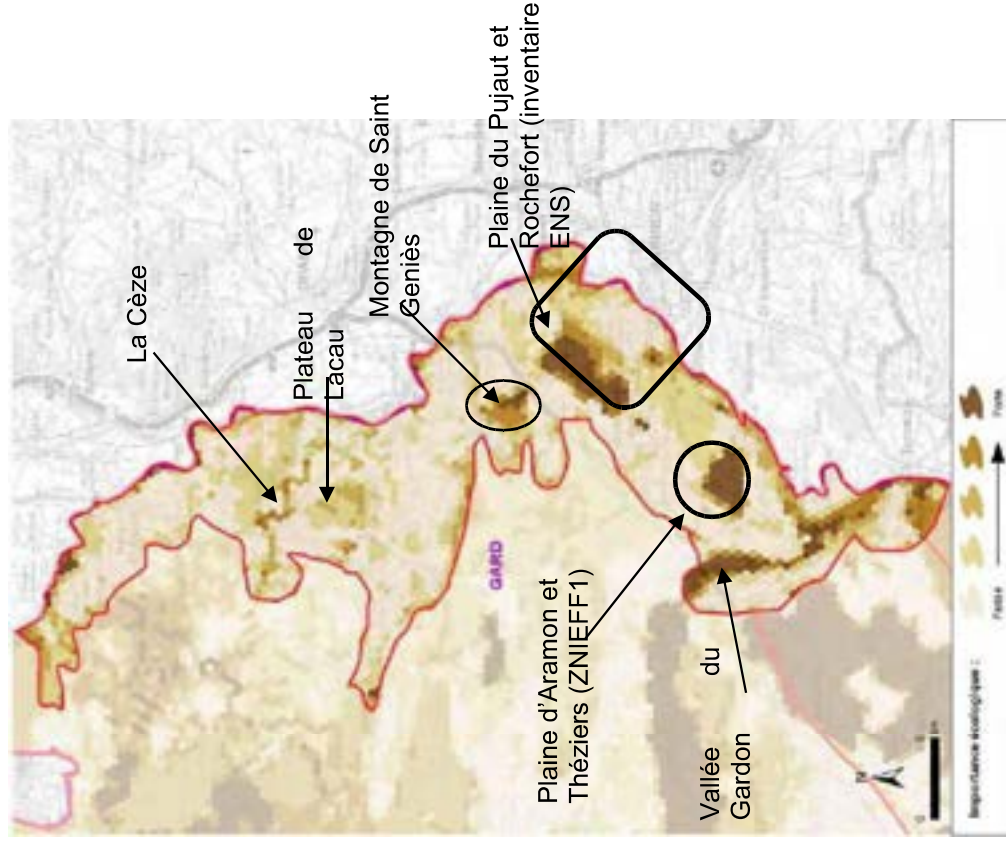


Figure 3 : Importance écologique des bords du Rhône

Le grand ensemble paysager des bords du Rhône présente une importance écologique majoritairement faible, avec quelques secteurs à importance moyenne à forte (secteurs très localisés).

- L'ensemble du territoire connaît une faible naturalité, à l'exception des plateaux, qui sont peu fragmentés et présentent une forte diversité de milieux (plateau de Lacau, plateau de Lussan, secteur de Saint Roman) et plusieurs sites Natura 2000 à forte valeur patrimoniale : Costières nîmoises, Marais de l'Île Vieille, le Rhône aval, la basse Ardèche urgonienne, la Cèze et ses gorges et la Forêt de Valbonne.
- Ces sites présentent des habitats d'intérêt communautaire : rivières permanentes méditerranéennes à *Gladium flavum*, éboulis ouest-méditerranéens et thermophiles, pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique, forêts de *Castanea sativa* (plantations anciennes de Châtaigneraies) ; ainsi que des espèces d'intérêt communautaire : chiroptères (Grand Murin, Grand Rhinolophe), Cistude d'Europe (tortue), Circaète Jean-le-Blanc, Œdicnème criard, Alouette lulu, Outarde canepetière, Hérons, Rolliers, Bihoreaux gris, Lamproie de rivière, Ecrevisse à pieds blancs, Lucane Cerf-volant (insecte), Grand Capricorne (insecte).
- Des plaines agricoles, à forte importance écologique, sont présentes sur le grand ensemble paysager : plaine du Pujaut et Rochefort, plaine d'Aramon et Thézières (ZNIEFF de type 1).
- Les cours d'eau et milieux humides renforcent localement l'importance écologique du territoire et sont particulièrement présents : proximité du Rhône, des vallées affluentes de la Cèze et du Gardon qui le traversent ; présence de nombreux canaux qui irriguent et drainent la plaine en grande partie inondable.
- Les vignobles, principales cultures des coteaux orientés à l'est, couvrent plusieurs appellations : Lirac, Tavel, Côtes-du-Rhône et Côtes-du-Rhône-Villages.

Services écosystémiques présents dépendant du bon fonctionnement des milieux naturels :

Le terroir agricole participe à la production de ressources alimentaires. La pollinisation des vergers cultivés est également un service essentiel à maintenir. Les milieux humides et cours d'eau contribuent à la régulation de la qualité de l'eau et à la fourniture en eau potable. Les espaces forestiers sont exploités pour leurs ressources en bois. Enfin, les activités

de pêche et de chasse sont bénéficiaires de la bonne qualité des milieux naturels présents.

1.3 L'empreinte humaine

Facteurs pouvant influencer sur l'importance écologique du territoire :

- La proximité de grandes villes en rive gauche du Rhône (Avignon, Orange) stimule l'urbanisation du secteur.
- Au milieu des vignes et des vergers, le bâti et les infrastructures de transport prennent une grande part de l'occupation des sols (Bagnols-sur-Cèze, Villeneuve-Lès-Avignon, Beaucaire, Pont-Saint-Esprit). Les sols sont fortement artificialisés, seuls les bords de plateaux sont épargnés par cette tendance (forêt de Valbonne).
- Le réseau de transport est dense sur le secteur, les infrastructures se développant plus facilement en fond de vallée. Ainsi l'autoroute A9 et une ligne LGV (toutes deux clôturées) coupent le grand ensemble paysager. De nombreuses nationales (RN100, RN580, RN86...) relient les principales villes.
- La proximité des grandes agglomérations, des axes de communication (autoroutes, routes nationales) et des zones d'activités expliquent une forte densité et croissance démographique. La croissance démographique et l'étalement urbain sont particulièrement importants de part et d'autre de l'autoroute A9 (Rochefort du Gard, Saint-Laurent-des-arbres). Seules les plaines d'Aramon, de Théziers et la forêt de Marcoule semblent échapper à cette tendance.

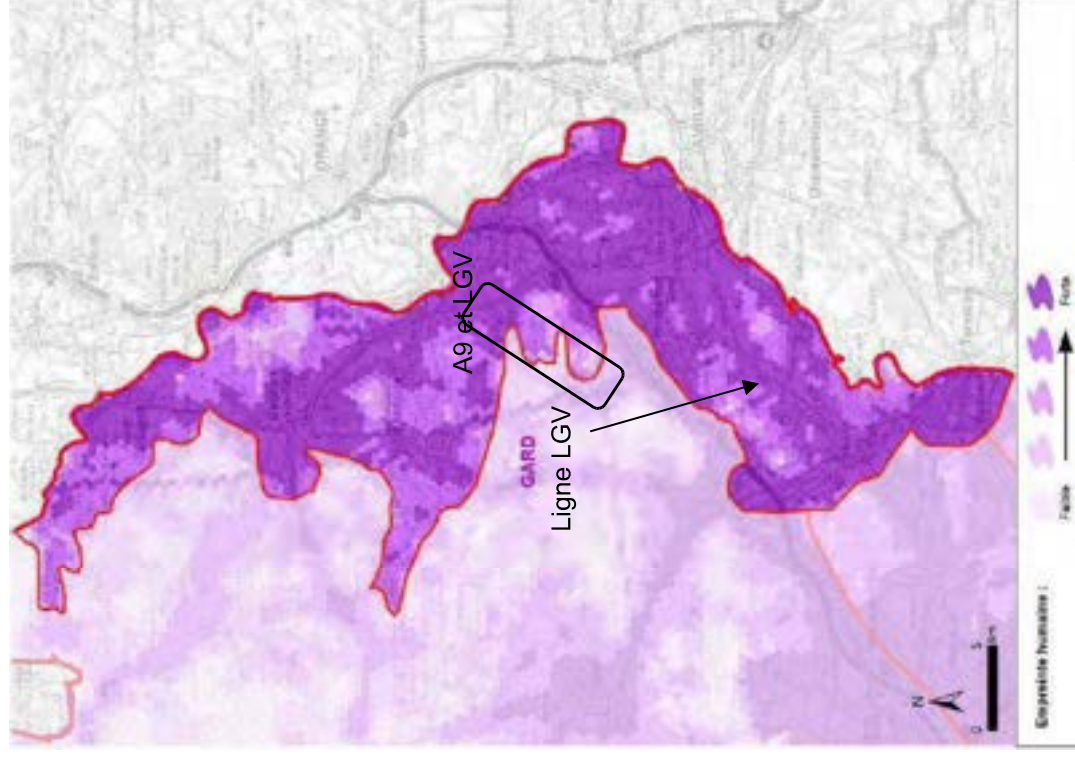


Figure 4 : Empreinte humaine des bords du Rhône

- La fréquentation touristique est plutôt faible sur le secteur, excepté sur les communes de Villeneuve-lès-Avignon (attractivité d'Avignon) et de Beaucaire (attractivité de la Camargue).
- Quatre lignes haute-tension traversent le territoire, deux suivant un axe nord-sud et deux suivant un axe est-ouest. Elles représentent des obstacles potentiels dans la vallée du Rhône, couloir de migration avifaunistique d'importance internationale.

Prospective - zones à enjeux de développement économique fort :

- Le territoire devrait être soumis dans son ensemble à d'importantes mutations dans les années à venir, avec l'expansion de trois secteurs majeurs à proximité d'Orange, au nord, d'Avignon, au centre, et de Nîmes, au sud.
- Il faut également noter une potentielle croissance des pôles urbains de Bagnols-sur-Cèze et de Pont-Saint-Esprit. Enfin, les communes du sud de l'ensemble paysager, comme Beaucaire ou Rochefort-du Gard, sont soumises à une forte pression démographique par l'expansion d'Avignon.

1.4 Les enjeux de continuité écologique

Sur cet ensemble paysager, des sites Natura 2000 et des Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont présents. Les ZNIEFF et les inventaires ENS couvrent également une grande partie du territoire.

- Dans son ensemble, ce territoire présente de forts enjeux d'aménagement. Le paysage rhodanien est insuffisamment valorisé et cette zone d'interface souffre d'un manque de cohérence entre les stratégies d'aménagement des différents territoires départementaux et régionaux³.

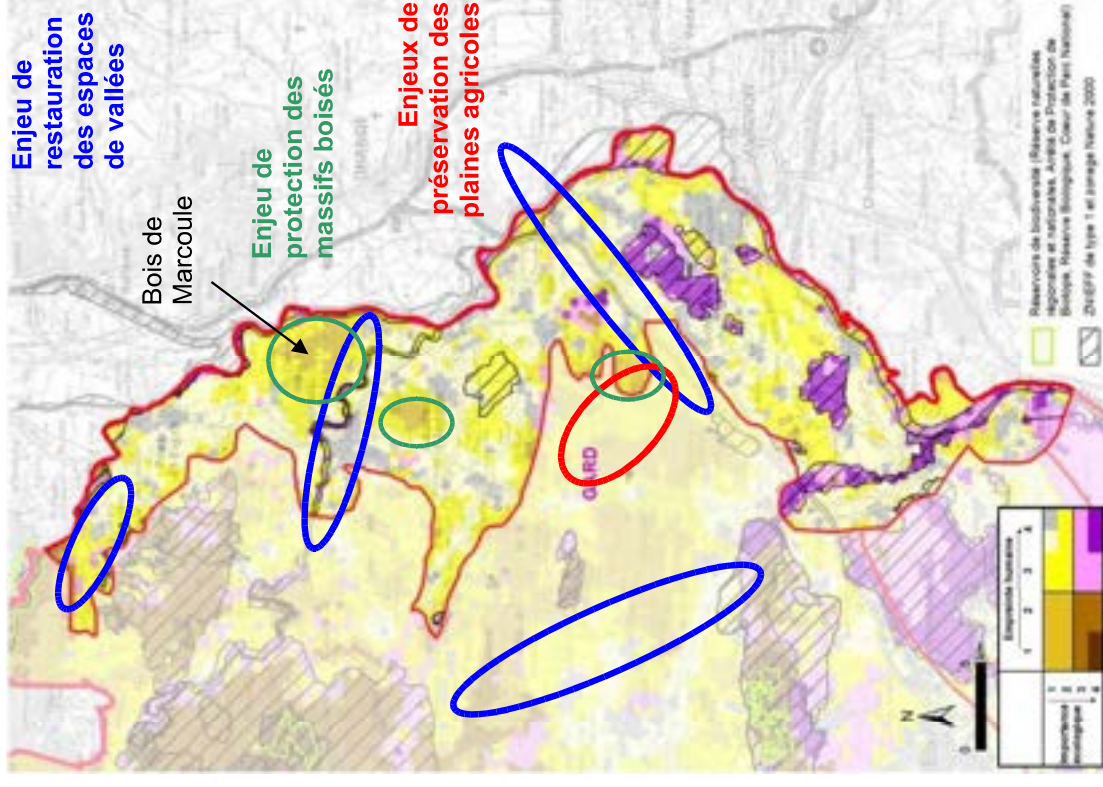


Figure 5 : Enjeux de continuité écologique des bords du Rhône

³ DREAL LR, 2010.

- Les plateaux boisés, bois de Marcoule, plateau de Lacau, forêts de Malmont et de Rochefort, sont soumis aux pressions des activités de proximité. 50 ha du bois de Marcoule ont été défrichés pour la vigne en compensation de l'installation de la centrale de Marcoule sur les terres agricoles. A proximité de Rochefort, les lignes électriques et les centrales augmentent les risques de feu. Il s'agit de forêts communales inventoriées à l'échelle départementale, soumises au régime forestier, et gérées par l'ONF ou les communes. Sur ces zones, se superposent également des enjeux de cadre de vie, de culture et de loisirs (Camp de César).
- Les coteaux viticoles, situés à proximité des agglomérations, sont soumis à l'étalement urbain, tout comme les espaces agricoles supports d'une agriculture de proximité (maraîchage, vergers).
- Des plaines agricoles à forte valeur écologique : la plaine du Pujaut et Rochefort, la plaine d'Aramon et Théziers (ZNIEFF 1) abritent des espèces d'oiseaux remarquables de grands espaces ouverts (Oedicnème criard, Outarde canepetière...). Elles sont cependant soumises à l'étalement urbain et aux activités humaines. Une ligne à grande vitesse les traverse et un aéroport est présent sur la première.
- Les principales vallées (Rhône, Ardèche, Cèze et Gardon), abritent des habitats et espèces très variés. Elles sont menacées par la concentration des activités humaines (réduction des espaces de mobilité de cours d'eau, artificialisation des berges, anthropisation du lit majeur). De nombreux ouvrages ont été identifiés comme prioritaires pour la continuité écologique dans les bassins versants du Gardon et de la Cèze.

2 La Camargue

Département concerné : Gard

Surface : 413 km²

Deux unités paysagères : la Camargue des marais, la Camargue cultivée.

Ce grand ensemble paysager peut se subdiviser en deux parties :

Au nord, la Camargue cultivée, de Beaucaire à Saint-Gilles est essentiellement tournée vers la riziculture.

Au sud, la Camargue des marais comprend une diversité d'habitats naturels : marais, roselières, zones humides et prairies. Des espaces drainés pour la mise en culture et des marais salants sont également présents. La Camargue (Bouches-du-Rhône) et la Camargue gardoise sont séparées par le petit Rhône, situé à l'est du grand ensemble paysager. A l'ouest, le territoire se termine aux portes du Grau du Roi, tandis que la limite nord est commune avec la Costière⁴.

Comme pour les autres grands ensembles paysagers, la terminologie utilisée correspond à celle de l'Atlas des paysages, qui figure sur la carte ci-contre. Des confusions peuvent avoir lieu avec la terminologie « habituelle ». Ainsi, il est nécessaire de clarifier les territoires désignés ici :

- La « Camargue » désigne ici le grand ensemble paysager (Camargue des marais et Camargue cultivée). La Camargue désigne habituellement à la fois ce territoire du Gard, mais également toute une partie de zones humides, formées par le delta du Rhône.

- La « Camargue des marais » désigne ici la partie sud de la Camargue. Le terme de « Camargue Gardoise » est habituellement utilisé pour désigner cette partie sud du territoire.

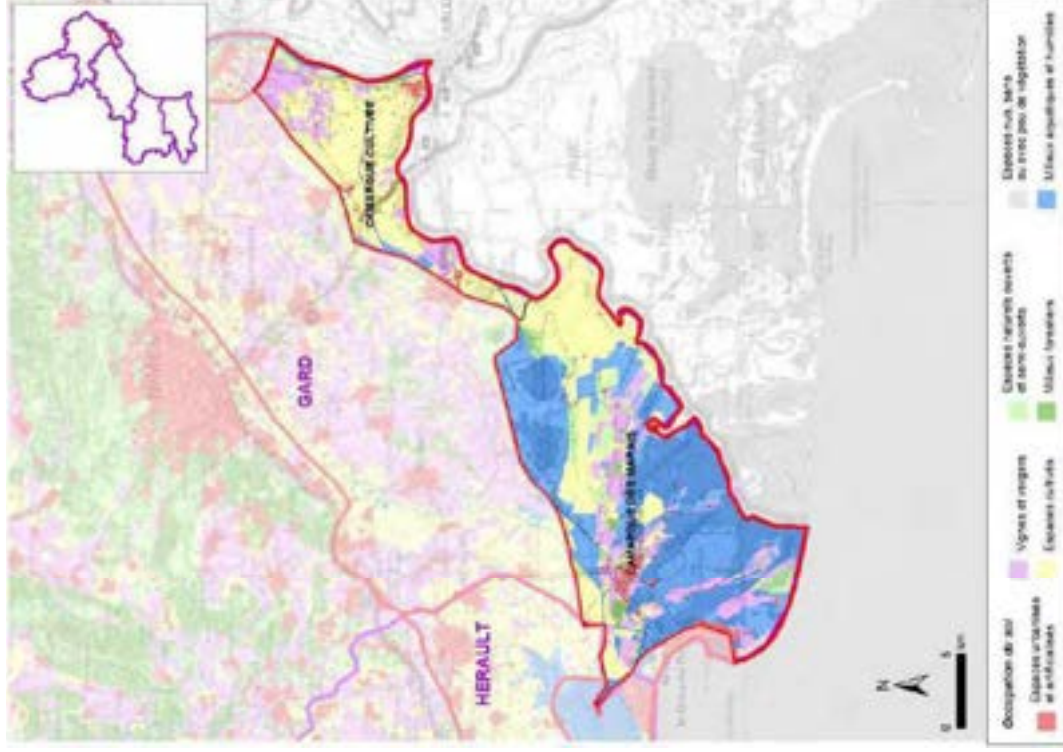


Figure 6 : Occupation du sol de la Camargue

2.1 Description du grand ensemble paysager

2.2 L'importance écologique du grand ensemble paysager

⁴ DREAL LR. 2010.

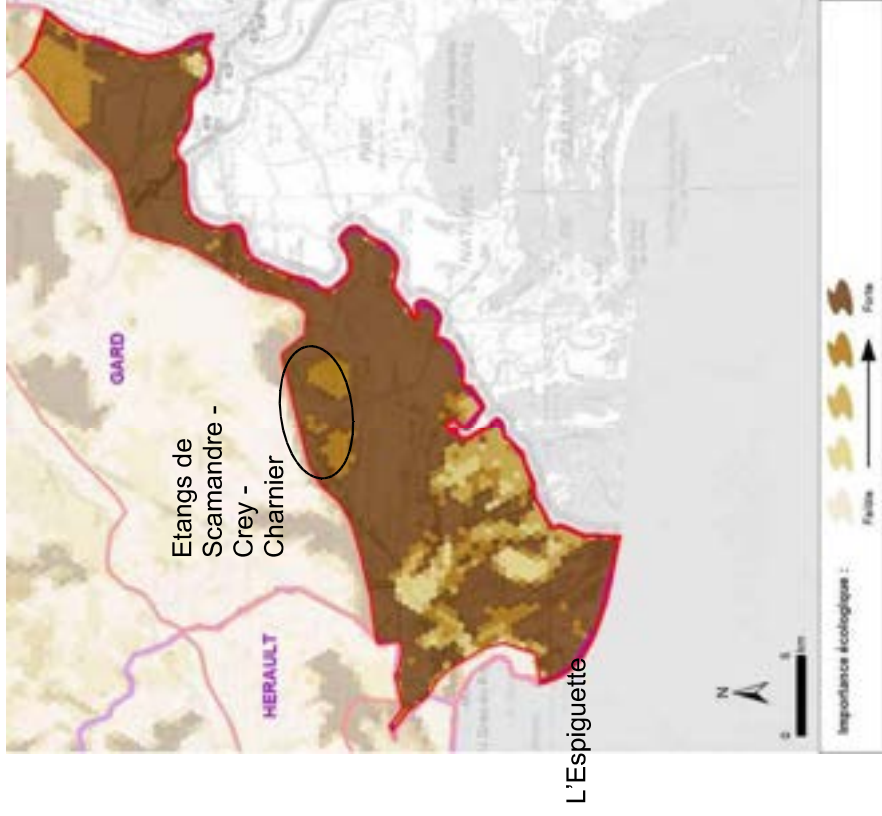


Figure 7 : Importance écologique de la Camargue

L'ensemble de la Camargue a une importance écologique élevé, qui s'explique par :

- La Camargue présente un vaste territoire de milieux aquatiques et humides, en particulier au sud du grand ensemble paysager. Ces milieux sont sollicités pour l'usage agricole (riziculture, élevage, viticulture et maraîchage.) et la chasse au gibier d'eau.
- Ces espaces présentent une forte naturalité (cf. indicateur correspondant). Ils sont peu fragmentés (à l'exception de la proximité de

Saint-Gilles) et diversifiés (marais salants, prés-salés, lagunes, étangs, fourrés, steppes salées, sansouïres, tamarisières, jonçales). Ces milieux sont cependant sensibles à l'évolution du régime hydrique.

- La forte responsabilité patrimoniale du territoire est démontrée par la présence de nombreux sites Natura 2000 (9 dont : la Camargue Gardoise fluvio-lacustre, la petite Camargue, la côte languedocienne, le Petit Rhône, les bancs sableux de l'Espiguette et le Rhône aval), et de 30 inventaires ZNIEFF de type 1 (Marais du Bourgidou, Salins d'Aigues-Mortes, Sansouïre - prairie halophile méditerranéenne - de Bel-Air et Cabanes du Roc....).
- Les milieux humides de ce territoire abritent une biodiversité très riche. La roselière de l'étang de Scamandre, d'une surface supérieure à 2000 ha est l'une des plus grandes roselières d'Europe. Les espaces fluvio-lacustres abritent de nombreux hérons, dont le Héron pourpré. Les zones laguno-marines sont des lieux de reproduction pour de nombreuses espèces limicoles, dont le Butor étoilé. La population de Flamants roses, oiseau symbolique du territoire, atteint 50 000 individus au printemps et en été.
- Les canaux agricoles, très présents sur le territoire, participent au déplacement des espèces piscicoles.
- La Cistude d'Europe (tortue) est présente sur plusieurs étangs du territoire. Dans la partie nord, elle est notamment présente autour de la Grande Palus et du Pattion (inventaire ZNIEFF de type 1). Il existe des enjeux de connectivité pour cette population isolée, et reliée uniquement aux autres zones humides par des canaux d'adduction d'eau. Cette espèce est menacée d'autre part par une dégradation de son habitat liée à la pollution, la mauvaise qualité des eaux, le drainage ou le développement d'espèces envahissantes telle que la Jussie.

- Le site classé de l'Espiguette présente quant à lui un massif dunaire boisé qui constitue une formation littorale unique abritant des espèces végétales (pins pignons et genévriers de Phénicie) et animales spécifiques, comme le Lézard ocellé et le Psammodrome d'Edwards.

Services écosystémiques présents dépendant du bon fonctionnement des milieux naturels :

La Camargue est un territoire sollicité pour de multiples usages: le tourisme, du fait de la richesse du patrimoine naturel présent, la culture (riziculture) et enfin l'élevage. Le canal du Rhône à Sète joue un rôle important pour l'activité de navigation fluviale sur le territoire. Par ailleurs, les zones humides présentes jouent un rôle d'expansion de crues, de phyto-épuration, et sont le support d'activités de loisirs (chasse, sport).

2.3 L'empreinte humaine

Facteurs pouvant influencer sur l'importance écologique :

Le sud du grand ensemble paysager connaît des pressions importantes liées à l'attractivité touristique et à la croissance démographique. Au nord, les facteurs influençant l'importance écologique concernent l'artificialisation des sols et les infrastructures de transport, avec la proximité de grandes agglomérations (Nîmes, Arles).

- La Camargue représente le secteur du littoral le moins densément occupé par l'homme en Languedoc-Roussillon. Cependant, la croissance démographique et la fréquentation touristique sont fortes sur la partie sud du territoire, à proximité d'Aigues-Mortes et du Grau-du-Roi (tourisme balnéaire, construction de ports de plaisance, activités nautiques)
- Le déclin économique des Salins du Midi et de quelques autres grandes propriétés privées a conduit à une fragmentation des parcelles et à leur artificialisation via des aménagements touristiques ou plus lucratifs (marina, parcs photovoltaïques, par exemple). Le complexe de l'étang du Lairan est particulièrement concerné par ces enjeux.

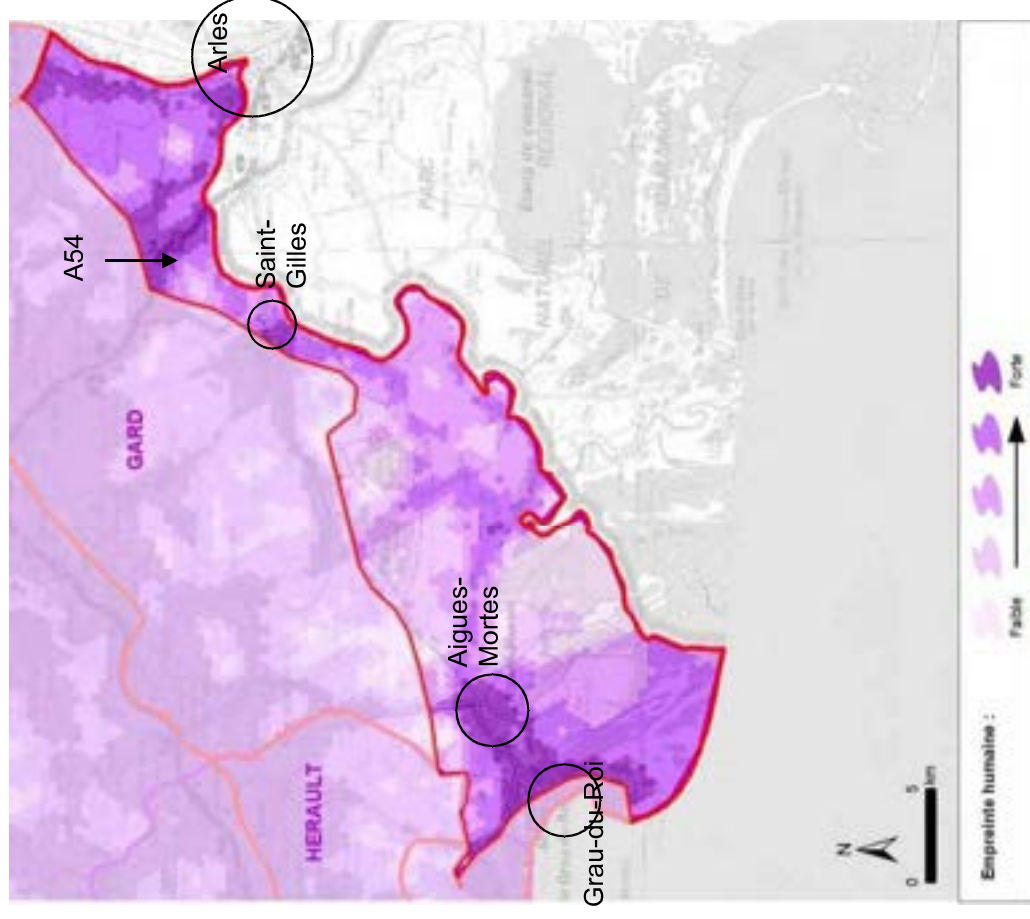


Figure 8 : Empreinte humaine de la Camargue

- L'A54 et la D613 fragmentent le nord du territoire dans un axe nord-ouest/sud-est au nord de Saint-Gilles. De plus, autour de Beaucaire, la dynamique d'artificialisation des sols est très importante.

- La gestion de l'eau en Camargue est une question essentielle. En effet de nombreuses activités humaines en dépendent : l'exploitation des marais salants, l'exploitation des roseaux (ou « sagne »), l'agriculture (riziculture au nord de la zone, élevage en zone plus humide), la chasse et la pêche. Ainsi, la maîtrise quantitative et de la salinité des eaux sur le territoire est cruciale. Pour cela, des aménagements ont été réalisés : drainage des terres, canalisation des cours d'eau, irrigation, aménagement de roubines et de martelières. Ces pratiques ne sont pas sans impact sur les milieux naturels en termes de continuité. A l'inverse, l'abandon de ces pratiques entraîne une dégradation de la qualité des milieux et une menace pour leur pérennité. Parmi les risques, figurent l'engorgement de bassin, les inondations et la perte de milieux suite à l'abandon d'activités traditionnelles telles que l'exploitation de la sagne ou des marais salants.

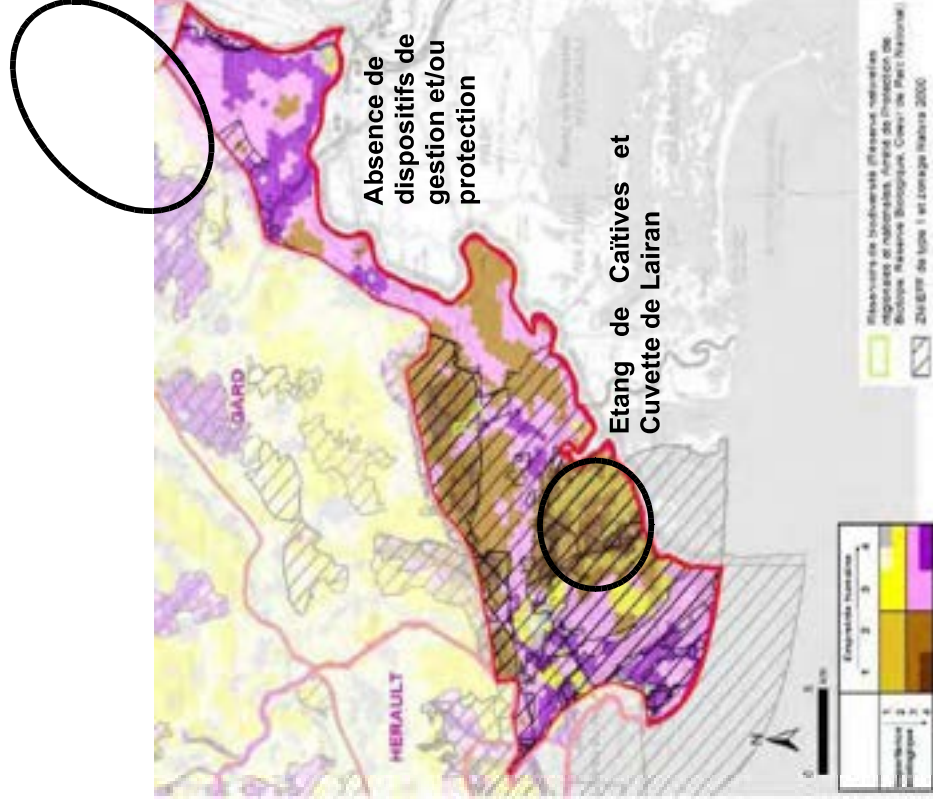
- Des risques d'inondation sont fort notamment par le Rhône, le Vistre et le Vidourle.

- Le risque de submersion marine est également important et peut impacter la salinité des sols.

Prospective - zones à enjeux de développement économique fort :

Le nord du grand l'ensemble paysager, et en particulier les communes de Fourques et de Beaucaire, pourrait connaître d'importantes mutations dans les années à venir du fait de sa proximité avec l'agglomération d'Arles. Toutefois ce territoire est soumis à un risque d'inondation très important par le Rhône. Les Plans de Prévention des Risques contre les Inondations, récemment approuvés sur le secteur, rendent ainsi quasi impossible les possibilités d'extension urbaines dans la plaine.

2.4 Les enjeux de continuité écologique



Dispositifs existants sur le territoire :

Deux sites protégés sont présents : la Réserve Naturelle Régionale (RNR) de Scamandre et la Réserve Naturelle Régionale de Mahistre et Musette, composées de marais doux à saumâtres.

Le Syndicat Mixte de la Camargue Gardoise gère les deux réserves naturelles, auxquelles s'ajoutent trois sites Natura 2000 et l'opération grand site qui couvre les sites classés de l'Espiguette, les abords des remparts d'Aigues-Mortes, les étangs de la Marette et de la ville et le site classé des marais de la Tour Carbonnière. Le SAGE Camargue Gardoise, porté par le même syndicat couvre l'ensemble du territoire du grand ensemble paysager.

La Camargue des marais, partie sud du grand ensemble paysager est fortement recouverte par des sites Natura 2000 et des inventaires ZNIEFF de type 1. Ce territoire est intégré dans la réserve de biosphère Camargue delta du Rhône.

Une partie du territoire est sous la maîtrise foncière du Conservatoire du littoral. De même, le Conseil Général du Gard a acquis près de 500 ha d'espaces naturels, dont la gestion est confiée au Syndicat Mixte pour la protection et la gestion de la Camargue gardoise.

Enfin, les zones humides de la Camargue des marais sont reconnues d'importance internationale par la convention Ramsar.

Plusieurs types d'enjeux se profilent sur ce territoire :

- Le grand ensemble paysager présente des milieux naturels fragiles. Ils dépendent fortement de l'apport en eau et du maintien des activités et des usages traditionnels. Les périodes d'assez trop courtes fragilisent les roseaux par exemple. Les sansouïres, sont quant à elles indissociables des pratiques d'élevage extensif. Les marais salants sont aujourd'hui également menacés par l'abandon des activités, tout comme les roseières par la disparition du métier de sagneur.

- Le littoral et les territoires situés à proximité d'Aigues-Mortes et du Grau-du-Roi présentent un enjeu fort d'artificialisation des sols et de dégradation possible du fait des activités humaines. Le risque d'érosion du Bois du Boucanet, près du Grau-du-Roi, peut être augmenté par la fréquentation touristique. En effet, le piétinement des dunes et leur dégradation créent des brèches vulnérables lors des tempêtes. La restauration du cordon dunaire est donc essentielle

- Les lagunes et les marais sont fragmentés par les routes, canaux et digues. La préservation d'espaces tampons autour des zones naturelles remarquables et la lutte contre le mitage et l'urbanisation linéaire sont indispensables pour garantir la fonctionnalité de ces espaces.

- La présence d'une très grande diversité d'espèce, notamment d'oiseaux et de la Cistude d'Europe implique une vigilance forte vis-à-vis de la qualité de l'eau et des espèces envahissantes.

- Les zones humides de la Camargue se prolongent au-delà des frontières régionales : une grande partie du Delta du Rhône se situe en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur. Il est donc nécessaire de prendre en compte ce territoire au-delà des frontières régionales pour assurer une gestion cohérente des milieux naturels.

- Le nord de l'ensemble, non couvert par un site Natura 2000 ou des ZNIEFF, présente une forte importance écologique, soumise à de fortes contraintes d'artificialisation des sols et de fragmentation.

3 Le littoral des étangs

3.1 Description du grand ensemble paysager



Figure 10 : Occupation du sol du littoral des étangs

Départements concernés : Aude, Hérault, Gard et Pyrénées Orientales

Surface : 867 km²

Dix unités paysagères se succèdent du nord au sud : le littoral urbanisé (30) ; le littoral et les étangs du Grau-du-Roi à Frontignan (34), la montagne de la Gardiole (34), le littoral de Sète et du bassin de Thau (34), le littoral du Cap d'Agde à Valras-Plage (34), l'embouchure de l'Aude (11), la montagne de la Clape (11), l'ancien golfe de Narbonne (les étangs de Gruissan à Port-la-Nouvelle, 11), le littoral de Leucate au pied des Corbières (11), la côte sableuse et lagunaire du Roussillon (66).

L'unité paysagère de la Gardiole fait partie du grand ensemble paysager des garrigues. Elle fait le lien entre le littoral des étangs du Grau-du-Roi à Frontignan et le littoral de Sète et du bassin de Thau. Une autre unité de transition, la plaine littorale et le piémont des Corbières, à l'arrière de l'ancien golfe de Narbonne et du littoral de Leucate, est traitée dans le grand ensemble paysager des Corbières.

Cet ensemble paysager recouvre la plus grande partie du littoral languedocien, à l'exception d'une partie de la Camargue et du littoral rocheux des Albères, situé à l'extrême sud de la région, dans les Pyrénées Orientales.

L'eau, douce et salée, constitue le socle de cet ensemble paysager, qui présente une palette de milieux naturels variés : étangs, lagunes, montagnes, plaines, prairies. Le cordon sableux de la côte ralentit l'écoulement des fleuves et des rivières de l'arrière-pays, formant les lagunes et zones humides. Les graus, fines percées du cordon littoral sableux, assurent la communication entre les eaux de la mer et les étangs.

Le long du littoral, du Grau du Roi jusqu'à Frontignan, les étangs se succèdent les uns aux autres, entrecoupés par les routes d'accès au littoral et le canal du Rhône à Sète. Il est possible de distinguer sur la carte ci-dessus : les étangs de Mauguio ou de l'Or, les étangs du Méjean, de Pérols et du Grec, les étangs de l'Arnel et du Prévost, les étangs de Vic et de Pierre Blanche et l'étang d'Ingril. Entre Sète et Frontignan, le bassin de Thau se distingue des autres par son étendue considérable, véritable petite mer intérieure. Il est à la fois un espace de culture (conchyliculture) et de loisirs.

Du Cap d'Agde à Valras-Plage, l'urbanisation est plus présente et les étangs ont disparu au profit de quelques zones humides. Les sols basaltiques donnent à la côte une couleur sombre sur cette partie du littoral. Les arrière-

plages de Sérignan (Site Natura 2000 Les Orpellières) constituent des milieux essentiels à la connexion des espaces littoraux : dunes, plages, sansouïres, prés salés.

Entre Valras-Plage et Saint-Pierre-sur-Mer, l'urbanisation se fait plus discrète. Les dunes et arrières-dunes sont encore bien présentes. A la limite de l'Hérault et de l'Aude, l'étang de Vendres, constitué d'eaux douces, forme un grand ensemble de zones humides. L'étang de Pissevaches constitue une exception. En grande partie ensablé, il dessine un paysage étonnant de "désert", vaste étendue de sable se remplissant temporairement d'eau.

Dans l'Aude, le paysage des étangs et lagunes est enrichi par une multitude d'îlots et de falaises.

L'étang de Bages, contrairement aux autres étangs qui s'allongent parallèlement au littoral, pénètre dans les terres pratiquement jusqu'à Narbonne. Plusieurs îlots sont présents dans le golfe de Narbonne : l'île Saint-Martin, l'île Sainte-Lucie, l'île de l'Aude, l'île du Soulier et l'île de la Planasse. Ils constituent des espaces plutôt préservés.

L'étang de Salses-Leucate, au pied des Corbières, s'étend sur près de 6000 ha et offre un vaste espace d'activités ostréicoles et de loisirs et notamment la voile.

Au niveau de Leucate, les vagues érodent le cap et dessinent des falaises de calcaire blanchâtre.

Dans les Pyrénées-Orientales, le chapelet d'étangs apparaît moins dense que dans les départements voisins, avec seulement deux étangs littoraux : l'étang de Salses et l'étang de Canet. Dans ce département, la plupart des cours d'eau, l'Agly, la Têt et le Tech, se jettent directement dans la mer. Le cordon duniaire, bien présent, favorise toutefois la formation de zones humides, marais et roselières.

Plusieurs massifs rocheux se distinguent dans ce grand ensemble paysager :

- La montagne de la Gardiole, massif calcaire allongé au-dessus des étangs de Vic et d'Ingril, couvert de garrigues et de boisements ;
- Le Mont Saint-Clair, qui accueille le développement urbain de Sète ;
- Le Mont Saint-Loup à Agde, qui constitue un des trois cônes stromboliens du complexe volcanique d'Agde ;

- La montagne de la Clape, massif calcaire qui constitue l'ultime avancée des Corbières vers la mer, est couverte de garrigues et de bois de pins d'Alep, principalement sur les versants sud et nord-ouest. Les dépressions et vallons sont, à l'inverse, des lieux propices pour la viticulture.

Le littoral forme enfin des espaces favorables à la culture et notamment la viticulture : sur le lido, les espaces de plaines et de garrigues, et sur les pentes des contreforts des Corbières.

3.2 L'importance écologique du grand ensemble paysager

NB : La note d'importance écologique des étangs du littoral est globalement faible malgré un indice de forte naturalité : cela souligne une des limites de la méthode utilisée. Le poids de l'indicateur lié aux étangs est faible par rapport au reste des indicateurs d'importance écologique.

L'importance écologique du littoral est hétérogène. Le littoral audois présente une forte importance écologique par rapport au reste du littoral, où les espaces à forte importance écologique sont plus dispersés. Ce résultat s'explique par :

- La bande littorale est fragmentée et plus particulièrement le littoral des Pyrénées-Orientales.
- Plusieurs paysages remarquables sont présents, comme l'attestent plusieurs sites inscrits et classés : l'étang de Mauguio, le massif de la Gardiole, les étangs et le bois des Aresquiers, le massif de la Clape, l'étang de Leucate et de Franqui.
- La responsabilité patrimoniale du littoral est particulièrement forte dans le département de l'Aude. Il abrite de nombreuses espèces et d'habitats d'intérêt communautaire mais aussi des espèces endémiques. Dans la montagne de la Clape, notamment, on retrouve plusieurs espèces d'intérêt patrimonial comme la Centaurée de la Clape ou des orchidées comme l'Ophrys bombyliflora. Cette originalité vient de son climat. En effet, l'extrémité sud appartient au bioclimat méditerranéen semi-aride.
- Les prés pâturés de l'Aude et de l'Hérault présentent un fort potentiel de conservation et de connectivité pour la trame agricole. Les îlots de pelouses méditerranéennes sont des hauts lieux de conservation d'espèces végétales rares et menacées.

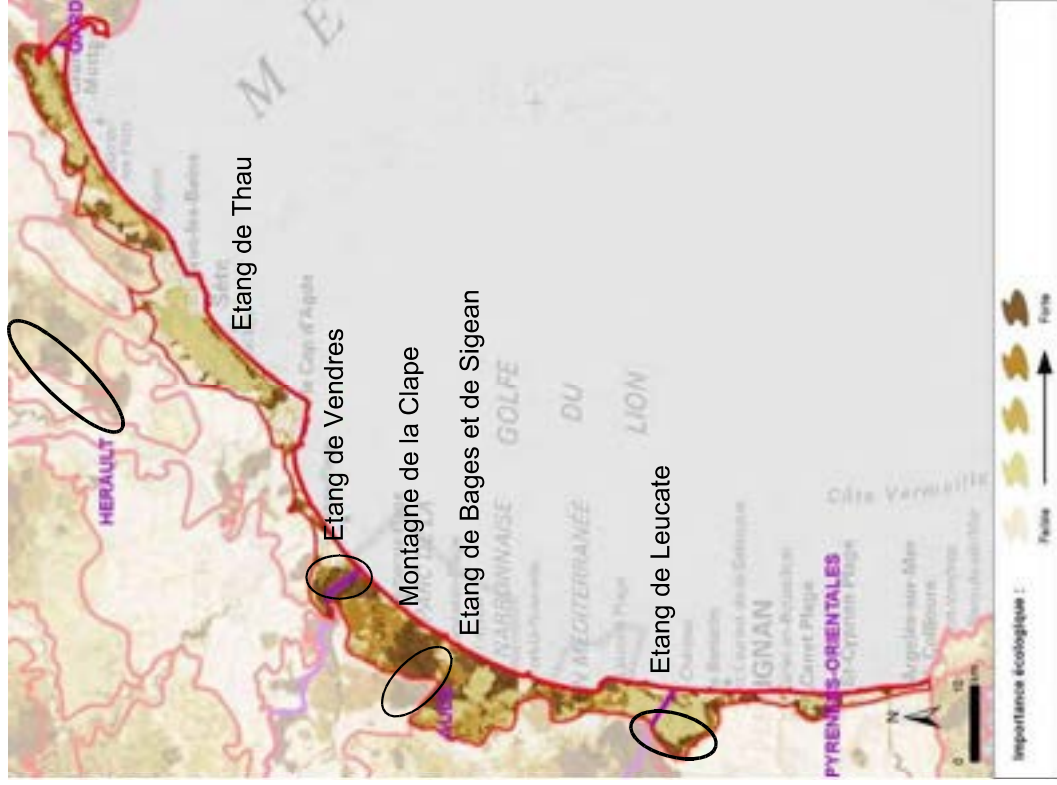


Figure 11 : Importance écologique du littoral des étangs

- La sous-trame humide est très présente dans l'Aude, où les étangs et milieux humides se succèdent tout le long du littoral. Elle l'est moins dans les Pyrénées-Orientales.
- Les étangs présentent une forte naturalité.
- Les complexes lagunaires constituent à la fois des aires de repos, d'hivernage, d'alimentation, pour les poissons migrateurs tels l'anguille, la dorade ou les loutps, et de nidification pour les oiseaux. Le Butor étoilé et la Sterne naine utilisent les roselières et les espaces dunaires pour faire leur nid. La Talève sultane, espèce protégée au niveau national, se reproduit dans quelques étangs languedociens dont l'étang de Canet, le Marais de Saint-Louis, sur la commune de Narbonne, le Bagnas et l'étang de Vendres. Les étangs et zones humides de ce littoral sont des haltes migratoires essentielles pour de nombreuses espèces d'oiseaux, dont le Flamant rose, qui est le plus emblématique du littoral. Les communes de Gruissan et Leucate, à l'est et au sud de Narbonne, constituent des points forts de passages d'importance européenne d'espèces migratrices, attirant les ornithologues de l'Europe entière et crée ainsi une filière touristique particulière.
- Le littoral du Languedoc-Roussillon présente de grandes étendues dunaires variées, source de diversité biologique : dunes blanches, pelouses dunaire, dunes boisées ou arbustives. La partie littorale de la Camargue abrite des milieux dunaire originaux à Pin pignon et Genévrier de Phénicie⁵.
- Les embouchures de certains cours d'eau forment des espaces naturels préservés très riches d'un point de vue écologique, où se juxtaposent les milieux dunaire, aquatiques, les marais, les roselières et les forêts. C'est notamment le cas dans au niveau de l'embouchure du Tech, où est située la réserve de Mas Larrieu (Argelès-sur-Mer), de l'Agly, située dans les zones naturelles du Mas de l'Isle (Le Barcarès) et de la Ribère (Torreilles). Autre exemple, le canal de la Bouffie constitue un corridor essentiel entre la réserve naturelle nationale de l'Estagnol, les Salines de Villeneuve et l'étang de Vic.

⁵ Région LR. SRB. 2008.

Le territoire littoral présente au total une importance écologique hétérogène : forte sur les espaces de montagne (Clape, Gardiole, falaises de Leucate) ainsi que sur les étangs, et en particulier ceux de Canet, de Bages et de Sigean, et plus faible autour des espaces urbanisés de Sète, Palavas-les-Flots ou du littoral des Pyrénées-Orientales.

Concernant les milieux marins, la bande côtière du Languedoc-Roussillon est la plus riche en espèces à l'échelle franco-méditerranéenne. Ils abritent des espèces remarquables : Fous de Bassan, Puffins de Méditerranée, Limaces de mers, Mérous, Dorades. Cette richesse s'appuie sur une diversité de milieux des fonds sableux, aux fonds rocheux, en passant par les herbiers de Posidonie et de Zostères, les algues coralligènes, les grottes marines ou les fonds à amphioxus.

L'espace littoral joue aussi un rôle essentiel dans le cadre des changements climatiques : les cordons dunaires du littoral sont des barrières naturelles protégeant l'arrière-pays des tempêtes et des hausses du niveau de la mer, phénomènes s'accroissant dans le cadre des changements actuels. La protection de ces milieux fragiles et fragilisés par la fréquentation humaine passe par la préservation de la végétation halophile et psammophile.

Le bon état de ces milieux littoraux conditionne à la fois la présence d'espèces d'intérêt national, d'activités économiques et la situation de l'arrière-pays.

Services écosystémiques présents dépendant du bon fonctionnement des milieux naturels :

Le littoral présente des écosystèmes variés, fournissant de nombreux services écosystémiques dont dépendent des activités économiques régionales essentielles : tourisme, pêcheries, conchyliculture, pastoralisme, viticulture, marais salants, sports d'eau et autres loisirs.

Le maintien de la qualité et du bon fonctionnement des milieux aquatiques et humides de la bordure littorale sont essentiels pour de nombreuses activités économiques. Les bénéfices issus de ces écosystèmes sont considérables. Par exemple, la pêche artisanale sur l'étang de Canet est actuellement menacée par le comblement. Or elle permet la récolte d'environ 40 tonnes

d'anguilles par an⁶. La conchyliculture dans les lagunes languedociennes a produit, en 2010, 8842 tonnes d'huîtres et 3643 tonnes de moules⁷.

En outre, ces milieux humides participent à la régulation des crues et ainsi protègent les zones urbanisées des inondations. Ils ont également un rôle d'épuration de l'eau. Les milieux dunaires sont, par ailleurs, des espaces de protection du trait de côte.

3.3 L'empreinte humaine

Le littoral est soumis à une empreinte humaine intense du fait de son attractivité.

- La moitié de la population vit sur la bande littorale et le taux d'artificialisation du littoral⁸ (25 %) est l'un des plus élevés de France (près du double de la moyenne nationale).
- La bande littorale est ainsi soumise à une forte densité de population, une fréquentation touristique accrue en période estivale et une importante artificialisation du territoire. La densité de population est particulièrement importante sur le littoral autour des agglomérations de Perpignan et de Montpellier. Tous ces facteurs impliquent une dégradation potentielle des sites liée à une sur-fréquentation et à une pollution des milieux.
- L'artificialisation de la bande littorale est plus importante sur les Pyrénées-Orientales. Le bâti est essentiellement présent dans les zones de plaines, entre montagnes et lagunes, à proximité des territoires agricoles. Ce sont donc ces territoires agricoles, et notamment les vignobles, les plus affectés par la dynamique d'artificialisation des sols.
- La plupart des infrastructures de transports qui relient les grandes agglomérations ne sont pas présentes sur la bordure littorale (milieux des étangs mouvants et instables), mais davantage dans les plaines de l'arrière-pays. Toutefois, plusieurs infrastructures fragmentent la bande littorale. Les routes d'accès au littoral créent une fragmentation du

⁶ Conservatoire du littoral. 2013.

⁷ CEPRALMAR. Monographie de la conchyliculture en Languedoc-Roussillon. 2011. Disponible sur :

http://www.cepralmar.org/documents/monographie-de-la-conchyliculture-en-languedoc-roussillon/2011_Monographie%20conchyliculture.pdf

⁸ Chiffre issu du SRADDT.

territoire entre les différents étangs. Entre Montpellier et Béziers, la densité d'infrastructures de transport est importante, notamment à proximité de Sète. A la limite entre l'Aude et les Pyrénées-Orientales, au niveau de Fitou, l'A9 et la RN9 s'engouffrent dans la bordure littorale, coincées entre le piémont des Corbières et les étangs. La voie de chemin de fer longe depuis Frontignan jusqu'à la frontière espagnole, ce complexe notamment de Sète à Marseillan et passe directement au travers des étangs de Bages et de La Palme.

- Sur le plan énergétique, deux sites sont actuellement exploités pour l'énergie éolienne en limite du grand ensemble paysager : sur les garrigues Fitou et le plateau de La Palme, dans l'Aude. Ces sites posent des enjeux vis-à-vis des espèces d'oiseaux migratrices, puisqu'ils sont situés au cœur du couloir de migration de nombreuses espèces. Des rapaces patrimoniaux nicheurs comme l'Aigle de Bonelli subissent également des impacts majeurs (entre Fitou et la Palme).
- Le projet d'aménagement de la ligne à grande vitesse Montpellier-Perpignan vise à installer la ligne à proximité de la bordure littorale au niveau de Fitou. Une incertitude est néanmoins encore présente quant au tracé exact de cette ligne à ce niveau.
- La commune de Sète et le littoral à proximité du bassin de Thau sont soumis à une très forte empreinte humaine. Cet espace est une zone de forte croissance démographique, de densité, de fréquentation touristique, et d'infrastructures de transport.



Figure 12 : Empreinte humaine du littoral des étangs

D'autres problématiques, en lien avec les continuités écologiques sont à mentionner pour la bordure littorale :

- Les canaux posent des enjeux de fragmentation du territoire puisqu'ils constituent, pour certaines espèces, une barrière infranchissable du fait de leur paroi abrupte. Le plus important d'entre eux, le canal du Rhône à Sète est mobilisé pour le transport de marchandises et des travaux sont en cours pour le rendre accessible aux bateaux de 2500 tonnes. Le Canal de la Robine, dans le Golfe de Narbonne est également source de fragmentation.
- A cette fragmentation liée aux canaux, s'ajoute celle liée aux voies routières et ferroviaires. La fragmentation de la réserve naturelle nationale du Bagnas est à ce titre un bon exemple : la réserve est traversée par la route de Sète (RD612), ainsi que par la voie ferrée et le canal du Midi.
- L'urbanisation augmente le phénomène d'érosion du trait de côte en bloquant les échanges de sable entre la plage et l'arrière-plage. Par ailleurs, la présence de barrages en amont peut diminuer les apports sédimentaires fluviaux. De ce fait, l'érosion naturelle, provoquée par la mer, modifie la géométrie des plages. Des aménagements sont parfois mis en place pour lutter contre ce phénomène : épis, ganivelles. La remontée du niveau de la mer liée aux changements climatiques devrait néanmoins accentuer cette problématique.
- Des enjeux liés aux feux de forêts sont présents sur les massifs de cette bordure littorale, et notamment sur la montagne de la Clape.
- La carrière de la Madeleine est située en limite du grand ensemble paysager, au niveau de la montagne de la Gardiole le long de la D612, à Villeneuve lès Maguelone et à proximité de la réserve naturelle de l'étang de l'Estagnol. Plusieurs carrières sont également présentes sur les communes de La Palme et de Port-la-Nouvelle, dans l'Aude, en limite du territoire également, sur les Cap Romarin, Romani et les trois Jasses.
- La « cabanisation » du littoral correspond à la construction illicite de structures légères servant d'habitats temporaires ou permanents. Ce phénomène très présent sur l'ensemble de la bordure littorale est source d'atteintes aux milieux naturels : pollution de l'eau, notamment liée à l'absence d'assainissement, comblement de zones humides, dérangement de population d'oiseaux.

Prospective – zones à enjeu de développement économique :

L'ensemble de la côte régionale pourrait connaître un développement économique fort dans les prochaines années. Les espaces les plus concernés sont les bordures littorales à proximité des grandes agglomérations : Montpellier, Béziers, Narbonne et Perpignan. La côte rocheuse des Albères et la Camargue devraient également connaître des pressions importantes sur les milieux naturels.

3.4 Les enjeux de continuité écologique

Dispositifs existants :

- La plus grande partie du littoral est située en sites Natura 2000, à l'exception des espaces les plus exposés à l'empreinte humaine.
- Le Conservatoire du littoral a acquis et acquiert de nombreux sites littoraux en vue de les protéger et en confie la gestion à des organismes, collectivités ou autres structures. Il gère également la presque île des Coussoules (Leucate) zones de préemption au titre des espaces naturels sensibles du Conseil Général de l'Aude. Tous ces sites présentent une forte importance écologique. Quelques espaces à très forte importance écologique ne sont pas compris dans les espaces du Conservatoire du littoral : la partie centrale de la montagne de la Clape, autour de la D168, un espace au sud de l'étang de Salses-Leucate, entre le terrain militaire et la D83, sur les communes de Saint-Laurent de la Salanque et le Barcarès, l'étang des Exals (Narbonne-plage).
- De nombreux espaces sont protégés sur la bande littorale. Trois réserves naturelles nationales sont présentes : Mas-Larieu, l'Estagnol, Bagnas et Roque-Haute ainsi que la réserve naturelle régionale de Sainte-Lucie.
- L'ensemble du littoral est couvert par des SCoT. De plus, le parc naturel régional de la Narbonnaise couvre essentiellement des espaces à forte importance écologique.
- Tout le territoire maritime de la côte, au sud de la commune de La Palme, est compris dans le Parc naturel marin du Golfe du Lion.

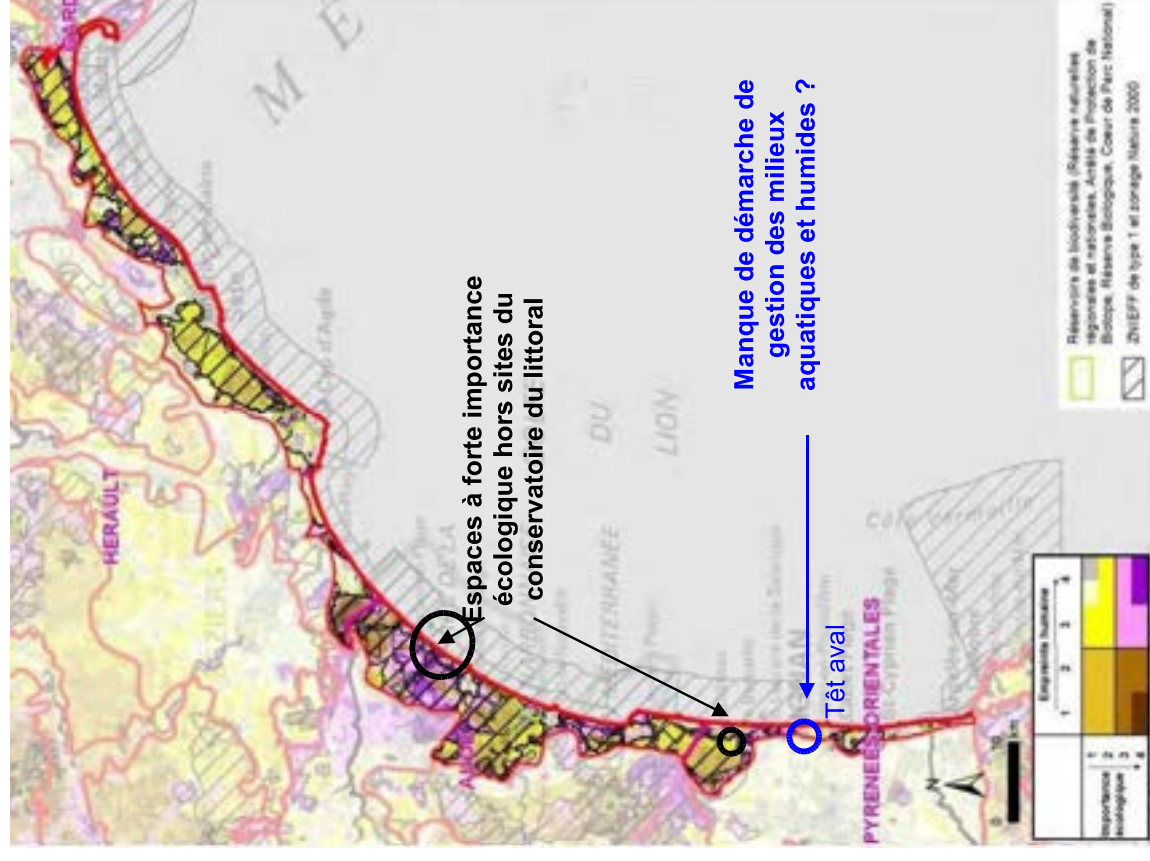


Figure 13 : Enjeux de continuité écologique du littoral des étangs

- L'étang et les salins de La Palme au nord de Leucate font l'objet d'une gestion concertée et cohérente via un site Natura 2000 (ZPS et ZSC). Ce site est également couvert par la convention de Ramsar (partie sud du site des Étangs littoraux de la Narbonnaise) et le Parc naturel régional de la Narbonnaise. Des démarches de gestion ont été mises en œuvre comme la reprise des salins, et une meilleure gestion des usages en lien avec le Parc.
- La quasi-totalité de la bordure littorale est comprise dans des contrats de gestion de milieux et/ou des SAGE. Quelques zones potentiellement faibles peuvent cependant être identifiées :
 - Sur le bassin versant de l'étang de l'Or, un contrat de bassin est en cours d'élaboration par le SYMBO (Syndicat Mixte du Bassin de l'Or). Des enjeux de qualité des eaux souterraines et de pollution des eaux de surface (enjeux d'amélioration du traitement des eaux usées et pluviales) et de restauration physique des cours d'eau sont présents. Cet étang est en outre un site classé. Un arrêté de protection de biotope est également présent sur le site (marais de Castillonne). L'étang de l'Or est lui-même géré dans le cadre d'un site Natura 2000. Il est enfin couvert par la convention de Ramsar (partie ouest du site Natura 2000 de la petite Camargue)⁹.
 - Les SAGE de Salse-Leucate et de Thau (en projet) ont une spécificité lagune. Le premier comporte également un volet zones humides.
 - La vallée de la Têt : le SAGE Agly peine à émerger et un contrat de rivière Têt est en projet. La Têt est classée axe majeur pour l'Anguille.



Figure 14 : Territoire du bassin versant de l'étang de l'Or. SYMBO, site internet 2013.

- Trois grands espaces sont classés sites RAMSAR, c'est-à-dire reconnus comme zones humides d'importance internationale : les étangs palavasiens, couverts par le SAGE Lez – Mosson – Étangs palavasiens, la Petite Camargue qui comprend l'étang de l'Or, couverte par le SAGE Camargue gardoise et les étangs littoraux de la Narbonnaise, couverts en partie par le SAGE Basse vallée de l'Aude. Ces trois sites couvrent une surface d'environ 550 km².
 - Les espaces forestiers de la montagne de la Gardiole et de la montagne de la Clape sont intégrés dans des programmes de gestion.
- Plusieurs enjeux sont présents sur le territoire :**
- Les massifs forestiers connaissent un enjeu de gestion face au risque d'incendie (Clape, Gardiole). Le maintien des activités humaines, telles que l'agriculture et la viticulture en particulier, permet la préservation de milieux ouverts, et limite les risques de propagation des incendies, comme au pied de la Gardiole par exemple ;
 - Les milieux humides, les abords des étangs et le trait de côte sont menacés de dégradation. En effet, ils font l'objet d'une sur-fréquentation, d'une non-maîtrise de l'urbanisation, de pollutions diffuses et de phénomènes de cabanisation.

⁹ Voir : <http://www.etang-de-l-or.com/obs-carto.htm>

- Les lagunes connaissent des enjeux de préservation face aux risques de pollutions (eutrophisation par les cours d'eau des bassins versants) et de fréquentation touristique. Les milieux dunaires, en particulier, sont très sensibles à la fréquentation touristique.
- Les territoires agricoles et particulièrement viticoles sont menacés de disparition dans les territoires de plaine, à proximité des infrastructures, des agglomérations et sur le flanc des massifs ou au pied des Corbières ;
- Des enjeux de continuité écologique amont aval et longitudinal entre cours d'eau, lagunes, étangs et Méditerranée sont présents sur l'ensemble de la bordure littorale. Ils concernent notamment les graus mais aussi les cordons dunaires qui sont donc au cœur des enjeux de gestion et de préservation.
- Le massif de la Clape est occupé par des formations de pins et de chênes kermès ou de matorral plus ou moins denses. Les milieux ouverts y sont donc rares. Des enjeux de gestion, et de réouverture des milieux se posent sur ce massif¹⁰.
- Sur le plateau de Leucate, des efforts d'ouvertures des milieux sont engagés avec notamment l'installation d'un berger dans le cadre de contrat Natura 2000.

3.5 Analyse plus fine du grand ensemble paysager le littoral des étangs

Une analyse plus détaillée de cet ensemble a été réalisée dans le cadre d'un groupe de travail sur le volet littoral du SRCE. L'ensemble « littoral des étangs » a été découpé en 9 « unités littorales », définies à dire d'expert, et sont retenues par le conservatoire du littoral dans son analyse stratégique. Elles sont notamment et le plus souvent cohérentes avec les limites de bassins versants et avec les divers périmètres de classement (sites classés, Natura 2000, ...). Les outils existant sur ces unités littorales sont présentés en annexe 14. Sont notamment recensés les sites Natura 2000 tant côtier que marin. Les documents de gestion de ces sites intègrent l'interface terre mer.

¹⁰ Voir la Charte du Parc de la Narbonnaise et sa déclinaison littorale. 2010.

3.5.1 La plaine et le littoral roussillonnais

Contexte Administratif :

Département concerné : Pyrénées-Orientales

Limites : Plage du Racou au sud – Grau de Port-Barcares au nord

Territoires concernés : Côte sableuse et lagunaire du Roussillon et front urbain (stations balnéaires) presque continu

Descriptif du paysage et des milieux :

- Étang de Canet-Saint-Nazaire
- Embouchures de trois fleuves côtiers : le Tech, la Têt et l'Agly
- Espaces essentiellement agricoles (maraîchage, pastoralisme) dans les coupures d'urbanisation

Intérêts écologiques, paysagers et spécificités du territoire au regard du reste du littoral:

- Fortes importances écologiques des milieux lagunaires de l'étang de Canet et des embouchures des fleuves
- Moindre importance sur le reste du littoral.
- Cordons dunaires, zones humides et roselières néanmoins présents

Empreinte humaine :

- Comblement et eutrophisation de l'étang de Canet
- Érosion côtière forte
- Apports de polluants dans les lagunes et les milieux côtiers par l'agriculture
- Zones de développement économique fort
- L'artificialisation et les densités de population très fortes menacent les milieux agricoles
- Fréquentation touristique forte (sur-fréquentation)

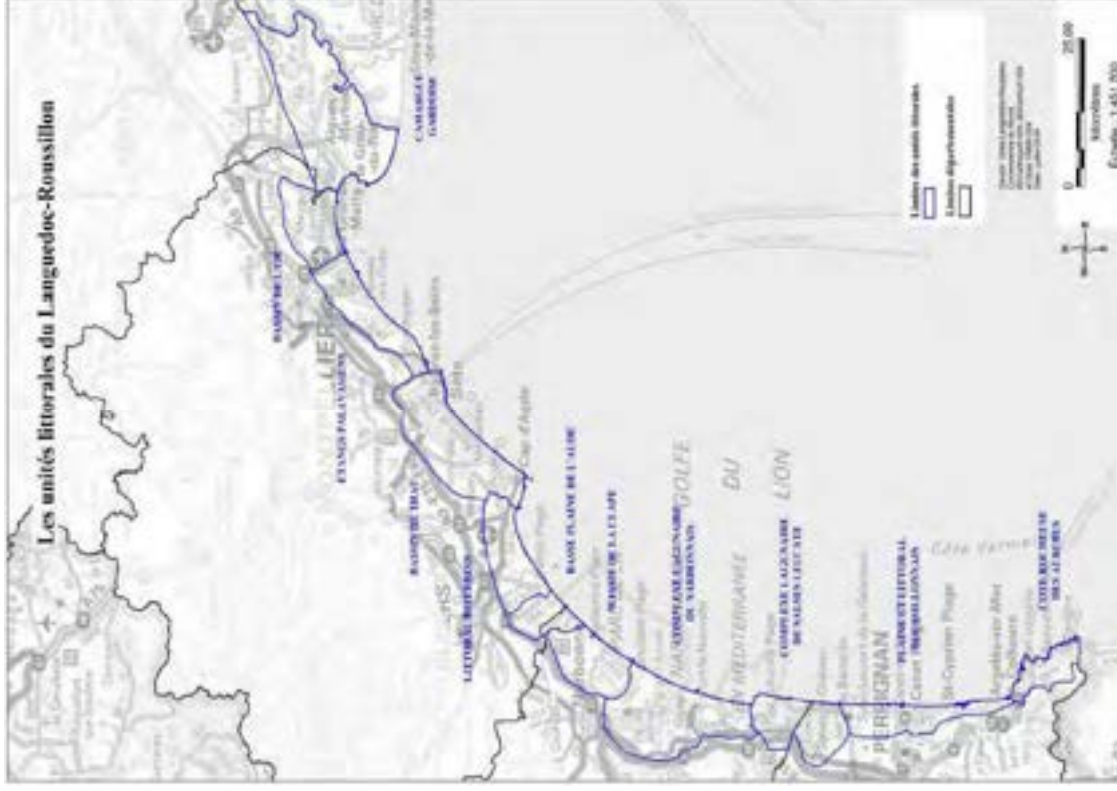


Figure 15: les unités littorales

- Fragmentation des milieux plus forte que sur le reste de la bande côtière régionale

Enjeux en termes de continuités :

- Enjeux de continuité écologique sur les embouchures des fleuves (juxtaposition de milieux dunaires et aquatiques, marais, forêts)
- Maintien et restauration des cordons dunaires et de la végétation associée (érosion, submersion, tourisme balnéaire)
- Restauration de la qualité de l'eau de l'étang de Canet (enjeu de continuité du grau)

3.5.2 Le complexe lagunaire de Salses-Leucate

Contexte Administratif :

Département concerné : Pyrénées-Orientales et Aude

Limites : Grau de Port-Barcarès au sud – Pied de la falaise de Leucate à La Franqui au nord

Territoires concernés : Lagune de Salses-Leucate (6000 ha – pêche et conchyliculture), falaise et plateau du Cap Leucate

Descriptif du paysage et des milieux :

- Ceinture de zones humides et milieux agricoles (viticulture, élevage, arboriculture) mitée par la cabanisation
- Stations littorales de Port-Barcarès et Port Leucate sur le lido

Intérêts écologiques, paysagers et spécificités du territoire au regard du reste du littoral:

- Fortes importances écologiques des milieux lagunaires et des zones humides périphériques de l'étang de Salses-Leucate
- Importance paysagère de l'utilisation conchylicole de la lagune
- Intérêt écologique et paysager fort de la falaise blanche, du plateau du Cap Leucate et des milieux de pelouses sèches associés (pastoralisme)

Empreinte humaine :

- Les infrastructures de transport (A9, RN9, voie ferrée, projet LGV) sont resserrées sur la bande littorale entre le piémont et la lagune (Fitou) et sur le lido
- Projets éoliens – déprise viticole – mitage
- Fréquentation touristique forte :
 - o Sur-fréquentation et fragmentation forte du lido,
 - o fréquentation pédestre très forte sur les bords de falaises du plateau de Leucate dommageable pour certaines espèces patrimoniales et protégées (Viola arborescens)
- Pression de l'urbanisation et aménagements en bordure de stations littorales
- Cabanisation sur le plateau de Leucate et les berges de l'étang (Salses – Saint-Hippolyte)
- Submersion marine

3.5.3 Le complexe lagunaire du Narbonnais

Enjeux en termes de continuités :

- Maintien et restauration des cordons dunaires et de la végétation associée au sud et au nord de la zone (érosion, submersion, tourisme balnéaire)
- Maintien des espaces agricoles et des roselières en rive ouest de l'étang de Saises-Leucate
- Lutte contre la cabanisation
- Limitation de l'urbanisation à des périmètres cohérents par rapport aux besoins de continuité entre les milieux naturels et aux risques naturels

Contexte Administratif :

Département concerné : Aude

Limites : Pied de la falaise de Leucate à La Franqui au sud – Le grau de l'étang du Grazel au nord

Territoires concernés : Ancien golfe de Narbonne constituant un très vaste complexe lagunaire (étangs de la Palme, Bages-Sigean, Ayrolles, Gruissan, Grazel – près de 5000 ha)

Descriptif du paysage et des milieux :

- Espaces lagunaires
- Espaces agricoles : viticulture à l'ouest sur le piémont des Corbières, riziculture, viticultures et prairies au nord (Marais du Narbonnais)
- Petits massifs et îles calcaires
- Littoral sableux
- L'unité littorale est entièrement située sur le territoire du PNR de la Narbonnaise en Méditerranée

Intérêts écologiques, paysagers et spécificités du territoire au regard du reste du littoral:

- Espaces d'intérêt écologique fort : nombreuses espèces (avifaune) et habitats d'intérêt communautaire et d'espèces endémiques
- Très grande diversité de paysages et de milieux périphériques : plages, milieux dunaires, zones humides, salins et garrigues (pointements calcaire et îles)
- Réserve Naturelle Régionale de Sainte Lucie

Empreinte humaine :

- Apports polluants dans les lagunes et les milieux côtiers
- Fréquentation touristique forte (circulation motorisée jusque sur les plages, sports de glisse) qui engendre une pression forte sur le milieu à l'origine de dégradation des sentiers, des bords de lagunes et des plages

3.5.4 Le massif de La Clape

- Pression démographique forte, artificialisation et périurbanisation aux abords de l'agglomération de Narbonne
- Infrastructures de transport (A9, RN9, projet LGV) sur la frange ouest, projet développement portuaire

Enjeux en termes de continuités :

- Maintien des paysages et des milieux naturels
- Maintien de la qualité des milieux lagunaires et des continuités écologiques terre-mer
- Organisation de la fréquentation sur les plages et les plans d'eau lagunaire (encadrement des pratiques récréatives)
- Recomposition des territoires en déprise (anciens salins)
- Maintien des milieux ouverts dans les massifs (pelouses)
- Artificialisation des plages (concessions...)

Contexte Administratif :

Département concerné : Aude

Limites : Le grau de l'étang du Grazel au sud – Limite Nord d'urbanisation de St Pierre la Mer au nord

Territoires concernés : massif de la Clape, littoral de Gruissan à Saint-Pierre-la-Mer

Descriptif du paysage et des milieux :

- Milieux forestiers à pins d'Alep et de garrigues
- Pelouses sèches
- Espaces agricoles de bonne qualité (viticulture)
- Littoral sableux dont quelques massifs dunaires
- Milieux rupestres

Intérêts écologiques, paysagers et spécificités du territoire au regard du reste du littoral:

- Espaces d'intérêt écologique fort - Espèces endémiques (Centaurée de la Clape)
- Forte valeur paysagère (site classé)

Empreinte humaine :

- Feux de forêts
- Déprise agricole (fermeture des milieux, risque incendie)
- Fréquentation touristique forte
- Pression démographique forte, artificialisation et périurbanisation aux abords de l'agglomération de Narbonne et des stations littorales (Gruissan, Narbonne Plage, Saint-Pierre-la-Mer)
- Artificialisation des plages (concessions...)

Enjeux en termes de continuités :

- Maintien des paysages et des milieux naturels (notamment les milieux ouverts) et agricoles
- Gestion milieux forestiers
- Gestion de la fréquentation et encadrement des pratiques récréatives

3.5.5 La basse plaine de l'Aude

Contexte Administratif :

Département concerné : Aude et Hérault

Limites : Limite nord d'urbanisation de Saint-Pierre-la-Mer au sud – limites communales de Vendres avec Sérignan et Valras au nord- est

Descriptif du paysage et des milieux

- Delta de l'Aude et anciens lits du fleuve bordés par des puechs calcaires
- Zones humides douces et saumâtres : milieux doux des Étangs de La Matte, Capestang, Poilhes et milieux saumâtres de l'étang de Vendres et de l'étang de Pissevaches. Cet étang en grande partie ensablé se remplit au gré des aléas météorologiques avec un grau intermittent
- Prés salés et prairies humides avec activité pastorale
- Station de Vendres-plage et des Cabanes de Fleury sur le lido

Intérêts écologiques, paysagers et spécificités du territoire au regard du reste du littoral:

- Zones humides à fort intérêt écologique (avifaune : Butor étoilé, etc. ; milieux : roselières, prés salés méditerranéens, lagunes côtières, mares temporaires méditerranéennes)
- Prés pâturés à fort potentiel de préservation des continuités écologiques (milieux ouverts)
- Pelouses sèches avec cortège faunistique associé (Lézard ocellé, Pie-grièche méridionale, Magicienne dentelée...)
- Milieux dunaires et plages
- Patrimoine paysage fort (mosaïque de dunes, d'étangs, de roselières, de pâtures, de vignes, bordés par des puechs calcaires...)
- Projet de site classé

Empreinte humaine :

- Érosion assez forte, fragilisation des cordons dunaires

- Présence d'une plante envahissante la Lippia qui pose des problèmes aux éleveurs notamment
- Urbanisation et fragmentation inférieure au reste du littoral mais zone de développement économique en bordure de l'agglomération biterroise
- Eutrophisation (rejets de STEP, apport d'engrais pour l'agriculture...) et pollution des zones humides par des produits phytosanitaires d'origine agricole et non-agricole
- Surpâturage
- Salinisation de certains milieux (près salés, roselière, étang de Vendres)
- La fréquentation inadaptée (engins motorisés) ou trop importante (sur-piétinement)
- Mise en eau permanente de l'étang de Vendres et niveaux d'eau inadaptés à l'étang de Capestang
- Coupe de ripisylves, des haies ou fourrés

Enjeux en termes de continuités :

- Maintien des milieux naturels des étangs et zones humides périphériques (roselières, prairies humides et près salés)
- Maintien des apports d'eau pour les mares temporaires
- Maintien des milieux pastoraux et des activités traditionnelles
- Gestion du phénomène érosif et maintien des milieux dunaires
- Gestion de la fréquentation et des activités sur les plages et arrière-plage
- Maintien des ripisylves, des haies et du bocage particulièrement dans les zones viticoles

3.5.6 Le littoral biterrois

Contexte Administratif :

Département concerné : Hérault

Limites : limites communales de Vendres avec Sérignan et Valras au sud – Grau d'Agde (embouchure de l'Hérault) au nord

Descriptif du paysage et des milieux

- Prés salés et prairies humides avec activités pastorales (Grande Mairie, Orpellières)
- Zones humides (Grande Mairie, Orpellières), embouchure de l'Orb
- Stations littorales de Valras-plage, Portiragnes, Vias et Sérignan

Intérêts écologiques, paysagers et spécificités du territoire au regard du reste du littoral:

- Îlots de biodiversité dans un contexte très anthropisé : Notre Dame de l'Agenouillade, La Grande Mairie, les Orpellières, le Clôt - Zones humides,
- Présence d'espèces endémiques (Iris xyphium)
- Réserve Naturelle Nationale de Roque-Haute (mares temporaires et cortèges floristiques associés)
- Canal du Midi, Orb,...
- Milieux ouverts agricoles

Empreinte humaine :

- Érosion très forte
- Fragilité du cordon dunaire
- Prélèvements de sable
- Pollution des eaux de l'Orb
- Urbanisation et activités économiques denses (tourisme) en zone soumise à l'aléa de la submersion marine
- Cabanisation, mitage

- Résidentialisation forte du littoral (pression de l'agglomération biterroise et attractivité touristique)
- Fréquentation touristique forte
- Passage fréquent d'engins motorisés

Enjeux en termes de continuités :

- Maintien des zones humides et des milieux pastoraux
- Recul stratégique des enjeux (activités touristiques...),
- Lutte contre la cabanisation (dont habitat illégal)
- Réhabilitation des cordons dunaires
- Maintien et réhabilitation des cordons dunaires
- Connaissance et prise en compte du fonctionnement hydraulique de la zone
- Maintien des pratiques agricoles dans les milieux ouverts

3.5.7 Le bassin de Thau

Contexte Administratif :

Département concerné : Hérault

Limites : Grau d'Agde (embouchure de l'Hérault) au sud – limite communale sud de Frontignan au nord

Descriptif du paysage et des milieux :

- Lagune de Thau (7500 ha – pêche, conchyliculture) et du Bagnas (600 ha - faune, flore)
- Zones humides périphériques à la lagune (Crique de l'Angle, Prés du Soupié, Prés du Baugé, La Conque, salins du Castellas, salins de Villeroy, gourg de Maldormir, etc.)
- Espaces agricoles (viticulture) en bordure de la lagune, avec également un peu de maraîchage sur Mèze et développement des friches et des grandes cultures
- Lido, cordon dunaire et plage entre Sète et Marseillan
- Villes d'Agde, Marseillan, Mèze, Loupian, Bouzigues, Balaruc-les-Bains, Balaruc-le-Vieux, Frontignan et de Sète
- Sur le littoral, activité de baignade sur la plage du lido de Sète à Marseillan.
- Sur Sète et Frontignan, activité portuaire (port de commerce et de plaisance) et zone industrielle

Intérêts écologiques, paysagers et spécificités du territoire au regard du reste du littoral:

- Milieux lagunaires, anciens salins, lido et zones humides au nord-est très riches
- Îlots de biodiversité (Prés du Soupié, Prés du Baugé, La Conque)
- Réserve Naturelle Nationale du Bagnas au sud
- Forte activité touristique sur la partie sud (Cap d'Agde, Marseillan-plage)

3.5.8 Les étangs palavasiens

- Lagune de Chau : nurseries et habitats pour de nombreuses espèces de poisson, dont certains migrent en mer
- La Vène est concernée par la continuité anguille
- Lido

Empreinte humaine :

- Érosion forte du cordon littoral
- Apports polluants du bassin versant
- Très forte pression démographique et urbanistique sur l'ensemble du territoire (au nord de la lagune notamment) et sur le littoral en été (tourisme)
- Fragmentation forte (infrastructures de transport, artificialisation) sur l'ensemble du territoire
- Cabanisation (principalement sur la zone humide gourg de Maldormir)
- Fréquentation des sites et activités motorisées au sein des zones humides ou des milieux dunaires

Enjeux en termes de continuités :

- Maintien des milieux naturels et activités traditionnelles liées en rives nord de l'étang
- Maintien des continuités écologiques (graus naturels et artificiels)
- Maintien de la dynamique littorale et des coupures d'urbanisation entre Sète et Marseillan (lido)
- Gestion de la fréquentation et des usages

Contexte Administratif :

Département concerné : Hérault

Limites : Limites communales sud de Frontignan au sud – Pérols au nord

Descriptif du paysage et des milieux :

- Complexe lagunaire composé d'un chapelet de lagunes (étang des Mouettes, d'Ingrill, de Vic, de l'Arnel, du Prévost) et de zones humides périphériques
- Lido, cordon dunaire et plages – Bois des Aresquiers
- Anciens salins (Frontignan, Villeneuve), devenus des zones humides à forts enjeux écologiques
- Réseau hydraulique complexe (canaux, roubines, ruisseaux, sources d'eau douces...)
- Mosaïques de milieux doux, saumâtres et salés
- Activités agricoles : viticulture, élevage principalement
- Stations littorales : Palavas les Flots, Frontignan plage

Intérêts écologiques, paysagers et spécificités du territoire au regard du reste du littoral:

- Intérêt écologique fort (milieux lagunaires et dunaires), espèces patrimoniales, plusieurs sites de nidification des larolimicoles,
- Activités économiques et traditionnelles sur les lagunes et les zones humides (pêche, élevage, fauche, chasse...)
- Sites classés, Cathédrale de Maguelone, lido naturel

Empreinte humaine :

- Pressions démographique, et urbanistique très forte (agglomérations de Montpellier et Sète)
- Fréquentation forte (tourisme balnéaire, activités récréatives et nautiques en développement constant)
- Érosion très forte du cordon littoral

3.5.9 Le Bassin de l'Or

Contexte Administratif :
Département concerné : Hérault - Gard (Pointe de la Radelle)

Limites : Carnon au sud – La Grande Motte au nord

Descriptif du paysage et des milieux :

- Vaste ensemble lagunaire de 4000 ha avec des zones humides périphériques
- Espaces agricoles sur les rives nord des lagunes (maraîchage, arboriculture, grandes cultures)
- Lido, cordon dunaire et plages
- Stations littorales (Carnon, La Grande Motte)

Intérêts écologiques, paysagers et spécificités du territoire au regard du reste du littoral:

- Intérêt écologique fort (milieux lagunaires, zones humides et milieux dunaires du lido)
- Sites classés, sites Ramsar, sites Natura 2000
- Présence de la plus grande colonie de larolimicoles régionale dont l'unique site de nidification de la Sterne Hansel en France, et un des rares lieux de reproduction du Goéland railleur, de la Glaréole à collier

Empreinte humaine :

- Érosion forte
- Fragmentation forte sur le lido (voie littorale et canal du Rhône à Sète)
- Pressions démographiques et urbanistiques très fortes (agglomération montpelliéraine) sur tout le pourtour de l'étang
- Fréquentation forte (tourisme, activités récréatives) sur le lido
- Apports polluants du bassin versant : pression agricole par pollutions diffuses ou ponctuelles en nitrates et pesticides et dégradation des milieux aquatiques suite à l'eutrophisation de la lagune

- Cabanisation
- Fragmentation forte des lagunes et des zones humides périphériques (canal du Rhône à Sète, infrastructures de transports)
- Apports polluants du bassin versant, dont notamment les apports de pollutions diffuses induits par le ruissellement pluvial
- Activités illicites : braconnage, dégradation de matériel, cabanisation
- Colonisation par des espèces envahissantes et diminution de la biodiversité locale

Enjeux, notamment en termes de continuités :

- Maintien et/ou restauration des continuités écologiques : outils réglementaires, contractuels, foncier, de gestion à conforter ou à mettre à place
- Maintien et/ou restauration des cordons dunaires
- Lutte contre la cabanisation : poursuivre les démarches en cours
- Poursuivre la mise en place d'une gestion de la fréquentation et des usages

Enjeux en termes de continuités :

- Qualité des milieux lagunaires
- Maintien des continuités écologiques (grau, connexion cours d'eau – zones humides)
- Maintien de la qualité des zones humides périphériques et des espaces agricoles sur les rives Nord
- Gestion forestière sur le lido et restauration des cordons dunaires
- Gestion de la fréquentation (lido petit et grand Travers)

4 Le littoral rocheux des Albères

4.1 Description du grand ensemble paysager

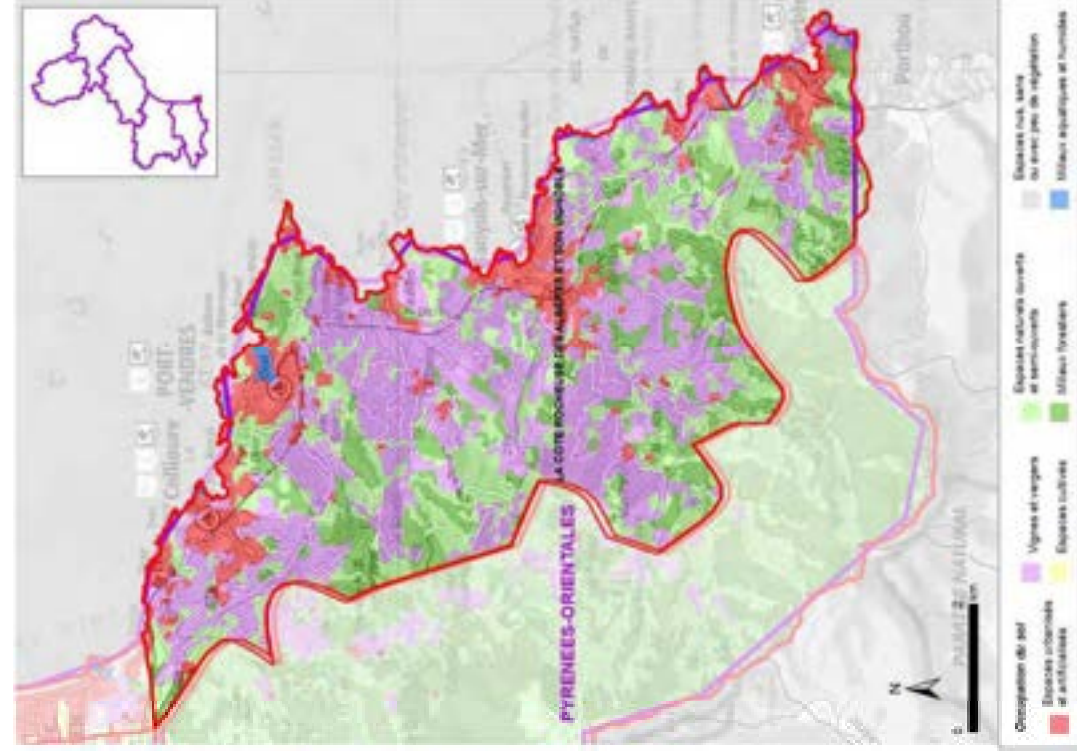


Figure 16 : Occupation du sol du littoral rocheux des Albères

Département concerné : Pyrénées Orientales

Surface : 54 km²

Une sous unité paysagère : La côte rocheuse des Albères et son vignoble.

Ce grand ensemble paysager est le plus petit de la région Languedoc-Roussillon, à l'interface de l'Espagne au sud, des Pyrénées à l'ouest, de la mer Méditerranée à l'est et de la plaine du Roussillon au nord. Les vignobles, présents depuis de nombreux siècles, façonnent le paysage. De nombreuses appellations protègent les vins qui en sont issus comme les AOC de Collioure et de Banyuls. Les milieux naturels, dont les pelouses et les forêts, se situent plutôt à l'ouest, en lien avec les contreforts des Pyrénées, et le long des cours d'eau. L'urbanisation se concentre en bord de mer avec les principales villes : Collioure, Port-Vendres, Banyuls-sur-Mer et Cerbère.

4.2 L'importance écologique du grand ensemble paysager

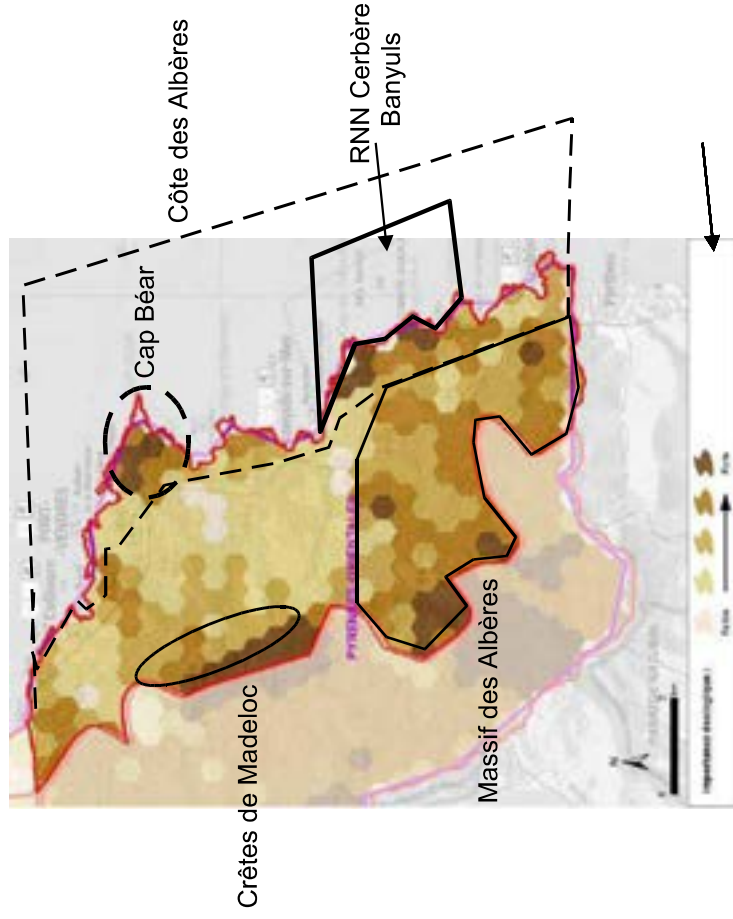


Figure 17 : Importance écologique du littoral rocheux des Albères

L'importance écologique du littoral rocheux des Albères est plutôt forte, en particulier les zones d'interface avec les Pyrénées et la mer (côte Vermeille).

Les **milieux marins et côtiers** ont fait l'objet de nombreux inventaires et plans de gestion.

L'unique réserve naturelle nationale entièrement marine présente sur le secteur est située entre Banyuls et Cerbère. Cette réserve abrite de nombreuses espèces animales (Mérou, grande Cigale, Oursin diadème) et végétales (Posidonie, Corail rouge, grande Nacre).

L'existence du Parc naturel marin sur l'espace marin témoigne de la forte valeur patrimoniale de la zone. De plus, l'ensemble des côtes est couverte par

deux SIC « Posidonies de la côte des Albères » et « Côte rocheuse des Albères » ainsi qu'une ZPS « Cap Béar – Cap Cerbère ». De nombreux oiseaux marins sont présents : Puffin cendré, Puffin yelkouan, Plongeon arctique, Sterne caugék. De nombreux oiseaux passent par la côte des Albères pendant leur migration. Les fonds rocheux accueillent également une riche diversité végétale, en particulier des Posidonies. Le grand Dauphin est également présent sur le secteur.

Les milieux terrestres remarquables sont essentiellement des falaises maritimes, des landes, des pelouses sèches ainsi que des prés salés, qui abritent de nombreuses espèces végétales : les Statices, les Molinies bleues, les Orchis couleur de chair.

La pointe du Cap Béar est particulièrement protégée (acquisition par le Conservatoire du Littoral) au-delà de son inventaire en tant que ZNIEFF de type 1. Cependant, l'arrivée de plantes envahissantes est notée dans le secteur, en particulier des Figuiers de Barbarie et des Griffes de sorcières qui colonisent les falaises.

L'ouest du grand ensemble paysager est dominé par les **crêtes** et le **massif des Albères** (contreforts des Pyrénées). L'altitude passe de 0 à plus de 600 mètres (652 m à la Tour Madeloc) en moins de 5 km à vol d'oiseau, ce qui engendre une grande diversité de milieux : des vignes, des vergers, des landes, des pelouses sèches, des forêts de feuillus, mixtes et de résineux suivant l'altitude. Cette diversité d'habitats est favorable à de nombreux oiseaux nicheurs et migrateurs comme l'Aigle de Bonelli, le Cochevis de Thékla ou le Coucou geai.

Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) existe sur le secteur et protège la Doradille Laineuse (plante protégée au niveau national) sur des parcelles de la commune de Banyuls-sur-Mer.

Les **cours d'eau** et les **zones humides** sont peu présents sur le secteur des Albères. Les principaux font l'objet d'inventaires ZNIEFF : « Vallon le Ravaner » au nord, « Oueds de la Baillaury et de ses affluents » et « Vallons de Cerbère » dans le massif des Albères. Y sont présents : la Loutrou d'Europe, le Chêne liège. Le bassin versant de la Baillaury abrite la plus importante population française d'Emyde lépreuse, tortue menacée en France, classée « en danger » par la liste rouge de l'UICN, qui fait aussi l'objet d'un PNA. Les cours d'eau sont des axes de déplacement favorables aux espèces mais restent soumis à de fortes pressions urbaines, touristiques et agricoles.

Ainsi, l'importance écologique, globalement forte sur ce grand ensemble paysager est liée à plusieurs éléments :

- plus l'altitude augmente, plus la naturalité des milieux augmente et plus ils sont d'une grande surface ;
- une forte diversité de milieux à l'échelle du grand ensemble paysager mais plus particulièrement sur le littoral ;
- une forte responsabilité patrimoniale, en particulier dans la partie sud (massif des Albères et sites à Emyde lépreuse) ;
- une relativement bonne conservation des espaces agricoles ;
- des paysages de qualité, protégés par des sites classés qui couvrent presque la moitié du territoire.

Les zones humides, plans d'eau, cours d'eau et milieux aquatiques sont de relativement moindre importance, mais sont compensées par la richesse des fonds marins.

Un gradient croissant d'importance écologique, du littoral aux sommets et du nord vers le sud du territoire est ainsi présent.

Ces milieux sont cependant menacés par un risque incendie très fort, qui affecte les paysages, les milieux naturels et toutes les espèces présentes ; de nombreuses pistes forestières de défense contre les incendies sont entretenues et d'autres sont en projet pour pallier cette menace.

Services écosystémiques présents dépendant du bon fonctionnement des milieux naturels :

Ce grand ensemble paysager est particulièrement reconnu pour la beauté de ses paysages. Le classement d'une grande partie du territoire en « site classé » démontre sa richesse et sa valeur paysagère.

La côte est également sollicitée par les activités de sport et de loisirs (randonnée, plongée, pêche de loisir), le tourisme balnéaire, la pêche professionnelle et le transport maritime. Ces usages sont pris en compte dans le Parc Naturel Marin du Golfe du Lion

Les milieux aquatiques ou humides de l'arrière-pays contribuent à la filtration et l'épuration des eaux.

Dans le massif des Albères, les milieux forestiers participent à la lutte contre l'érosion des versants et à la fourniture de bois. Le maintien de la bonne

fonctionnalité écologique des forêts est également une garantie pour limiter les risques d'incendie qui menacent ce massif des Albères, d'autant plus qu'il est fortement fréquenté en été.

4.3 L'empreinte humaine

A l'inverse de l'importance écologique, la carte de l'empreinte humaine du littoral rocheux des Albères laisse apparaître un gradient décroissant nord-est/sud-ouest. Globalement, l'empreinte humaine de cette côte est forte.

La bande côtière est la plus impactée par les activités humaines, avec une concentration de la population (Collioure, Port-Vendres, Banyuls-sur-Mer et Cerbère), des infrastructures de transport (voies ferrées, D914 permettant reliant Argelès à Port Bou, en Espagne) et une dynamique d'artificialisation des terres autour des espaces urbains. La côte Vermeille connaît une croissance démographique moyenne voire faible, mais une fréquentation touristique très forte (tourisme viticole, patrimoine bâti et archéologique, randonnée, plongée,...). En s'éloignant des côtes vers l'ouest, la pression anthropique diminue mais reste forte dans les vallées. Les secteurs de crêtes et de piémonts sont moins impactés par l'urbanisation mais restent sensibles en raison des activités touristiques et des activités agricoles importantes dans la région.

Prospective - zones à enjeux de développement économique fort :

- La partie nord du grand ensemble paysager fait partie d'un secteur majeur de développement économique allant du sud de Perpignan à Port-Vendres.

4.4 Les enjeux de continuité écologique

Dispositifs existants :

- Des dispositifs de protection réglementaire, un APPB « Doradille laineuse » et une RNN marine « Cerbère Banyuls », sont présents.
- Le SCoT du Littoral Sud couvre entièrement le grand ensemble paysager
- Des dispositifs de gestion contractuelle sont présents dont plusieurs sites Natura 2000 : « Posidonies de la côte des Albères », « Côte rocheuse des Albères », « Massif des Albères » pour la Directive Habitat et « Cap Béar - Cap Cerbère », pour la Directive Oiseaux.
- De nombreux sites classés et inscrits sont présents sur le secteur (Cap de l'Abeille, Cap Oullestrel, Cap Béar, cirque des Collines de Collioure et bassin de la Baillaury – coteaux viticoles).
- L'Anse de Paililles, située entre Port-Vendres et Banyuls-sur-Mer est un site classé, propriété du Conservatoire du Littoral géré par le Conseil Général des Pyrénées-Orientales. Ce territoire a fait l'objet d'un aménagement touristique sur 17 ha, permettant un accès facile et contrôlé des touristes.
- L'ensemble du territoire maritime de la côte est compris dans le Parc naturel marin du Golfe du Lion.

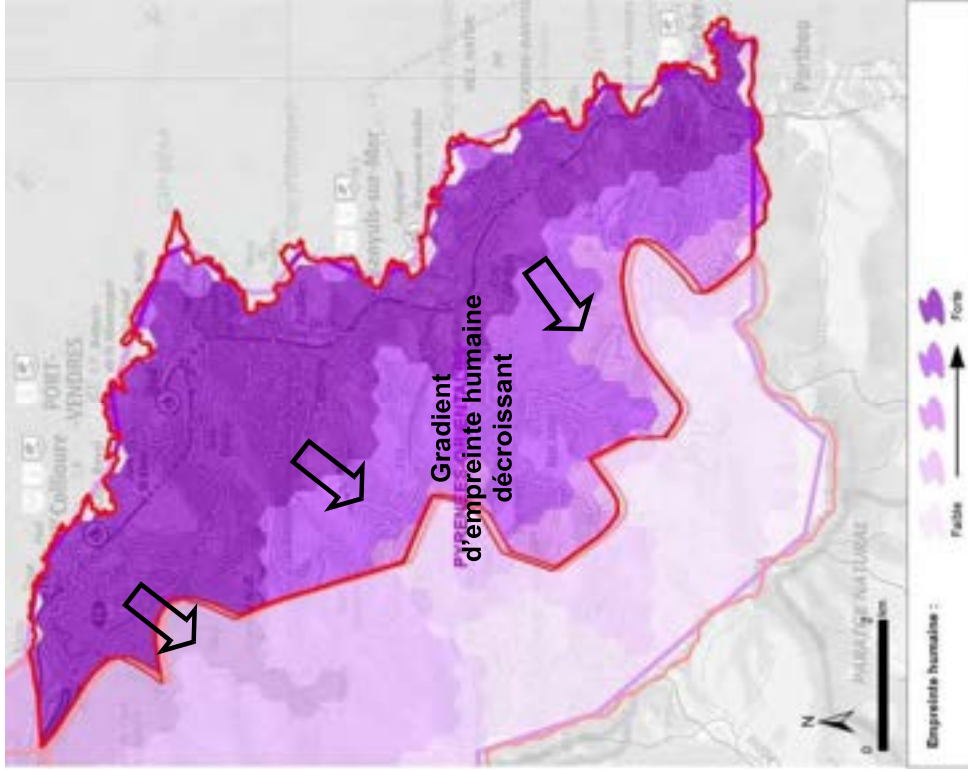


Figure 18 : Empreinte humaine du littoral rocheux des Albères

Plusieurs enjeux se profilent sur ce territoire :

- Les cours d'eau et milieux aquatiques et humides associés, peu nombreux sur la zone (la Baillaury et ses affluents, le Ravaner) constituent un axe préférentiel de déplacement des espèces mais sont soumis à des pressions multiples : étalement urbain, fréquentation touristique, pollution potentielle par les activités agricoles.
- Une dynamique d'étalement urbain menace les espaces naturels du littoral et de fond de vallée. Elle doit être traitée attentivement dans le SCoT.
- Les activités touristiques (canyoning, VTT) peuvent constituer une menace pour les milieux naturels environnants. Une gestion de la fréquentation s'avère indispensable.
- La maîtrise des plantes envahissantes est un enjeu fort et concerne des espèces particulières comme le Figuier de Barbarie et les Griffes de sorcières.
- Les paysages viticoles, identitaires du grand ensemble paysager sont également à maintenir ainsi que les pratiques traditionnelles afférentes qui jouent un rôle important contre l'érosion des sols mais aussi le risque d'incendie.
- Enfin des enjeux de maintien et d'améliorer des milieux naturels des falaises se posent. En effet ces milieux sont sensibles à l'érosion et peuvent abriter une faune et flore inféodée à ce type de substrat.

L'ensemble des espaces à forte importance écologique et forte empreinte humaine sont couverts par des sites de protection (Conservatoire du Littoral, sites classés) ou de gestion (sites Natura 2000).

Le site ZNIEFF des Oueds de la Baillaury et de ses affluents est couvert par le site classé Bassin de la Baillaury, protection qui n'est peut-être pas la plus adaptée à la préservation des populations de tortue et à la garantie de la fonctionnalité écologique du site.

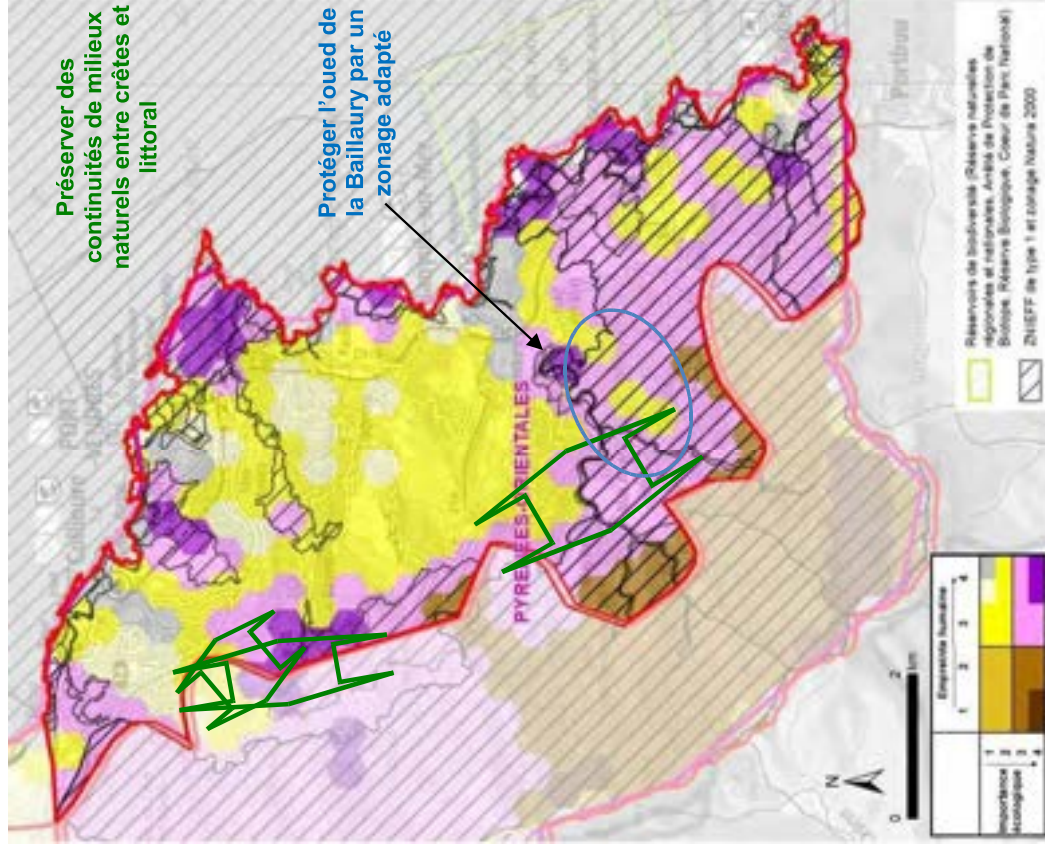


Figure 19 : Enjeux de continuité écologique du littoral rocheux des Albères

5 La Costière

5.1 Description du grand ensemble paysager

Département concerné : Gard

Surface : 522 km²

Trois unités paysagères : la plaine de la Costière, le coteau de la Costière au sud-est et la plaine du Vistre et du Vidourle au sud-ouest.

La Costière forme un paysage de transition entre la Camargue et les garrigues. Elle correspond à la terrasse alluviale d'un ancien cours du Rhône. Elle est bordée au sud-est d'un coteau ouvert sur la Camargue et au sud-ouest par la plaine humide du Vidourle.

Ces espaces sont majoritairement agricoles et la vigne domine le paysage. Entre les bourgs de la plaine, les canaux d'irrigation organisent l'espace agricole. La basse plaine du Vistre et des espaces au sud de l'ensemble paysager (marais du Cougourlier, en limite de l'ensemble) sont occupés par des prairies humides naturelles et des marais.

5.2 L'importance écologique du grand ensemble paysager

Plusieurs zones apparaissent avec une forte importance écologique sur ce grand ensemble paysager :

- Elles correspondent à des inventaires de ZNIEFF 1 et des sites Natura 2000 : les plaines de Manduel et de Meynes, Caissargues et Aubord au nord, la plaine et les marais du vieux Vistre au sud.
- L'importance de l'occupation humaine sur ce territoire proche du littoral réduit la taille des espaces naturels homogènes, ce qui se traduit par l'absence de ZNIEFF de type 2, grand ensemble naturel fonctionnel.
- En contrepartie, les milieux agricoles participent à l'importance écologique de ces espaces de plaine par leur importance et leurs fortes connectivités.
- Au sud, en bordure de la Camargue, il y a des zones à forte importance écologique, du fait de leur proximité avec les étangs de la Camargue.

Les Bois de Sigean et de Broussan constituent des zones naturelles historiques sur ce territoire.

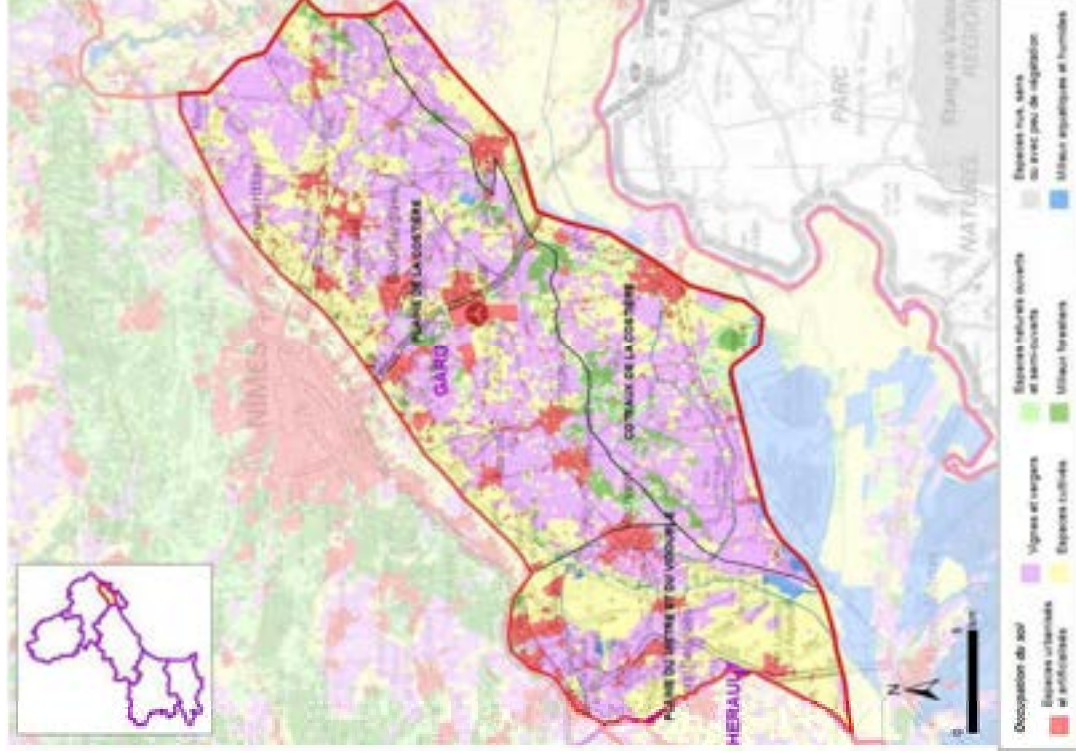


Figure 20 : Occupation du sol de la Costière

Les infrastructures agro-écologiques telles que les haies, ripisylves et canaux d'irrigation, bien présentes sur cet ensemble paysager, constituent des éléments supports de la continuité écologique.

Les plaines agricoles constituent des zones de vie pour différentes espèces remarquables, d'oiseaux en particulier, l'Outarde canepetière, l'Œdicnème criard, ainsi que pour le Lézard ocellé. Plusieurs espèces d'orchidées sont également présentes sur ce territoire, notamment l'Orchis papilionacea à Garons, qui est une espèce protégée¹¹.

Les marais et milieux humides du vieux Vistre forment des milieux humides riches au sud-ouest de l'ensemble, qui abritent également une flore et une faune remarquable, dont la Cistude d'Europe (tortue).

Ces espèces sont actuellement menacées par des changements d'occupation du sol, la perte de diversité des milieux et des modes de gestion dégradant la qualité des milieux. La déprise agricole, fortement présente implique une fermeture des milieux ou une artificialisation des terres agricoles. Quant à l'utilisation des produits phytosanitaires, elle affecte les populations d'insectes, dont les oiseaux se nourrissent, ou pollue les milieux humides. La destruction de berges et la chenalisation des cours d'eau sont aussi des menaces à noter.

Le maintien des zones humides représente un enjeu essentiel pour les espèces inféodées à ces milieux et au-delà, pour la garantie de la qualité et de la fonctionnalité des milieux aquatiques et humides. De même, le maintien de pratiques extensives dans les plaines agricoles est nécessaire pour la survie de certaines espèces d'oiseaux qui nichent sur ces espaces.

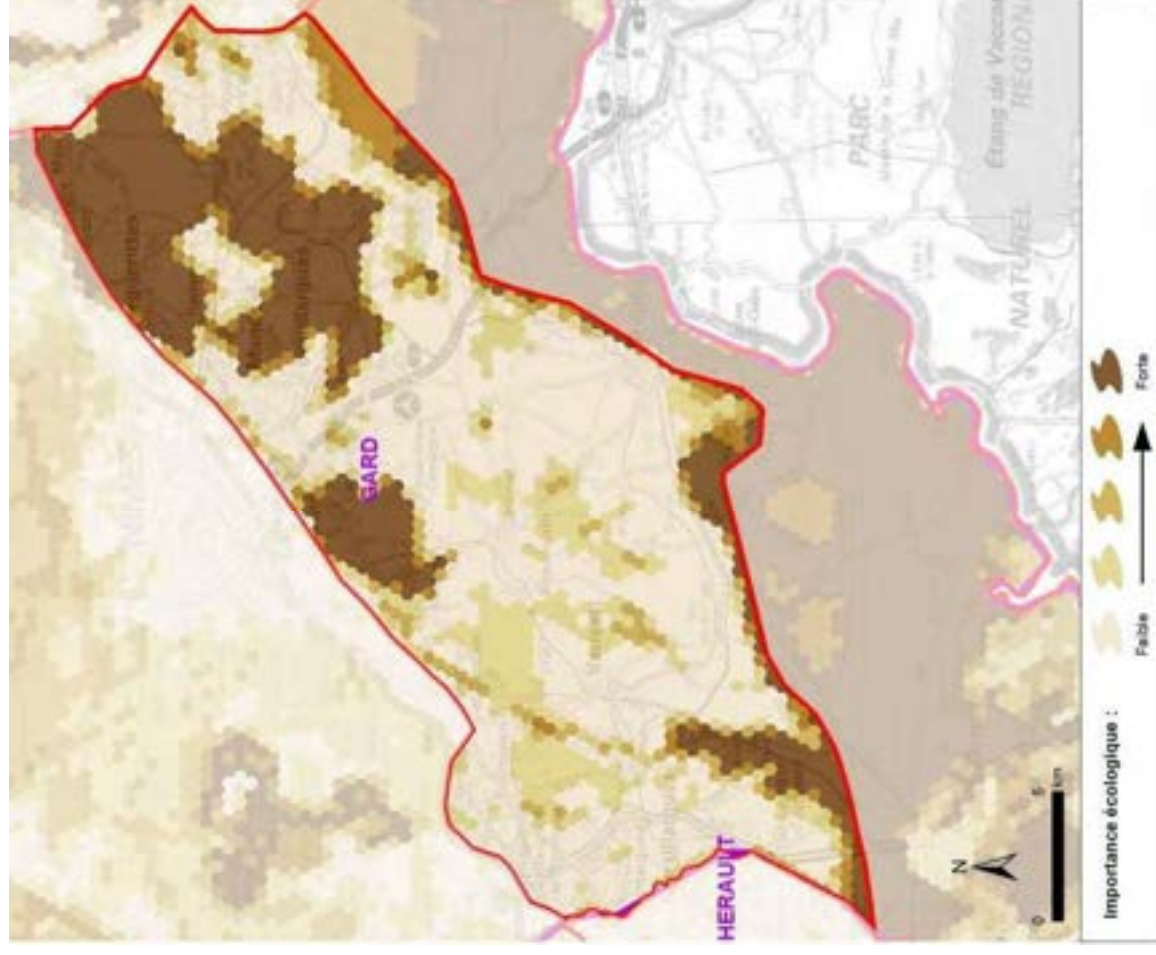


Figure 21 : Importance écologique de la Costière

¹¹ Plusieurs centaines de pieds fleuris en 2013, Fr.Dabonneville, SFOrchidophile-Languedoc, com.pers.,

Services écosystémiques présents dépendant du bon fonctionnement des milieux naturels :

Les milieux agricoles sont source d'approvisionnement alimentaire. La mosaïque paysagère, diversité des milieux et des espèces cultivées, soutient la pollinisation, la régulation des parasites et des agents pathogènes. Les milieux humides et forestiers présents permettent une atténuation de l'effet de sécheresse et des pics de crue. Enfin, les canaux, sont sollicités pour le transport fluvial.

La diversité agro-écologique de la Costière lui confère son identité et valorise son image (L'AOC Costière dispose du label Charte Internationale de Fontevraud).

5.3 L'empreinte humaine

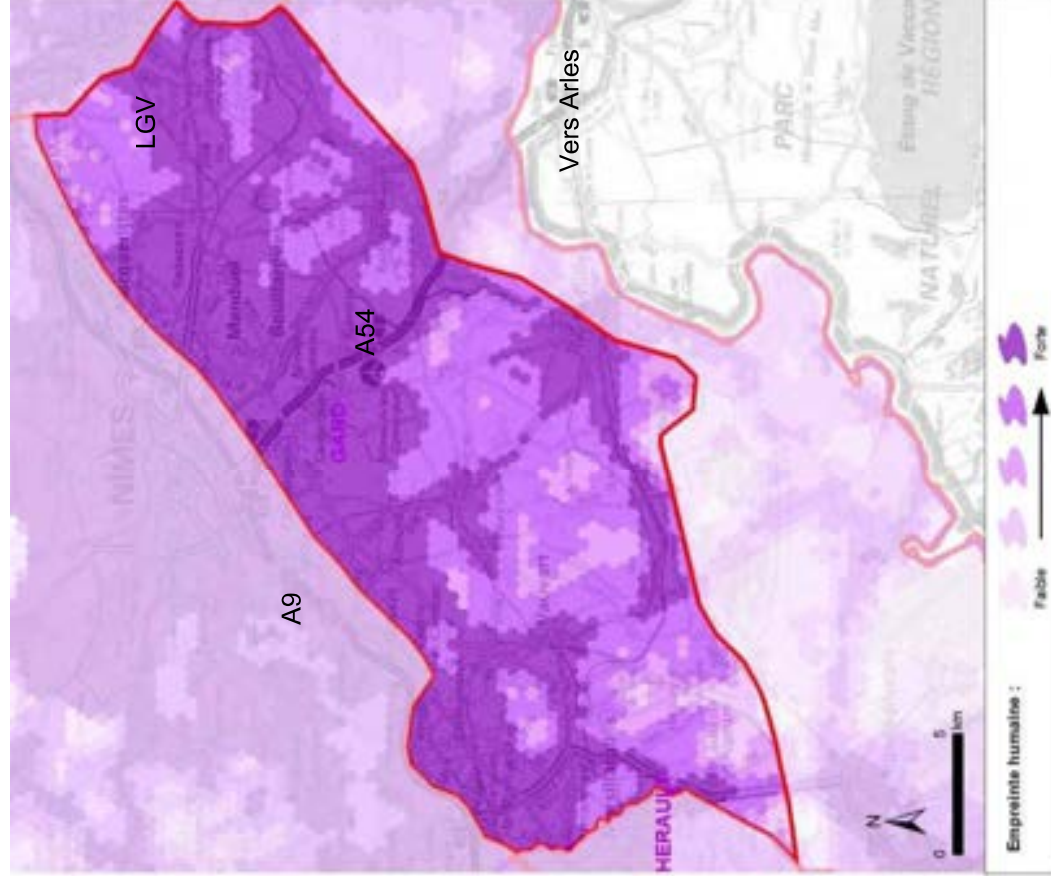


Figure 22 : Empreinte humaine de la Costière

Ce grand ensemble paysager est placé sous l'influence de Nîmes. De manière générale, il est fortement marqué par les activités humaines.

Le pôle urbain de Nîmes sur la plaine de la Costière connaît une dynamique de croissance.

- L'ensemble du territoire est fortement artificialisé, notamment au sud de Nîmes. L'aéroport de Nîmes, situé au sud de l'agglomération sur les communes de Garons et de Saint-Gilles, le long de l'A54, participe à cette artificialisation.
- Les territoires de plaine sont des espaces propices au passage des grandes infrastructures de transport, qui découpent le paysage et les milieux en petites entités affectant leur fonctionnalité écologique. Sur la Costière, l'A54 traverse les coteaux pour relier Nîmes à Arles et la D979 coupe la plaine du Vidourle. De plus, la ligne à grande vitesse reliant la vallée du Rhône à Nîmes traverse la plaine de la Costière au sud de Nîmes.
- Le Canal du Bas-Rhône Languedoc parcourt également l'ensemble paysager. Il crée des enjeux de continuité pour la faune terrestre lorsque les berges sont abruptes et artificialisées.
- Le secteur est également entrecoupé de lignes haute-tension, qui représentent un enjeu vis-à-vis de la qualité des paysages et de l'avifaune. La Costière de Nîmes se trouve en effet sur les axes de migration des oiseaux longeant le littoral méditerranéen ou rejoignant les Pyrénées-Orientales.
- La densité démographique est forte aux alentours de l'agglomération de Nîmes.
- La construction d'une nouvelle ligne à grande vitesse reliant Nîmes à Montpellier est en cours. Elle traversera la plaine de la Costière.
- Les activités de loisirs motorisés (quad, 4x4 et moto-cross plus abondantes et destructives) peuvent être source de dégradation des habitats.
- Cet ensemble paysager abrite également des gravières en activité : Aigues-Vives et Bellegarde ainsi que des anciennes gravières, sur les sites de Vergèze et d'Aimargues. De nouvelles carrières sont ouvertes pour répondre aux besoins de la nouvelle ligne LGV.

Prospective : zones à enjeux de développement économique fort

5.4 Les enjeux de continuité écologique

Plusieurs enjeux se profilent sur ce territoire :

- Des espaces agricoles menacés par une forte croissance de l'artificialisation du territoire.
- Une faune et une flore remarquables à préserver, par le maintien d'une diversité d'habitats et de modes extensifs et diversifiés de gestion des milieux.
- Des enjeux paysagers du rebord de la Costière (proximité avec Nîmes et Arles), et préservation des cônes de vue importants sur le paysage camarguais qui contribuent à la forte attractivité de ces espaces) face à l'urbanisation.
- Les boisements reliquats du plateau des Costières ont été identifiés dans la démarche TVB de Nîmes Métropole comme des secteurs à préserver. Ils ont un rôle d'espaces refuges et de corridors écologiques potentiel en pas japonais entre les garrigues et la Camargue.
- Des espaces à restaurer, à faible diversité de milieux, notamment les structures arborées le long des cours d'eau et canaux apporteraient une amélioration du paysage des plaines et participeraient à l'amélioration de la qualité des milieux aquatiques.
- La neutralisation des lignes électriques constitue un enjeu vis-à-vis de l'avifaune, surtout dans cet espace de transition entre la Camargue, lieu de repos favorable aux espèces migratrices et la vallée du Rhône ou les espaces de montagne, au nord.
- Des milieux humides, dans la basse plaine du Vistre sont à préserver ou à restaurer.

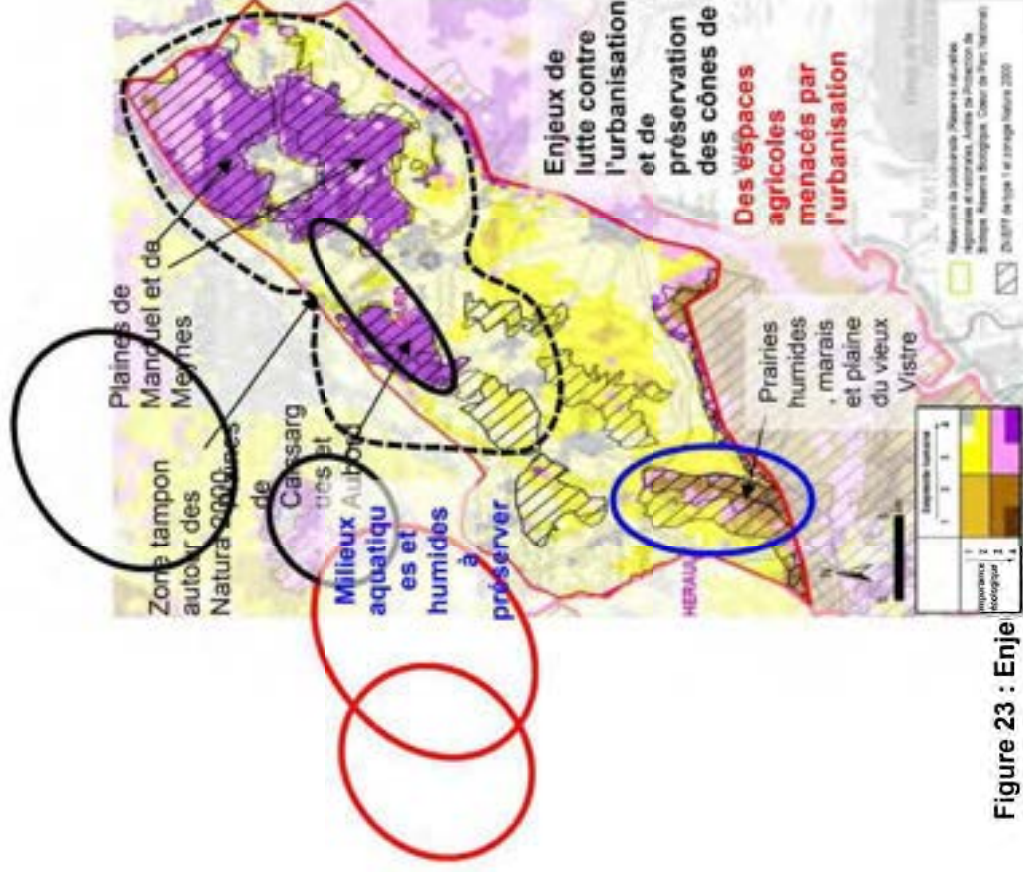


Figure 23 : Enjeux

6 Les plaines de l'Hérault

6.1 Description du grand ensemble paysager



Figure 24 : Occupation du sol des plaines de l'Hérault

Département concerné : Hérault

Surface : 731 km²

Cinq unités paysagères : la plaine de Lunel-Mauguio, la plaine de Fabrègues, la plaine viticole de l'Hérault autour de Gignac, la plaine de l'Hérault de Canet à Pézenas, la plaine de l'Orb, du Libron et de l'Hérault.

Le grand ensemble paysager se subdivise en trois grandes plaines : à l'est du département la plaine de Lunel-Mauguio, en continuité des Costières gardoises, au centre la plaine de Fabrègues, entre l'agglomération de Montpellier et l'étang de Thau, et enfin au sud-ouest, la plaine de l'Hérault de l'Orb et du Libron, remontant vers l'arrière-pays. Ces plaines, alignées sur un axe nord-est/sud-ouest, assurent la transition entre le littoral, les étangs et les zones aux reliefs plus marqués de l'arrière-pays, garrigues et collines du Biterrois et de l'Hérault.

L'agriculture, l'urbanisation et les voies de déplacements sont les trois principaux usages des terres du grand ensemble paysager. La présence de voies de déplacements en arrière du littoral et des étangs existe depuis des siècles comme l'attestent d'anciennes voies romaines. Elle s'est intensifiée ces dernières années (routes nationales, lignes de chemin de fer, A9, A75). Ces axes de déplacements combinent deux types d'échanges : du trafic « au long cours » à une échelle internationale entre France et Espagne et des dessertes locales permettant l'accès au littoral et favorisant les échanges marchands, produits issus de l'agriculture. Ces secteurs de plaines sont également propices à l'urbanisation avec la proximité des réseaux de transport et la présence d'agglomérations comme Montpellier et Béziers.

L'agriculture est dominée par la vigne dans les plaines de l'Hérault et de Fabrègues, alors que la plaine de Lunel-Mauguio est essentiellement tournée vers la polyculture. L'unique secteur forestier se trouve au nord de la plaine de l'Hérault, à l'interface des garrigues.

Parmi les sites et paysages remarquables se distinguent le Plateau de Roque-Haute, zone volcanique parsemée de mares temporaires entre Béziers et Agde, la Plaine de Fabrègues-Poussan, entre les montagnes de la Moure et de la Gardiole. Cette mosaïque agricole abrite de nombreuses espèces d'oiseaux à forte valeur patrimoniale : la Pie-grièche à poitrine rose, le Rollier d'Europe ou l'Outarde canepetière.

6.2 L'importance écologique du grand ensemble paysager

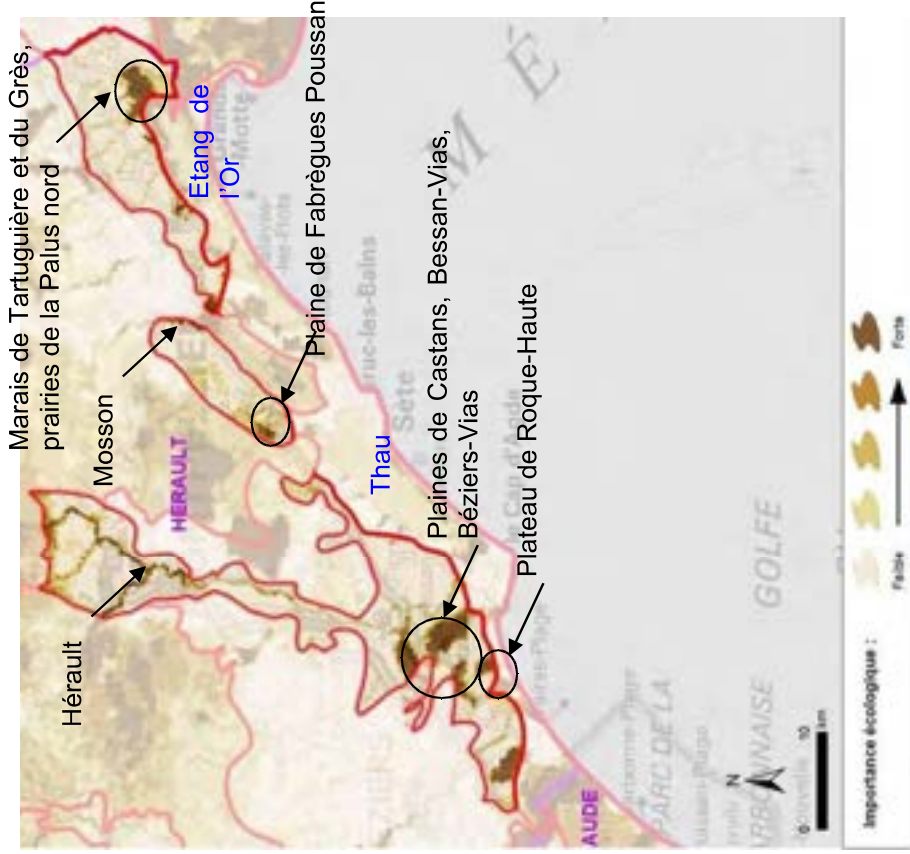


Figure 25 : Importance écologique des plaines de l'Hérault

De manière globale, les plaines de l'Hérault ont une importance écologique faible en raison d'une artificialisation des sols importante qui a pour conséquence une fragmentation des milieux naturels.

Cependant certains secteurs d'importance écologique moyenne à forte ressortent sur les cartes. Leur valeur est liée à la conservation et surtout à la connectivité des espaces agricoles en secteurs des plaines notamment, à

l'importance écologique des milieux aquatiques et humides (cours d'eau, zones humides, mares, étangs...) ainsi qu'à la présence d'espèces de faune et de flore remarquables et rares, pour lesquelles la région Languedoc-Roussillon a une responsabilité forte. Il est ainsi possible de mettre en avant :

- Les nombreux cours d'eau sillonnant les plaines selon un axe nord-sud : l'Hérault, le Libron, la Lergue, la Mosson et l'Orb (en ZNIEFF de type 1), la Cadoule, le Salaison, le Bérange dont les ripisylves forment de véritables corridors au travers des espaces agricoles et urbanisés. Ils sont utilisés par de nombreuses espèces de poissons migrateurs, comme l'Anguille, de libellules et d'oiseaux.

- Des zones humides de deux grands types :

- À proximité des grands étangs littoraux de l'Or et Thau : marais de Tartuguière et du Grès, prairies de la Palus, sud-est de la plaine de Lunel, où sont présents la Cistude d'Europe et la Cresse de Crète, la mare du Christoulet et l'étang de l'Or (site Natura 2000, Directive Oiseaux et Directive Habitat), essentiellement à l'est de la plaine de Lunel.

- Des zones de plaine (Bessan-Vias) ou de plateaux (Roque-Haute, Vendres) qui sont parsemées de dépressions créant des mares temporaires. La Réserve naturelle nationale de Roque-Haute ainsi que le plateau de Vendres abritent de nombreuses mares temporaires, ainsi que des espèces protégées au niveau national et régional, dont la Pilulaire délicate et la Fougère d'eau à quatre feuilles. Les arrières-plages de Portiragnes, avec une partie du site Natura 2000 de la Grande Maître abritent également des zones humides.

- Les plaines viticoles des Castans, Bessan-Vias, Béziers-Vias, Fabrègues-Poussan, Mas de Paillass, en inventaires ZNIEFF de type 1 et/ou sites Natura 2000, constituent des mosaïques agricoles où les haies, les friches, les espaces enherbés sont encore suffisants pour accueillir des populations d'Outardes canepetières et de nombreux autres oiseaux remarquables (Pipit rousseline, Œdicnème criard, Rollier, Busard). Elles constituent aussi des zones d'alimentation pour les rapaces dont l'Aigle de Bonelli (site Natura 2000 Est et Sud de Béziers)

- Enfin entre les plaines de Lunel et de Fabrègues, les garrigues de la Lauze au nord de la montagne de la Gardiole marquent la transition avec le grand ensemble paysager des garrigues et abritent, aux portes de Montpellier, cette végétation typique de pelouses et de maquis.

Services écosystémiques présents dépendant du bon fonctionnement des milieux naturels:

Productions agricoles, ressources en eau, cycle de l'eau (inondation, eaux pluviales), atténuation de l'effet sécheresse. Par ailleurs, la présence d'infrastructures agro-écologiques, comme les haies, et d'une mosaïque de milieux, permet la régulation des parasites et des espèces nuisibles et dessinent des paysages agricoles.

6.3 L'empreinte humaine

De manière générale, les plaines de l'Hérault subissent une forte empreinte humaine. Plusieurs éléments en attestent :

- Le grand ensemble paysager subit une forte pression démographique, de par la présence de trois agglomérations en expansion à proximité, Montpellier, Béziers et Agde et la proximité du littoral, sous pression touristique forte.
- Les axes de déplacement (A75, A9, chemin de fer et nationales), de par leur faible perméabilité et leur nombre sur le territoire, fragmentent et isolent les espaces naturels (exemple : passage de l'A9 entre la plaine de Bessan-Vias et la plaine des Castans). Les axes D21 et D986 reliant Montpellier au littoral créent une fragmentation notable.
- L'urbanisation est d'ailleurs plus importante dans les communes proches des autoroutes.
- La mosaïque agricole tend à évoluer en lien avec l'arrachage des vignes, le drainage des prairies humides, le mitage par l'urbanisation. Les milieux ouverts subissent également une fréquentation touristique forte comme la Montagne de la Gardiole et le plateau de Roque-Haute).

Les secteurs subissant relativement moins de pressions sont les secteurs agricoles et le secteur de garrigues au nord de la plaine de l'Hérault.

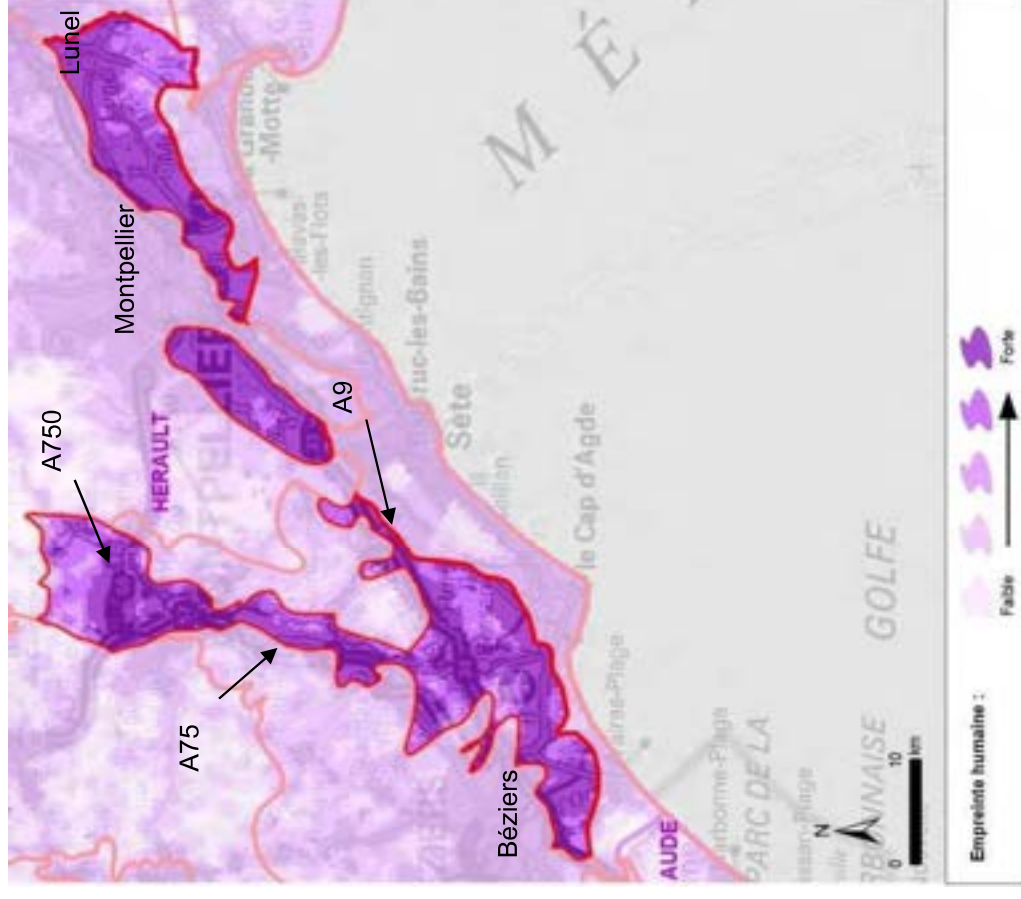


Figure 26 : Empreinte humaine des plaines de l'Hérault

Prospective - les zones à enjeux de développement économique fort :

- Croissance des grands pôles urbains de Montpellier, Béziers, ainsi que des communes de la vallée de l'Hérault (Pézenas, Clermont-l'Hérault).
- Les plaines de Fabrègues, de Lunel-Mauguio, la plaine de l'Hérault au niveau de la jonction A750-A75 et la plaine entre Béziers et Sète sont des secteurs majeurs de développement économique, soit environ les trois quart du grand ensemble paysager.
- Le futur tracé de la LGV Méditerranée dans la partie sud de la plaine de l'Hérault, entre Montpellier et Béziers, en parallèle de l'A9 va entre autres impacter les garrigues de la Lauze.
- L'ensemble du territoire est sous forte pression, excepté entre Clermont-l'Hérault et Pézenas où la pression est qualifiée de moyenne.
- Le projet Aqua-Domitia d'apport d'eau brute du Rhône jusqu'à Narbonne tend aussi à pérenniser une agriculture sur la frange littorale

6.4 Les enjeux de continuité écologique

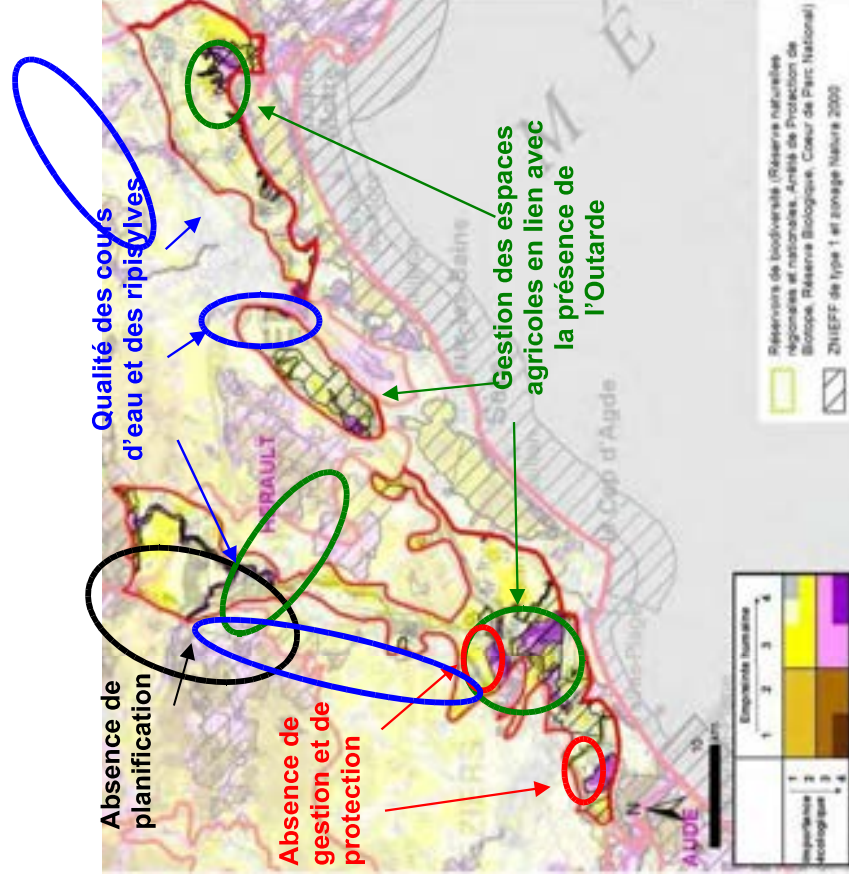


Figure 27 : Enjeux de continuité écologique des plaines de l'Hérault

La Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage a acquis 27 ha de parcelle agricole sur la commune de Bessan (34) en vue de les protéger et en a confié la gestion aux Fédérations des Chasseurs (mise en place d'un plan de gestion favorable à l'Outarde canepetière).

Les enjeux de ce grand ensemble paysager :

- L'ensemble des territoires est soumis à une forte empreinte humaine. Les espaces agricoles et milieux ouverts abritent des espèces à enjeu fort (Outarde canepetière, par exemple). Le maintien des mosaïques

agricoles, avec des pratiques de type extensif est essentiel pour conserver les capacités d'accueil des espèces remarquables (plaine agricole à proximité de Lunel, plaine viticole entre Poussan et Montbazin, plaines entre Béziers et Agde...).

- L'absence de SCoT dans la partie nord de la plaine de l'Hérault, au-delà de Lézignan-la-Cèbe est à noter. Pourtant le contrôle de l'urbanisation dans la plaine, à proximité des axes A75 et A750, pour limiter le mitage et l'artificialisation des sols est une thématique essentielle de ce territoire. Cependant un SCoT est en cours de définition sur le territoire du Pays Cœur d'Hérault.
- Plusieurs cours d'eau sont contraints en raison de l'urbanisation et la présence d'infrastructures linéaires : l'Hérault, la Lergue, le ruisseau de Lagamas, la Mosson... Ces cours d'eau et leurs ripisylves sont de véritables corridors qui traversent des espaces urbanisés et agricoles et font la jonction entre garrigues et littoral. La qualité des milieux aquatiques et riverains est essentielle pour garder cette fonction. Certains espaces agricoles ou de prairies forment des zones tampons protégeant ces ripisylves comme les garrigues de la Lauze ou de manière plus générale, les espaces agricoles plus ordinaires comme dans la plaine de l'Hérault et la plaine de Lunel-Mauguio.
- L'agglomération de Montpellier exerce une pression sur la ZNIEFF de type 1 « Garrigues de la Lauze ». Ce site au nord de la montagne de la Gardiole sera de plus impacté par la ligne à grande vitesse Nîmes – Montpellier - Perpignan.
- Les plaines et plateaux du sud de la vallée de l'Hérault sont fragmentés par les infrastructures linéaires (A9, A75) et par le développement des pôles urbains (Béziers et Agde). Les plaines viticoles entre Béziers et Agde accueillent des populations d'Outarde canepetière. Pourtant le site ZNIEFF de la plaine de Castans ne fait pas l'objet de protection ou de gestion en ce sens (présence d'une zone de protection spéciale couvrant les autres sites).
- De même le plateau de Vendres et son réseau de mares temporaires n'est pas concerné par des espaces protégés. Celui de Roque-Haute l'est en partie par la RNN. Or, il subit aujourd'hui le mitage et des changements de pratiques agricoles. Le réseau hydrologique de ce plateau est menacé par le drainage et la présence de la RD37 E8 qui forme une barrière physique empêchant l'écoulement des eaux.

7 Le sillon audois

7.1 Description du grand ensemble paysager

Départements concernés : Aude et Hérault

Surface : 1671 km²

Cinq unités paysagères d'est en ouest (les numéros entre parenthèse correspondent à la localisation de l'unité sur la carte) : Narbonne et sa plaine bocagère (6), la grande plaine viticole de l'Aude (4-5), les plaines viticoles et collines sèches du Bas-Minervois (3), la plaine vallonnée du Carcassès (2), les plaines et collines cultivées du Lauragais (1).

Le sillon audois est une vaste plaine qui s'étire d'ouest en est. Il est situé entre les contreforts de la Montagne Noire au nord, les collines et plateaux de la haute vallée de l'Aude au sud. A plus large échelle, le sillon audois est le point bas entre le Massif central et les Pyrénées, l'axe de passage entre le domaine méditerranéen et le domaine atlantique.

Ce passage naturel est favorable au développement d'infrastructures de transport. Deux autoroutes (A9 et A61), un réseau de routes denses, un canal principal, le canal du Midi, des canaux secondaires et des voies ferrées marquent le territoire.

D'est en ouest, différents types de plaines se succèdent :

- La plaine de Narbonne, avec ses haies et ses anciens étangs drainés et cultivés se situe à l'interface de la vallée de l'Aude, des étangs littoraux et des massifs montagneux de Frontfroide et de la Clape,
- La plaine viticole de l'Aude, aussi appelée « mer de vigne », s'étend du nord de Narbonne jusqu'aux portes de Carcassonne sur une cinquantaine de kilomètres,
- Les plaines et collines du Bas-Minervois, au nord, où s'entremêlent vignes, garrigues et boisements (pins essentiellement),
- La plaine autour de Carcassonne, où vignes, céréales, feuillus et urbanisation se partagent l'espace,
- La plaine céréalière du Lauragais à l'ouest de Carcassonne est propice aux grandes cultures annuelles : céréales, oléagineux et protéagineux. Cette plaine se prolonge sur la région voisine de Midi-Pyrénées.

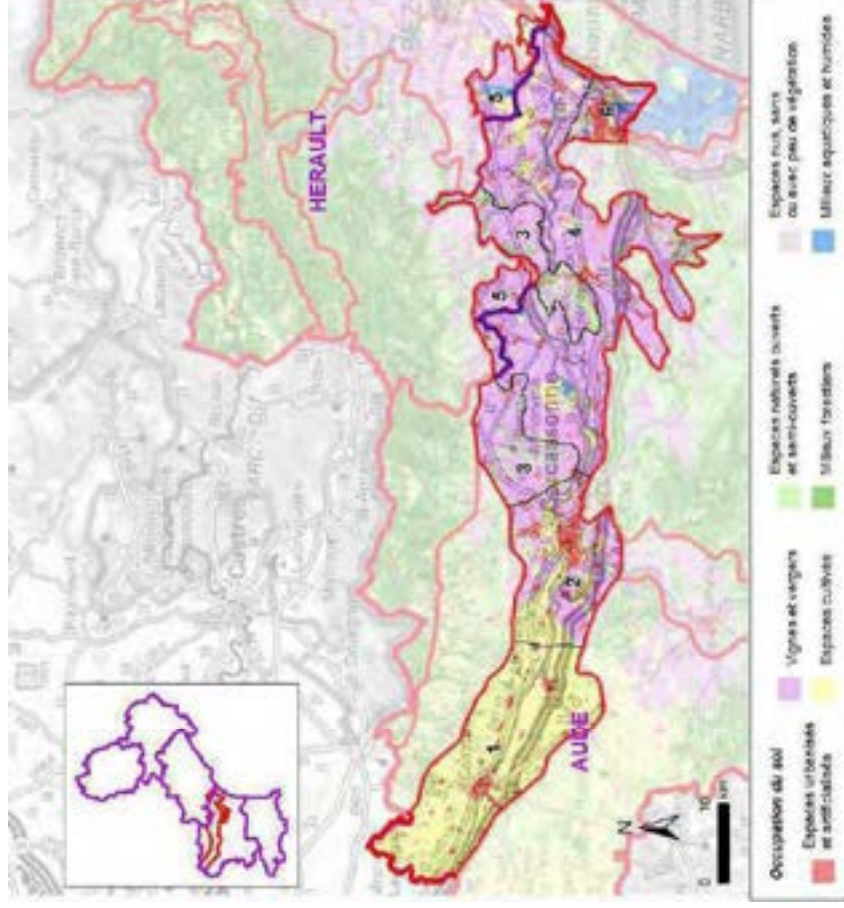


Figure 28 : occupation du sol du sillon Audois

Au sud-est du sillon audois, le parc naturel régional de la Narbonnaise en Méditerranée recoupe le grand ensemble paysager sur quelques communes : Narbonne, Saint-André de Roquelongue, Bizanet, Boutenac et Montserret.

7.2 L'importance écologique du grand ensemble paysager

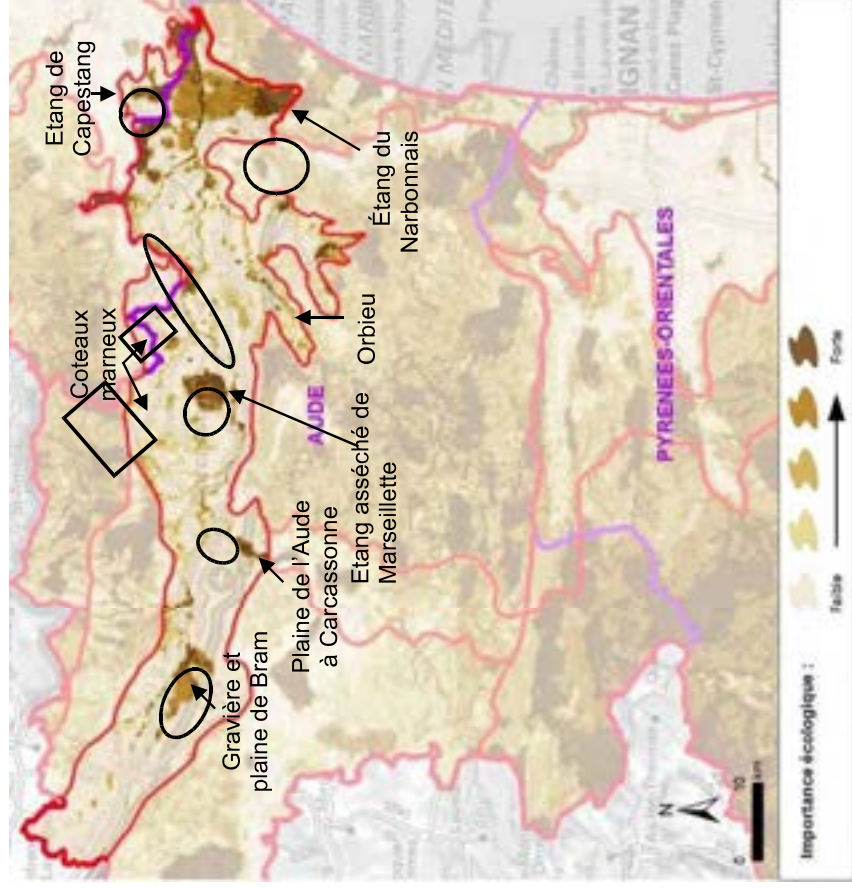


Figure 29 : Importance écologique du sillon audois

Le sillon audois présente une importance écologique contrastée, peu de milieux naturels préservés et connectés, et une forte présence des activités humaines sur le secteur.

- La faible diversité de milieux naturels, en particulier dans la plaine du Lauragais s'accompagne d'une faible responsabilité patrimoniale, à l'exception de quelques territoires isolés. Les milieux sont fortement anthropisés et la densité d'habitats naturels et d'inventaires ZNIEFF est faible. Enfin, le sillon audois est fortement fragmenté.

- Les milieux agricoles, en revanche, présentent une forte importance écologique en termes de conservation et de connectivité, en particulier au nord de Narbonne. Seule la plaine du Lauragais ressort avec une connectivité faible des territoires agricoles.

- Plusieurs paysages remarquables sont présents sur le grand ensemble paysager : la cité de Carcassonne, ses territoires alentours et surtout le canal du Midi, classé au patrimoine mondial de l'Humanité par l'Unesco. Ce canal verra à court terme son intérêt écologique modifié suite à l'abattage de nombreux platanes touchés par le chancre coloré.

- La qualité des cours d'eau Aude, Orbieu, Lampy d'une part et des milieux humides d'autre part : de nombreux étangs dont ceux de Marseillette, de Capestang, de Bages-Sigean, en limite sud-est, rehaussent l'importance écologique du territoire.

- D'autres cours d'eau et milieux humides comme le Fresquel et les gravières de Bram (toujours en activités) présentent quant à eux des enjeux d'amélioration de leur qualité.

Les zones qui ressortent avec une forte importance écologique sont de différentes natures :

- Les canaux et cours d'eau présentent une forte importance écologique. Le réseau de canaux est dense dans le sillon audois, avec le canal du Midi qui le traverse d'est en ouest et le réseau de canaux secondaires (canal de la Robine, canal nord, canal sud). Le rôle de ces canaux, souvent accompagnés d'alignement d'arbres, dans le fonctionnement écologique du territoire reste cependant ambigu (effet barrière pour de nombreuses espèces, propagation d'espèces envahissantes, peu de diversité d'espèce sur ces milieux¹²). Les cours d'eau comme l'Aude, l'Orbieu ou le Lampy et leurs habitats associés ont une forte importance écologique, mise en évidence par des inventaires (ZNIEFF « Lampy » et « plaines de l'Aude à Carcassonne ») et la présence de sites Natura 2000 (SIC) : « Cours inférieur de l'Aude », « Basse Plaine de l'Aude », « Haute vallée de l'Orbieu » et « Vallée du Lampy ». De nombreuses

¹² Voir inventaires naturalistes menés par le Conseil Général de l'Aude.

espèces d'intérêt communautaire y sont présentes, comme la Bouvière, la Lamproie de Planer (Lampy), l'Alose feinte, la Lamproie marine (Aude), ou encore la Loutrre (Orbieu). Le cours de l'eau de la Cesse présente une qualité écologique également importante.

- De nombreuses zones humides ont été façonnées par les activités humaines. La ZNIEFF de type 1 « gravières de Bram » présente une mosaïque d'habitats, cultures, étangs, roselières, friches, qui abrite une flore et une faune variées mais menacées (Oedicnème criard, Rousserolle turdoïde) par les activités humaines.
- De nombreux anciens étangs ont été asséchés dont l'étang du Cercle et l'étang de Marselleite. De manière générale, la plaine bocagère de Narbonne, avec sa mosaïque d'habitats (cultures, haies, mares, canaux) liée au drainage des terres, est favorable à de nombreux oiseaux (Rousserolle turdoïde, Échasse blanche).
- De rares étangs non asséchés subsistent : les étangs de Jouarres (ZNIEFF de type 1), de Capestang (ZPS), de la Matte sur la commune de Lespignan et de l'Ouveillan. Ces étangs, isolés dans les plaines cultivées de l'Aude, sont des points relais essentiels pour les oiseaux, les amphibiens et les odonates. L'étang de Capestang est particulièrement important par sa taille. Il fonctionne avec l'Étang de Poilhes et de La Matte. Ce site abrite dans ses vastes phragmitaies de nombreuses espèces d'intérêt communautaire : le Butor étoilé, le Pélobate cultripède, l'Aeshna affinis (libellule). De nombreux coteaux marneux sont présents dans le secteur du Bas-Minervois. Ces coteaux sont principalement couverts de pelouses, qui accueillent de nombreuses espèces floristiques patrimoniales comme l'Astragale hérissé d'aiguillons, l'Hélianthème à feuilles de léduum, l'Ophrys de Catalogne. Ces sites non protégés peuvent localement être menacés par l'envahissement de ligneux, une extension de l'urbanisation, une mise en culture, voire par le piétinement lié à la fréquentation.

Services écosystémiques présents dépendant du bon fonctionnement des milieux naturels :

Les milieux agricoles, très présents dans ce grand ensemble paysager, sont source d'approvisionnement en nourriture et en fibre. D'autres matériaux sont également exploités sur ce territoire avec les carrières de granulats. Les milieux aquatiques sont sollicités pour le transport fluvial. Enfin, le canal du Midi souligne l'attrait touristique lié à la beauté des paysages du territoire.

7.3 L'empreinte humaine

L'empreinte humaine du grand ensemble paysager est marquée par les grands axes de circulation. Elle s'atténue à proximité des massifs.

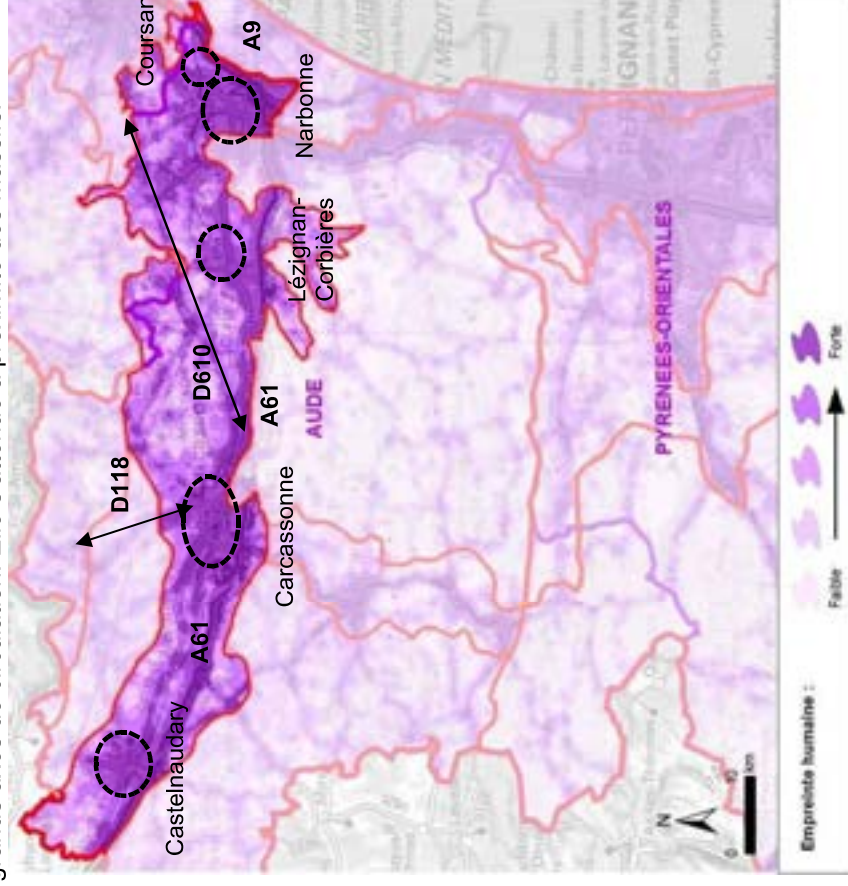


Figure 30 : Empreinte humaine du sillon Audois

Les nombreux infrastructures qui traversent la plaine peuvent représenter une barrière infranchissable pour la faune et la flore.

Le réseau électrique suit les principaux axes routiers. Des lignes à haute tension coupent ainsi perpendiculairement les couloirs migratoires avifaunistiques qui traversent le sillon audois selon un axe nord-sud à la hauteur de Castelnaudary, Carcassonne, Capendu, Lézignan-Corbières et Narbonne.

Plusieurs parcs éoliens sont en exploitation et des projets de développement éolien sont en cours d'instruction à l'ouest de Narbonne, dans l'unité paysagère des plaines viticoles et collines sèches du Bas-Minervois et dans la basse plaine de l'Aude, autour de Lézignan-Corbières.

La **pression démographique** est très forte sur le secteur, avec une croissance démographique élevée en périphérie des grandes villes (Carcassonne, Narbonne...). Le tourisme se concentre à l'est, à proximité de Narbonne et des côtes méditerranéennes, ainsi qu'à Carcassonne avec sa cité médiévale.

Plusieurs espaces connaissent une **forte dynamique d'artificialisation des sols** comme la plaine du Lauragais et les secteurs autour des agglomérations de Narbonne et de Carcassonne.

Prospective - les zones à enjeux de développement économique fort :

- L'agglomération de Narbonne et l'extrême est du sillon audois concentrent les plus fortes pressions.
- Les pôles urbains suivant connaissent une dynamique de croissance : Castelnaudary, Bram, Alzonne, Carcassonne, Trèbes, Capendu, Lézignan, Narbonne, Coursan.
- Des territoires situés à l'est de Narbonne sont compris dans l'emprise du futur passage de la LGV Méditerranée.
- Des secteurs de développement économique sont présents à l'est des communes de Narbonne, Carcassonne et Castelnaudary, le long de l'A61.

Seule la vallée de l'Orbieu et une partie du Bas-Minervois échappent aux fortes pressions liées aux activités humaines.

Dispositifs existants :

- Il n'y a pas de dispositif de protection réglementaire dans ce grand ensemble paysager, en dehors des sites classés.
- Quelques sites Natura 2000 sont présents ou intersectent une petite surface le grand ensemble paysager : la haute vallée de l'Orbieu (SIC), l'étang de Capestang (ZPS), la partie aval de la vallée du Lampy (SIC), les ZPS des Corbières orientales et des Étangs du Narbonnais.
- La Fondation pour la Protection des Habitats de la Faune Sauvage a acquis 37 ha sur la commune de La Redorte (11) en vue de protéger l'Étang de l'Estagnol et en confier la gestion aux Fédérations des Chasseurs.
- Cinq SCoT couvrent le territoire : le SCoT du Lauragais, jusqu'à Bram, le SCoT de Carcassonne au centre, les SCoT de la Communauté de Communes du Lézignanais et de la Narbonnaise sur toute la partie est du sillon Audois, enfin le SCoT du Biterrois au nord-est. Seuls les secteurs autour d'Alzonne – Montréal d'une part et le quadrilatère Capendu – Conques sur Orbiel – Caunes-Minervois – Olonzac d'autre part manquent de document de planification intercommunale.
- La charte du parc naturel régional de la Narbonnaise concerne également une partie du territoire.
- Un projet de contrat de canal, de part et d'autre du canal de la Robine, est en cours.
- Enfin, la vallée de l'Aude, de Limoux à Lézignan-Corbières, n'est pas comprise dans un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE). Les cours d'eau du sillon audois, dont la qualité physico-chimique et physique a pu être largement dégradée par les activités humaines (assainissement, extraction de matériaux, activités agricoles) ne font que peu l'objet de gestion concertée. Si le SAGE du Fresquel à l'ouest et le SAGE de la basse vallée de l'Aude et le Contrat des étangs du Narbonnais à l'est couvrent les deux extrémités du sillon audois, la partie centrale entre Carcassonne et Narbonne ne connaît aucune démarche de gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

7.4 Les enjeux de continuité écologique

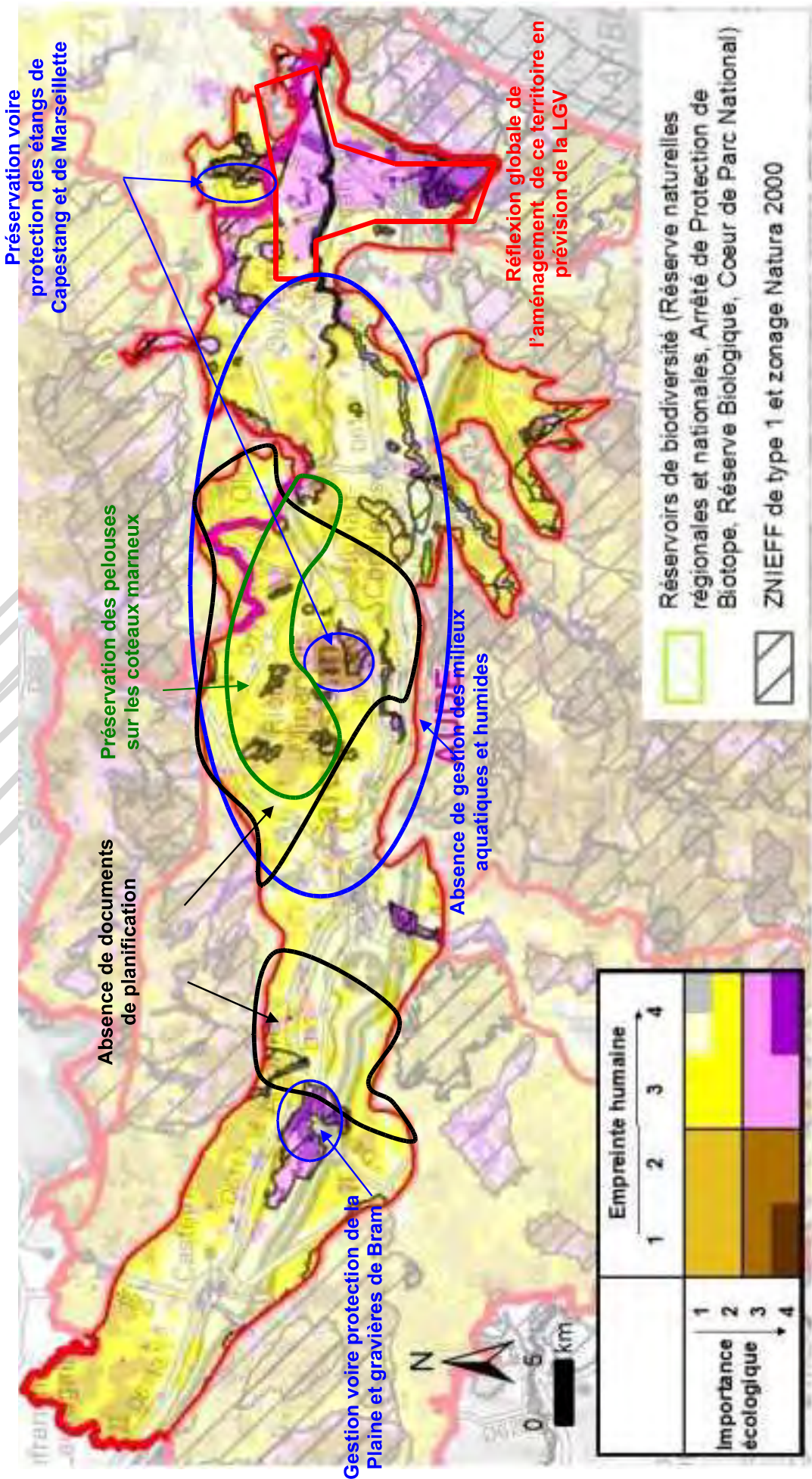


Figure 31 : Enjeux de continuité écologique du sillon auvernois.