



PRÉFET
DE LA RÉGION
AUVERGNE-
RHÔNE-ALPES

Liberté
Égalité
Fraternité



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

Évaluation Stratégique Environnementale du CPER Auvergne-Rhône-Alpes 2021-2027 juillet 2021



Région Auvergne Rhône Alpes

Juillet 2021



MOSAÏQUE
ENVIRONNEMENT
Conseil & Expertise

Rédaction : Karine GENTAZ, Laurène PROUST

Cartographie : Ludivine CHENAUX

Photos de couverture : © Région Auvergne-Rhône-Alpes



Agence Mosaïque Environnement

111 rue du 1er Mars 1943 - 69100 Villeurbanne tél. 04.78.03.18.18 - fax 04.78.03.71.51

agence@mosaique-environnement.com - www.mosaique-environnement.com

SCOP à capital variable – RCS 418 353 439 LYON

Sommaire

| | |
|--|-----------|
| Chapitre I. Contexte | 1 |
| I.A. Le Contrat de Plan État Région | 3 |
| I.A.1. Présentation générale | 3 |
| I.A.2. Spécificités des nouveaux CPER 2021-2027 | 4 |
| I.A.3. Les priorités stratégiques en Auvergne-Rhône-Alpes | 4 |
| I.B. L'évaluation environnementale | 5 |
| I.B.1. Objectifs de l'Évaluation Stratégique Environnementale (ESE) | 5 |
| I.B.2. Contenu de l'ESE | 6 |
| Chapitre II. Objectifs du CPER et articulation avec les autres plans et programmes | 7 |
| II.A. Présentation du CPER | 9 |
| II.A.1. Le territoire concerné par le programme | 9 |
| II.A.2. Contenu du CPER (tiré de la version du 30 juin 2021) | 9 |
| II.A.3. Architecture du programme | 11 |
| II.B. Articulation avec d'autres plans ou programmes pouvant être soumis à évaluation | 13 |
| II.B.1. Justification des plans et programmes retenus pour l'analyse de la cohérence | 13 |
| II.B.2. Articulation avec les plans et programmes retenus à partir de la liste de l'article R122-17 du code de l'environnement | 13 |
| II.B.3. Analyse de la cohérence avec les autres programmes opérationnels | 26 |
| Chapitre III. État initial de l'environnement | 35 |
| III.A. Préambule | 37 |
| III.B. Milieu physique | 39 |
| III.B.1. Une géographie contrastée | 39 |
| III.B.2. Foncier et occupation des sols | 46 |
| III.B.3. Le climat et le changement climatique | 53 |
| III.B.4. L'eau et les milieux aquatiques | 62 |
| III.C. Milieu naturel | 78 |
| III.C.1. Paysages et cadre de vie | 78 |
| III.C.2. Biodiversité et continuités écologiques | 83 |
| III.D. Milieu humain | 91 |
| III.D.1. L'énergie | 91 |
| III.D.2. Le bruit | 99 |
| III.D.3. La qualité de l'air | 103 |

| | | |
|---|---|------------|
| III.D.4. | Les déchets | 112 |
| III.D.5. | Les sites et sols pollués | 121 |
| III.D.6. | Les risques majeurs | 125 |
| III.E. | Synthèse des enjeux environnementaux | 141 |
| III.E.1. | Préambule..... | 141 |
| III.E.2. | Synthèse et hiérarchisation des enjeux | 142 |
| Chapitre IV. Exposé des effets notables du programme sur l'environnement | | 145 |
| IV.A. | Analyse globale des incidences de la stratégie du CPER sur l'environnement . | 147 |
| IV.A.1. | Principe méthodologique | 147 |
| IV.A.2. | Résultats de l'analyse globale des effets du CPER sur l'environnement | 148 |
| IV.A.3. | Bilan après pondération selon la maquette financière | 157 |
| IV.B. | Effets notables des objectifs et projets structurants susceptibles d'affecter l'environnement..... | 159 |
| IV.B.1. | Principe méthodologique | 159 |
| IV.B.2. | Analyse détaillée des fiches opérationnelles susceptibles d'avoir un effet globalement négatif ou indéterminé sur l'environnement..... | 161 |
| IV.B.3. | Analyse simplifiée des objectifs thématiques ayant des effets négatifs ou indéterminés sectoriels..... | 178 |
| IV.C. | Analyse des effets du CPER sur Natura 2000 | 190 |
| IV.C.1. | Le réseau Natura 2000..... | 190 |
| IV.C.2. | Les enjeux Natura 2000 régionaux | 192 |
| IV.C.3. | Analyse des effets potentiels du CPER sur les enjeux de Natura 2000 | 194 |
| IV.C.4. | Projets susceptibles d'avoir des incidences significatives sur Natura 2000 et proposition de mesures et critères d'éco-conditionnalité..... | 197 |
| Chapitre V. Récapitulatif des mesures proposées | | 199 |
| V.A. | Préambule | 201 |
| V.B. | Mesures de réduction proposées..... | 202 |
| V.C. | Mesures d'accompagnement..... | 204 |
| V.D. | Critères d'éco-conditionnalité..... | 205 |
| V.D.1. | Préambule..... | 205 |
| V.D.2. | Critères d'éco-conditionnalité proposés | 206 |
| V.D.3. | Critères de sélection pour les appels à projets | 213 |

Chapitre VI. Analyse des solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le programme a été retenu.....217

| | | |
|--------------|---|-----|
| VI.A. | Analyse des solutions de substitution raisonnables | 219 |
| VI.A.1. | Particularité du programme | 219 |
| VI.A.2. | Processus d'élaboration et de définition des choix..... | 219 |
| VI.A.3. | Exposé des motifs pour lequel le CPER a été retenu au regard des enjeux environnementaux | 221 |

Chapitre VII. Dispositif de suivi et d'évaluation des effets du programme 223

| | | |
|---------------|--|-----|
| VII.A. | Cadre général et finalité du suivi-évaluation..... | 225 |
| VII.A.1. | Rappel du cadre réglementaire..... | 225 |
| VII.A.2. | Finalité de l'évaluation et du suivi..... | 225 |
| VII.A.3. | Les différents types d'indicateurs..... | 226 |
| VII.B. | Indicateurs environnementaux proposés..... | 227 |

Chapitre VIII. Méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale.....231

| | | |
|----------------|---|-----|
| VIII.A. | Deroulement général de la démarche d'évaluation | 233 |
| VIII.B. | Synthèse des méthodes utilisées | 233 |
| VIII.C. | DIFFICULTES RENCONTREES | 235 |
| VIII.D. | Définition des priorités environnementales | 235 |
| VIII.E. | Evaluation des effets du PO sur les thématiques environnementales | 236 |
| VIII.E.1. | Analyse globale des incidences du CPER | 236 |
| VIII.E.2. | Pondération selon la maquette financière | 236 |
| VIII.E.3. | Analyse des effets notables des typologies d'actions des objectifs susceptibles d'affecter l'environnement | 237 |
| VIII.E.4. | Proposition de mesures et définition des critères de conditionnalité ou mesures correctrices | 238 |
| VIII.F. | Dispositif de suivi-évaluation..... | 240 |
| VIII.F.1. | Objectifs et contenu..... | 240 |
| VIII.F.2. | Problématique du suivi du CPER..... | 241 |
| VIII.F.3. | Cohérence à rechercher avec l'éco conditionnalité | 241 |

Chapitre IX. Annexes.....243

| | | |
|--------------|--|-----|
| IX.A. | Perspectives d'évolution de l'environnement si le CPER n'est pas mis en œuvre | 245 |
|--------------|--|-----|

Table des cartes

| | |
|--|-----|
| Carte n°1. Communes classées en zone de montagne (SRADDET) | 39 |
| Carte n°2. Principaux bassins de production de granulats et d'enrochements d'après les productions réelles des carrières en 2015 (SRC, Comité technique du 24 mai 2017, DREAL AURA)..... | 42 |
| Carte n°3. Zone de chalandise indicative à 20 km et maillage du territoire par les carrières de granulats en 2020 (SRC, Comité technique du 24 mai 2017, DREAL AURA) | 42 |
| Carte n°4. Zone de chalandise indicative à 20 km et maillage du territoire par les carrières de granulats après 2035 (SRC, Comité technique du 24 mai 2017, DREAL AURA)..... | 44 |
| Carte n°5. Occupation des sols en 2013 (source : DREAL AURA, CIDDAE, Atlas départemental de l'occupation des sols en Auvergne-Rhône-Alpes, les cahiers statistiques 39, avril 2018, p 4)..... | 46 |
| Carte n°6. Surfaces artificialisées (source : OSCOM DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, BD Carto)..... | 48 |
| Carte n°7. Les surfaces artificialisées en AURA en 2012 (Évolution de l'occupation des sols en Auvergne-Rhône-Alpes – DREAL AURA CIDDAE n° LA 35 juin 2017 – observation et statistiques)..... | 49 |
| Carte n°8. Évolution de la consommation d'espaces des départements entre les périodes 2009-2012 et 2014-2017 (CEREMA). Entre ces deux périodes, en moyenne, les départements ont divisé par 1,23 leur artificialisation..... | 50 |
| Carte n°9. Précipitations et ensoleillement (DRAAF AURA, in PRSE3) | 53 |
| Carte n°10. Émissions de GES par commune et par hectare en AURA en 2015 (Source : OREGES) | 54 |
| Carte n°11. Découpage des régions hydrographiques (source Corine land cover – réalisation Cerema – PRSE3) | 62 |
| Carte n°13. État écologique des masses d'eau superficielles 2016 (SRADDET) | 66 |
| Carte n°14. Prélèvements dans les eaux superficielles en 2017 tous usages confondus (BNPE) | 67 |
| Carte n°15. Prélèvements dans les eaux souterraines en 2017 tous usages (BNPE) | 68 |
| Carte n°16. % de la population bénéficiant d'une eau de bonne qualité par département en 2015 (PRSE3) | 70 |
| Carte n°17. Les Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau potable pour le futur de la région..... | 71 |
| Carte n°18. Stations d'épuration en 2016 (SRADDET) | 72 |
| Carte n°19. Les grands paysages de la région (DREAL AURA) | 79 |
| Carte n°20. Les ZNIEFF en 2017 (SRADDET) | 84 |
| Carte n°21. Sites Natura 2000 en 2017 (SRADDET) | 86 |
| Carte n°22. La trame verte et bleue issue des SRCE en 2018 (SRADDET) | 87 |
| Carte n°23. La pollution lumineuse en 2018 (SRADDET) | 88 |
| Carte n°24. Population communale potentiellement exposée à des niveaux dépassant les valeurs limites règlementaires fixées pour les transports (source CEREMA)..... | 100 |
| Carte n°25. Moyennes annuelles de concentration NO2 en 2016 (SRADDET) | 104 |
| Carte n°26. Moyennes annuelles de concentration de PM2,5 en 2016 (SRADDET) | 105 |
| Carte n°27. Nombre de jours avec une concentration maximale d'ozone supérieure à 120 µg/M3 d'ozone en 2016 (SRADDET) | 106 |
| Carte n°28. Zones sensibles pour la qualité de l'air | 107 |
| Carte n°29. Répartition communale de l'Ambrosie – État des connaissances en juin 2016 (source MASS _ Anais Juin, PRSE3) | 108 |
| Carte n°30. Les usines d'incinération (PRGPD)..... | 114 |
| Carte n°31. Plateformes de compostage et de broyage de la région Auvergne-Rhône-Alpes – Situation au 31/12/2018 (SINDRA) | 115 |
| Carte n°32. Les mouvements de terrain en AURA (SRADDET)..... | 127 |
| Carte n°33. Aléas retrait-gonflement des argiles 2018 (SRADDET)..... | 128 |
| Carte n°34. Communes exposées au risque sismique GASPARD – Production : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes – juin 2016 | 129 |
| Carte n°35. Potentiel radon des communes (Agence régionale de la Santé) | 130 |
| Carte n°36. Le risque TMD 2018 (SRADDET) | 131 |
| Carte n°37. Le risque industriel en 2018 (SRADDET)..... | 132 |
| Carte n°38. Risque de rupture de barrage en 2018 (SRADDET) | 133 |
| Carte n°39. Après-mine DREAL AURA (serveur Prodigé V4.1, https://carto.datara.gouv.fr , Service : cartes, 2020) | 134 |
| Carte n°40. Les Territoires à Risque Important d'Inondation en 2018 (SRADDET)..... | 136 |
| Carte n°41. Accès du projet Lyon Turin..... | 178 |
| Carte n°42. Grands projets de développement du réseau par RFF (Lignes nouvelles et liaisons ferroviaires en construction ou en étude)..... | 179 |
| Carte n°43. Ligne Paris-Clermont-Ferrand..... | 180 |

| | |
|---|-----|
| Carte n°44. Tracés du POCL | 181 |
| Carte n°45. Tracé du CFAL | 182 |
| Carte n°46. PPA Gier/Ondaine/Saint-Etienne (GOSE) | 186 |
| Carte n°47. Carte 1. Les sites Natura 2000 en Auvergne-Rhône-Alpes..... | 191 |

Table des tableaux

| | |
|---|-----|
| Tableau n°1. Principes ou pré-requis dans les domaines transversaux | 10 |
| Tableau n°1. Architecture du programme | 11 |
| Tableau n°2. Projet de maquette financière du CPER 2021-2027 | 12 |
| Tableau n°3. Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée en vigueur et en révision | 15 |
| Tableau n°4. Orientations du SDAGE Adour-Garonne en vigueur et en révision | 16 |
| Tableau n°5. Orientations du SDAGE Loire-Bretagne en vigueur et en révision | 16 |
| Tableau n°6. Analyse de la cohérence du CPER AURA avec les autres programmes européens..... | 31 |
| Tableau n°7. Structuration de l'état initial de l'environnement | 38 |
| Tableau n°8. Sites géologiques présentant une rareté internationale en Auvergne et d'intérêt majeur en Rhône-Alpes selon la dénomination adoptée par les anciennes régions (SRC Auvergne-Rhône-Alpes, 2018) | 40 |
| Tableau n°9. Objectifs de réduction fixés par les SRCAE | 58 |
| Tableau n°10. Impacts sectoriels du changement climatique | 60 |
| Tableau n°11. État chimique des cours d'eau et plans d'eau | 64 |
| Tableau n°12. État écologique des cours d'eau et plans d'eau | 65 |
| Tableau n°13. Les protections et labellisations du patrimoine naturel | 85 |
| Tableau n°14. Évolution de la production de DMA entre 2010 et 2015 (SRADDET) | 117 |
| Tableau n°15. Sites BASOL et BASIAS | 121 |
| Tableau n°16. Comparaison du nombre de sites IREP par habitant (source : Géorisques, consulté le 21/07/2017) | 122 |
| Tableau n°17. Etendue des risques naturels sur le territoire (SRADDET) | 125 |
| Tableau n°18. Communes concernées par type d'inondation..... | 126 |
| Tableau n°19. Etendue des risques technologiques sur le territoire..... | 131 |
| Tableau n°20. Communes concernées par d'anciennes mines d'uranium (SREAL AURA, 2014) | 134 |
| Tableau n°21. Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux | 144 |
| Tableau n°22. Analyse globale des incidences du programme | 148 |
| Tableau n°23. Analyse globale des incidences du programme après pondération par la maquette financière | 158 |
| Tableau n°24. Sources : données issues du SIG à partir des fichiers de datARA (mai 2020) | 190 |
| Tableau n°25. Principaux types d'habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans la région | 193 |
| Tableau n°26. Analyse des effets potentiels des actions sur Natura 2000 | 196 |
| Tableau n°27. Synthèse des mesures de réduction | 203 |
| Tableau n°28. Synthèse des mesures d'accompagnement | 204 |
| Tableau n°29. Proposition de critères d'éco-conditionnalité | 212 |
| Tableau n°30. Critères de sélection pour les appels à projets | 215 |
| Tableau n°31. Temps de concertation lors de la reprise de l'élaboration | 219 |
| Tableau n°32. Synthèse des indicateurs environnementaux..... | 229 |
| Tableau n°33. Synthèse des méthodes utilisées | 234 |
| Tableau n°34. Perspectives d'évolution si le CPER n'est pas mis en œuvre | 248 |

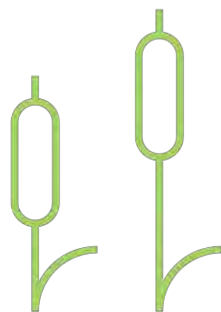
Table des figures

| | |
|--|-----|
| Figure n°1. Part de la maquette financière par thématique | 12 |
| Figure n°2. Production réelle en 2015 en tonnes (Les différents usages des matériaux en Auvergne Rhône Alpes, copil SRC AURA) | 41 |
| Figure n°3. Évolution des quantités moyennes autorisées en carrière en 2019 vs besoins en matériaux neufs (SRC Auvergne-Rhône-Alpes) | 43 |
| Figure n°4. % des types d'occupation des sols par département (DRAFF AURA) | 47 |
| Figure n°5. Évolution de l'artificialisation par région et par période en % de la surface (Source : Fichiers fonciers 2009-2017 / Observatoire national de l'artificialisation - CEREMA) | 51 |
| Figure n°6. Émissions de GES par énergie en 2016 en kteqCO ₂ (ORCAE) | 54 |
| Figure n°7. Répartition des émissions de GES en 2015 par département et par secteur en kteqCO ₂ (SRADDET) | 55 |
| Figure n°8. Évolution des émissions de GES entre 1990 et 2016 en kteqCO ₂ (ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes) | 57 |
| Figure n°9. Évolution des émissions de GES par secteur en 2016 par rapport à 1990, 2005 et 2015 (ORCAE) | 57 |
| Figure n°10. Part des usages hors énergie dans les prélèvements superficiels (BNPE) | 67 |
| Figure n°11. Origine de l'eau des captages AURA en volume produits (source la protection des captages en AURA du 30 juin 2017, ARS) | 69 |
| Figure n°12. Classement des sites de baignade en 2018 | 73 |
| Figure n°13. Consommations par secteur et par département en 2015 en GWh (SRADDET) | 91 |
| Figure n°14. Mix énergétique en AURA en GWh en 2015 (SRADDET AURA) | 92 |
| Figure n°15. Production d'énergie en MWh/hab. en 2015 (SRADDET) | 92 |
| Figure n°16. Évolution de la consommation d'énergie finale (hors branche énergie) entre 1990 et 2016 en GWh (ORCAE) | 94 |
| Figure n°17. Évolution des consommations par secteurs en GWh (ORCAE) | 95 |
| Figure n°18. Linéaires d'infrastructures de transport terrestres par classe de bruit par département (SRADDET) | 99 |
| Figure n°19. Types de traitement des déchets produits en AURA incluant déchets des ménages et des entreprises hors déchets de STEP (PRGPD AURA 2019) | 113 |
| Figure n°20. Nombre de risques par département (SRADDET) | 126 |
| Figure n°21. Les risques technologiques en région AURA (Gaspar, version janvier 2018) | 130 |



Chapitre I.

Contexte



I.A. LE CONTRAT DE PLAN ÉTAT REGION

I.A.1. Présentation générale

Le Contrat de Plan État-Région (CPER) définit les actions que l'État et chacune des régions s'engagent à mener et à financer conjointement sur une période de six à sept années. Véritable outil de politique publique de l'égalité des territoires, le CPER est un **moteur de l'investissement** permettant de donner de la visibilité et de **mobiliser l'ensemble des leviers au niveau local**.

Ainsi, depuis près de quarante ans, les CPER constituent un support déterminant de mise en cohérence des politiques de l'État en direction des territoires, et un outil essentiel pour l'aménagement et le développement des territoires.

Pour élaborer ces documents programmatiques, l'État fixait, jusque-là, les axes thématiques dans lesquels les collectivités proposaient les grands projets à engager sur leur territoire au cours des six années suivantes. Pour 2015-2020, le menu se composait de six volets principaux (mobilité multimodale, enseignement supérieur, recherche et innovation, transition écologique et énergétique, numérique, innovation, filières d'avenir et usine du futur, territoires) auxquels s'ajoute une priorité transversale, l'emploi. Le volet territorial a vocation à prendre en considération la diversité et les spécificités des territoires. Il est le support de conventions territoriales particulières permettant de mettre en cohérence et de donner une visibilité aux interventions de l'État aux côtés de la Région, au profit des Conseils départementaux et des autres collectivités ou territoires infrarégionaux qui le souhaitent.

Dans le contexte de la crise sanitaire, économique et sociale liée au COVID 19, **l'accord de partenariat État-régions signé le 28 septembre 2020 définit les principes et les modalités d'action conjointe de l'État et des Régions en faveur :**

- de la relance des entreprises les plus touchées par la crise ;
- d'une plus grande résilience des territoires ;
- d'une véritable transition écologique et énergétique pour une économie bas carbone.

Il comporte **quatre engagements réciproques entre l'État et les régions pour l'élaboration des CPER 2021-2027 :**

- la mobilisation au service de la relance des secteurs économiques les plus touchés par les conséquences de la crise du Covid-19,
- des priorités stratégiques à inscrire dans les CPER et les accords de relance,
- une approche territorialisée et différenciée de la relance,
- la nécessité de mobiliser davantage de moyens pour construire la relance.

Ainsi, l'Etat et les Régions engagent une démarche de contractualisation renouvelée. Les principes communs contenus dans cet accord politique se déclinent sous la forme :

- **d'un CPER rénové**, document stratégique et synthétique pour la période 2021-2027
- **d'accords régionaux de relance** pour la période 2021-2022.

Il faudra ainsi articuler efficacement et mettre en cohérence le CPER, les accords de relance avec la nouvelle génération des fonds européens structurels et d'investissement afin de définir des stratégies communes en faveur de territoires résilients sur le plan écologique, productif et sanitaire.

I.A.2. Spécificités des nouveaux CPER 2021-2027

Pour la première fois, il n'y aura pas un cadre national fixe et rigide pour toutes les régions : le CPER proposera une vision territorialisée des politiques publiques, les priorités identifiées à l'échelon national devant composer avec les spécificités de chacun des territoires et les formes de mobilisation des acteurs locaux. Le contenu et la maquette des CPER seront ainsi différents en fonction des enjeux régionaux afin de permettre une meilleure adaptation aux spécificités locales.

Le périmètre de contractualisation est par ailleurs élargi à de nouveaux volets, en parallèle des thématiques classiques que sont le développement économique, la transition écologique, la recherche ou l'enseignement supérieur, qui seront présentes dans l'ensemble des CPER. Le sport, la culture et le développement économique sont mieux identifiés, notamment pour articuler davantage l'action de l'État et du conseil régional dans ces domaines.

Les contrats de Plan État-Régions (CPER) sont :

- des instruments de politique publique qui formalisent un engagement pluriannuel de l'État et de chacune des régions sur des projets structurants dans les territoires ;
- négociés par les préfets de région sur la base d'un mandat du Premier ministre précisant les thématiques ouvertes à la contractualisation et les enveloppes par programme budgétaire.

De nouveaux volets intègrent, en outre, les CPER : la santé, l'agriculture, la mer et le littoral, l'éducation et la jeunesse, l'égalité entre les femmes et les hommes.

Le plan de relance a également modifié les financements de CPER : le volet cohésion des territoires est fortement renforcé, notamment via la mobilisation des programmes d'intervention déployés par l'Agence Nationale de la Cohésion des Territoires. Une partie des crédits CPER de l'Etat devrait concerner plus particulièrement la revitalisation des villes moyennes, des petites villes et des zones rurales, enjeu majeur auquel les différents dispositifs existants, en particulier le programme Action Cœur de ville, ne répondent pas.

I.A.3. Les priorités stratégiques en Auvergne-Rhône-Alpes

Afin que le CPER puisse illustrer l'approche différenciée de la décentralisation, une démarche concertée a été menée, dès 2019, entre l'Etat et le Conseil Régional Auvergne-Rhône-Alpes. Les discussions entre les 2 structures, et avec les exécutifs départementaux et les principales collectivités, ont permis d'établir des éléments de diagnostic, d'identifier les enjeux et les axes prioritaires pour la région.

La nécessité de conserver le CPER a été confirmée : il est le principal cadre formel de négociation entre l'État et le conseil régional sur la construction d'une politique commune et des engagements financiers sur le territoire régional.

En cohérence avec le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires adopté en 2019, il a été décidé de le structurer autour des priorités suivantes :

- l'adaptation du territoire à la transition énergétique et environnementale ;
- l'équilibre et la solidarité des territoires ;
- le développement de la compétitivité économique ;
- la réponse aux enjeux des territoires de notre région.

Un accord politique fixe le cadre stratégique et précise les montants globaux affectés par l'Etat et la Région pour chaque thématique.

Le document sera complété en 2021 par des conventions d'application thématiques et territoriales qui préciseront les plans de financement détaillés des principales opérations inscrites dans le contrat. Ainsi, les modalités techniques des thématiques, et notamment du volet cohésion des territoires (gouvernance, pilotage, sélection des projets, clés de financement, coordination avec l'ANCT) feront l'objet d'une convention d'application. L'ensemble des objectifs du volet territorial des CPER aura vocation à être décliné localement dans des Contrats de Relance et de Développement Ecologique (CRTE) proposés par l'Etat aux collectivités infrarégionales.

I.B. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le présent document constitue une version provisoire du rapport environnemental relatif au Contrat de Plan État Région (CPER) Auvergne-Rhône-Alpes pour la période 2021-2027. Il a été rédigé dans le cadre de l'Évaluation Environnementale Stratégique (EES) réalisée par l'Agence MOSAÏQUE Environnement conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement. Pour plus de détails sur les méthodes de cette évaluation environnementale, se reporter à la partie ad hoc de ce rapport. Ce rapport environnemental formalise les principaux éléments d'analyse du Programme. Ces derniers sont communiqués aux rédacteurs en vue d'assurer le caractère itératif de la démarche évaluative et de permettre une prise en compte optimale des sujets environnementaux dans la version finale du CPER.

La présente version du rapport environnemental fera partie du dossier comprenant le projet de Programme soumis à l'avis de l'Autorité environnementale.

I.B.1. Objectifs de l'Évaluation Stratégique Environnementale (ESE)

La démarche d'évaluation environnementale a été initiée par la Directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 dite « Évaluation Stratégique Environnementale (ESE) » relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement. Cette directive pose le principe que tous les plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale préalable à leur adoption. L'évaluation environnementale doit donc désormais intervenir en amont des projets, au stade auquel sont prises les décisions structurantes assurant leur cohérence.

Elle a été modifiée par la directive 2014/52/UE du 16 avril 2014. Cette dernière a été transposée en droit français par l'ordonnance du 3 août 2016 et son décret d'application n°2016-1110 du 11 août 2016. La **démarche d'évaluation environnementale est définie dans les articles L122-4 à L122-13 du code de l'environnement.**

Ces textes posent le principe que cette évaluation est à la fois :

- ciblée sur les enjeux environnementaux prioritaires ;
- proportionnée aux enjeux du territoire et à la définition du programme ;
- Et qu'elle intervient en amont et s'inscrit dans le cadre d'un processus itératif visant à intégrer chemin faisant les préoccupations concernant la préservation de l'environnement.

Ses objectifs sont pluriels :

- assurer **un niveau élevé de protection de l'environnement** en contribuant à l'intégration de considérations environnementales dans l'élaboration et l'adoption de certains plans et programmes susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ;
- favoriser une prise de décision plus éclairée favorable au développement durable ;
- appréhender, **dès la phase d'élaboration, les impacts environnementaux** potentiels des projets envisagés et de définir les conditions de leur suivi.

L'Évaluation Stratégique Environnementale (ESE) vise ainsi à s'assurer que les orientations prises et les actions programmées vont contribuer à améliorer la qualité de l'environnement des territoires et respecter les engagements européens, nationaux et régionaux en matière d'environnement et de développement durable.

La démarche d'évaluation n'est pas conduite de manière distincte de l'élaboration du plan mais en fait partie intégrante et accompagne chacune des étapes de l'élaboration. Elle s'inscrit dans un cheminement itératif avec les démarches d'élaboration du plan, notamment entre, d'une part, les étapes de définition des objectifs et des orientations de celui-ci et, d'autre part, leur évaluation quant à leurs effets probables sur l'environnement.

I.B.2. Contenu de l'ESE

En application de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 du Parlement européen et du Conseil relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement et le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement, les CPER doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale stratégique.

Le présent rapport environnemental comporte 8 parties, fondées sur les 9 rubriques de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement :

- Le résumé non technique du rapport (document à part) ;
- Une présentation générale du Programme résumant la politique régionale européenne ainsi que les objectifs, le contenu et l'articulation avec d'autres plans, schémas et programmes ou documents de planification ;
- Une description de l'état initial de l'environnement régional et de ses perspectives d'évolution ;
- Les solutions de substitution envisageables permettant de répondre à l'objet du Programme au regard des enjeux environnementaux identifiés sur le territoire et l'exposé des motifs pour lesquels le Programme a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement ;
- Une évaluation des effets notables probables de la mise en œuvre du Programme sur l'environnement et sur le réseau Natura 2000 ;
- Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets notables probables de la mise en œuvre du Programme sur l'environnement et le réseau Natura 2000 ;
- Les propositions d'indicateurs de suivi et d'évaluation en lien avec les effets favorables attendus et les points de vigilance identifiés ;
- Les méthodes mises en œuvre pour réaliser le travail d'évaluation.

Ce rapport présente ainsi un niveau de détail proportionnel au niveau d'information contenu dans la version du Programme évaluée.



Chapitre II.

Objectifs du CPER et articulation
avec les autres plans et
programmes



II.A. PRESENTATION DU CPER

II.A.1. Le territoire concerné par le programme

Le périmètre du CPER (qui correspond également au périmètre de l'évaluation environnementale) couvre celui de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Il s'agit d'une région riche de ses diversités résultant notamment de la fusion, en 2015, des anciennes régions Auvergne et Rhône-Alpes. Elle s'affirme aujourd'hui comme la deuxième région de France par sa population (7,9 millions d'habitants), et son économie (11,5% du Produit intérieur brut national). Elle est la troisième région de France par sa superficie, s'étendant sur 69 711 km².

Trois grands ensembles géographiques organisent l'espace d'Auvergne-Rhône-Alpes : un puissant sillon rhodanien, en position centrale, encadré à l'ouest et à l'est par deux ensembles montagnards de grande étendue, mais aux caractéristiques bien différenciées. Avec 80% de sa superficie classée en zone de montagne, Auvergne-Rhône-Alpes s'affirme comme la région la plus montagneuse d'Europe.

Le sillon rhodanien structure le cœur géographique, économique et démographique de la région. Si le Rhône, principal axe fluvial de France avec une production hydroélectrique importante, met en contact Auvergne-Rhône-Alpes avec au nord, la Suisse, l'Europe Alpine, et au sud, la Méditerranée, l'Italie et la péninsule Ibérique ; la Saône participe également à relier la région avec l'Île-de-France et l'Europe rhénane et du Nord. Au point de jonction du Rhône et de la Saône, la métropole de Lyon affirme son positionnement au cœur des dynamiques régionales et européennes est/ouest et nord/sud. Le sillon rhodanien représente donc un atout européen exceptionnel.

Le Massif central et les massifs alpins composent quant à eux, les ensembles montagnards d'Auvergne-Rhône-Alpes. À l'ouest, les hautes terres du Massif central, irriguées par le nord par la vallée de la Loire, composent une large mosaïque constituée de vastes plateaux, de volcans, de vallées et de gorges. Malgré sa centralité géographique dans le territoire national, le Massif central est longtemps resté à l'écart des grands flux au contraire de la vallée du Rhône.

À l'est, les massifs alpins s'étendent des hautes terres des Alpes au sud du Jura. Contrairement au Massif central, les massifs alpins ont l'atout majeur de disposer de hauts massifs enneigés attractifs et de grands axes de transport débouchant sur de hauts cols relayés par des tunnels routiers et ferroviaires.

II.A.2. Contenu du CPER (tiré de la version du 30 juin 2021)

Orientations thématiques

Le CPER Auvergne-Rhône-Alpes 2021-2027 s'articule autour de 4 axes stratégiques déclinés en objectifs thématiques et transversaux et d'un volet cohésion des territoires :

1. **Relocaliser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois** : Auvergne-Rhône-Alpes est la première région industrielle de France. Elle doit continuer à être attractive et à être un poumon économique en Europe. Pour se faire, l'un des axes majeurs est la relocalisation d'entreprises pour relancer la consommation, la production et l'emploi dans la région, qu'il s'agisse du tissu industriel, de l'enseignement supérieur et de la recherche, de l'agriculture, de la filière hydrogène, des mobilités ...
2. Pour une Région équilibrée, soutenir aussi bien les métropoles que les petites communes : il s'agit d'accélérer le déploiement du très haut débit et de la téléphonie mobile pour résorber la fracture numérique entre les territoires selon un continuum infrastructures-usages. Le développement économique et la cohésion territoriale passent également par le soutien du commerce, de l'artisanat et de l'économie sociale et solidaire. L'emploi et la formation constituent également des leviers majeurs pour sécuriser les parcours et développer la compétitivité des entreprises régionales ;

3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie : il s'agit de développer l'attractivité de la région en s'appuyant sur les spécificités des territoires et d'accompagner la transition et la mutation des territoires en fonction de leurs spécificités et de leur potentiel dans une optique de préservation des ressources ;

4. Faire **d'Auvergne**-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France : dans ce contexte de profondes transformations, l'enjeu est de réussir à poursuivre, via le CPER, le maillage du territoire régional avec des équipements sportifs, culturels, de santé, touristiques... d'envergure et structurants, attractifs et innovants, à haute valeur ajoutée en termes d'accessibilité, d'ouverture aux publics ...

5. Cohésion des territoires : ce volet doit permettre d'accompagner les territoires, de manière différenciée, dans la création d'activités, leur transition écologique, l'amélioration de leur cadre de vie, l'accès renforcé de la population aux services et assurer ainsi, dans un souci d'équilibre, l'égalité des chances pour tous. Il est composé de conventions territoriales et d'un volet intégrant la déclinaison de politiques d'aménagement contribuant aux objectifs d'équité, d'équilibre et de développement de tous les territoires.

Enjeux transversaux du CPER

Des principes ou pré-requis dans les domaines de l'aménagement, de l'environnement, des usages du numérique, de l'égalité femmes-hommes et la lutte contre les discriminations et du développement des 8 domaines d'excellence sont fixés :

| Domaines | Principes associés |
|---|--|
| Aménagement-environnement | Préservation du foncier, végétalisation des projets, réduire les émissions de polluants et gaz à effet de serre, cohérence urbanisme et déplacement, préservation de la trame verte et bleue, augmentation production énergie renouvelable et diminuer la consommation énergétique |
| Usages numériques | Les usages numériques seront appréhendés de manière transversale dans chaque axe et sous thématique du CPER - accompagnement de tous les acteurs (acteurs économiques, touristiques, publics "fragiles") et des organisations (télétravail, enseignements à distance, démarches innovantes). Le suivi global des actions est proposé au sein de la Commission Régionale Stratégie Numérique (co-présidée par l'Etat et la Région), qui verra ses compétences élargies aux questions d'usages numériques. |
| Domaine d'excellence (DOMEX) | Prendre en compte les 8 DOMEX pour contribuer à l'attractivité et la compétitivité des entreprises et des territoires et contribuer à l'objectif de "souveraineté sanitaire" |
| Egalité femmes/hommes, lutte contre les discriminations, lutte contre la pauvreté, soutien à l'emploi | Mesurer l'impact des politiques publiques en matière d'égalité femmes/hommes : <ul style="list-style-type: none"> - élaboration de données statistiques pour les politiques publiques, mise en place d'indicateurs d'impact ou de suivi des investissements financiers mobilisés dans le cadre des CPER accompagnés d'objectifs de progression ; - entrepreneuriat des femmes : soutenir les projets innovants ; mixité des métiers - insertion professionnelle : conforter le cofinancement Etat/Région du dispositif ARIANE en faveur de l'insertion des femmes les plus éloignées de l'emploi |
| Handicap | Favoriser pour l'ensemble des thématiques, les projets qui auront un impact positif sur les personnes atteintes de handicap(s) |
| Sécurité | Favoriser la prise en compte des mesures de sécurité notamment dans les transports, aux abords des lycées, dans l'espace public et aux entrées de zones d'activités |

Tableau n°1. Principes ou pré-requis dans les domaines transversaux

Il est attendu des porteurs de projets de démontrer en quoi leurs projets répondent à ces principes, permettent de les intégrer et contribuent à ces derniers. L'objectif visé est de retenir des opérations qui contribuent à la cohésion des territoires dont la démonstration doit être apportée.

II.A.3. Architecture du programme

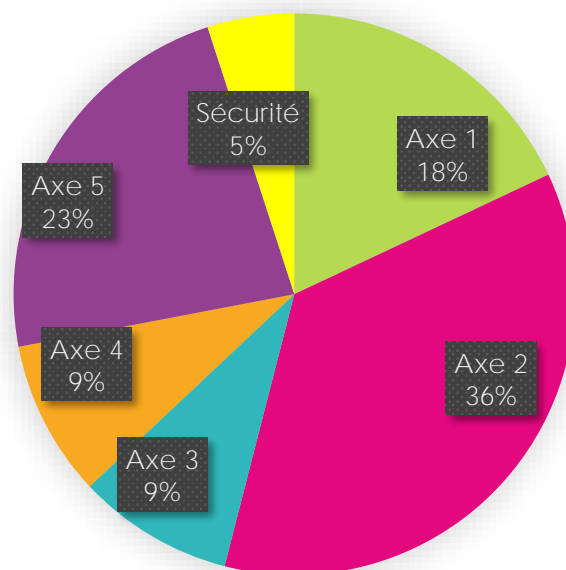
Le document stratégique est assorti de fiches opérationnelles pour chaque thématique.

| Axes stratégiques | Objectifs thématiques | Fiches opérationnelles |
|--|---|---|
| 1. Relocaliser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois | 1.1. Industrie | Fiche annexe n°1 – Développement Economique et Industrie |
| | 1.2. Miser sur l'innovation et la recherche d'excellence | Fiche annexe n°2 –Enseignement supérieur, recherche, innovation |
| | 1.3. Faire d'Auvergne Rhône-Alpes la région des énergies décarbonées | |
| | 1.4. Agriculture | Fiche annexe n°3 – Agriculture |
| | 1.5. Des transports au service des usages | Fiche annexe n°4 - Mobilités - Volet ferroviaire Fiche annexe n°5 –Routes Fiche annexe n°6 –Multimodalité |
| 2. Pour une Région équilibrée, soutenir aussi bien les métropoles que les petites communes | 2.1. Accélérer le déploiement du très haut débit et de la téléphonie mobile | Fiche annexe n° 7 – Transition numérique |
| | 2.2. Donner la priorité à nos commerçants | Fiche annexe n° 8 – Thématique économie de proximité |
| | 2.3. Economie sociale et solidaire | Fiche annexe n° 9 - Economie Sociale et Solidaire |
| | 2.4. Assurer la réussite de notre jeunesse | |
| | 2.5. Emploi formation insertion et métiers de demain | Fiche annexe n° 10 – emploi, formation, insertion et métiers de demain |
| | 2.6. Egalité entre les femmes et les hommes | Fiche annexe n°11 – Egalité entre les Femmes et les Hommes |
| 3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie | 3.1. Développer les énergies renouvelables et la filière hydrogène | Fiche annexe n°12 –Energies renouvelables, filière hydrogène |
| | 3.2. Promouvoir les économies d'énergie | Fiche annexe n°13 –Economie d'énergie |
| | 3.3. Favoriser l'économie circulaire | Fiche annexe n°14 –Economie circulaire |
| | 3.4. Protection eau, air, sol | Fiche annexe n°15 –Eau Fiche annexe n°16 –Sol Fiche annexe n°17 –Air |
| | 3.5. Biodiversité | Fiche annexe n°18 –Biodiversité |
| | 3.6. Mobilités décarbonées | Fiche annexe n°19 –Mobilités décarbonées |
| 4. Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France | 4.1 Sport | Fiche annexe n°20 – Sport |
| | 4.2 Donner accès à la culture dans tous nos territoires | Fiche annexe n°21 –Création artistique Fiche annexe n°22–Patrimoine Fiche annexe n°23–Transmission / démocratisation de la culture |
| | 4.3 Agir pour notre santé | Fiche annexe n°24 – Maillage de maisons et centres de santé Fiche annexe n°25 – Conforter le réseau des établissements de santé Fiche annexe n°26 – Promotion de la Santé Fiche annexe n°27 – Numérique en Santé |
| | 4.4 Valoriser nos joyaux touristiques | Fiche annexe n°28 – Tourisme |
| | 4.5 Soutenir la montagne | Fiche annexe n°29 – Montagne |
| 5. Volet cohésion des territoires | 5.1 Volet cohésion des territoires | Fiche annexe n° 30 – Conventions territoriales Fiche annexe n° 31 – Les intervention en direction des enjeux urbains Fiche annexe n° 32 – Volet cohésion des territoires Fiche annexe n° 33 – Sécurité |

Tableau n°1. Architecture du programme

Au total, plus de 5,36 Mds € de crédits (soit près de 765 000 000 € / an) sont affectés au programme, dont :

- 18% (environ 1,04 Mds €) à la relocalisation et à la création d'emplois ;
- 36% (environ 2 Mds €) au soutien de l'équilibre, via le THD, la formation et l'insertion, le soutien de la jeunesse, du commerce, de l'ESS ;
- 9% (environ 550 millions €) à la protection de l'environnement et de la qualité de vie ;
- 9% (environ 550 millions €) à l'amélioration de l'attractivité de la région ;
- 23% (environ 1,3 Mds €) à la cohésion des territoires ;
- 5% (environ 300 millions €) à la sécurité.



Les parts Etat et Région sont respectivement 2 353 et 3 008 Mds €.

Figure n°1. Part de la maquette financière par thématique

L'enveloppe 2021-2027 a été doublée par rapport à celle du programmé précédent.

| Maquette provisoire du CPER 2021-2022 | Etat part contractualisée | Etat part valorisée | Région part contractualisée | Région part valorisée |
|--|---------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------|
| A - Relocaliser et faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la grande région créatrice d'emplois | 415 012 000 | 105 756 660 | 369 190 000 | 147 426 173 |
| a- industrie | | 23 954 173 | | 147 426 173 |
| b- miser sur l'innovation et la recherche d'excellence | 213 712 000 | 42 875 000 | 240 000 000* | |
| c- agriculture | 35 000 000 | | 48 890 000 | |
| d- mobilité ferroviaire | 59 100 000 | 38 927 487 | 59 100 000 | |
| e- routes | 107 200 000 | | 107 200 000 | |
| f- multimodalité | | | | |
| B - Pour une Région équilibrée, soutenir aussi bien les Métropoles que les petites communes | 31 598 000 | 1 013 297 765 | 59 880 000 | 902 280 000 |
| g- accélérer le déploiement du Très Haut Débit et de la téléphonie mobile | | 650 897 765 | | 287 700 000 |
| h- donner la priorité à nos commerçants | | | 27 000 000 | 63 300 000 |
| i- économie sociale et solidaire | 7 840 000 | | | 12 180 000 |
| j- emploi formation insertion et métiers de demain | 22 778 000 | 362 400 000 | 31 900 000 | 539 100 000 |
| k- égalité entre les femmes et les hommes | 980 000 | | 980 000 | |
| C - Protéger notre environnement et notre qualité de vie | 299 070 000 | | 246 000 000 | 6 000 000 |
| l- développer les énergies renouvelables et la filière Hydrogène | 40 290 000 | | 82 000 000 | |
| m- économie d'énergie | 3 180 000 | | 20 000 000 | |
| n- économie circulaire | 63 230 000 | | 45 000 000 | |
| o- eau | 64 050 000 | | 5 000 000 | |
| p- sol | 52 420 000 | | | |
| q- air | | | 20 000 000 | |
| r- biodiversité | 75 900 000 | | 30 000 000 | |
| s- mobilité décarbonnée | | | 4 000 000 | 6 000 000 |
| t- soutenir notre montagne | | | 40 000 000 | |
| D - Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France | 45 700 000 | 33 104 730 | 81 400 000 | |
| u- sport | 12 000 000 | | 30 000 000 | |
| v- donner accès à la culture dans tous nos territoires | 33 700 000 | | 33 700 000 | |
| w- agir pour notre santé | | 33 104 730 | | 17 700 000 |
| E - Volet cohésion des territoires | 392 948 919 | 16 500 000 | 397 858 918 | 498 000 000 |
| x- A conventions territoriales | | | 316 604 918 | |
| x- B enjeux urbains | 250 260 000 | | 42 000 000 | |
| x- C cohésion des territoires | 142 688 919 | 16 500 000 | 39 254 000 | 498 000 000 |
| F - Exercice coordonné des compétences | | | 30 000 000 | 270 000 000 |
| Plan régional de sécurité | | | 30 000 000 | 270 000 000 |
| Total général | 1 184 328 919 | 1 168 659 155 | 1 184 328 919 | 1 823 706 173 |

Tableau n°2. Projet de maquette financière du CPER 2021-2027

* la répartition crédits relance et crédits CPER dont le total fait 240M€ sera faite après concertation avec les collectivités locales à l'automne (notamment parce que certaines d'entre elles cofinancent les projets universitaires)

II.B. ARTICULATION AVEC D'AUTRES PLANS OU PROGRAMMES POUVANT ETRE SOUMIS A EVALUATION

Conformément à l'article R.122-20 du Code de l'Environnement, l'évaluation environnementale stratégique analyse l'articulation du CPER avec d'autres plans, schémas, programmes ou documents de planification et, le cas échéant, si ces derniers ont fait, feront ou pourront eux-mêmes faire l'objet d'une évaluation environnementale.

II.B.1. Justification des plans et programmes retenus pour l'analyse de la cohérence

La pertinence et la cohérence environnementale du PO sont des éléments prépondérants de son évaluation. Elles permettent de déterminer s'il répond aux besoins et politiques du territoire et s'il s'articule correctement avec les autres programmes de financement régionaux.

La pertinence environnementale reflète le degré de prise en compte, dans le PO, des enjeux environnementaux régionaux tels que décrits dans les documents d'objectifs et d'orientations régionaux (schémas directeurs et plans). Le tableau présenté en annexe met en évidence les plans et programmes avec lesquels l'articulation sera menée. Les principes suivants ont été retenus pour les sélectionner :

- les plans et programmes approuvés à la date de réalisation de l'ESE ;
- les plans et programmes dont l'échelle ou le territoire concordent avec celle du CPER : du fait de l'absence de territorialisation les plans locaux et départementaux ne sont pas retenus de même que ceux qui ne concernent que des territoires particuliers. Nous avons considéré que les Plans et Programmes nationaux de protection de l'environnement étaient déclinés au niveau régional, par l'intermédiaire des plans et schéma régionaux (ex Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux etc, ...)
- les plans et programmes dont les grands axes concordent avec le CPER (les plans et programmes thématiques tels que ceux consacrés aux déchets nucléaires ne sont pas retenus).

Sont retenus parmi la liste du décret :

- les programmes régionaux et de bassin concourant à la protection de l'environnement ;
- les autres programmes portant sur les fonds européens (selon leur niveau d'avancement).

Compte-tenu de l'échelle géographique du programme, l'analyse de son articulation avec les documents d'urbanisme n'a pas été menée car apparaissant clairement disproportionnée.

II.B.2. Articulation avec les plans et programmes retenus à partir de la liste de l'article R122-17 du code de l'environnement

Sur la base des critères énoncés ci-dessus, ont été retenus :

- Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ;
- Le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) ;
- Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Ces derniers fusionnent plusieurs documents sectoriels ou schémas : le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), le schéma régional de l'intermodalité (SRI), le schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et le Schéma régional des infrastructures de transport (SRIT) ;
- Les Chartes des PNR et des Parcs nationaux ;

- Le Schéma Régional Biomasse ;

Au vu des enjeux du territoire régional et des thématiques abordées par le CPER en lien avec la santé et l'environnement a également été analysé :

- Le Plan régional santé environnement (PRSE3)

L'analyse a été menée une première fois sur la version du CPER de février 2021, puis refaite dans une démarche itérative une seconde fois sur la version remise en mars 2021 puis sur la version soumise à la saisine de l'autorité environnementale.

L'analyse met en évidence les **interactions positives**, partielles et/ou fortes, ainsi que les **risques d'incompatibilité**.

Les Schémas Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE)

Résumé du plan

Le SDAGE contribue à la mise en œuvre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques en fixant les objectifs de qualité et de quantité des eaux correspondant :

- Au bon état pour toutes les eaux ;
- À la prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;
- Aux exigences particulières définies pour les zones protégées qui font déjà l'objet d'engagements communautaires ;
- À la réduction progressive et à l'élimination des déversements, écoulements, rejets directs ou indirects respectivement des substances prioritaires et des substances dangereuses.

Le SDAGE définit pour une période de 6 ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin. Dans la pratique, le SDAGE formule des préconisations à destination des acteurs locaux du bassin.

Périmètre

| Périmètre du plan | Territoire |
|--------------------|---------------------------|
| Rhône-Méditerranée | Régional |
| Adour Garonne | Secteur du Massif Central |
| Loire-Bretagne | Secteur du Massif Central |

Période d'application / version du plan

2016-2021

Les SDAGE sont en cours de révision : une version projet de SDAGE Rhône-Méditerranée pour la période 2022-2027 a été adoptée par le comité de bassin du 25 septembre 2020. Celle du SDAGE Loire-Bretagne a été adoptée le 22 octobre 2020 et celle du SDAGE Adour-Garonne devrait l'être mi-2021.

Orientations fondamentales des SDAGE

Le SDAGE Rhône-Méditerranée

De manière générale, les orientations fondamentales du SDAGE visent à :

| Orientations du SDAGE 2015-2021 | Orientations du projet de SDAGE 2022-2027 |
|---|---|
| OF0-S'adapter aux effets du changement climatique | OF 0 S'adapter aux effets du changement climatique |
| OF1-Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité | OF 1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité |
| OF 2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques | |
| OF3-Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement | OF 3 Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau |
| OF4-Renforcer la gestion de l'eau par bassin-versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau | OF 4 Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux |
| OF5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé | |
| OF6-Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides | OF 6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides |
| OF7-Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir | OF 7 Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir |
| OF8-Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques | |

Tableau n°3. Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée en vigueur et en révision

Le SDAGE Adour-Garonne

De manière générale, les orientations fondamentales du SDAGE visent à :

| Orientations du SDAGE 2015-2021 | Orientations du projet de SDAGE 2022-2027 |
|--|--|
| Orientation A Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE | Objectif 1 : ne pas détériorer l'état des masses d'eau |
| Orientation B Réduire les pollutions | Objectif 2 : atteindre le bon état des eaux |
| Orientation C Améliorer la gestion quantitative | Objectif 3 : Inverser les tendances à la hausse des polluants dans les eaux souterraines |

| Orientations du SDAGE 2015-2021 | Orientations du projet de SDAGE 2022-2027 |
|---|---|
| Orientation D Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques | Objectif 4 : Réduire l'émission de substances dangereuses |
| | Objectif 5 : Permettre l'atteinte des objectifs du document stratégique de façade |
| | Objectif 6 : Permettre la réalisation des OS des zones protégées (6 zones) |

Tableau n°4. Orientations du SDAGE Adour-Garonne en vigueur et en révision

Le SDAGE Loire-Bretagne

De manière générale, les orientations fondamentales du SDAGE visent à :

| Orientations du SDAGE 2015-2021 | Orientations du projet de SDAGE 2022-2027 |
|---|--|
| 1/ Repenser les aménagements de cours d'eau | |
| 2/ Réduire la pollution par les nitrates | |
| 3/ Réduire la pollution organique et bactériologique | |
| 4/ Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides | |
| 5/ Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses | 5/ Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants |
| 6/ Protéger la santé en protégeant la ressource en eau | |
| 7/ Maîtriser les prélèvements d'eau | |
| 8/ Préserver les zones humides | |
| 9/ Préserver la biodiversité aquatique | |
| 10/ Préserver le littoral | |
| 11/ Préserver les têtes de bassin versant | |
| 12/ Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques | |
| 13/ Mettre en place des outils réglementaires et financiers | |
| 14/ Informer, sensibiliser, favoriser les échanges | |

Tableau n°5. Orientations du SDAGE Loire-Bretagne en vigueur et en révision

Articulation du CPER avec les SDAGE

Contributions positives

En cohérence avec la stratégie régionale eau-air-sol, l'axe thématique correspondant contribue de manière positive à l'atteinte des objectifs des différents SDAGE, que ce soit pour améliorer la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau, ou pour renforcer la résilience des territoires face aux risques d'inondation. En outre, cet objectif contribue directement aux objectifs du SDAGE de préservation des fonctionnalités des milieux aquatiques.

En outre, une enveloppe de 6 millions d'euros est attribuée à l'amélioration de la qualité des eaux via les captages prioritaires et la lutte contre les pollutions diffuses.

Concernant les objectifs d'adaptation au changement climatique, les enveloppes sont également plutôt élevées : 27 millions d'euros sur la gestion équilibrée de la ressource en eau et 36 millions pour la prévention des risques d'inondation.

Enfin, les objectifs et les actions en faveur d'une alimentation saine et durable peuvent avoir un effet indirect positif sur la qualité des cours d'eau et la pollution aux nitrates.

Incompatibilités potentielles

Le volet mobilité routière (fiche annexe 5) inclut de nombreux projets structurants pour la construction de contournements ou de déviations routières. Ces travaux (214 millions d'euros) seront soumis réglementairement à la mise en place de mesures environnementales visant à éviter/réduire/compenser les effets négatifs, notamment sur les ressources en eau, et ne devraient donc pas contrevenir aux objectifs stratégiques des SDAGE. Le développement des multimodalités, via le transport fluvial, peut également avoir des effets négatifs sur les ressources en eau. Le bassin Rhône-Méditerranée compte 2 800 km de voies navigables, le Rhône et la Saône accueillant la grande majorité du trafic fluvial. La navigation fluviale peut avoir des impacts hydromorphologiques sur les milieux aquatiques (dragages, écluses, barrages, batillage, etc.) et engendrer des conséquences écologiques fortes telles que la perte d'habitats ou une diminution de l'emprise et de la diversité des zones humides. Notons également que la navigation fluviale est une source potentielle de pollution (remise en suspension de micropolluants suite à des opérations de dragages, rejets des eaux usées des navires dans le milieu, etc.).

Les principaux risques d'incompatibilité concernent l'objectif thématique relatif à la montagne 5FICHE ANNEXE 29° qui ambitionne notamment à sécuriser l'enneigement. Le bassin Rhône-Méditerranée concentre la majeure partie des stations de ski françaises : 90 % de la fréquentation est réalisée sur le bassin (298 stations de ski). Si cela suppose de recourir à la neige de culture, le SDAGE Rhône Méditerranée dispose que, face aux tendances évolutives des dernières décennies liées au changement climatique, une vigilance particulière est demandée aux porteurs de projets d'installation ou d'extension d'équipements pour l'enneigement artificiel ou relatifs aux modifications ou création d'unités touristiques. Le développement de la neige de culture (lui-même accru par ce phénomène) et les prélèvements en eau qu'il provoque pourraient induire des pressions fortes, notamment sur les zones humides d'altitude. Les services de l'État veilleront à ce que les recommandations des dispositions de l'OFO soient prises en compte par les porteurs de projets.

Synthèse

Le CPER a globalement une articulation positive avec les SDAGE. Néanmoins, le développement de la navigation fluviale et le recours à la neige de culture doivent s'accompagner d'une vigilance par rapport aux objectifs du SDAGE de non-dégradation des ressources et des milieux. À ce titre, le volet cohésion du territoire indique que le CPER s'inscrit dans une optique de transition écologique, ce qui devra se traduire notamment dans les projets soutenus dans ces domaines.

Le Plan de gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

Résumé du plan

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est l'outil de mise en œuvre de la directive inondation. Il vise à :

- encadrer l'utilisation des outils de la prévention des inondations à l'échelle du bassin hydrographique ;
- définir des objectifs prioritaires pour réduire les conséquences négatives des inondations des Territoires à Risques Important d'inondation (TRI).

Le PGRI traite d'une manière générale de la protection des biens et des personnes.

Périmètre

| Périmètre du plan | Territoire |
|--------------------|---------------------------|
| Rhône-Méditerranée | Régional |
| Adour Garonne | Secteur du Massif Central |
| Loire-Bretagne | Secteur du Massif Central |

Période d'application / version du plan

2016-2021

Les PGRI sont en cours de révision pour la période 2022-2027

Orientations fondamentales des PGRI

La « directive inondation » s'articule autour de trois grands objectifs qui se déclinent à l'échelon du district hydrographique ou de l'unité de gestion considérée, auxquels sont associés des délais de réalisation :

- l'évaluation préliminaire des risques d'inondation à l'échelle de chaque district (décembre 2011),
- l'établissement de cartes des zones inondables et des risques d'inondation pour les crues de faible, moyenne et forte probabilité à l'échelle des territoires à risque important d'inondation (décembre 2013),
- l'élaboration d'un plan de gestion des risques d'inondation à l'échelle de chaque district présentant les objectifs de gestion fixés et les mesures retenues pour les atteindre (22 décembre 2015).

Le PGRI Rhône-Méditerranée

Le PGRI Rhône-Méditerranée prévoit 5 grands objectifs de gestion des risques d'inondation, dont :

- 3 grands objectifs en réponse à la stratégie nationale
 - * GO1 : Mieux prendre en compte le risque dans l'aménagement et maîtriser le coût des dommages liés à l'inondation
 - * GO2 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques ;
 - * GO3 : Améliorer la résilience des territoires exposés ;
- 2 grands objectifs transversaux
 - * GO4 : Organiser les acteurs et les compétences ;
 - * GO5 : Développer la connaissance sur les phénomènes et les risques d'inondation.

Le PGRI Loire-Bretagne

Le PGRI Loire-Bretagne s'articule autour de 6 grands objectifs :

- Objectif n°1 : Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues et les capacités de ralentissement des submersions marines
- Objectif n°2 : Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
- Objectif n°3 : Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- Objectif n°4 : Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- Objectif n°5 : Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- Objectif n°6 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale

Le PGRI Adour-Garonne

Six objectifs ont été définis pour le bassin versant Adour-Garonne :

- 1. Développer des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'actions permettant la mise en œuvre des objectifs 2 à 6 ci-dessous,
- 2. Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés,
- 3. Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés,
- 4. Aménager durablement les territoires par une meilleure prise en compte des risques d'inondation dans le but de réduire leur vulnérabilité,
- 5. Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements,
- 6. Améliorer la gestion des ouvrages de protection.

Articulation du CPER avec le SDAGE Loire-Bretagne

Contributions positives

Le CPER répond à l'enjeu de prévention du risque d'inondation via la prise en compte de la préservation de la trame bleue (cours d'eau et zones humides) dans les stratégies de gestion de la ressource en eau (fiche 15). Il prône une gestion intégrée de l'eau par bassin versant dans tous les compartiments : gestion quantitative, qualité de l'eau et milieux aquatiques. A ce titre, il soutient les projets contribuant à améliorer la prévention des risques d'inondation et la résilience des territoires, en lien avec les collectivités compétences en matière de GEMAPI, en faveur du déploiement de PAPI sur le territoire. 36 millions d'euros sont dédiés à la gestion des risques d'inondation.

La baisse de la consommation du foncier (fiche 16) de première main via la mobilisation des espaces déjà urbanisés pour tendre vers la zéro artificialisation nette et le soutien des projets de valorisation des services rendus par les espaces agricoles et naturels contribuent également à limiter les risques d'inondation en réduisant l'imperméabilisation. Il en est de même de la restauration de la morphologie des cours d'eau et de la continuité écologique et des Contrats Vert et Bleu.

Incompatibilités potentielles

Les objectifs en faveur de l'amélioration de l'attractivité du territoire et du développement économique sont susceptibles d'accroître les risques d'inondation, notamment via l'imperméabilisation des sols. Les objectifs en faveur de la protection de l'eau et des sols devraient limiter les risques.

Synthèse

D'une manière générale, les orientations du CPER contribuent de manière positive aux objectifs des PGRI.

Les actions et orientations qui pourraient aller à l'encontre des objectifs des PGRI concernent principalement le développement démographique, économique et touristique. A ce titre, la maîtrise des eaux pluviales constitue un enjeu majeur de l'urbanisation afin d'assurer la protection des biens et des personnes contre les inondations par temps de pluie et de limiter les pollutions par débordement de cours d'eau.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)

Résumé du plan

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires a été instauré par la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République (Notre). Il est le résultat de la fusion de plusieurs plans sectoriels et schémas régionaux préexistants : le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), le schéma régional de l'intermodalité (SRI), le schéma régional climat air énergie (SRCAE) et le Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) et le Schéma régional des infrastructures de transport (SRIT).

Le SRADDET fixe des grandes priorités d'aménagement. Il présente une nature fortement stratégique, prospective et intégratrice des diverses politiques publiques qu'il aborde. Sa portée juridique se traduit par la prise en compte de ses objectifs et par la compatibilité aux règles de son fascicule des plans et programmes locaux de rang inférieur.

Périmètre et période d'application

Auvergne-Rhône-Alpes, période 2019-2023

Orientations fondamentales

Le rapport d'objectifs comporte des objectifs généraux déclinés en objectifs stratégiques, eux-mêmes ventilés en objectifs opérationnels.

- Construire une région qui n'oublie personne :
 - 1 : Garantir, dans un contexte de changement climatique, un cadre de vie de qualité pour tous
 - 2 : Offrir l'accès aux principaux services sur tous les territoires
- Développer la région par l'attractivité et les spécificités de ses territoires
 - 3 : Promouvoir des modèles de développement locaux fondés sur les potentiels et les ressources
 - 4 : Faire une priorité des territoires en fragilité
 - 5 : Interconnecter les territoires et développer leur complémentarité
- Inscrire le développement régional dans les dynamiques interrégionales, transfrontalières et européennes
 - 6 : Développer les échanges nationaux source de plus-values pour la région
 - 7 : Valoriser les dynamiques européennes et transfrontalières et maîtriser leurs impacts sur le territoire régional

- Innover pour réussir les transitions (transformations) et mutations
 - 8 : Faire de la Région un acteur des processus de transition des territoires
 - 9 : Préparer les territoires aux grandes mutations dans les domaines de la mobilité, de l'énergie, du climat et des usages, en tenant compte des évolutions sociodémographiques et sociétales

Articulation avec le CPER

Contributions positives

Dans le cadre de l'élaboration du CPER, l'Etat et la Région Auvergne-Rhône-Alpes ont défini les priorités en cohérence avec le schéma adopté en 2019 notamment en ce qui concerne :

- les filières prioritaires pour le développement des énergies renouvelables ;
- les objectifs de baisse des consommations énergétiques du bâti (habitat privé et patrimoine des collectivités) ;
- les déchets, avec une ambition de stabilisation de la production des déchets ménagers et des déchets d'activités économiques au-delà de la croissance démographique et économique, soit une réduction de 12% par habitant ;
- les ressources en eau, avec un renforcement de la gouvernance de l'eau à l'échelle des bassins hydrographiques et la mobilisation des territoires à des échelles adaptées, une révision des modes de développement en vigueur et une adaptation des modes de gestion ;
- la qualité de l'air, avec une amélioration de fond ;
- la biodiversité, avec la préservation de la trame verte et bleue, et l'intégration de ses enjeux dans l'urbanisme, les projets d'aménagement, les pratiques agricoles et forestières.

En outre, plusieurs objectifs du CPER répondent de façon directe aux objectifs du SRADDET AURA :

- les différentes actions en faveur de l'habitat (y compris les dimensions du confort d'hiver et du confort d'été) et du cadre de vie durables ;
- les actions en faveur d'une mobilité tournée vers les territoires ruraux pour limiter l'enclavement ;
- les actions d'adaptation et de résilience face aux risques naturels ;
- les actions de développement économique et territorial en faveur de l'innovation, de la recherche et de l'enseignement, le soutien au déploiement du numérique sur le territoire ;
- les actions visant au développement et à la production d'énergies renouvelables correspondent également aux ambitions fixées dans le SRADDET AURA ;
- le soutien à la requalification des friches et des fonciers dégradés pour limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles.

Notons enfin que le programme met l'accent sur le développement et le désenclavement des territoires les plus fragiles mais également sur la lutte contre les déséquilibres urbains et ruraux. Par conséquent il contribue que de manière positive à certains axes des SRADDET portant sur la réduction des déséquilibres entre territoires et des inégalités entre citoyens.

Incompatibilités potentielles

Certaines actions du CPER, telles que celles visant l'attractivité économique et industrielle d'une part, et le développement du tourisme de pleine nature comme l'accueil de nouvelles populations sur le territoire d'autre part, pourraient, selon la nature des projets et actions qui seront mis en œuvre, engendrer des incidences potentiellement négatives. Toutefois, le CPER précise dans les types d'investissement que les sommes allouées à ces projets sont principalement destinées à des financements immatériels tels que des formations, des opérations de communications, etc.

Dans le cadre des projets de construction, ce sont surtout les opérations de réhabilitation et de rénovation qui sont privilégiées, limitant ainsi l'augmentation de l'emprise foncière.

En outre, un des grands axes du CPER vise à faire d'AURA un modèle d'économie verte et numérique, et s'appuie pour cela sur le développement de l'usage du numérique pour désenclaver et dynamiser le territoire.

Synthèse

Le CPER contribue de manière positive et directe aux différents objectifs et axes du SRADDET.

La vigilance sera néanmoins de mise sur les projets financés pour ne pas aller à l'encontre des orientations en faveur de la préservation du patrimoine naturel, de la santé mais également de la lutte contre l'étalement urbain et l'imperméabilisation des sols.

Les Chartes des Parcs Naturels Régionaux et des Parcs Nationaux

Résumé

Les Chartes des 10 PNR de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et des 2 Parcs Nationaux visent à valoriser les ressources naturelles remarquables des territoires et faire rayonner le patrimoine culturel qui fait leur singularité en s'appuyant sur un développement économique durable, respectueux des hommes et de leur environnement. Elles permettent de structurer la gouvernance de ces territoires.

Périmètre

Région

Chartes

PNR de l'Aubrac, Charte 2018-2033

PNR des Baronnies Provençales, Charte 2012-2027

PNR de la Chartreuse, Charte 2007-2017 en cours de révision 2020-2035 pour un renouvellement fin 2021

PNR du Haut-Jura, Charte 2010-2022

PNR du Livradois-Forez, Charte 2010-2022

PNR du Massif des Bauges, Charte 2008-2020 en cours de révision 2023-2037

PNR des Monts d'Ardèche, Charte II 2013-2025

PNR du Pilat, Charte 2012-2025

PNR du Vercors, Charte 2008-2020 en cours de révision 2023-2038, pour un renouvellement pour fin 2022

PNR des Volcans d'Auvergne 2013-2025

Parc National de la Vanoise, Charte 2015-2030

Parc National des Écrins, Charte 2013-2028

Articulation avec le CPER

Contributions positives

Le CPER contribue de manière positive, directe ou indirecte, aux objectifs des PNR et des PNN. Cela passe par des investissements en faveur de la biodiversité, directement destinés aux parcs ou aux aires protégées (avec notamment 31 Mds d'euros dédiés aux actions en faveur des espaces et espèces remarquables).

Le développement maîtrisé des sports de nature, en lien avec les parcs naturels régionaux, et la politique « territoire de pleine nature » de la Région (itinérance touristique et sportive, reconversion des stations de moyenne montagne ...) contribueront à mieux faire connaître et reconnaître la qualité, mais aussi la fragilité du patrimoine régional. Le volet de maintien du pastoralisme en montagne et de prévention contre la prédation du loup s'inscrit directement en accord avec les objectifs des PNN des Écrins et de la Vanoise.

Les objectifs relatifs à la sensibilisation à la biodiversité, au développement durable, au changement climatique et les politiques de sensibilisation au tri des déchets peuvent également contribuer positivement et de manière indirecte aux objectifs des Chartes des PNN. Le développement culturel, soutien aux mutations économiques et désenclavement routier sont également en corrélation potentiellement positive avec les orientations des PNR.

Incompatibilités potentielles

Aucune

Synthèse

Le CPER apparaît cohérent avec les chartes des PNR et des Parcs Nationaux.

Le Schéma Régional Biomasse (SRB)

Résumé

La France a adopté en 2015 l'Accord de Paris qui vise à limiter le réchauffement climatique en deçà de +2°C en 2050 avec comme objectif ambitieux d'atteindre la neutralité carbone à cet horizon, dont la feuille de route est décrite par la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC).

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) d'août 2015 a introduit la nécessité d'élaborer une Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse (SNMB) et sa déclinaison régionale au travers d'un Schéma Régional Biomasse (SRB).

Ce dernier vise à réduire les émissions de carbone, à structurer le développement des énergies renouvelables décarbonées et à stocker davantage de carbone. Il donne une vision prospective des gisements potentiellement disponibles sur le territoire pour la production d'énergie à partir de la biomasse, à l'horizon 2035 et 2050. L'enjeu est de mobiliser davantage de biomasse et d'articuler ses usages pour satisfaire les besoins de développement des énergies renouvelables tout en préservant en priorité les autres filières de valorisation.

Périmètre et période **d'application**

Auvergne-Rhône-Alpe, période 2019-2023

Orientations fondamentales

- Développer les ressources en biomasse ;
- Mieux les mobiliser et les valoriser ;
- Approvisionner les installations de production d'énergie ;
- Améliorer des connaissances des gisements (de biomasse renouvelable) ;
- Améliorer le développement de ses usages non-alimentaires

Articulation avec le CPER

Contributions positives

Le développement du schéma régional biomasse est cité en introduction des objectifs du CPER concernant le développement des EnR et la diversité du mix énergétique. En outre, des financements issus d'autres dispositifs tels que les Fonds chaleurs, Fonds déchets, Fonds Hydrogène et les crédits du Plan « France relance » viendront appuyer le volet chaleur renouvelable (principalement au travers des contrats territoriaux de développement de la chaleur thermique renouvelable et de récupération).

Des objectifs chiffrés pour le développement de chaufferies sont également mentionnés, sans entrer dans le détail de leur mise en place et de leur fonctionnement.

Les actions en faveur de l'économie circulaire pourraient également contribuer de façon positive aux orientations des SRB qui visent notamment la valorisation des sous-produits et des coproduits d'une part, et la coopération et le travail en réseaux locaux d'acteurs d'autres part.

Incompatibilités potentielles

En cas de soutien de la biomasse comme énergie renouvelable, il conviendra de privilégier les projets prenant en compte la provenance de la matière et ses méthodes de production. On notera que l'intensification des prélèvements de bois pour le bois-énergie pourrait avoir pour conséquence de diminuer le rythme de séquestration du carbone dans les écosystèmes, même si les stocks de carbone continueraient, par ailleurs, à augmenter par rapport au stock actuel. Ce manque de séquestration sera cependant compensé après un « temps de retour carbone » par la séquestration additionnelle dans les produits bois et par les émissions de CO₂ fossile évitées dans les secteurs « énergétique » et « matériau ». Au-delà de ce « temps de retour », le bilan est positif.

Si les objectifs et les actions du CPER ne prennent pas en compte les multiples usages de la biomasse (alimentation, chimie, production d'énergie, construction, etc.) ces derniers mériteraient d'être prioritaires afin d'éviter les effets de concurrence.

Synthèse

Convergence partielle

Le Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Résumé

Le PRSE doit participer à la mise en œuvre des politiques publiques définies par le Plan National Santé Environnement, et prendre en compte les spécificités locales. Il est la feuille de route qui définit, pour 5 ans, les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre collectivement pour promouvoir un environnement toujours plus favorable à la santé et réduire les inégalités de santé d'origine environnementale sur le territoire régional.

La région a élaboré son 3^{ème} PRSE.

Périmètre **et période d'application**

Auvergne-Rhône-Alpes, période 2017-2021 (validé en avril 2018).

Orientations fondamentales

2 objectifs stratégiques :

- faire progresser la promotion de la santé par l'environnement au niveau régional
- réduire les inégalités territoriales de santé liées à l'environnement

Et 3 objectifs opérationnels :

- développer les compétences en matière de promotion de la santé par l'environnement en Auvergne-Rhône-Alpes
- contribuer à réduire les surexpositions environnementales reconnues
- améliorer la prise en compte des enjeux de santé dans les politiques territoriales à vocation économique, sociale ou environnementale

Articulation avec le CPER

Contributions positives

Le CPER s'inscrit directement dans la logique du plan de relance institué comme stratégie de sortie de la crise sanitaire liée au coronavirus, en faisant de la santé une priorité. La limitation des nuisances (sonore et qualité de l'air) liées à la mobilité est à ce titre l'une des thématiques principales du plan France Relance, intégrée au CPER. Le transport figure également dans le CPER comme vecteur du désenclavement des territoires ruraux, contribuant indirectement à rapprocher les populations des pôles de santé.

Les objectifs en faveur de la sobriété énergétique et du développement des énergies renouvelables contribuent indirectement aux orientations du PRSE en réduisant les émissions de GES et les nuisances associées. Il en est de même des objectifs visant à préserver et maintenir la biodiversité et à améliorer la qualité des eaux et du développement de projet alimentaires territoriaux qui devraient contribuer à diminuer l'usage de pesticides.

Enfin, certaines actions comme la promotion de la santé et de la qualité de vie au travail, l'inclusion sociale, la lutte contre les inégalités ou sur la résorption de la fracture numérique auront un impact indirect et positif sur la santé et sur les objectifs du PRSE.

Incompatibilités potentielles

Les objectifs en faveur du développement des nouvelles technologies, de la couverture très haut débit peuvent accroître l'exposition des populations aux ondes (wifi). Il en est de même des technologies innovantes qui peuvent générer des risques émergents (nanotechnologies).

Les travaux d'aménagement routier et les contournements urbains devront tenir compte des nuisances pour les populations riveraines (nuisances sonores, qualité de l'air dégradée).

Synthèse

Convergence partielle

Le CPER peut apporter une contribution positive aux enjeux des PRSE, grâce à son soutien aux modes de déplacements alternatifs au transport routier (modes doux, mode fluvial), aux études et travaux visant à préserver la trame verte et bleue ainsi qu'aux objectifs en matière de lutte contre la fracture numérique, qui va souvent de pair avec le manque d'offre de soins.

Indirectement, l'accent mis sur la sensibilisation des populations aux risques naturels (inondation) ainsi que sur le partage des connaissances sur l'eau, est en cohérence avec les objectifs des PRSE d'améliorer et diffuser l'information sur les enjeux environnementaux.

Les travaux d'aménagement routier ou de contournement des centres urbains doivent inclure en amont et tout au long de leur réflexion une étude sur les nuisances et les risques pour les populations riveraines. De plus, les voies de contournement routier sont souvent réalisées dans des secteurs plus précaires des grandes agglomérations, renforçant encore la fragilité des populations.

II.B.3. Analyse de la cohérence avec les autres programmes opérationnels

Sélection des programmes

Conformément au 1° de l'article R122-17 du code de l'environnement, doivent être pris en compte pour l'analyse de l'articulation les « Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche ».

Pour la période 2021-2027, nous avons identifié :

- le PO FEDER/FSE+ Auvergne-Rhône-Alpes, qui s'articule autour des 10 priorités suivantes :
 - o Priorité 1 : Recherche, innovation, numérique, compétitivité et réindustrialisation
 - o Priorité 2 : Transition énergétique et environnement
 - o Priorité 3 : Connectivité numérique
 - o Priorité 4 : Santé et Tourisme
 - o Priorité 5 : Approches territoriales
 - o Priorité 6 : Rhône - Saône
 - o Priorité 7 : Massif Central
 - o Priorité 8 : Formation, emploi, création, orientation, santé
 - o Priorité 9 : Fonds de transition juste
 - o Priorité 10 : Assistance technique permettant la mise en œuvre du programme
- le PO interrégional Massif des Alpes (FEDER/FSE+ Provence-Alpes-Côte-d'Azur) dont les 5 priorités sont les suivantes :
 - o Priorité 1 : Stimuler le potentiel d'innovation sur le territoire régional et placer les entreprises au cœur d'un environnement financier adapté
 - o Priorité 2 : Préserver les ressources du territoire régional en accompagnant la transition environnementale et énergétique
 - o Priorité 3 : Développer et adapter les moyens au service de l'accès à l'emploi grâce à une orientation accessible à tous, à une offre de formation de qualité et à un accompagnement à l'entrepreneuriat (dont l'ESS) ainsi que l'accès aux soins sur le territoire régional
 - o Priorité 4 : Approche territorialisée : apporter une réponse intégrée aux besoins spécifiques des territoires de la Région PACA
 - o Priorité 5 : Soutenir le développement du territoire interrégional du Massif des Alpes
- le PO interrégional Bassin de la Loire (FEDER/FSE+ Centre Val de Loire), dont les quatre priorités thématiques du Plan Loire sont :
 - o Adaptation au changement climatique, prévention des risques et résilience face aux catastrophes ;
 - o Gestion durable de l'eau : continuité et mobilité écologique
 - o Protection, développement et promotion du patrimoine naturel et de l'écotourisme ;
 - o Protection de la nature et de la biodiversité

- le CPER Massif des Alpes : l'État et les Régions Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes Côte d'Azur ont convenu de bâtir ensemble la CIMA 2021-2027 suivant les quatre axes suivants :

- o Axe 1 : Limiter les effets du changement climatique et préserver l'environnement alpin,
- o Axe 2 : Bien vivre en montagne et adapter nos modes de vie au changement climatique,
- o Axe 3 : Conforter la transition écologique des filières économiques alpines et accroître leur contribution à la neutralité climatique du massif,
- o Axe 4 : Accompagner la mise en réseau des acteurs, l'ingénierie et les dispositifs d'aide à la connaissance et à l'anticipation de la prise de décision, pour un massif alpin plus résilient ;

- le CPER Massif central : pour la période 2021-2027, les efforts se concentreront autour de 3 axes stratégiques :

- o Axe 1 – Faire du Massif central un territoire exemplaire en matière de préservation et de valorisation des ressources et milieux naturels,
- o Axe 2 – Accompagner la transformation des filières économiques du massif,
- o Axe 3 – Amplifier l'attractivité des territoires du Massif central au bénéfice de toutes les populations ;

- le CPER Rhône-Saône (**protocole d'accord CPER 2021-2027**) : pour la nouvelle période 2021-2027, la stratégie s'inscrit dans la continuité de la précédente, tout en accompagnant au mieux les actions accélérant la transition écologique et climatique des territoires et des activités le long de l'axe mais aussi des territoires sous influence directe du fleuve et de son affluent principal sur les quatre grandes orientations suivantes :

- o 1. Développer le transport fluvial et sa mutation, la cohérence et l'efficacité des aménagements le long de l'axe, amplifier le transport fluvial, améliorer sa compétitivité économique et ses performances environnementales, en cohérence avec la stratégie initiée par les travaux de la délégation interministérielle au développement de l'axe portuaire et logistique Méditerranée-Rhône-Saône (DIMeRS) et le schéma fluvial de l'axe engagé dans ce cadre ;
- o 2. Favoriser les innovations et les dynamiques économiques liées à la transition environnementale et énergétique, pourvoyeuses d'emplois, en soutenant les démarches d'économie circulaire et notamment les actions relevant de l'écologie industrielle et territoriale, en accélérant la transition énergétique des territoires, en favorisant une agriculture résiliente et un tourisme respectueux de son environnement
- o 3. Développer la résilience des territoires et de leurs activités économiques face au risque d'inondation : actions de protection pour réduire l'aléa inondation, en particulier dans le delta du Rhône, actions d'aménagement des activités existantes pour réduire la vulnérabilité des territoires en situation de crue, actions de sensibilisation et de préparation à la crise pour savoir mieux vivre avec le risque
- o 4. Préserver et restaurer en qualité comme en quantité les milieux et les ressources : actions en faveur de la restauration de la biodiversité digne d'un grand fleuve et de l'atteinte du bon état des milieux aquatiques et terrestres bordant le fleuve, actions en faveur d'une utilisation de la ressource compatible avec la préservation des milieux dans le contexte du changement climatique.

- **le CPIER Fleuve Loire (protocole d'accord CPIER 2021-2027)** : pour la nouvelle période 2021-2027, la feuille de route reste la stratégie Loire 2035, avec 4 axes inchangés. Toutefois, la stratégie prend en compte de manière plus prégnante les défis que constituent l'adaptation au changement climatique et la lutte contre l'érosion accélérée de la biodiversité, mais également à faciliter la mise en œuvre de projets intégrés et transversaux participant aux différents axes :

- o Axe 1 : Poursuivre la mise en œuvre des stratégies de réduction du risque inondation dans les territoires à enjeux (Territoires à Risque Importants dits TRI), fiabiliser le système d'endiguement, utiliser les infrastructures naturelles dans la gestion du risque ;
- o Axe 2 : Poursuivre les actions visant à retrouver un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques (rétablissement des continuités écologiques et sédimentaires, restauration des zones humides) ;
- o Axe 3 : Continuer à valoriser les atouts patrimoniaux du bassin (patrimoine, tourisme culture et nature dont véloroutes voies vertes) ;
- o Axe 4 : Développer, valoriser et partager la connaissance.

En plus des programmes gérés par la Commission européenne, le territoire régional est également éligible à 5 programmes Interreg :

- Alcotra, (transfrontalier), dont l'autorité de gestion est la Région Auvergne-Rhône-Alpes, pour les Départements de Haute-Savoie et Savoie (Région Auvergne-Rhône-Alpes), des Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence et Alpes-Maritimes (Région Provence-Alpes-Côte d'Azur) ;
- France-Suisse 2021-2027 (transfrontalier), structuré autour de l'agglomération Franco-Valdo-Genevoise dont l'autorité de gestion est la Région Bourgogne-Franche-Comté et qui concerne les départements de l'Ain et de la Haute-Savoie (Région Auvergne-Rhône-Alpes) ;
- Espace Alpin 2021-2027 (transnational), dont l'autorité de gestion est le Land de Salzburg (Autriche) et qui concerne les régions Auvergne-Rhône-Alpes (partie Rhône-Alpes) et Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur ;
- SUDOE (transnational) qui concerne les régions du sud-ouest de la France (Auvergne-Rhône-Alpes partie Auvergne, Occitanie et Nouvelle Aquitaine) ;
- Méditerranée 2021-2027 (transnational) qui concerne les régions Auvergne-Rhône-Alpes (partie Rhône-Alpes), Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur et Occitanie.

Remarque : le présent rapport se base sur les versions disponibles des programmes dont nous avons eu connaissance.

Analyse de la cohérence

| Orientations du CPER AURA | | PO | Interreg | Interreg | Interreg | Interreg | PO Massif | PO FEDER | CPIER | CPIER | CPIER | Feder |
|---|---|---------------------|-------------------|-------------------|----------|----------|-----------|------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------|
| | | FEDER/FSE + AURA | Méditer- ranée | France- Suisse | ALCOTRA | SUDOE | des Alpes | Plan Loire | Massif des Alpes | Massif Central | Rhône- Saône | Loire |
| 1. Relocaliser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois | 1.1. Industrie | | | | | | | | | | | |
| | 1.2. Miser sur l'innovation et la recherche d'excellence | | | | | | | | | | | |
| | 1.3. Faire d'Auvergne Rhône- Alpes la région des énergies décarbonées | | | | | | | | | | | |
| | 1.4. Agriculture | | | | | | | | | | | |
| | 1.5. Des transports au service des usages | | | | | | | | | | | |
| 2. Pour une Région équilibrée, soutenir aussi bien les métropoles que les petites communes | 2.1. Accélérer le déploiement du très haut débit et de la téléphonie mobile | | | | | | | | | | | |
| | 2.2. Donner la priorité à nos commerçants | | | | | | | | | | | |
| | 2.3. Economie sociale et solidaire | | | | | | | | | | | |
| | 2.4. Assurer la réussite de notre jeunesse | | | | | | | | | | | |

| Orientations du CPER AURA | | Orange : le CPER AURA peut présenter une incompatibilité avec le programme Vert : le programme et le CPER AURA sont cohérents et complémentaires Bleu : le programme et le CPER AURA ont une complémentarité partielle/possible Gris : pas de relation | | | | | | | | | | |
|--|--|---|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|---------------------|---------------------|------------------------|----------------------|-------------------|-------------|
| | | PO FEDER/FSE + AURA | Interreg Méditerranée | Interreg France-Suisse | Interreg ALCOTRA | Interreg SUDOE | PO Massif des Alpes | PO FEDER Plan Loire | CPIER Massif des Alpes | CPIER Massif Central | CPIER Rhône-Saône | Feder Loire |
| 2. Pour une Région équilibrée, soutenir aussi bien les métropoles que les petites communes | 2.5. Emploi formation insertion et métiers de demain | | | | | | | | | | | |
| | 2.6. Egalité entre les femmes et les hommes | | | | | | | | | | | |
| 3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie | 3.1. Développer les énergies renouvelables et la filière hydrogène | | | | | | | | | | | |
| | 3.2. Promouvoir les économies d'énergie | | | | | | | | | | | |
| | 3.3. Favoriser l'économie circulaire | | | | | | | | | | | |
| | 3.4. Protection eau, air, sol | | | | | | | | | | | |
| | 3.5. Biodiversité | | | | | | | | | | | |
| | 3.6. Mobilités décarbonées | | | | | | | | | | | |

| Orientations du CPER AURA | | Orange : le CPER AURA peut présenter une incompatibilité avec le programme Vert : le programme et le CPER AURA sont cohérents et complémentaires Bleu : le programme et le CPER AURA ont une complémentarité partielle/possible Gris : pas de relation | | | | | | | | | | |
|--|---|---|-----------------------|------------------------|------------------|----------------|---------------------|---------------------|------------------------|----------------------|-------------------|-------------|
| | | PO FEDER/FSE + AURA | Interreg Méditerranée | Interreg France-Suisse | Interreg ALCOTRA | Interreg SUDOE | PO Massif des Alpes | PO FEDER Plan Loire | CPIER Massif des Alpes | CPIER Massif Central | CPIER Rhône-Saône | Feder Loire |
| 4. Faire d'Auvergne Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France | 4.1 Sport | Vert | Bleu | Vert | Bleu | Bleu | Vert | Bleu | Vert | Vert | Vert | Vert |
| | 4.2 Donner accès à la culture dans tous nos territoires | Vert | Bleu | Vert | Bleu | Bleu | Vert | Bleu | Vert | Vert | Vert | Vert |
| | 4.3 Agir pour notre santé | Vert | Bleu | Vert | Vert | Bleu | Bleu | Bleu | Vert | Vert | Vert | Bleu |
| | 4.4 Valoriser nos joyaux touristiques | Vert | Vert | Vert | Vert | Bleu | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert |
| | 4.5 Soutenir la montagne | Vert | Gris | Vert | Vert | Bleu | Vert | Gris | Vert | Vert | Gris | Gris |
| 5. Volet cohésion des territoires | 5.1 Volet cohésion des territoires | Vert | Vert | Vert | Vert | Vert | Gris | Gris | Vert | Vert | Vert | Gris |

Tableau n°6. Analyse de la cohérence du CPER AURA avec les autres programmes européens

Les programmes européens (FEDER/FSE+ et Interreg), les autres CP(I)ER et le CPER AURA présentent de fortes complémentarités, compte tenu de leur fléchage thématique vers des domaines d'investissement communs comme les transports et les mobilités, la transition énergétique, écologique et numérique, la recherche, l'innovation et l'entrepreneuriat ou encore l'habitat et la rénovation urbaine. En outre, le CPER s'inscrit d'office dans le contexte des plans de relance français et européens, comme complémentaire des autres financements européens dans la Région. Cette complémentarité se traduit d'une part par une autorité de gestion commune : la Région, mais également par des échéances similaires sur la période 2021 – 2027.

Les programmes européens et le CPER s'articulent autour des aspects suivants :

- les financements provenant de fonds de sources différentes (État/Région, Europe) vont avoir un effet cumulatif sur certaines thématiques permettant d'accroître l'effet de levier (par exemple : volet Priorité Formation, Emploi, Création, Orientations et Santé du FEDER pour améliorer la qualification des personnes et faciliter leur accès à l'emploi ; et certains volets de l'Orientation 2 du CPER pour résorber les tensions sur l'emploi et renforcer les structures de formations et d'innovation. Ce constat est similaire pour les volets Énergie/climat dans le domaine du soutien aux énergies renouvelables et de la performance énergétique des bâtiments, sur la résilience des territoires, l'exposition aux risques, etc.

- les financements peuvent se compléter car, sur certains volets, les programmes sont centrés sur un des aspects d'une thématique identique et cette complémentarité permet d'augmenter les bénéfices attendus des investissements. Par exemple sur le volet numérique et innovation, le CPER et le FEDER favorisent la couverture en THD du territoire AURA tandis que les programmes Interreg vont d'avantage s'appuyer sur cette couverture numérique pour renforcer l'innovation et l'implantation de nouvelles entreprises.

En outre, il est important de noter que tous les programmes, sans exception, placent la transition **énergétique et écologique et l'adaptation au changement climatique au centre de leurs stratégies**.

Contributions positives

Le CPER contribuera positivement aux objectifs des autres fonds européens notamment par l'intermédiaire des objectifs thématiques et fiches opérationnelles concernant :

- les transitions du territoire, en particulier en faveur du développement des énergies renouvelables, de la protection de la biodiversité et de l'adaptation des territoires au changement climatique sont en cohérence avec les orientations des programmes Interreg France-Suisse, SUDOIE, Alcotra, Espace Alpin et Méditerranée, mais également avec le FEDER et les différents CPIER. Les objectifs visant à « protéger l'eau, les sols, l'air » et la « biodiversité » contribuent directement, et de manière positive, aux programmes traitant directement de la thématique de l'eau ainsi qu'aux CPIER portant sur les fleuves (Loire et Rhône-Saône). Certaines actions, visant à encourager les nouveaux modèles durables de production, d'approvisionnement et de consommation contribuent indirectement aux objectifs des programmes en favorisant l'éco-conception ou l'économie circulaire par exemple ;

- les objectifs en faveur du développement de l'économie territoriale, du déploiement de pôles d'innovation et de compétitivité vont dans le sens des objectifs des différents programmes en faveur de la relance économique. Le déploiement du numérique et du très haut débit sur l'ensemble du territoire aura de plus un impact indirect et positif que l'ensemble des objectifs des différents programmes en matière d'innovation, de désenclavement des territoires isolés, de formation et d'accès à l'emploi des programmes INTERREG France-Suisse, SUDOIE et Méditerranée. De plus les actions en faveur du tourisme durable et au développement d'une culture commune (dans une moindre mesure) contribuent positivement aux objectifs similaires dans l'ensemble des programmes européens considérés ;

- les objectifs et projets contribuant à garantir un cadre de vie de qualité pour tous ont un impact indirect et positif sur plusieurs actions des programmes européens, en particulier en faveur du renforcement des services publics, de la coopération entre les territoires ou du développement de politiques territoriales spécifiques. En outre, l'action en faveur du renforcement de l'offre de soins, en lien avec le développement du numérique, contribue positivement aux orientations du FEDER, et des programmes Interreg Espace Alpin et Méditerranée.

Incompatibilités potentielles

Certains projets soutenus par le CPER pourraient aller à l'encontre des objectifs de préservation des espaces naturels affichés dans les programmes européens, comme dans le CPER lui-même. Ces actions relèvent principalement des grands projets d'infrastructures routières et ferroviaires. Par ailleurs, les actions en faveur du développement d'infrastructures de production d'énergies renouvelables pourraient entraîner des dégradations de certains milieux. De la même façon, les actions pour la promotion du tourisme pourraient entraîner une sur fréquentation de certains sites déjà fragilisés. On ne peut néanmoins pas parler d'incompatibilité entre le CPER et les programmes de financement européens mais plutôt de points de vigilance.

Synthèse

Convergence partielle

Les programmes européens analysés ici et le CPER AURA ont les mêmes orientations et les mêmes objectifs, bien que les actions du CPER n'aient pas toutes une cohérence directe avec les orientations des programmes. Une vigilance est soulignée sur le déploiement de nouvelles infrastructures de transport qui pourraient avoir un impact négatif direct que la biodiversité et les milieux naturels et agricoles.



Chapitre III. État initial de l'environnement

3



III.A. PREAMBULE

III.A.1. Un référentiel environnemental

Article R.122-20 du code de l'environnement



II. Le rapport environnemental [...] comprend [...] :

2° Une description de l'état initial de l'environnement [...], les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou [...] n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux [...] et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées.

L'état initial de l'environnement identifie les principales caractéristiques et dynamiques territoriales au regard de chaque thématique, et met en lumière les perspectives d'évolution attendues compte-tenu des tendances observées par le passé et des plans, programmes et cadres réglementaires en place. La réglementation n'impose pas de liste de thèmes à traiter. L'État initial doit cependant permettre de répondre aux exigences de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 et du code de l'environnement (article R.122-20) portant sur les champs de l'environnement sur lesquels doit porter l'évaluation. Il a été réalisé à partir des différentes sources bibliographiques qui sont listées en annexe de la présente évaluation.

L'état initial de l'environnement doit ainsi permettre disposer d'un état de référence « E0 » et doit, de fait, fournir des données suffisantes pour :

- Présenter les atouts et faiblesses ;
- Appréhender les évolutions de l'environnement sans le CPER.

Il porte sur différentes composantes qui doivent toutes être traitées mais de manière proportionnée, celles les plus susceptibles d'être affectées (positivement ou négativement) par le CPER étant traitées de manière plus approfondie (cf. chapitre sur la méthode). Les textes prévoient en effet que ne soient décrits que les aspects pertinents de la situation environnementale, cette notion faisant référence aux aspects environnementaux importants (positifs ou négatifs) eu égard aux incidences notables probables du plan sur l'environnement.

L'état initial de l'environnement a pour objectif de mettre en avant les principaux enjeux environnementaux auxquels le périmètre est soumis. On entend par enjeux les questions d'environnement qui engagent fortement l'avenir du territoire, les valeurs qu'il n'est pas acceptable de voir disparaître ou se dégrader, ou que l'on cherche à gagner ou reconquérir, tant du point de vue des ressources naturelles que de la santé publique. Au-delà, ils peuvent contribuer fortement à l'image, à l'attractivité et donc au développement du territoire. Leur prise en compte est ainsi un préalable indispensable à un développement durable du territoire. C'est donc la clé de voûte **de l'évaluation** environnementale.

L'analyse est structurée selon 3 principales dimensions (issues de l'état initial de l'environnement du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes) :

| Milieu physique | Milieu naturel | Milieu humain |
|--|---|--|
| Contexte géographique Relief Géologie Ressources minérales | Paysage Patrimoine bâti | Énergie Consommation et production énergétique Énergies renouvelables |
| Occupation des sols Types d'occupation des sols Consommation de l'espace | Milieux naturels et biodiversité Patrimoine naturel Continuités écologiques | Bruit Qualité de l'air |








| Milieu physique | Milieu naturel | Milieu humain |
|---|----------------|--|
| Caractéristiques climatiques Gaz à effet de serre Adaptation et lutte contre le changement climatique | | Déchets |
| | | Sols pollués |
| Ressources en eau Hydrographie et hydrogéologie Usages de l'eau | | Risques majeurs naturels et technologiques |

Tableau n°7. Structuration de l'état initial de l'environnement

A la fin de chaque thématique analysée, une fiche en synthétise les principales caractéristiques : chiffres clés, forces, faiblesses, opportunités et menaces, perspectives d'évolution¹, enjeux.

| CHIFFRES CLES | |
|--------------------------|-------------|
| FORCES | FAIBLESSES |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION | |
| État actuel : | Évolution : |
| ENJEUX | |

L'état actuel et l'évolution de chaque thématique environnementale ainsi que son évolution (indépendamment du CPER) sont illustrés comme suit :

| État actuel | Évolution |
|---|---|
| mauvais :  | dégradation  |
| mitigé  | stabilisation  |
| bon  | amélioration  |
| | variable  |

¹ Les facteurs influençant l'évolution des composantes environnementales sont explicités en annexe.

III.B. MILIEU PHYSIQUE

III.B.1. Une géographie contrastée

Une région de montagne

Constat

La région Auvergne–Rhône-Alpes s'étend sur 12 départements, pour une superficie totale de 69 711 km² (soit 13% du territoire métropolitain). Elle compte 4 068 communes et plus de 8 millions d'habitants au 1^{er} janvier 2018. Elle partage ses frontières avec l'Italie et la Suisse.

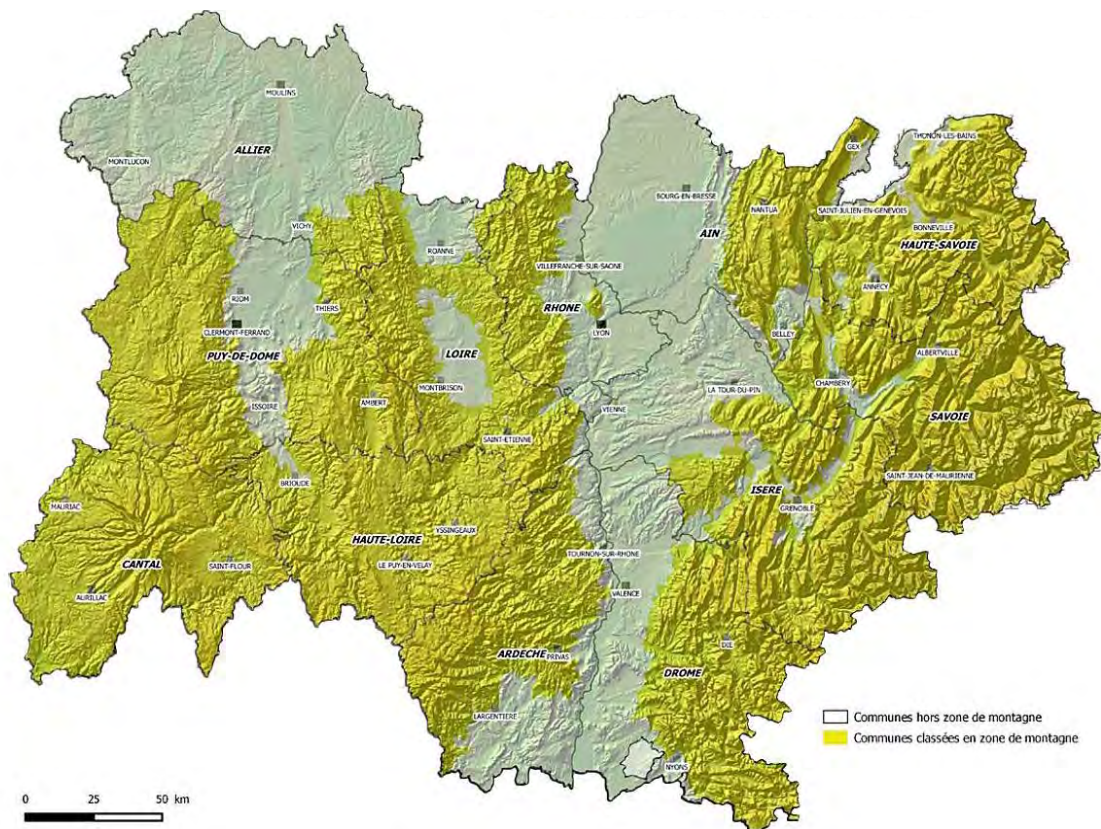
La présence de trois grands massifs montagneux (Alpes, Massif central et Jura) lui confère une diversité topographique et géologique très contrastée.

La première région européenne de montagne

La région s'étend depuis le Massif central, à l'ouest, jusqu'aux Alpes à l'est, en passant par les massifs montagneux de faible altitude (Mons du Lyonnais, Mons de la Madeleine, Mons du Forez, Jura) et les vallées de la Saône et du Rhône.

Le territoire présente une altitude moyenne de 741 m, soit plus de 300 m au-dessus de la moyenne française. Plus de 67% de la région est classé en zone de montagne (au sens des dispositions réglementaires concernant le soutien au développement rural). Mais les territoires montagneux sont hétérogènes, les Alpes du Nord culminant à 4 807 mètres au Mont Blanc tandis que les reliefs volcaniques auvergnats oscillent entre 500 et 1 900 mètres.

Entre les reliefs s'étirent de larges vallées comme celles de la Saône et du Rhône et de vastes plaines comme celle des Limagnes au centre, et Bourdonnais au nord de l'Auvergne.



Carte n°1. Communes classées en zone de montagne (SRADDET)

Une géologie héritée d'une histoire complexe

La région Auvergne-Rhône-Alpes offre une exceptionnelle richesse géologique en raison de l'amplitude des périodes de formation (de – 600 millions d'années à nos jours) et de la diversité des phénomènes survenus (volcanisme, métamorphisme, plissements, effondrements, érosions glaciaires, karstifications, etc.).

La vallée du Rhône, avec son remplissage sédimentaire récent (tertiaire et quaternaire), sépare le Massif Central et les Alpes du nord. On retrouve la roche primaire sur la bordure orientale du Massif Central, entaillée par les grands effondrements de la plaine du Forez et du bassin houiller de Saint-Étienne. À l'est, les massifs alpins sont sillonnés de profondes vallées et bordés par les Préalpes calcaires. Leur morcellement, comme les nombreuses failles qui les parcourent, témoigne des bouleversements tectoniques liés à la surrection des Alpes et à leur charriage vers l'ouest.

Les inventaires réalisés par le BRGM en 2003 (Rhône-Alpes) et 2006 (Auvergne) ont mis en évidence la présence de 170 sites montrant un intérêt géologique patrimonial élevé. En Auvergne², 73 d'entre eux présentent une rareté nationale et 14 une rareté internationale, tandis qu'en Rhône-Alpes³, 18 sont d'intérêt majeur.

| Auvergne (sites de rareté internationale) | |
|--|---|
| Puy de Laschamp | <i>Sources de Chaudes-Aigues</i> |
| Carrière de Gandaillat | <i>Gisement de Coderet</i> |
| Site de Blassac-la-Girondie | <i>Gisement paléontologique du bassin de Buxières les Mines</i> |
| Mont Bar | <i>Gisement du Mont Libre</i> |
| Maar de Senèze | <i>Formation de St Gérard le Puy</i> |
| Site de Chilhac | <i>Gisement de Montaigu le Blin</i> |
| Diatomites de Virargues | <i>Maar de Menat</i> |
| Rhône-Alpes (sites d'intérêt majeur) | |
| Carrière souterraine des Mares | <i>Montagne de Crussol</i> |
| Mont Mézenc | <i>Gerbier de Jonc et sources de la Loire</i> |
| Cascade de Ray-Pic | <i>Talweg du Graveyron</i> |
| Ravin des Gramades | <i>Montagne d'Andance</i> |
| Coupe de Jaujac | <i>Paléo-delta de Croux</i> |
| Dalle à empreintes de reptiles d'Aubenas | <i>Pseudobiohermes de Beauvoisin</i> |
| Ravin des Chusins | <i>Vallée fossile des Rimets</i> |
| Discordance de la Balme-de-Rencurel | <i>Gîte de pyrite de Saint-Bel</i> |
| Synclinal perché du Trélod | <i>Désert de Platé</i> |

Tableau n°8. Sites géologiques présentant une rareté internationale en Auvergne et d'intérêt majeur en Rhône-Alpes selon la dénomination adoptée par les anciennes régions (SRC Auvergne-Rhône-Alpes, 2018)

² Diagnostic du patrimoine géologique en Auvergne (DIPAGE), Inventaire des sites géologiques remarquables, BRGM, août 2006

³ Evaluation environnementale PRFB Auvergne-Rhône-Alpes, État initial de l'environnement, partie 1.2.2, CEREMA, 2017

La première région française productrice de matériaux

La complexité géologique, topographique et climatique qui la caractérise confère à la région une grande diversité de sols et une richesse minérale abondante. La richesse en gîtes fossilifères, métalliques ou minéralogiques est notable : plus de 6 000 anciennes carrières ont été recensées par l'observatoire des matériaux du BRGM.

En 2017, près de 600 carrières d'extraction⁴ de minéraux étaient recensées, faisant d'Auvergne-Rhône-Alpes la 1^{ère} région productrice de France avec environ 45 millions de tonnes de matériaux (soit environ 14% du tonnage national, dont 3,3 % issu de l'Auvergne et 11% de Rhône-Alpes). Près de 80% des carrières fournissent des granulats, 30% des enrochements, 12% de la roche ornementale, 12% des roches et minéraux pour l'industrie (NB : une carrière peut toucher plusieurs marchés). Les ressources très variées, présentes en quantité et en qualité (béton), ont largement contribué à l'essor industriel d'Auvergne-Rhône-Alpes.

La production de granulats est marquée par un **taux d'utilisation de roches meubles le plus élevé de France (52% contre 36% à l'échelle nationale)**, contre 40% pour les roches massives et 8% pour les granulats de recyclage.

Compte-tenu de la géologie et des besoins, le niveau de production et des ressources est très différent selon les départements (gypse en Savoie, silice et kaolin dans la Drôme, pouzzolane en Auvergne et en Ardèche, Lauzes phonolitiques en Haute-Loire unique en France...). On notera la présence, en Ardèche (Virargues) et dans le Cantal (Montagne d'Andance), des 2 seuls gisements de diatomite exploités sur le territoire national.

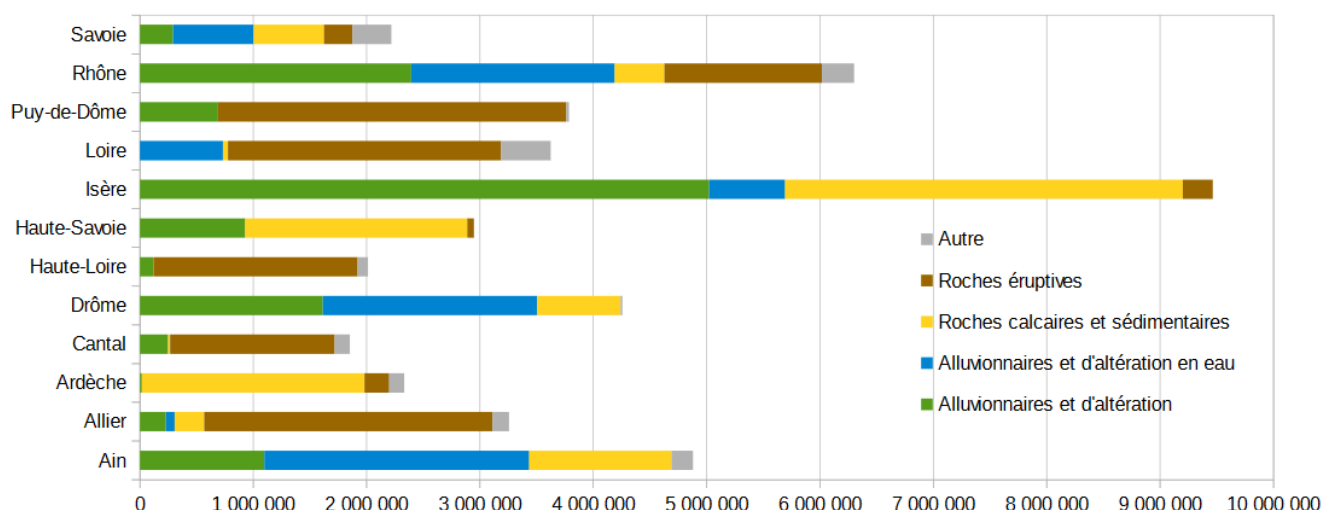


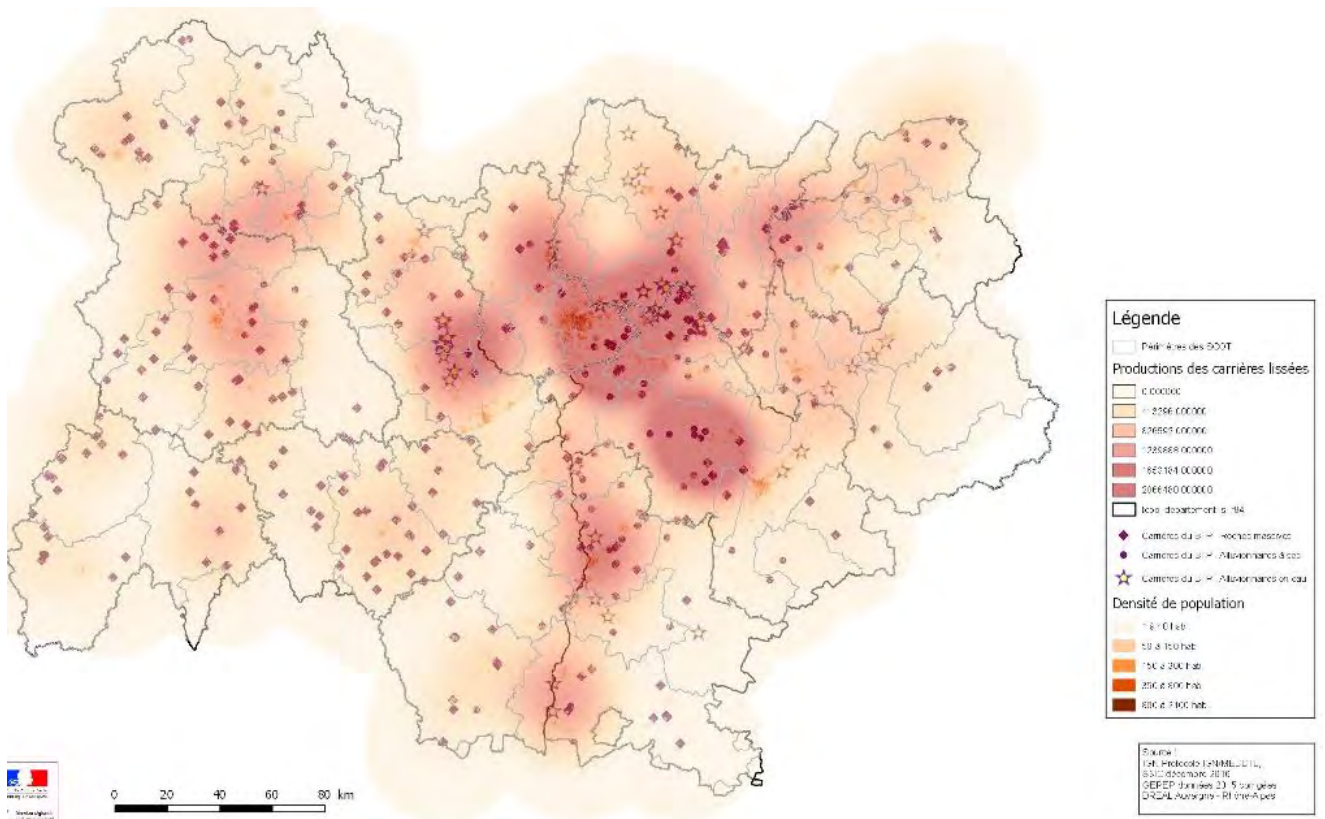
Figure n°2. Production réelle en 2015 en tonnes (Les différents usages des matériaux en Auvergne Rhône Alpes, copil SRC AURA)

Grâce à l'important maillage des carrières implantées sur le territoire régional, les chantiers de construction, comme les entreprises du BTP qui les réalisent, ne sont pour la plupart, jamais éloignés de plus de 30 km des sites qui les fournissent en matériau (UNICEM). 95 % de la population couverte par une alimentation en matériaux à 30km (SRC).

De même, les unités qui produisent les bétons prêts à l'emploi ou les produits finis à base de béton sont le plus souvent implantées à proximité des carrières. Le caractère local de l'économie en termes de production, de transport, d'emplois et de recyclage contribue à limiter les incidences de l'activité sur l'environnement.

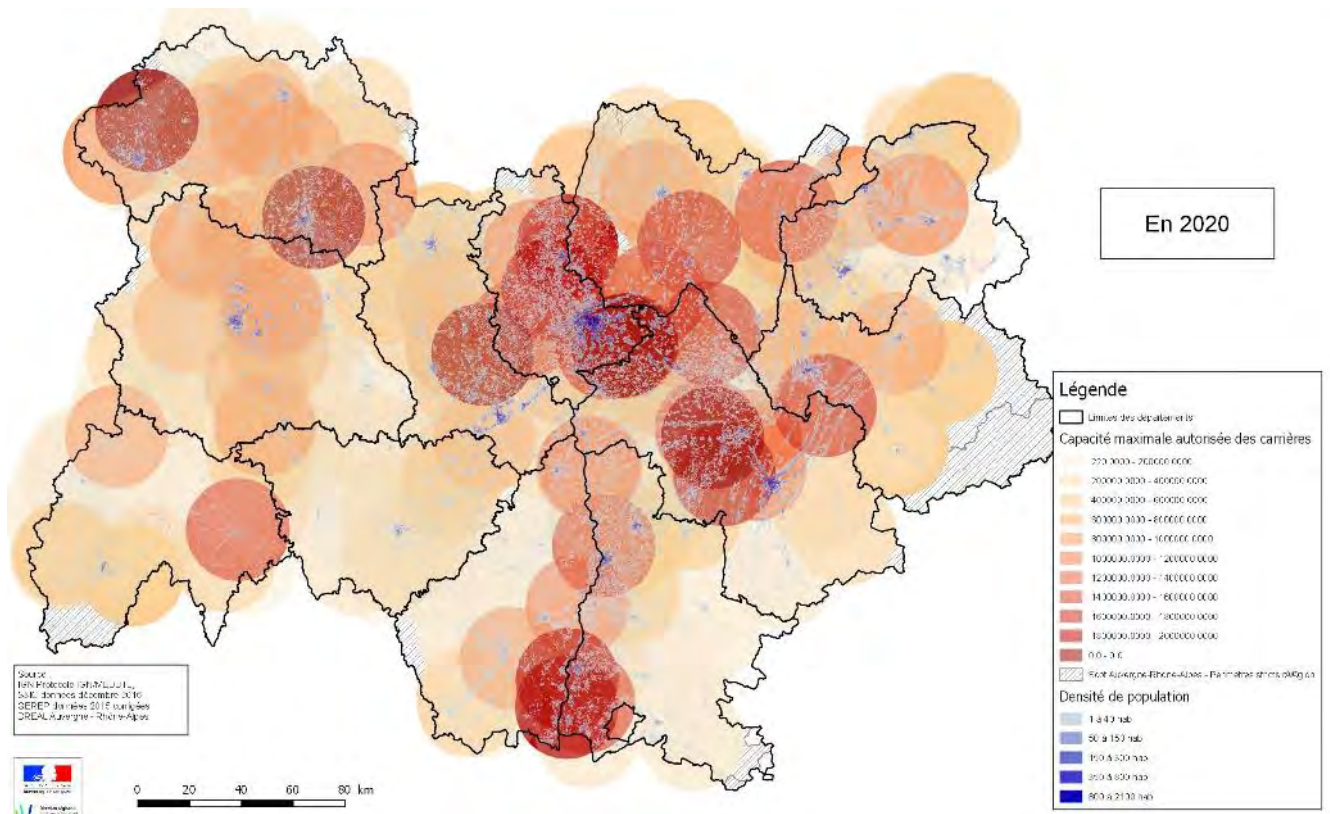
On note toutefois d'importantes disparités selon les secteurs : en 2015, 35 % des carrières produisent 80% des granulats de la région.

⁴ Schéma Régional des Carrières de la région Auvergne Rhône Alpes - État initial de l'environnement (MDTA, 2018)



Carte n°2. Principaux bassins de production de granulats et d'enrochements d'après les productions réelles des carrières en 2015 (SRC, Comité technique du 24 mai 2017, DREAL AURA)

Malgré une relative autonomie de la région, chaque habitant de la région consommant 20 kg/jour de granulats (soit 58 millions de tonnes en une année), on note un écart de 13 millions de tonnes par an entre la production et les besoins.



Carte n°3. Zone de chalandise indicative à 20 km et maillage du territoire par les carrières de granulats en 2020 (SRC, Comité technique du 24 mai 2017, DREAL AURA)

Il convient par ailleurs de noter qu'en Auvergne-Rhône-Alpes, 75 % des déchets inertes issus des déchets du BTP sont recyclés ou valorisés, soit une carrière sur trois qui recycle ou valorise des déchets du BTP (cf. paragraphe sur les déchets). Une étude de la Cellule Économique Rhône-Alpes a cependant révélé que 1,2 million de tonnes de déchets du BTP était déposés chaque année dans la nature de manière illégale.

Dynamique et évolution au fil de l'eau

L'exploitation minière a presque cessé. L'activité d'extraction de matériaux baisse depuis 2008 (crise économique et progression du recyclage). À noter par ailleurs une réduction de 4 % par an des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur imposée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne. La production a baissé de 8,5 % entre 2014 et 2015 (moyenne nationale -6,5%) avec d'importantes disparités entre départements (de -23,9 % à +16,7%).

Selon le SRC, quelles que soient les hypothèses de substitution et de croissance locale, les besoins en matériaux récurrents sont estimés entre 4 à 5 Mt/an.

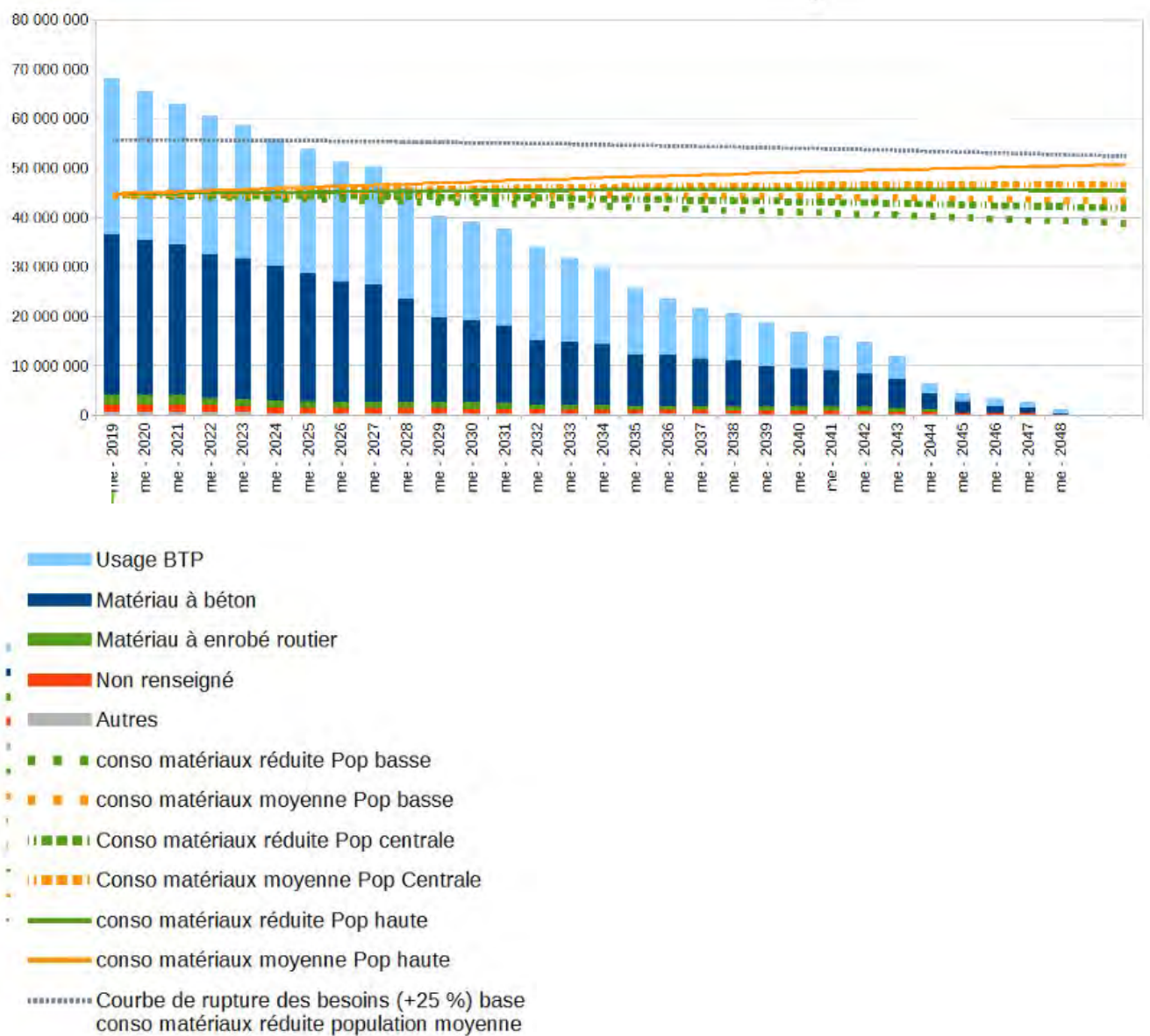
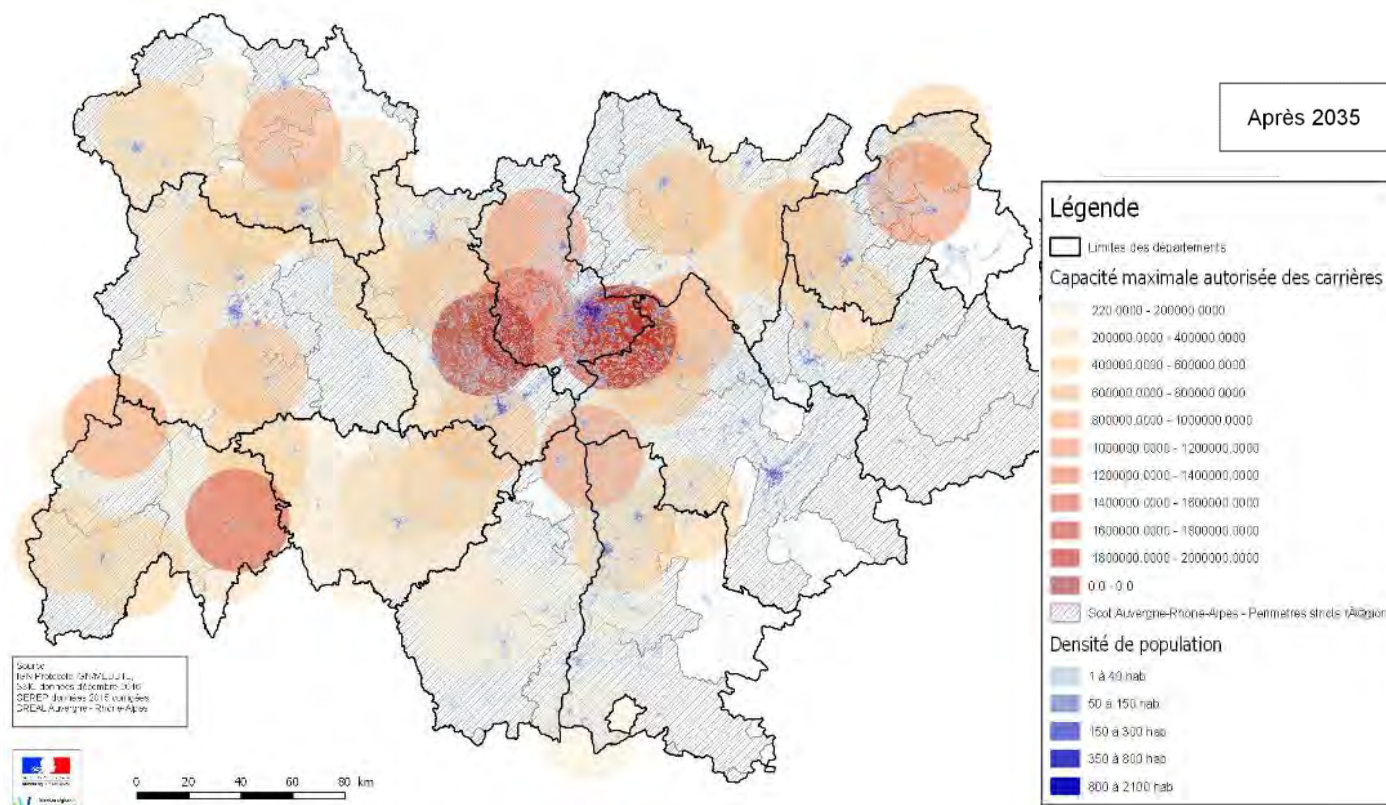


Figure n°3. Évolution des quantités moyennes autorisées en carrière en 2019 vs besoins en matériaux neufs (SRC Auvergne-Rhône-Alpes)

Les carrières étant autorisées pour une durée maximale et pour une capacité maximale fixée annuellement (en t/an), et eu égard à l'augmentation attendue de la population régionale, des **tensions d'approvisionnement sont attendues**, variables dans l'espace et dans le temps.



Carte n°4. Zone de chalandise indicative à 20 km et maillage du territoire par les carrières de granulats après 2035 (SRC, Comité technique du 24 mai 2017, DREAL AURA)

Le Schéma Régional des Carrières (SRC) en cours d'élaboration doit mettre en œuvre une exploitation durable des gisements, des carrières et de leur logistique permettant un approvisionnement en matériaux tenant compte des besoins quantitatifs et qualitatifs, de toutes les ressources disponibles, des enjeux environnementaux, sociaux et agricoles. Il définira notamment, par secteur géographique, le meilleur scénario pour les modes d'approvisionnements (sobriété, recyclage, production locale, solutions logistiques, accès à de nouveaux gisements, etc.). La bonne gestion des déchets du BTP devrait continuer sous l'influence du plan régional de prévention et gestions des déchets (PRPGD) (cf. chapitre sur les déchets).

Documents cadres

Schéma Régional des Carrières Auvergne-Rhône-Alpes (SRC) : il définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières. À l'horizon 2020, toutes les régions doivent être dotées d'un SRC. Le SRC Auvergne-Rhône-Alpes est en cours d'élaboration. Les schémas départementaux des carrières seront caducs dès son adoption.

Cadre régional « matériaux et carrières » de Rhône-Alpes : ce document, validé en 2013, définit les orientations pour la gestion durable des granulats et des matériaux de carrières. Il se substitue aux schémas départementaux, anciens, dans l'attente de l'approbation du Schéma Régional des carrières.

Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) : c'est un outil de planification globale de la prévention et de la gestion de l'ensemble des déchets produits sur le territoire. Il constitue un volet du volet du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET). Il comporte un « plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire ». Il prévoit d'améliorer la collecte et le tri des inertes du BTP.

Les ressources minérales et la santé

L'activité d'extraction s'accompagne de nuisances susceptibles d'avoir des effets sur la santé : bruit, vibrations, poussière, dégradation du cadre de vie, etc.

La gestion des anciens sites de production de métaux (plomb argentifère, cadmium, etc.) ou d'uranium constitue par contre souvent un enjeu de santé environnementale fort pour les territoires concernés.



CHIFFRES CLES

Environ 14% du tonnage national produit en AURA (Auvergne 3,3 % et Rhône-Alpes 11%) par 578 carrières autorisées (décembre 2016)

En 2015, 35 % des carrières produisent 80% des granulats de la région

- Chaque habitant consomme 20 kg/jour de granulats soit 58 millions de tonnes/an (16 kg/jour/hab au niveau français).

- En 2017, la région Auvergne-Rhône-Alpes a produit 45 millions de tonnes de granulats (soit un déficit de 13 Mt par rapport aux besoins)

| FORCES | FAIBLESSES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Une diversité topographique et une géologie très contrastée • 1^{ère} région productrice de granulats, conférant une relative autonomie à la région • Un territoire bien alimenté, et des carrières bien réparties en un réseau dense, permettant une économie locale • 60 à 62 % des déchets inertes issus des déchets du BTP recyclés ou valorisés en 2013 | <ul style="list-style-type: none"> • Une consommation de granulats par habitant supérieure à la consommation nationale • Des disparités locales et des ressources naturelles spécifiques à chaque territoire et parfois rares • Un écart de 13 millions de tonnes par an entre la production et les besoins. |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Le SRC devrait permettre de maintenir la bonne répartition des sites de production et de poursuivre les efforts de recyclage et de substitution. • Les SDAGE imposent une réduction des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur. | <ul style="list-style-type: none"> • La population augmente et le desserrement des ménages implique une production de logements et des besoins associés • La région n'est plus autosuffisante dès 2016-2017 au regard des autorisations actuelles • Des déchets du BTP déposés illégalement dans la nature |
| PERSPECTIVES D'EVOLUTION | |
| État actuel :  | Évolution :  |
| ENJEUX | |
| <p>La préservation de la ressource en optimisant l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés</p> <p>La conservation du maillage existant des carrières compte-tenu de la topographie et des accès au bassin de consommation</p> <p>L'intégration des carrières et leur logistique dans l'aménagement du territoire (transport, déchets, etc.)</p> | |

III.B.2. Foncier et occupation des sols

Un territoire marqué par les espaces agricoles et naturels

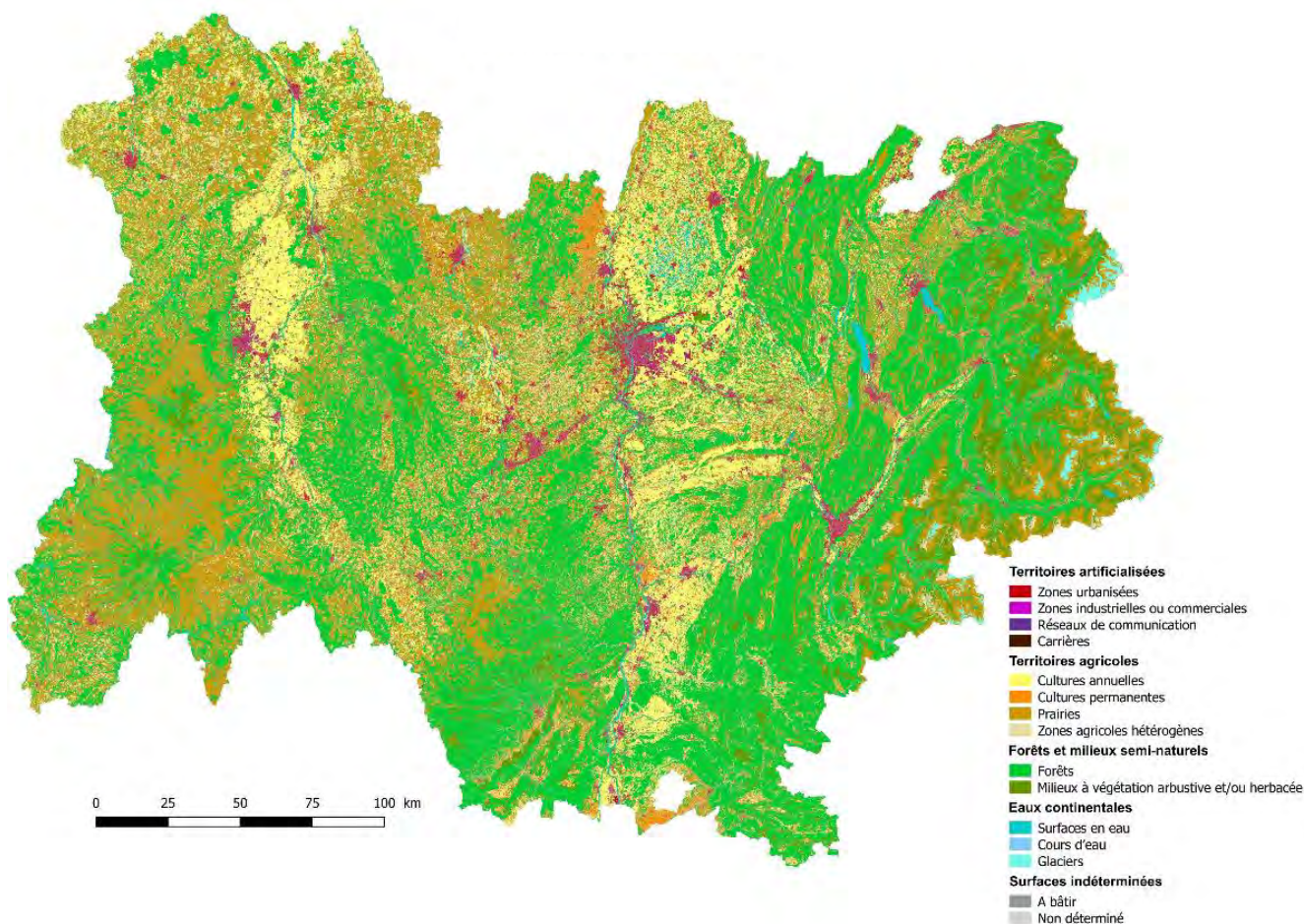
La répartition des types de sols dans la région Auvergne-Rhône-Alpes est fortement marquée par la grande diversité des roches que l'on rencontre : roches granitiques et volcaniques en Auvergne, roches sédimentaires, roches calcaires des pré-Alpes en Rhône-Alpes, schistes des Alpes. Cette variété va influencer les modes de valorisation agricoles et sylvicoles régionales ainsi que les formations naturelles en présence.

Constat

Une région à dominante naturelle et agricole

La région est marquée par la dominance des espaces dédiés à l'agriculture (48% de sa surface totale, soit environ 3,3 millions d'hectares) et aux surfaces forestières et naturelles (46%). Les territoires artificialisés représentent près de 5,2 % du territoire, soit 370 000 ha (5,5 % pour la France) et les zones humides et surfaces en eau environ 1% avec la présence de grands lacs (Annecy, lac du Bourget, Léman), de zones humides (Dombes), de fleuves et de rivières, etc.

En lien avec la géographie et le relief, les situations territoriales sont contrastées.



Carte n°5. Occupation des sols en 2013 (source : DREAL AURA, CIDDAE, Atlas départemental de l'occupation des sols en Auvergne-Rhône-Alpes, les cahiers statistiques 39, avril 2018, p 4)

L'agriculture et l'élevage dominant à l'ouest, au centre et au nord de la région (Allier, Puy-de-Dôme, Cantal, Loire, Haute-Loire, Ain, Nord-Isère, Vallée du Rhône), tandis que les espaces boisés et naturels présentent une densité importante dans l'est (arc alpin, ouest de l'Ain, Ardèche, Forez, Pilat, etc.).

AURA apparaît comme la première prairie permanente, le deuxième verger, la troisième forêt de métropole et la quatrième région agricole et agroalimentaire.

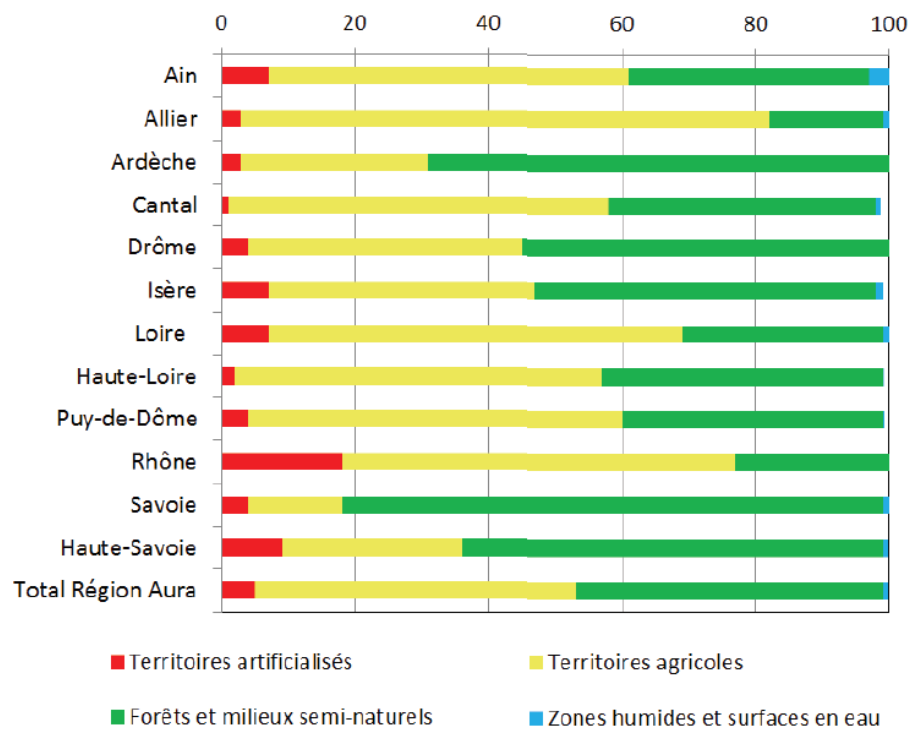


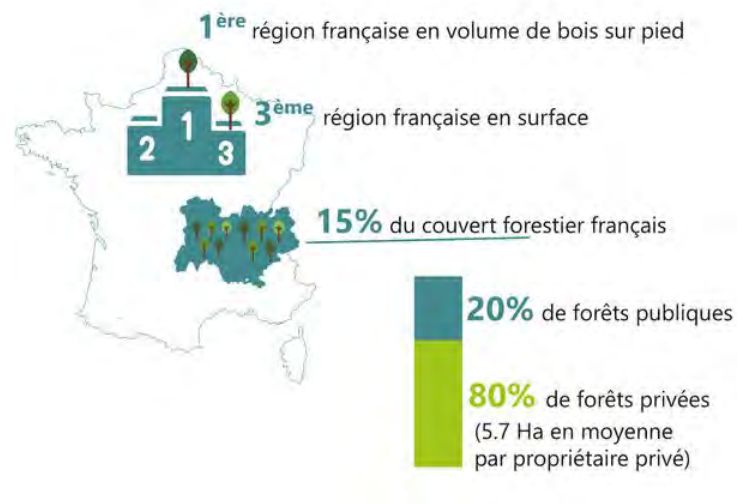
Figure n°4. % des types d'occupation des sols par département (DRAFF AURA)

Une forêt majoritairement privée

Les surfaces forestières couvrent 36% de la région, soit près de 2.5 millions d'ha, dont les 2/3 sont en zone de montagne. La Haute-Savoie, la Drôme, la Savoie et l'Ardèche sont majoritairement boisés.

La région se classe en première position en matière de volume sur pied avec 19 millions de mètres cubes (Fibois). Avec 5,3 Mm³ prélevés par an, elle représente 12 % des prélèvements nationaux.

La forêt d'AURA est très morcelée ce qui limite l'exploitation du bois : ainsi, malgré les défrichements et déboisements, sa surface est en augmentation.



Une agriculture diversifiée tournée vers la qualité et les circuits courts

En 2015, la surface agricole utilisée (SAU) occupe 40% de la surface de la région (contre 48,9% au niveau national) et les surfaces toujours en herbe (STH) représentent une part importante (21,7 %, soit presque le double de la moyenne métropolitaine).

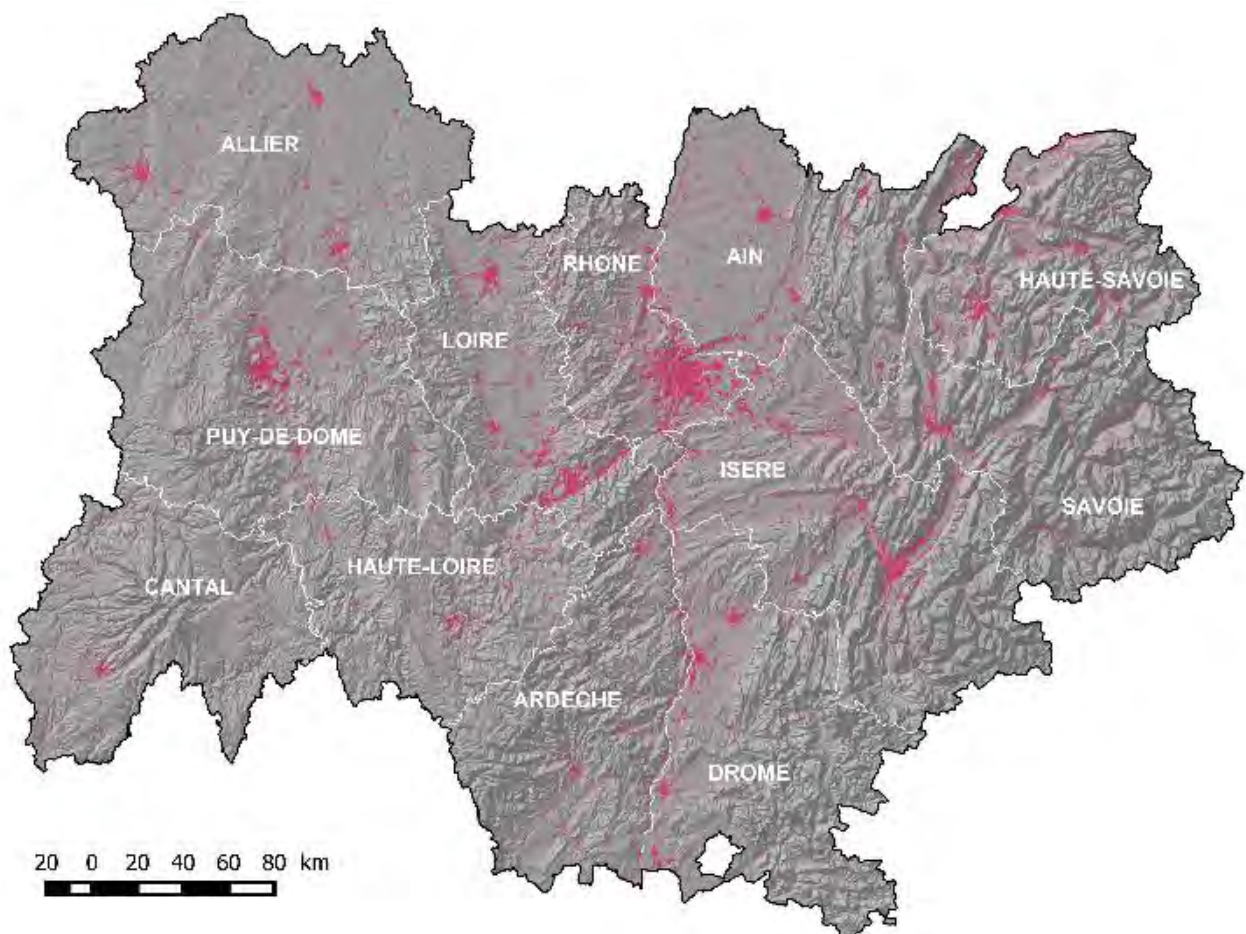
Les types de production et leur localisation sont conditionnés par le contexte topographique, géologique et climatique : les 2/3 de la surface de la région se situant en zone montagneuse, les activités d'élevage (notamment lait et viande) y dominent, tandis que les zones de grandes cultures sont essentiellement dans les plaines (Limagne, Ain et Dauphiné).

Le Nord du département du Rhône (Beaujolais), le Sud de l'Ardèche et de la Drôme (Côtes du Rhône) sont caractérisées par leurs productions viticoles tandis que l'Ardèche (châtaigne), l'Isère (noix) et la Drôme (fruits à noyau) se distinguent par leur arboriculture.

Grâce à la variété de ses terroirs, les productions agricoles régionales font l'objet de nombreuses démarches de valorisation. L'agriculture biologique engage 5% des exploitations de la région et connaît un développement très fort (doublement en 10 ans). Avec 16,5 % de sa SAU (2012) engagée, la Drôme est le premier département français pour l'Agriculture Biologique (label AB). Des exploitations s'engagent dans des démarches de certification environnementale et des productions sous des signes officiels de qualité (label, AOC, AOP). Presque 1/4 des exploitations commercialisent leurs produits en circuits courts (DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes, 2015).

Une urbanisation globale raisonnée, mais hétérogène selon les territoires

L'urbanisation, consommatrice de terres agricoles et naturelles, provoque l'artificialisation des sols. Auvergne-Rhône-Alpes est la 8^{ème} **région pour son taux d'artificialisation** mais les situations apparaissent relativement contrastées en fonction des territoires (L'occupation des sols en 2013 en Auvergne-Rhône-Alpes, DREAL, Les analyses / N°LA 29 / Décembre 2016).



Carte n°6. Surfaces artificialisées (source : OSCOM DREAL Auvergne-Rhône-Alpes, BD Carto)

Si le Cantal et la Savoie, avec des taux inférieurs à 4 %, se montrent plutôt ruraux, l'Isère, la Haute-Savoie, l'Ain et la Loire, avec des taux compris en 7,3 % et 8,5 %, présentent un pourcentage de surfaces urbanisées supérieur à la moyenne régionale. Enfin, le Rhône, avec près de 17 %, est le plus artificialisé. L'urbanisation se concentre de manière privilégiée dans les plaines et les vallées et le long des infrastructures de transport.

Documents cadres

Loi n° 2010-788 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE) : la lutte contre la consommation excessive des espaces naturels et agricoles est un enjeu majeur identifié par la loi ENE du 12 juillet 2010 qui porte le principe d'une « utilisation économe des espaces ».

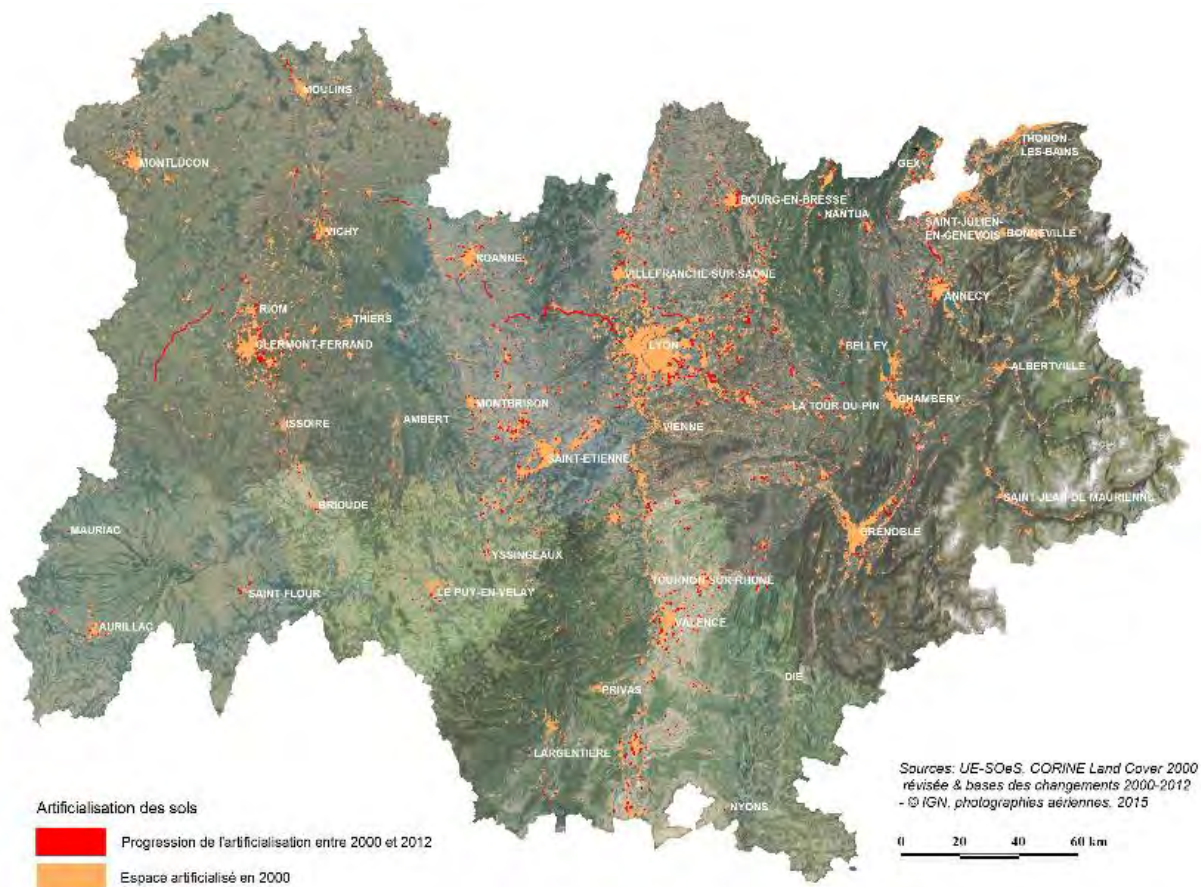
Loi n°2010-874 de Modernisation de l'agriculture et de la pêche (MAP) : elle donne pour objectif de « réduire de moitié le rythme de consommation des terres agricoles d'ici 2020 ».

Loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) : elle vise particulièrement à limiter à la fois le mitage des espaces naturels, agricoles et forestiers, mais aussi l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation.

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) : il donne les grandes mutations à venir sur le territoire régional à l'horizon 2030. S'inscrivant dans la trajectoire de l'atteinte du « Zéro Artificialisation Nette » du Plan National Biodiversité, il vise une meilleure maîtrise du foncier et encourage une gestion économe de l'espace, le recyclage du foncier et la requalification des friches. La délibération d'approbation du SRADDET souligne la nécessité « d'engager des actions de désartificialisation des sols : retrait de surfaces perméables, dépollution, reconstruction de sols, débitumisation de cours d'école, réaménagement de places, rues, berges, installation de jardins, enherbement, végétalisation ».

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Le taux de croissance annuel des surfaces des terres artificialisées en Auvergne-Rhône-Alpes a progressé de +0,48% entre 2006 et 2012. Il est similaire à celui observé en France Métropolitaine (+0,49%).



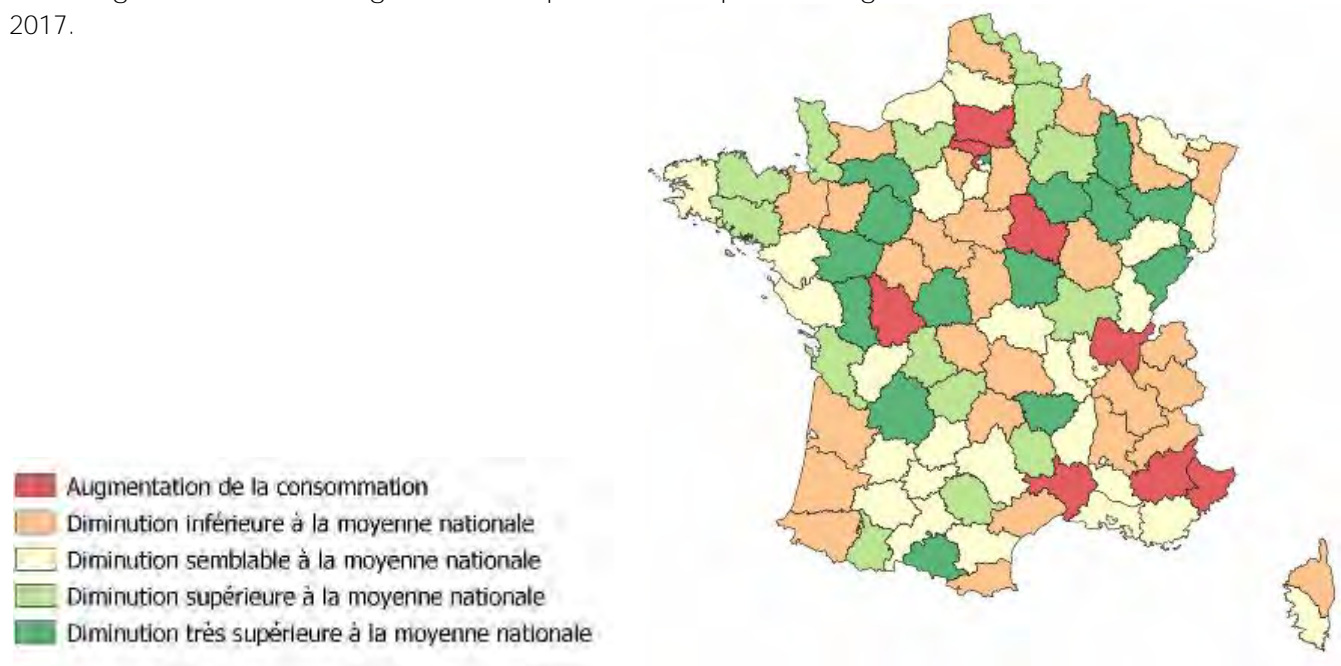
Carte n°7. Les surfaces artificialisées en AURA en 2012 (Évolution de l'occupation des sols en Auvergne-Rhône-Alpes – DREAL AURA CIDDAE n° LA 35 juin 2017 – observation et statistiques)

Les dynamiques sont différenciées avec des mutations au profit des espaces artificialisés essentiellement observées autour des principales agglomérations de la région : la disponibilité foncière très limitée engendre un phénomène marqué de périurbanisation dont les premières conséquences sont une fragmentation et une réduction des espaces agricoles et naturels et une modification des paysages ruraux.

Cette artificialisation s'effectue aussi le long des grands axes de communication, notamment A89 à l'est de Lyon et à l'ouest de Clermont-Ferrand, A41 au nord d'Annecy, dans les vallées alpines et dans la vallée du Rhône. Sur la période 2006-2012, l'augmentation moyenne annuelle des surfaces artificialisées est de 1 600 ha environ, ce qui représente l'équivalent de 2 300 terrains de rugby par an. A l'inverse, des problématiques de déprise démographique, de dévitalisation de centres-bourgs et de friches sont constatées dans les territoires les plus isolés.

L'artificialisation régionale consomme principalement des terres agricoles (91 % des sols nouvellement urbanisés). Les forêts et milieux semi-naturels sont le deuxième espace le plus prélevé. De 4^{ème} région agricole en 2010 par la surface et le nombre d'exploitations, AURA n'est plus que 11^{ème} (sur 13) en 2015. Ce sont principalement des mines, décharges et chantiers qui consomment ces espaces (42 %), suivis des zones urbanisées et des zones industrielles et réseaux de communications (16% chacune).

On observe un ralentissement de cette consommation (- 0,04 points par rapport à 2000-2006) sur la période 2006-2012. A l'échelle nationale, l'analyse des données de l'observatoire de l'artificialisation sur la période 2009-2017 montrait une période de baisse, suivie d'une hausse sur la dernière année. Sur les 13 régions, 8, dont Auvergne Rhône-Alpes, ont marqué une augmentation entre 2015-2016 et 2016-2017.



Carte n°8. Évolution de la consommation d'espaces des départements entre les périodes 2009-2012 et 2014-2017 (CEREMA). Entre ces deux périodes, en moyenne, les départements ont divisé par 1,23 leur artificialisation.

Les nouvelles données 2009-2018 montrent encore une nouvelle augmentation sur la période 2017-2018 (21 833 ha consommés sur 2015-2016, 22 896 ha sur 2016-2017 et 23 295 ha sur 2017-2018).

L'artificialisation est largement corrélée, au niveau national, avec les données de construction. Ainsi, la baisse d'artificialisation des années 2011-2016 a été principalement causée par une baisse de la construction au niveau national (environ -20 % entre 2009 et 2015). La répartition entre artificialisation à destination de l'habitat -68%), de l'activité (25%) ou du mixte (1,5%) est stable sur la période 2009-2017.

Les données pour AURA montrent que la région figure parmi celles subissant la moins forte artificialisation, et est marquée par une diminution progressive du phénomène. La région a artificialisé 0,1% de son territoire entre le 1^{er} janvier 2009 et le 1^{er} janvier 2011 et entre le 1^{er} janvier 2011 et le 1^{er} janvier 2013. Ce % a baissé progressivement jusqu'en 2016.

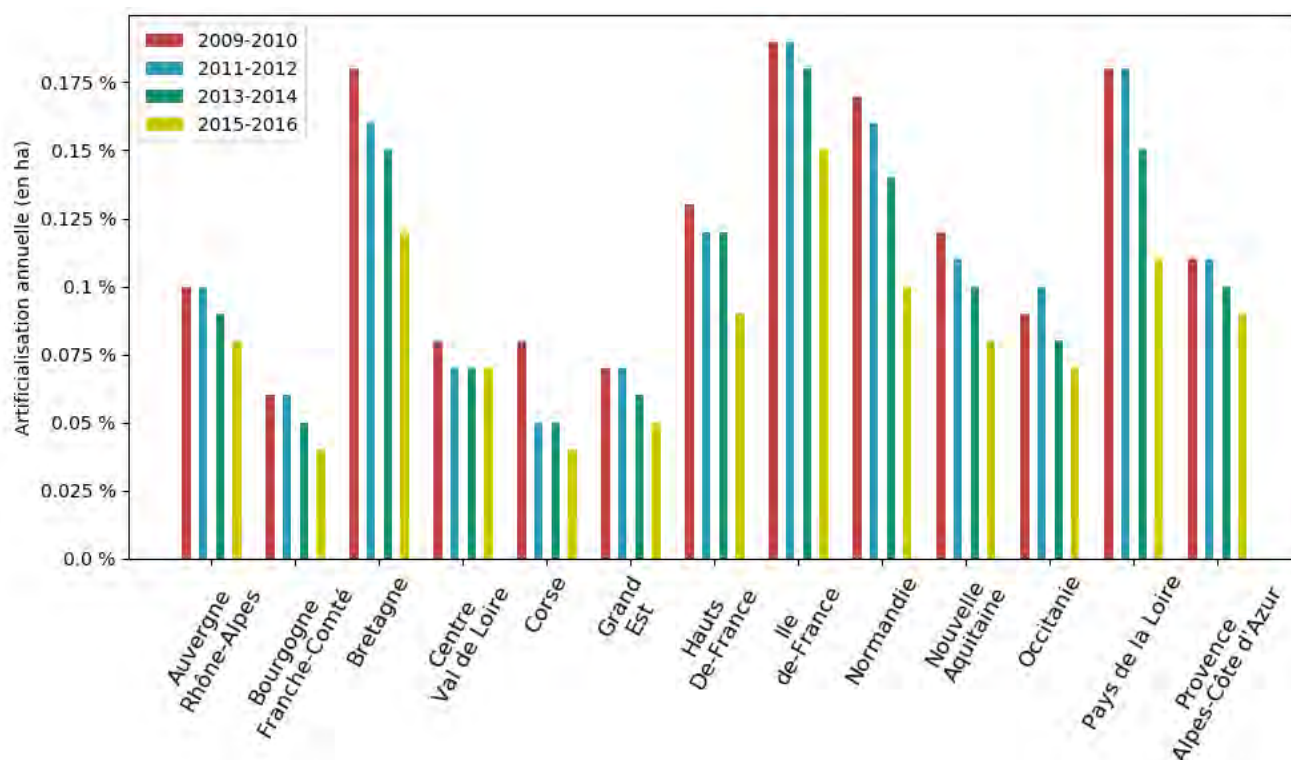


Figure n°5. Évolution de l'artificialisation par région et par période en % de la surface (Source : Fichiers fonciers 2009-2017 / Observatoire national de l'artificialisation - CEREMA)

Au niveau local, l'artificialisation est un phénomène très polarisé, guidé par la métropolisation. Au sein des aires urbaines, la dynamique (en % d'augmentation) se fait principalement en 1^{ère} ou 2^{ème} couronne des agglomérations. Cela se retrouve notamment autour de Lyon. On observe aussi une baisse de l'efficacité de l'artificialisation au fur et à mesure de l'éloignement au centre : les espaces périphériques artificialisent un peu moins, mais pour accueillir beaucoup moins de ménages.

À l'inverse, les départements plus ruraux, ou avec une dynamique moins importante, consomment moins d'espaces. C'est notamment le cas du massif central et des Alpes, à l'exception de la Haute-Savoie.

Sensibilité et lien avec l'objet du programme

En Rhône-Alpes, l'augmentation de la population, en particulier dans les territoires périurbains et ruraux, la forte attractivité touristique, l'activité économique développée et dynamique, l'augmentation des transports, notamment routiers qui en résulte, et les activités agricoles et sylvicoles, induisent des pressions importantes sur les ressources foncières et l'environnement. La destruction ou la dégradation des sols étant difficilement réversibles, les usages et le devenir de cette ressource constituent un enjeu collectif de développement durable. Les friches peuvent constituer un potentiel à valoriser.

Le foncier et l'occupation des sols et la santé

La consommation d'espace se traduit par une artificialisation des sols, le plus souvent irréversible. Elle est au cœur de nombreux enjeux, qu'il s'agisse de la préservation de la biodiversité et des ressources en eau, de la sécurité des biens et des personnes face au risque inondation, des émissions de gaz à effet de serre et plus globalement de la qualité de vie. De fait, elle est indissociable des enjeux de santé publique.

Synthèse sur le foncier et l'**occupation des sols**

CHIFFRES CLES

2ème région de France en termes de **nombre d'hectares** d'espaces NAF (Naturels Agricoles et Forestiers)



- **48% d'espaces agricoles**

5,2% de surfaces artificialisées contre 9,4 % en moyenne en France, 17 % pour le Rhône, 7 à 8 % pour l'Ain, l'Isère, la Loire et la Haute-Savoie, moins de 3 % pour les autres départements

+ 0,5 % de taux de croissance annuel des surfaces artificialisées

- 40,0 % de SAU (contre 48,9% au niveau national)

21,7% de la SAU en Surfaces Toujours en Herbe (STH) soit presque le double de la moyenne métropolitaine

| FORCES | FAIBLESSES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Une région à dominante agricole, forestière et naturelle • Une agriculture diversifiée tournée vers la qualité et les circuits courts • Une démographie dynamique mais une urbanisation globale raisonnée • Une forêt très présente et valorisée • Un tourisme très présent | <ul style="list-style-type: none"> • Une agriculture contrainte par le relief et l'urbanisation • Une forêt majoritairement privée et très morcelée • Un taux de croissance annuel des surfaces artificialisées qui a progressé de +0,48% entre 2006 et 2012 • 91% des sols nouvellement urbanisés concernent des terres agricoles • Phénomène très polarisé, guidé par la métropolisation |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Démographie dynamique et une population jeune • Un tourisme très présent • Une part de l'agriculture biologique supérieure à la moyenne nationale • Une économie avec des pôles d'excellence reconnus et dynamiques • Objectif ZAN | <ul style="list-style-type: none"> • La périurbanisation, premier moteur de l'artificialisation du territoire • Une imperméabilisation des sols qui renforce le risque inondation • Une agriculture contrainte par le relief et l'urbanisation • Un tourisme qui doit être organisé et maîtrisé |
| PERSPECTIVES D'EVOLUTION | |
| État actuel :  | Évolution :  |
| ENJEUX | |
| <p>La diminution du phénomène d'étalement urbain et de conurbation</p> <p>La gestion économe du foncier et la préservation des espaces naturels et agricoles de l'urbanisation</p> | |

III.B.3. Le climat et le changement climatique

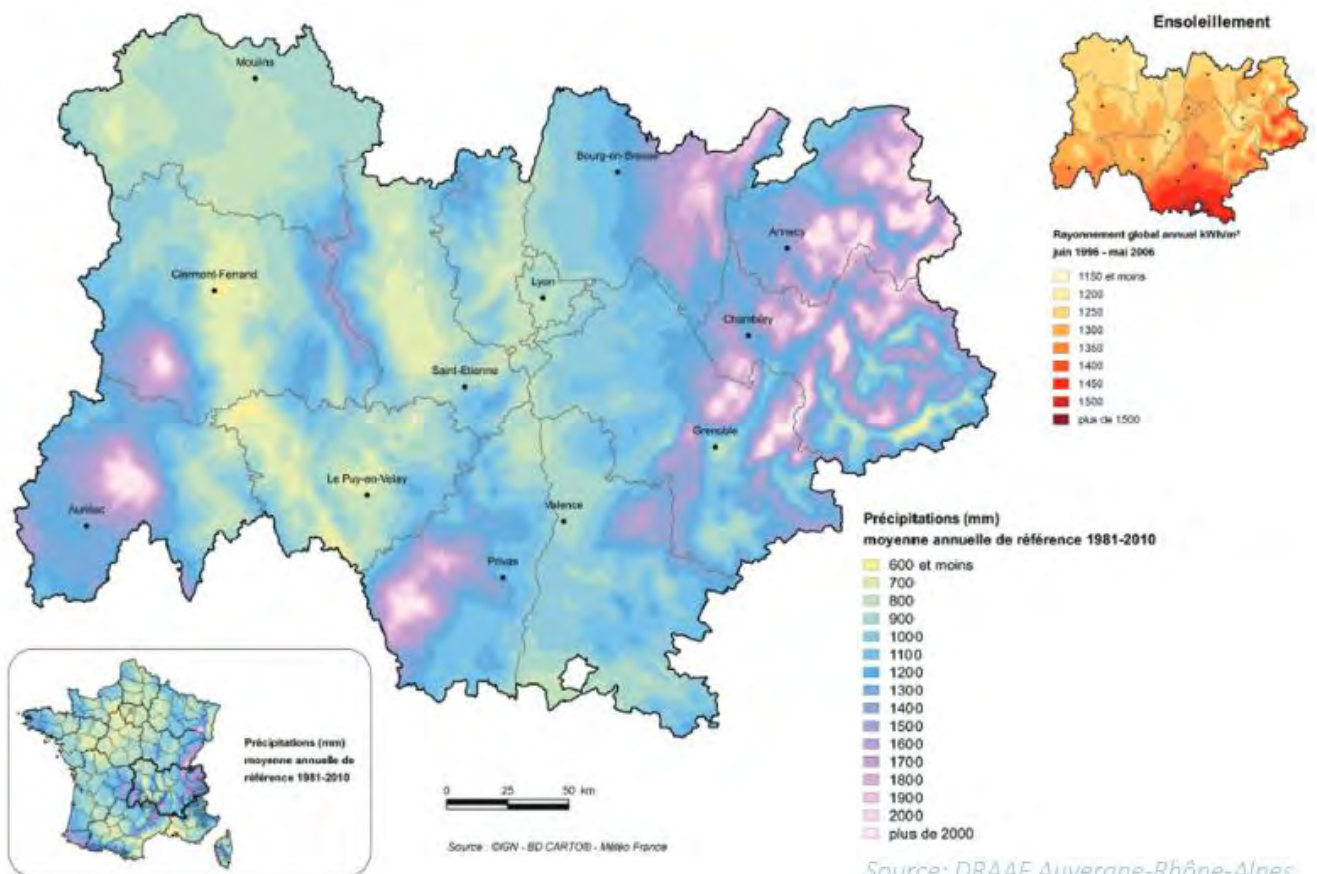
Un climat plus chaud nécessitant une adaptation des territoires

Constat

Un climat sous influence

Auvergne-Rhône-Alpes est soumise à des influences climatiques variées auxquelles s'ajoutent les effets du relief. C'est l'une des régions françaises où la variabilité spatiale et temporelle des paramètres climatiques est la plus grande :

- Les reliefs exposés au nord et à l'ouest de la Région arrêtent la plupart des perturbations océaniques, ce qui conduit à des précipitations importantes sur les versants ouest et des épisodes de sécheresse sur les versants est (par exemple, sur la plaine de la Limagne) ;
- L'influence continentale, caractérisée par des hivers froids et des étés chauds, couvre une bonne partie de la région. En zone de plaine, les inversions de températures sont fréquentes, provoquant des périodes de froid sec sur les villes, ainsi que le maintien de la pollution atmosphérique au niveau du sol, limitant sa dispersion. C'est notamment le cas de Clermont-Ferrand, le Puy-en-Velay, Lyon, Grenoble ou Saint-Etienne. Le cumul annuel moyen des précipitations varie entre 700 mm et 1200 mm, avec un minima en hiver et un maxima en automne ;
- L'influence méditerranéenne, avec ses hivers doux, ses étés chauds et secs et ses pluies printanières et automnales, est sensible jusqu'à Valence, ainsi qu'en Haute-Loire, de manière atténuée. Dans les Préalpes du sud, les contreforts des Cévennes, et la Haute-Loire, les maxima de précipitations se produisent à l'automne avec les épisodes cévenols. Sur le flanc est de la Région, le climat montagnard domine avec des températures très froides et des chutes de neiges fréquentes.



Carte n°9. Précipitations et ensoleillement (DRAAF AURA, in PRSE3)

Les reliefs sont responsables d'importants contrastes climatiques, avec des précipitations plus importantes sur les versants au vent, et un abaissement de la température d'environ 6 degrés pour une élévation de 1 000 mètres.

Enfin, les vents sont plutôt modérés, de fréquences et d'orientations variables selon les lieux. Cette configuration n'est pas favorable à la dispersion des polluants atmosphériques.

Des Gaz à Effet de Serre (GES) très majoritairement d'origine énergétique

Des émissions influencées par **l'économie et la démographie locales**

En 2015, les émissions de GES de la région s'élèvent à 51,1 MteqCO₂, soit 11% du total national, pour un poids démographique de 12 % (Eider 2012 et DREAL, Portrait régional, 2016) :

- 76% sont d'origine énergétique et proviennent du transport routier (33 %), du résidentiel et du tertiaire (28 %), de l'agriculture (18 %) puis de l'industrie (17 %) ;
- les 24 % d'émissions d'origine non énergétique sont essentiellement dus à l'agriculture et l'industrie.

Les produits pétroliers sont la source de près de la moitié des émissions de GES régionales.

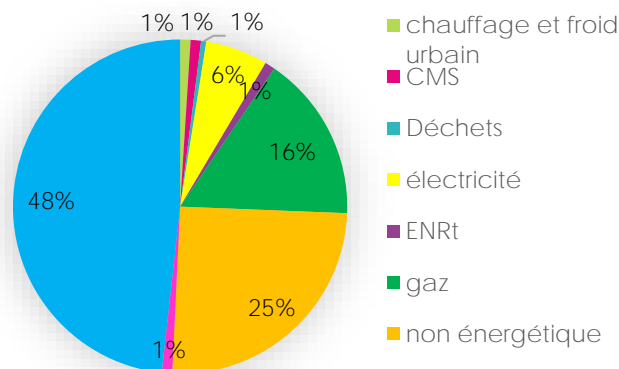
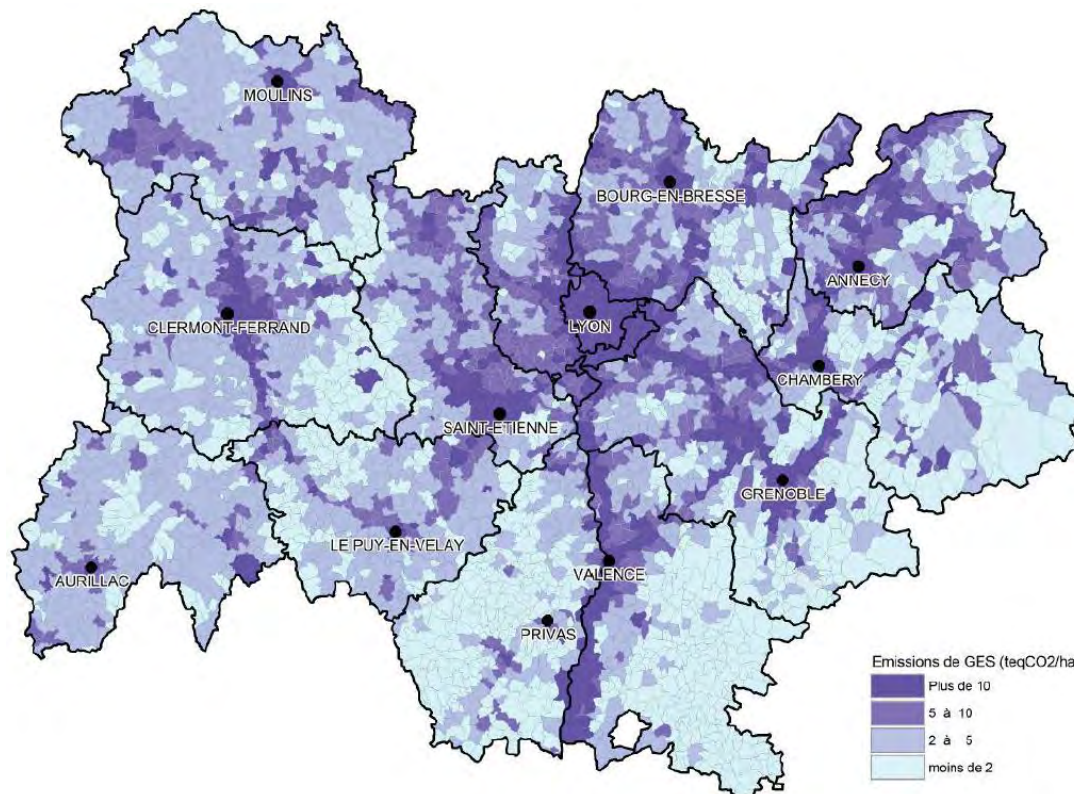


Figure n°6. Émissions de GES par énergie en 2016 en kteqCO₂ (ORCAE)

Elles sont concentrées au niveau des grands axes de déplacement et dans les grandes villes.



Carte n°10. Émissions de GES par commune et par hectare en AURA en 2015 (Source : OREGES)

Les émissions sont très variables selon les départements : la part due aux secteurs de l'industrie et déchets est forte en Isère (38 %) alors qu'elle ne représente que 3 % dans le Cantal. À l'inverse, la part de l'agriculture y est de 65 %, contre 8 % en Isère. En 2015, les émissions de GES sur le périmètre rhônalpin représentent plus des $\frac{3}{4}$ des émissions régionales.

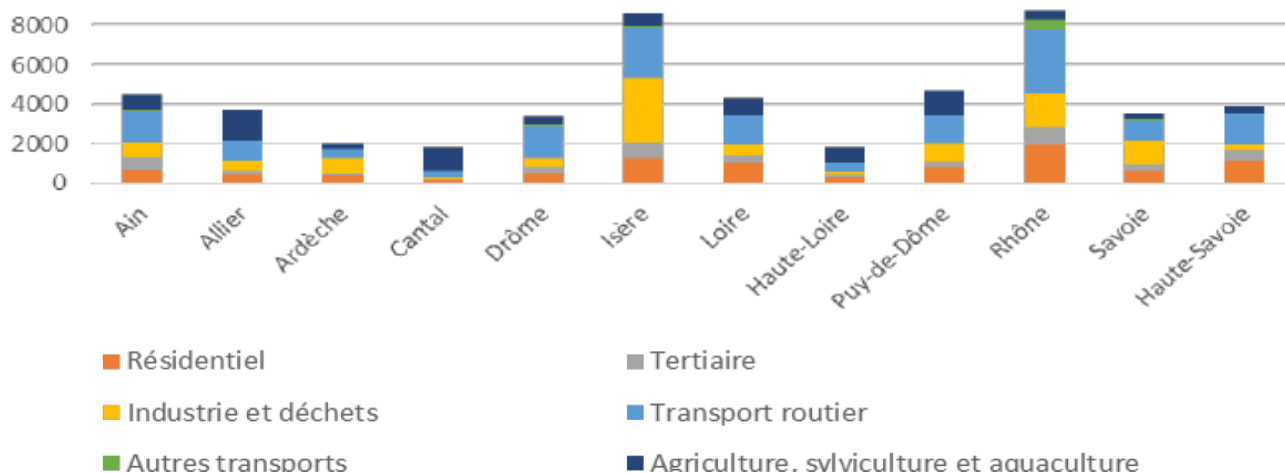


Figure n°7. Répartition des émissions de GES en 2015 par département et par secteur en kteqCO₂ (SRADDET)

Les émissions de GES varient entre 4,70 teqCO₂ pour un Rhodanien et 12,04 teqCO₂ pour un Cantalou. Ces disparités sont dues à la présence forte de l'agriculture dans le Cantal. Il en est de même dans l'Allier (10,5 teqCO₂/hab.). La moyenne régionale se situe à 6,5 teqCO₂/hab., inférieure à la moyenne nationale de 7,1 teqCO₂/hab.

Des milieux naturels qui participent au stockage du carbone

Le cycle naturel du carbone comporte un équilibre entre émissions et stockage, via des échanges entre l'atmosphère, les océans, les sols et le sous-sol qui permettent de stabiliser le niveau de CO₂. Cet équilibre a été dérégulé par les émissions anthropiques de CO₂ qui conduisent à une augmentation des Gaz à Effet de Serre (GES) dans l'atmosphère et à un réchauffement climatique.

Un puits de carbone désigne le processus qui extrait les gaz à effet de serre de l'atmosphère, soit en les détruisant par des procédés chimiques, soit en les stockant sous une autre forme, contribuant ainsi à en limiter l'augmentation. En 2015, la surface totale des puits de carbone de la région est estimée à plus de 60 000 km², pour plus de 1,5 million de kteqCO₂ stocké. La majorité (87 %) est absorbée par des forêts alors qu'elles ne représentent que 54 % de la surface des puits.

L'analyse des absorptions ou émissions de carbone dues aux changements d'affectation des sols indique que la quasi-totalité des territoires régionaux concernés entre 2006 et 2012 ont été émetteurs. La partie rhônalpine, et en particulier les agglomérations de Lyon, Saint-Étienne, Valence et Annecy accusent des émissions plus importantes qu'ailleurs. Le changement d'affectation des sols a entraîné des émissions supplémentaires de 237 kteqCO₂ pour un renfort d'absorption de 0,7 kteqCO₂.

Une forte vulnérabilité au changement climatique

Le Groupement Intergouvernemental des Experts sur le Climat (GIEC) définit la vulnérabilité au changement climatique comme le « degré par lequel un système risque d'être affecté négativement par les effets du changement climatique sans pouvoir y faire face ». Cette vulnérabilité dépend de :

- L'exposition, c'est-à-dire les variations climatiques auxquelles le système est exposé : le relief joue un rôle fort ;
- La sensibilité : la région est particulièrement sensible eu égard au fait qu'elle est densément peuplée, que son économie est basée sur la valorisation des ressources naturelles et paysagères et qu'une part importante des entreprises se situe dans des zones exposées à un risque naturel.

Auvergne-Rhône-Alpes est ainsi vulnérable en matière de :

- Disponibilité en eau : baisse des débits des rivières, étiages plus intenses, plus longs, débutant plus tôt dans l'année, nappes d'eau souterraine se rechargeant plus difficilement l'hiver : si la disponibilité de la ressource est plus critique au sud (26-07) et en plaine (Rhône, Ain, etc.), les têtes de bassin restent exposées (tourisme de neige) et leur préservation constitue un enjeu pour limiter les conflits d'usage à l'aval. Les sous-bassins versants Loire amont, Rhône moyen, Isère aval et Rhône aval sont particulièrement concernés ;
- Bilan hydrique des sols, avec des incidences sur l'agriculture (notamment les cultures irriguées) et la forêt. Les sous-bassins versants Allier amont, Rhône moyen, Isère aval, Drac et Durance-amont seront particulièrement affectés ;
- Biodiversité **des cours d'eau** avec la modification des aires de répartition des espèces du fait des élévations de température, la baisse des débits et l'assèchement de certaines zones humides. Les niveaux bas des nappes en été participent aux assecs temporaires dans les cours d'eau, ainsi qu'au dépérissement de la végétation. Le risque est plus grand dans les sous-bassins versants Loire amont, Allier, Ain, Saône aval, Rhône amont, moyen et aval, Isère amont et aval, Durance amont ;
- Niveau trophique des eaux : le réchauffement de l'eau et la baisse des débits réduiront la capacité d'autoépuration des cours d'eau et de dilution des cours d'eau et créeront des conditions propices à l'eutrophisation. Le réchauffement des eaux favorise aussi le développement d'espèces invasives et/ou pathogènes. Les sous-bassins versants Ain, Saône aval, Rhône, moyen, Isère aval sont particulièrement concernés ;
- Diminution **de l'enneigement** passant de 5 à 4 mois par an à 1 500 m dans les Alpes du Nord (et -12 jours au-dessus de 2 500 mètres au cours du siècle à venir), notamment dans les sous-bassins versants Loire amont, Ain, Saône aval, Rhône amont, moyen et aval, Isère amont et aval, Drac, Durance amont, avec une vulnérabilité plus forte sur les Alpes.

Les risques naturels (inondations, mouvements de terrain, feux de forêt, etc.) sont également susceptibles d'augmenter au niveau local, voire régional, du fait d'occurrences plus nombreuses d'épisodes extrêmes telles les sécheresses, pluies diluviennes, etc.

Plusieurs secteurs économiques sont directement menacés par la diminution de la ressource en eau et son réchauffement : l'agriculture (modification des rythmes phénologiques impactant l'organisation des cultures, prolifération de certains ravageurs, etc.), le tourisme (neige et eau), l'industrie (consommatrice d'eau en quantité importante et de bonne qualité), la production hydraulique et nucléaire (refroidissement des centrales), etc.

L'adaptation, un complément indispensable aux actions d'atténuation déjà engagées

Même si tout est mis en œuvre pour réduire les dérèglements climatiques (par la réduction des émissions de GES), ces derniers sont inévitables, du fait de l'inertie du système climatique, et demandent une adaptation aux conséquences du changement climatique. Il s'avère nécessaire de se préparer à vivre avec le changement climatique afin d'en limiter les conséquences négatives, et éventuellement d'en retirer des avantages.

La Région dispose déjà de politiques comme dans le domaine de l'écomobilité et de programmes sectoriels comme le plan neige, les plans-fleuves, pour limiter la sensibilité des territoires aux impacts du réchauffement climatique, etc. L'aménagement, et notamment la gestion du végétal et de l'eau, participent de cette stratégie en lien avec leurs nombreuses fonctions influençant les paramètres climatiques locaux (effet d'ombrage, réduction du rayonnement absorbé par les surfaces minérales, modification de l'écoulement d'air, évapotranspiration, etc.).

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Une atténuation du changement climatique par la réduction des GES

Les causes des changements climatiques résidant à 90% dans l'émission des GES, la réduction de leurs émissions constitue la principale mesure d'atténuation des changements climatiques. Conformément à la tendance nationale, les émissions régionales de GES sont en recul de -1,7% par rapport à 2015 et de -15% par rapport à l'année 2005 (ORCAE⁵ Auvergne-Rhône-Alpes) : si la baisse est sensible en Rhône-Alpes (-15%), les émissions de GES montrent une relative stabilité en Auvergne.

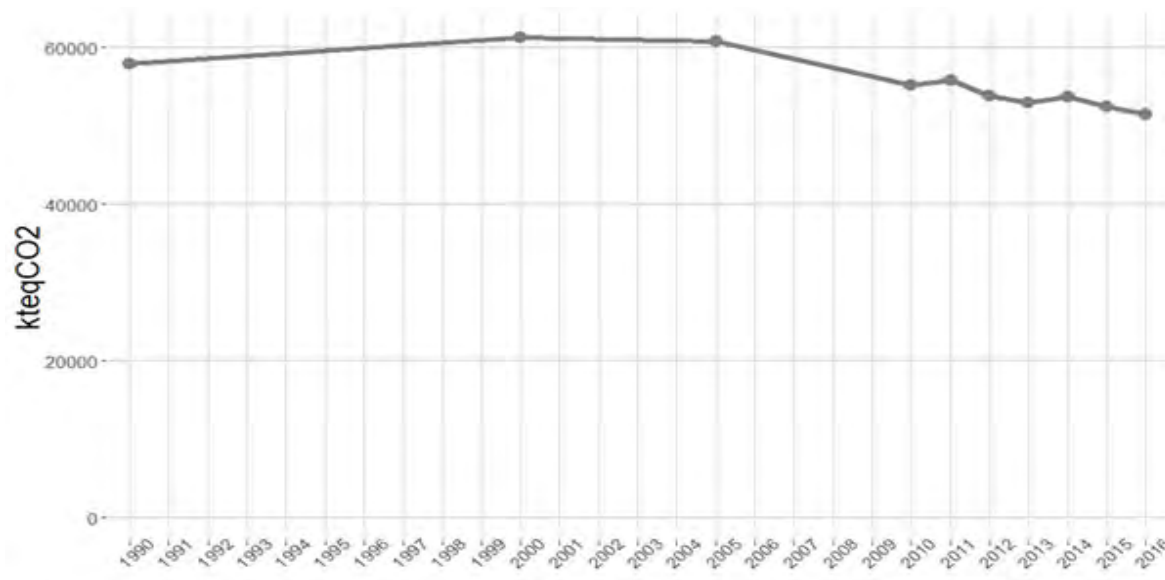


Figure n°8. Évolution des émissions de GES entre 1990 et 2016 en kteqCO₂ (ORCAE Auvergne-Rhône-Alpes)

Les émissions de l'ensemble des secteurs sont en recul depuis 2005, sauf pour les transports non routiers.

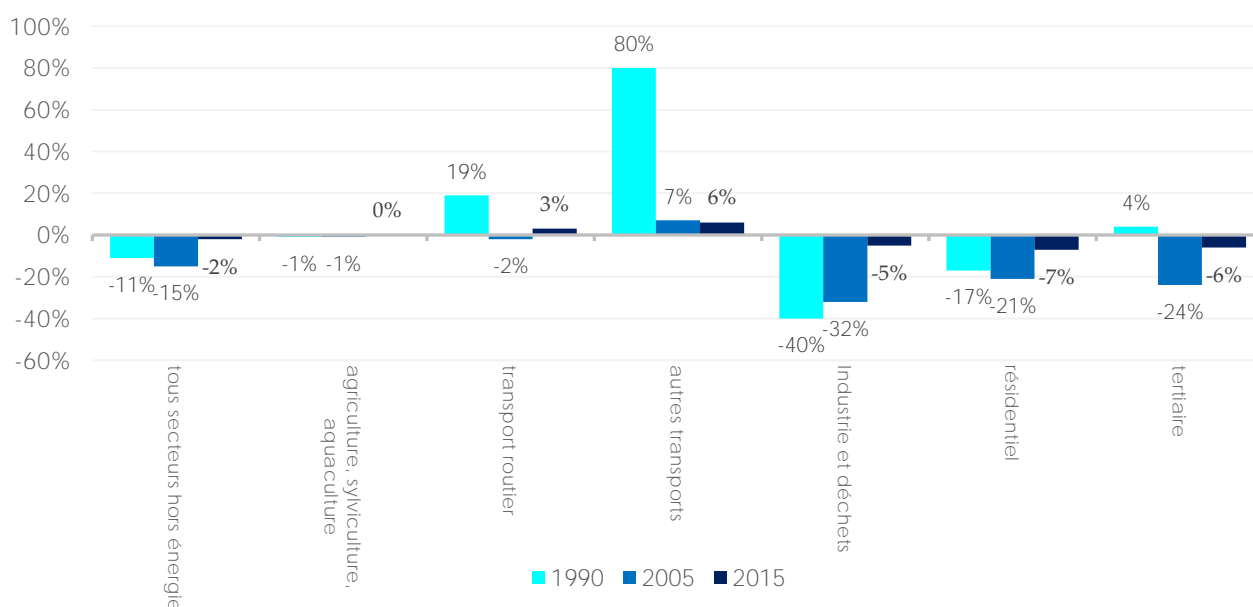


Figure n°9. Évolution des émissions de GES par secteur en 2016 par rapport à 1990, 2005 et 2015 (ORCAE)

Les émissions d'origine énergétique pourraient continuer de décroître grâce aux innovations technologiques, au développement de l'efficacité énergétique, des ENR et des transports faiblement émetteurs. À l'inverse, l'augmentation des distances domicile-travail pourrait accroître les émissions liées au transport.

⁵ Observatoire Régional Climat Air Énergie

Les émissions liées aux habitations et au tertiaire risquent d'augmenter avec l'accueil de population, mais pourraient être contenues par la RT2022 (et suivante) et par l'amélioration des rendements des équipements de chauffage. D'importants travaux d'isolation thermique sont attendus, car la grande majorité des habitations actuelles ont été construites entre 1950 et 1990.

Concernant les émissions d'origine non énergétique, la réglementation sur les émissions industrielles s'étant renforcée, les industries trouvent un gain économique à diminuer leurs émissions de GES.

Certaines pratiques agricoles peuvent favoriser la production de N₂O dont le pouvoir de réchauffement est 310 fois supérieur à celui du CO₂, se rajoutant aux émissions de méthane liées à l'élevage.

Des objectifs réglementaires non atteints

Les SRCAE Auvergne et Rhône-Alpes visent respectivement une réduction des émissions de GES de 15% et 29,5 % en 2020.

| Émissions de GES (kteqCO ₂) | Auvergne : objectif de réduction en 2020 / 2008 | Rhône-Alpes : objectif de réduction en 2020 / à 2005 |
|---|---|--|
| Urbanisme et transport | | -36% |
| Bâtiment | -39% | Résidentiel -51% Tertiaire -52% |
| Industrie | -15% | -29% |
| Agriculture | | -12%-15 |
| Total en kteqCO ₂ | -15% | -29,5% |

Tableau n°9. Objectifs de réduction fixés par les SRCAE

NB : Les données à l'échelle de la région n'existent que pour 2015, OREGES ne dispose pas de données pour l'Auvergne avant cette année-là.

Un changement déjà perceptible

Avec une augmentation des températures, s'accroissant depuis les années 1980, et des instabilités météorologiques, le changement climatique est déjà perceptible en AURA. Un réchauffement plus marqué est attendu pour les stations en altitude et plus prononcé au printemps et en été. Sans politique climatique, il pourrait dépasser 4°C à l'horizon 2071-2100.

Si les tendances historiques et les projections montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du 21^e siècle, cela masque cependant des contrastes saisonniers et géographiques importants. Sans politique climatique, une diminution des précipitations estivales est attendue sur la 2^{de} moitié du 21^e siècle.

On constate une **baisse de l'enneigement** en dessous de 1 700m. Dans l'hypothèse d'une augmentation de la température moyenne de +2°C, le nombre de journées avec de la neige au sol diminuerait d'un mois à 1 500 m d'altitude, et l'épaisseur du manteau neigeux de 40 cm. A 1 200 mètres, les conditions de pratique des sports d'hiver ne seraient plus réunies.

Documents cadres

Plan d'adaptation au changement climatique (PNACC) : la France s'est dotée en 2011 de son premier Plan national d'adaptation au changement climatique qui a conduit à plus de 200 recommandations structurées autour de 4 objectifs : protéger les personnes et les biens, éviter les inégalités devant les risques, limiter les coûts et tirer parti des avantages et préserver le patrimoine naturel.

Un second PNACC 2018-2022 a été élaboré, comportant la nouvelle Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) et la Stratégie Nationale Bas Carbone. Les comités de bassin Loire-Bretagne, Rhône-Méditerranée et Adour-Garonne ont rédigé un plan d'adaptation au changement climatique ciblé sur les enjeux liés à l'eau.

Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) : introduite par la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV), elle vise à **atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 et à réduire l'empreinte carbone de la consommation des Français**. Elle définit une trajectoire de réduction des émissions de GES jusqu'à 2050 et fixe des objectifs à court-moyen termes : les budgets Carbone.

Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) : la loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie. Sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de GES, de **maîtrise de la demande d'énergie**, de développement des énergies renouvelables, de **qualité de l'air et d'adaptation au changement climatique**. Les SRCAE Auvergne et Rhône-Alpes sont désormais intégrés au SRADDET.

Plan Régional Santé Environnement (PRSE) : déclinaison régionale du Plan National Santé Environnement (PNSE), le PRSE définit, pour 5 ans, les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre pour **promouvoir un environnement toujours plus favorable à la santé et réduire les inégalités de santé d'origine environnementale sur le territoire régional**. Le 3ème PRSE 2017-2021 a été signé le 18 avril 2018. L'une des actions vise à « réduire l'exposition de la population aux pollens allergisants ».

Sensibilité et lien avec l'objet du programme

Les impacts par grands domaines sont répertoriés dans le tableau ci-dessous (tiré de l'étude du MEDCIE Grand sud-est) :

| Domaines | Sensibilité potentielle face au changement climatique |
|------------------|--|
| Ressource en eau | Quantité : renforcement des conflits d'usage localement Équilibre à trouver entre protection des milieux aquatiques et production d' énergie hydroélectrique Qualité : le facteur climatique comme facteur aggravant des phénomènes de pollution |
| Énergie | Modification des conditions de fonctionnement des centrales thermiques et nucléaires, activités industrielles utilisant le Rhône et autres cours d'eau comme source froide Baisse possible de la production hydroélectrique (particulièrement importante sur la région) Opportunités de mobilisation des énergies renouvelables en lien avec la politique d'atténuation |
| Biodiversité | Biodiversité en montagne : marge d'adaptation limitée, alors que les massifs montagnards rhônalpins sont marqués par un fort taux d'endémisme Difficile adaptation des espèces dans un contexte de corridors biologiques limités par facteurs externes (fragmentation des espaces) |
| Forêt | Déclin voire disparition d'espèces Risque accru d'incendie Pression accentuée des parasites, notamment maladie encre du chêne |
| Agriculture | Agriculture céréalière en développement (maïs) avec une forte dépendance à l'irrigation Cultures sensibles au changement climatique (productivité et qualité) avec des effets de seuil possibles (impact + puis -) : arboriculture, viticulture et remise en cause possible des AOC Élevages vulnérables au stress hydrique et à la sécheresse Pêche : sensibilité spécifique de certaines espèces aux températures de l'eau (salmonidés par exemple) |

| Domaines | Sensibilité potentielle face au changement climatique |
|------------------|---|
| Santé | Zones urbaines particulièrement sensibles en cas de périodes estivales de forte chaleur Saison de pollinisation des plantes allergènes susceptibles de se rallonger Problème possible de qualité de l'eau (de consommation et de baignade) |
| Tourisme | Remise en cause possible de l'économie touristique hivernale : ajustement de l'offre des stations de moyenne montagne, gestion du risque de pression accrue sur les stations de haute altitude. Opportunités possibles : développement du tourisme rural en été, diversification de l'offre en hiver (rôle-clé des parcs et réserves) Problème éventuel de disponibilité de la ressource en eau (activités d'eau vive, cas spécifique du thermalisme) Tourisme de ville potentiellement affecté en période de forte chaleur - Impacts négatifs des canicules, principalement pour les populations touristiques fragiles (personnes âgées) |
| Risques naturels | Risque inondation accru Extension de la zone à risque d'incendies dans des départements sans système adapté de prévention / intervention (nord de la région) Exposition accentuée des touristes aux risques naturels |

Tableau n°10. Impacts sectoriels du changement climatique

Le climat et l'adaptation au changement climatique et la santé

Bien que le réchauffement climatique puisse présenter localement quelques avantages, tels qu'une baisse de la mortalité hivernale dans les zones tempérées ou une augmentation de la production vivrière dans certaines régions, ses effets risquent, dans l'ensemble, d'être largement négatifs. Il influe sur les déterminants sociaux de la santé : air, eau, nourriture, et sécurité :

- Chaleur extrême : les températures caniculaires contribuent directement à la mortalité par maladies cardiovasculaires ou respiratoires, en particulier chez les personnes âgées (lors de la canicule de l'été 2003, on a enregistré en Europe plus de 70 000 décès supplémentaires). Ces risques sont potentiellement plus marqués en ville du fait de la propriété des milieux minéralisés à retenir la chaleur, ce que l'on qualifie « d'îlot de chaleur » urbain. Les températures augmentent également la teneur de l'air en ozone et d'autres polluants (la pollution de l'air urbain provoque environ 1,2 million de décès par an). Les concentrations en pollen et autres aéro-allergènes sont également plus élevées en cas de chaleur extrême : elles peuvent alors déclencher des crises d'asthme ;
- Catastrophes naturelles et variation des précipitations : selon l'Organisation Mondiale de la Santé, le nombre des catastrophes naturelles liées à la météorologie a plus que triplé dans le monde depuis les années 1960. Chaque année, elles ont provoqué plus de 60 000 décès, principalement dans les pays en développement. Le caractère de plus en plus aléatoire des précipitations aura probablement des effets sur l'approvisionnement en eaux douces qui pourront par ailleurs être contaminées lors des inondations qui augmenteront en fréquence et en intensité ;
- Caractéristiques des infections : le changement climatique allongera probablement la saison de transmission de certaines grandes maladies à transmission vectorielle (par les insectes, les gastéropodes ...) et modifiera leur répartition géographique. Des apparitions de nouvelles pathologies liées à des vecteurs en expansion dans la région sont attendues.

La mesure des effets du changement climatique sur la santé ne peut être que très approximative. Néanmoins, l'OMS a conclu que le réchauffement modéré qui a eu lieu depuis les années 1970 entraînait déjà, en 2004, une surmortalité, avec 140 000 décès supplémentaires par an. On estime que le coût des dommages directs pour la santé (à l'exclusion des coûts dans des secteurs déterminants pour la santé tels que l'agriculture et l'eau et l'assainissement) se situe entre 2 et 4 milliards de dollars (US\$) par an d'ici 2030.

Synthèse sur le climat et l'adaptation au changement climatique

CHIFFRES CLES

Hausse des températures de l'ordre de +2 °C entre 1959 et 2009



90% du changement climatique est lié aux émissions de GES

6,5 teqCO₂/hab. émis en moyenne par habitant, moyenne inférieure à la moyenne nationale de 7,1 teqCO₂/hab.

76 % des émissions de GES de la région sont d'origine énergétique dont 33% liés au transport et 28% au résidentiel et tertiaire

1,5 MteqCO₂ de GES absorbés par les puits de carbone en AURA et en augmentation

87% des émissions de GES absorbés le sont par la forêt

| FORCES | FAIBLESSES |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Moyenne régionale inférieure à la moyenne nationale (6,5 teqCO₂/hab. / 7,1 teqCO₂/hab.) Des émissions de GES en recul (-1,7% par rapport à 2015 et -15% par rapport à 2005) notamment en Rhône-Alpes (-15 %), Des milieux naturels qui participent au stockage du carbone (1,5 MteqCO₂ absorbés) et en augmentation Une relative stabilité des émissions de GES en Auvergne | <ul style="list-style-type: none"> Émissions de GES dominées par le transport routier et le résidentiel/tertiaire . Augmentation des émissions par changement d'affectation des sols Vulnérabilité au changement climatique (en particulier ressource en eau, notamment dans les zones de montagne) |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> Tendance à la baisse des GES émis Des mesures d'adaptation d'ores et déjà en œuvre et se poursuivent | <ul style="list-style-type: none"> Destruction des puits de carbone par urbanisation et changement d'affectation des sols Baisse de GES insuffisante pour atteindre les objectifs des SRCAE Poursuite de l'augmentation des températures, notamment en montagne Evènements climatiques extrêmes : modification des régimes de précipitations, conflits d'usages possibles, risques |
| PERSPECTIVES D'EVOLUTION | |
| État actuel :  | Évolution :  |
| ENJEUX | |
| <p>L'augmentation de la résilience du territoire aux aléas climatiques par la valorisation des services écosystémiques et en favorisant les stratégies « no-regret » par la valorisation des services écosystémiques La réduction des émissions de GES d'origine énergétique et non énergétiques pour rester en deçà d'une augmentation de 2 °C</p> | |

III.B.4. L'eau et les milieux aquatiques

Des ressources vitales à préserver

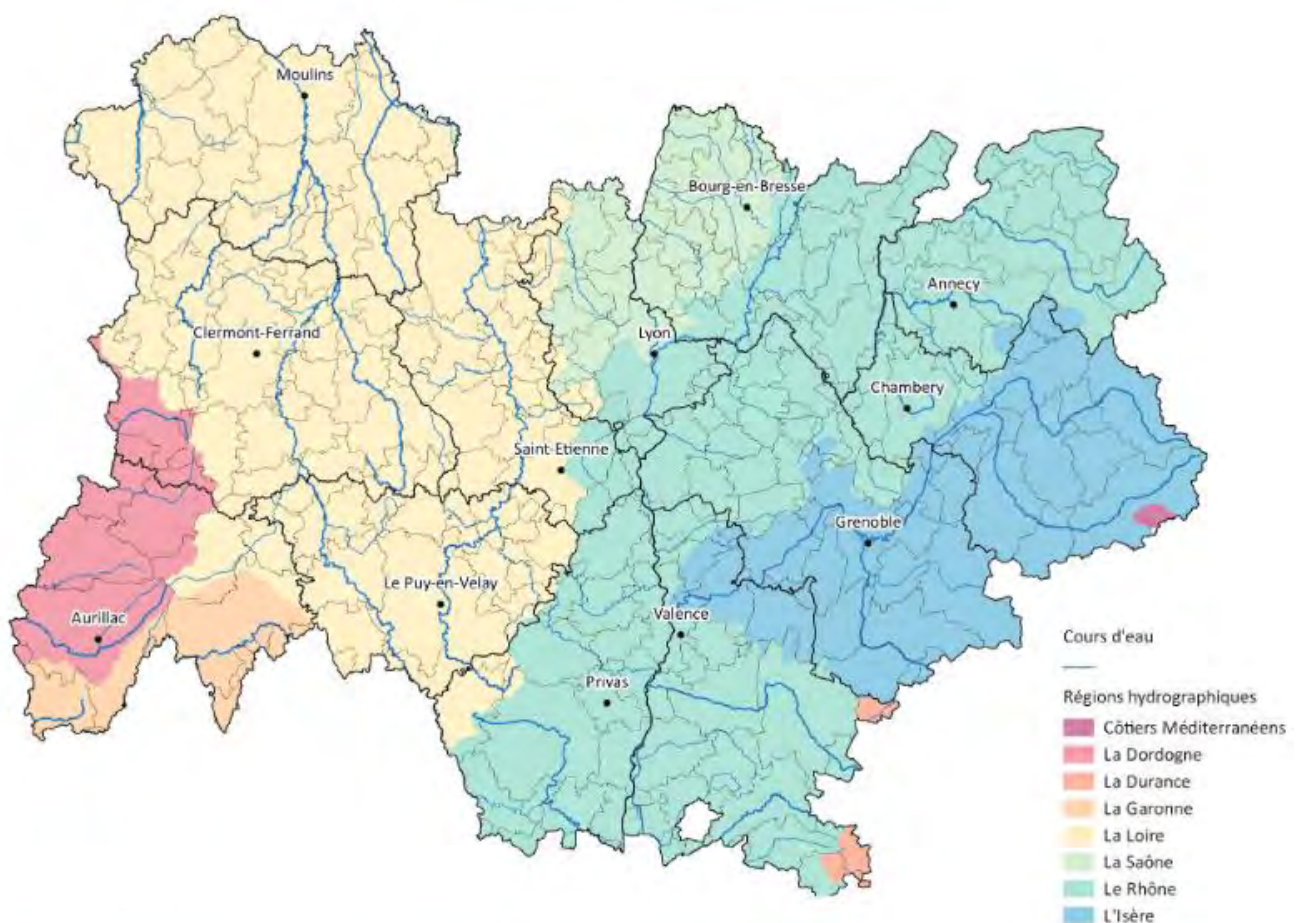
Constat

Auvergne-Rhône-Alpes se situe sur 3 grands bassins hydrographiques : le bassin Rhône-Méditerranée pour sa majeure partie, le bassin Loire-Bretagne pour sa partie nord-ouest, et Adour Garonne pour sa section sud-ouest. À l'échelle de chacun de ces bassins, les SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau) définissent les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité sur la période 2015-2021 : ils sont actuellement en cours de révision.

Un réseau hydrographique structurant

Le réseau hydrographique régional est dense et ramifié et s'organise entre :

- Le bassin versant de la Loire, plus long fleuve de France, qui irrigue le territoire du sud vers le nord-ouest, en direction de l'Atlantique
- Le bassin versant de la Garonne, à l'extrême sud-ouest de la région ;
- Le bassin versant du Rhône, et de ses affluents, la Saône et de l'Isère, traversant la région du nord au sud et se déversant dans la Méditerranée.



Carte n°11. Découpage des régions hydrographiques (source Corine land cover – réalisation Cerema – PRSE3)

L'hydrologie des cours d'eau régionaux est très variée et présente une forte variabilité saisonnière et interannuelle des débits, avec des étiages parfois très sévères (notamment dans les secteurs sous influence méditerranéenne) s'opposant à des crues parfois importantes et catastrophiques. Certains, dont le Rhône, sont influencés par les aménagements hydroélectriques.

Les capacités de stockage de l'eau sous différentes formes (lacs, glaciers, barrages, retenues collinaires) sont nombreuses, et l'on note la présence de grands lacs (Léman, Annecy, le Bourget, d'Aydat, Chambon, Pavin, du Guéry, etc.) et de nombreux petits au sein des massifs montagneux.

La région abrite également de nombreuses zones humides, notamment des tourbières dans la partie auvergnate et des zones humides d'importance internationale (Ramsar) dans la partie rhônalpine (cf. chapitre Biodiversité).

L'ancienne région Auvergne, de par sa situation en tête des bassins hydrographiques de l'Allier, de la Dordogne, du Cher et du Lot, joue un rôle essentiel dans la gestion et la préservation de la ressource à l'échelle nationale. Ce territoire se démarque par sa grande naturalité, marquée par la Loire amont et l'Allier qui sont considérés comme parmi les dernières rivières sauvages d'Europe.

Une ressource souterraine abondante mais inégalement répartie

122 masses d'eau souterraines concernent la région. Les ressources sont assez hétérogènes, avec :

- Les alluvions récentes des grands cours d'eau, très productives qui constituent la principale ressource pour les eaux d'alimentation, mais très sensibles du fait de leur relation directe avec les cours d'eau qui les alimentent (Rhône, Isère, Arve, Drac, Romanche, Ain, Saône, Loire, Allier, etc.) ;
- Les nappes alluviales anciennes, d'origine fluvio-glaciaire, constituant des réserves importantes et fortement sollicitées (Bièvre-Valloire, Ain, Bourbre, Est Lyonnais, Valence). Ces nappes sont sensibles aux pollutions diffuses car en contact direct avec les eaux superficielles qu'elles accompagnent ;
- Les domaines karstiques présentent un intérêt local et leurs potentialités d'exploitation sont encore mal connues ;
- Les aquifères de la chaîne des Puys qui représentent également des réserves à fort potentiel et très sollicitées et fournissent environ 30% de la production d'eau potable.

Les nappes plus profondes, d'une grande capacité, et celles issues des massifs volcaniques sont peu exploitées ou difficilement exploitables.

La partie rhônalpine de la région présente de nombreux aquifères, bien qu'inégalement répartis : la Loire et l'Ardèche sont moins bien pourvues. Les nappes les plus exploitées se trouvent au niveau des vallées et des grandes plaines. Au niveau de l'ex Auvergne, les eaux souterraines proviennent essentiellement de la nappe de l'Allier et des aquifères de la chaîne des Puys.

11 masses d'eau sont en état quantitatif médiocre, soit 9 % (SRADDET). On notera que 9 % du territoire est classé en Zone de Répartition des Eaux (ZRE)⁶.

On notera également que l'histoire géologique de la région a donné naissance à de nombreuses **ressources d'eaux minérales**⁷ ou de source⁸. La région est la première productrice d'eau embouteillée, avec des établissements principalement implantés dans le Puy-de-Dôme, la Loire et l'Ardèche : 13 établissements en Rhône-Alpes, et 11 grandes « eaux » en Auvergne. Elle compte également 26 stations thermales (17 en Rhône-Alpes).

⁶ L'inscription d'une ressource (bassin hydrographique ou système aquifère) en zone de répartition des eaux (ZRE) constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau.

⁷ Eau souterraine naturellement protégée contre les risques de pollution, microbiologiquement saine et dont les caractéristiques physico-chimiques sont stables

⁸ Eau souterraine, naturellement protégée contre les risques de pollution et microbiologiquement saine

Une qualité de la ressource contrastée et globalement impactée par les pollutions

Les zones de « tête de bassin » (montagne) ont généralement une meilleure qualité de l'eau que les territoires plus à l'aval, où la ressource est plus dégradée sous l'influence des activités humaines.

Des masses **d'eau superficielles de meilleure qualité chimique qu'au niveau national ...**

L'état chimique des cours d'eau des bassins Rhône-Méditerranée et Adour-Garonne est globalement bon. Par contre, 96 % des cours d'eau du bassin Loire-Bretagne sont dans un état inconnu. 54 % des plans d'eau présentent un état chimique bon et 5 % mauvais.

| État chimique | Rhône-Méditerranée | | Adour-Garonne | | Loire-Bretagne | |
|--------------------|--------------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
| | Cours d'eau | Plans d'eau | Cours d'eau | Plans d'eau | Cours d'eau | Plans d'eau |
| Bon | 736 (72,7%) | 8 (15,1%) | 113 (64,6%) | 14 (60,9%) | 0 (0%) | 21 (54%) |
| Mauvais | 54 (5,3%) | 2 (3,8%) | 3 (1,7%) | 8 (34,8%) | 17 (4,3%) | 2 (5%) |
| Inconnu/non classé | 222 (22%) | 43 (81,1%) | 59 (33,7%) | 1 (4,3%) | 378 (95,7%) | 23 (59%) |
| Total | 1012 | 53 | 175 | 23 | 395 | 39 |

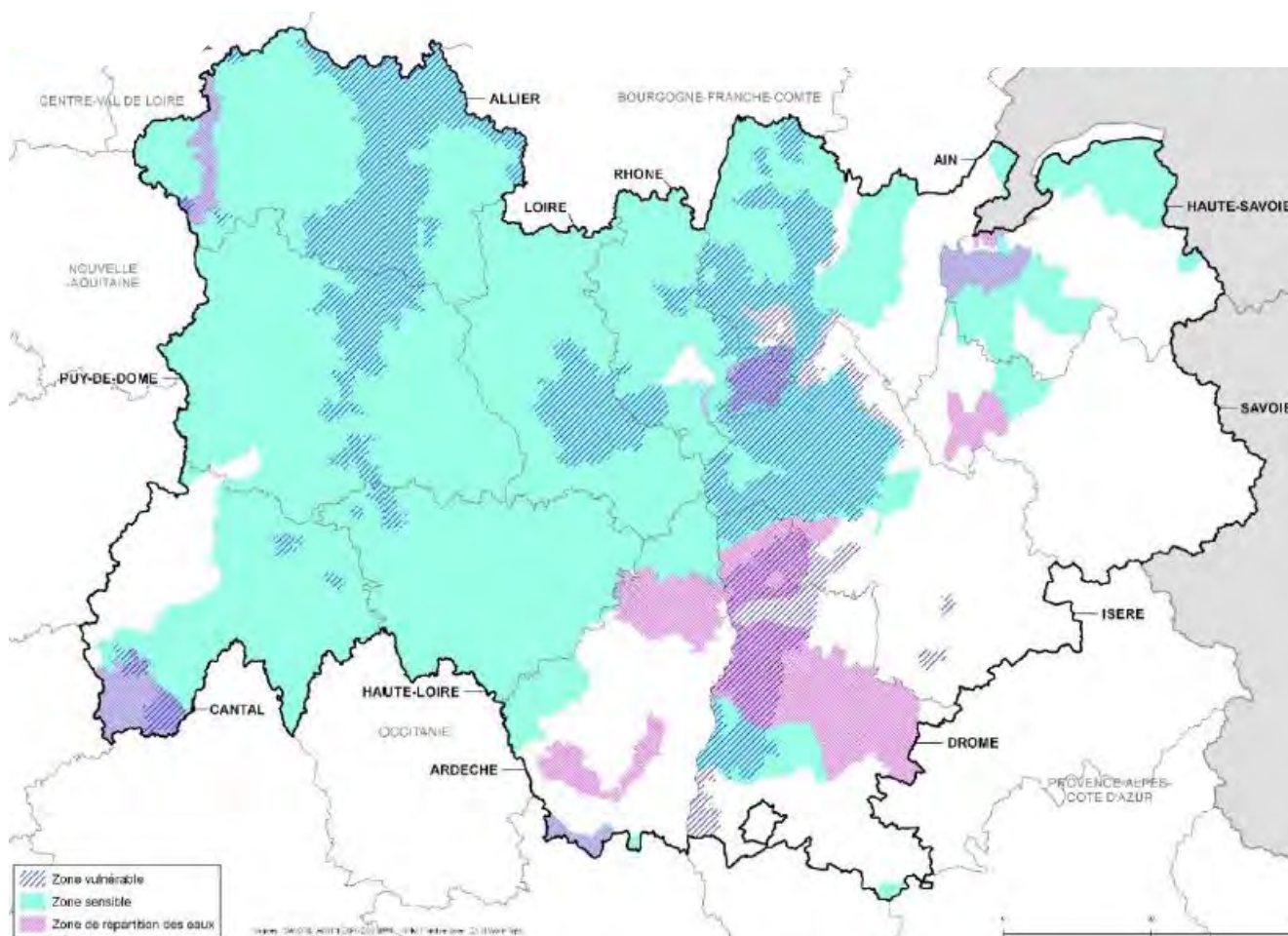
Tableau n°11. État chimique des cours d'eau et plans d'eau

Les principales sources de pollution sont liées à la contamination :

- par les nitrates issus très majoritairement de la pollution diffuse d'origine agricole : 99,4 % des eaux superficielles de la région sont de qualité très bonne, bonne ou passable vis-à-vis des nitrates (95,5 % au niveau national) ;
- par les pesticides, liée à leur utilisation pour l'agriculture, l'entretien des espaces publics et des axes de transport, ainsi qu'aux infiltrations de rejets industriels (comme sur le bassin versant du Drac). Il s'agit d'un enjeu fort, notamment en termes d'usage d'eau potable. 39,7 % des eaux de la région sont de qualité très bonne, bonne ou passable vis-à-vis des pesticides (29 % au niveau national). 22 % des stations d'Auvergne et 32 % de celles de Rhône-Alpes présentent une concentration supérieure à 0,1 µg/L en 2014 (respectivement 8 % et 14% en 2007).

Les bassins versants en grande partie occupés par des cultures et/ou des secteurs urbanisés présentent le plus de contaminations avec, dans la très grande majorité des cas, des concentrations dépassant 0,1 µg/L. Des politiques de maintien ou de reconquête de la qualité du milieu ont été mises en place :

- sur des « **zones sensibles à l'eutrophisation** » (origine urbaine des apports polluants) au titre de la directive « eaux résiduaires urbaines » de 1991 dans lesquelles les rejets de **phosphore, d'azote, ou** de ces deux substances, doivent être réduits : 61 % de la région, soit plus de 2 800 communes, sont classés ;
- sur des « zones vulnérables nitrates » (origine agricole des apports polluants) au titre de la directive « Nitrates » de 1991 où sont imposées des pratiques agricoles particulières pour limiter les risques de pollution : 17 % de la région est classée (360 communes dont 55 de manière partielle).



Carte n°12. Zones vulnérables, sensibles, et zones de répartition des eaux en 2016 (SRADDET)

... mais de faible qualité écologique⁹

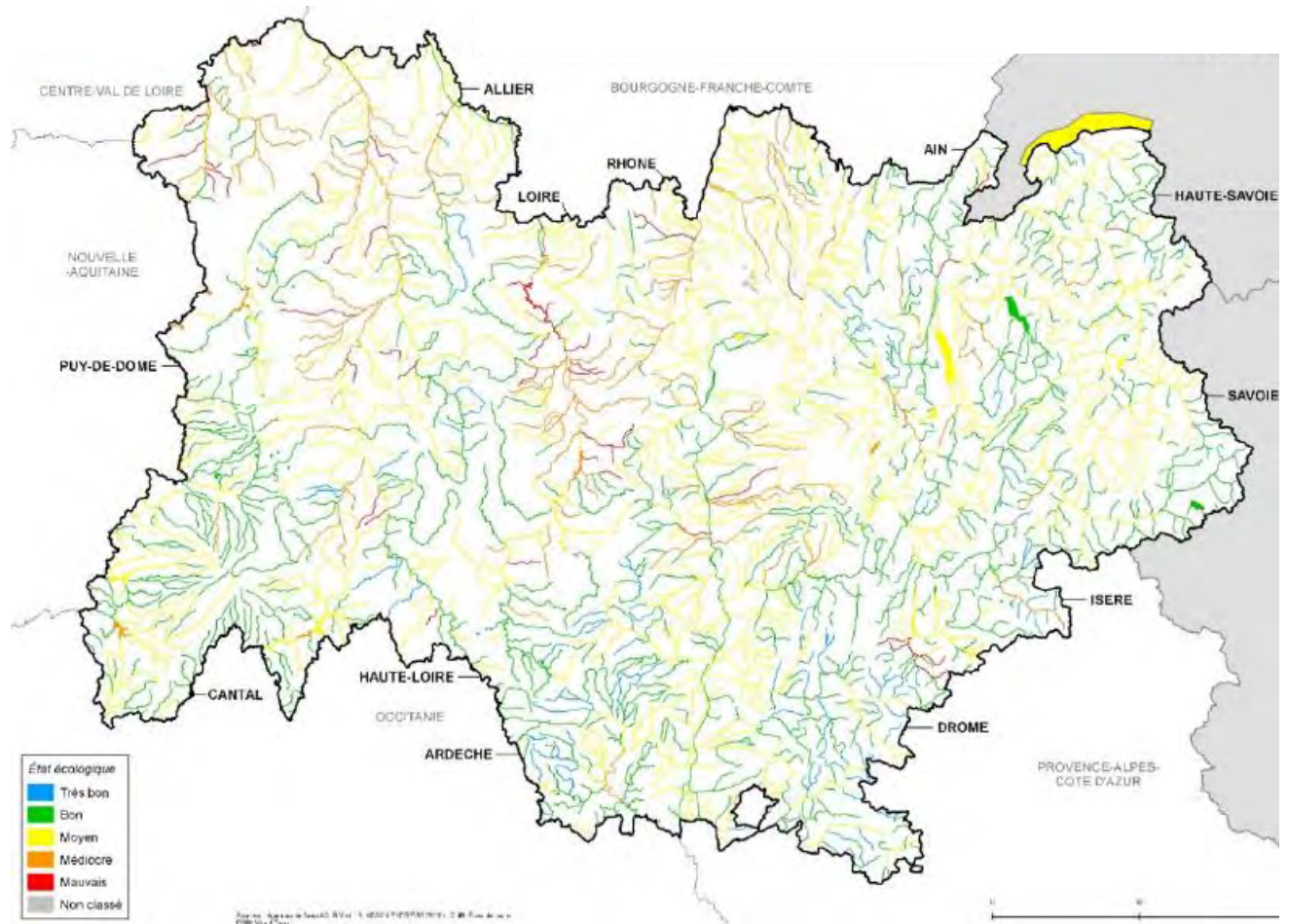
1 582 cours d'eau et 115 plans d'eau sont recensés sur les 3 bassins hydrographiques : seulement 49 % des cours d'eau sont en bon ou très bon état écologique et 16% sont dans un état médiocre à mauvais.

| État chimique | Rhône-Méditerranée | | Adour-Garonne | | Loire-Bretagne | |
|--------------------|--------------------|-------------|---------------|-------------|----------------|-------------|
| | Cours d'eau | Plans d'eau | Cours d'eau | Plans d'eau | Cours d'eau | Plans d'eau |
| Très bon | 98 (9,7%) | | | | 15 (3,8%) | 2 (5,13%) |
| Bon | 447 (44,2%) | 7 (13,2%) | 115 (65,7%) | 2 (8,7%) | 107 (27,1%) | 8 (20,5%) |
| Moyen | 413 (40,8%) | 21 (39,6%) | 59 (33,7%) | 18 (78,3%) | 170 (43%) | 3 (7,7%) |
| Médiocre | 46 (4,5%) | 2 (3,8%) | 1 (0,6%) | 2 (8,7%) | 71 (17,8%) | 7 (17,9%) |
| Mauvais | 8 (0,8%) | | | | 31 (7,8%) | 5 (12,8%) |
| Inconnu/non classé | | 23 (43,4%) | | 1 (4,3%) | 1 (0,5%) | 3 (7,7%) |
| Total | 1012 | 53 | 175 | 23 | 395 | 39 |

Tableau n°12. État écologique des cours d'eau et plans d'eau

⁹ L'état écologique est la résultante des éléments de qualité physicochimiques (oxygène, température, nutriments, polluants spécifiques) et biologiques (invertébrés, diatomées, macrophytes, poissons). Les conditions hydromorphologiques permettent l'évaluation du très bon état. Par construction, les états médiocre et mauvais reflètent une dégradation marquée des éléments biologiques.

L'Allier, le Puy-de-Dôme, l'Ain, le Rhône et la Savoie sont particulièrement marqués.



Carte n°13. État écologique des masses d'eau superficielles 2016 (SRADDET)

Aujourd'hui, les principales causes de dégradation de l'état des eaux superficielles sont les atteintes à la morphologie. Les altérations de la profondeur et de la largeur concernent aussi bien les grands cours d'eau (conséquences de l'extraction par le passé de granulats en lit mineur, présence de voies de communication proche du lit mineur, etc.), que les plus petits dans les zones de grandes cultures (recalibrage et/ou rectification du lit mineur, etc.). La pression liée aux ouvrages transversaux (seuils, barrages) concerne tous les secteurs. Ces altérations diminuent les potentialités écologiques des rivières et les rendent plus fragiles aux agressions qu'elles subissent. Cela se traduit concrètement par des communautés biologiques fragilisées et, dans les cas les plus graves, par la disparition d'espèces.

Certaines masses d'eau souterraines présentent une médiocre qualité chimique

Peu protégées, les nappes alluviales anciennes, d'origine fluvio-glaciaire, sont vulnérables aux pollutions diffuses (37 % des nappes) alors que les nappes plus profondes (dépôts tertiaires du Miocène) sont mieux protégées.

En Rhône-Alpes, deuxième région industrielle de France, la pollution d'origine industrielle est forte, en particulier en lien avec les industries chimiques et parachimiques. Pour l'Auvergne, 76,8 % des stations présentent des concentrations en nitrates en dessous de 25 mg/L en 2014. Pour la région Rhône-Alpes, ce sont 85 % des stations qui sont concernées en 2014.

24 masses d'eau présentent un état chimique médiocre, soit 19 %, dont 7 en état médiocre sur le plan à la fois quantitatif et chimique (SRADDET).

Eaux superficielles : des quantités prélevées stables, avec des conflits d'usages potentiels

Selon la Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau (BNPE), 351 173 Mm³ ont été prélevés en 2017, tous usages confondus, dans les eaux superficielles, dont 99,5% sont destinés à la production **d'énergie** (barrages, refroidissement des centrales, etc.). Si les volumes d'eau prélevés par les centrales pour le refroidissement sont très importants, la quasi-totalité (99%) passe par des circuits ouverts qui sont directement reversés dans le réseau hydrographique. Des problèmes peuvent cependant apparaître sur la dynamique des cours d'eau et des écosystèmes en cas d'étiage ou lorsque la température de l'eau rejetée voire celle du milieu naturel est trop élevée

Par ailleurs, de nombreux cours d'eau de la région ont un régime influencé par les aménagements hydroélectriques. Les prélèvements destinés aux turbinages dans les usines hydroélectriques et au stockage de retenue pour la régulation des crues ne sont pas comptabilisés dans les prélèvements en eau superficielle. Ils perturbent toutefois le transport des sédiments et créent des obstacles, voire des coupures, à la circulation des poissons.

Les plus gros consommateurs d'eau sont les Drômois et les Isérois, bien au-dessus des moyennes régionale et nationale. Les autres départements sont similaires à ces moyennes, voire inférieurs. Les disparités sont dues à une forte consommation industrielle en Isère, et une irrigation élevée en Drôme.



Carte n°14. Prélèvements dans les eaux superficielles en 2017 tous usages confondus (BNPE)

Hors énergie, 607 608 Mm³ ont été prélevés dont 33% pour l'irrigation, 23% pour l'industrie, 22% pour les canaux, 14% pour l'AEP, et 8% pour les autres usages.

La Loire et l'Isère sont les plus gros consommateurs.

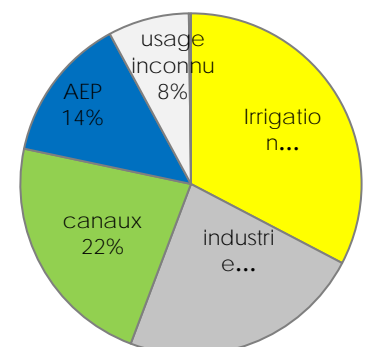


Figure n°10. Part des usages hors énergie dans les prélèvements superficiels (BNPE)

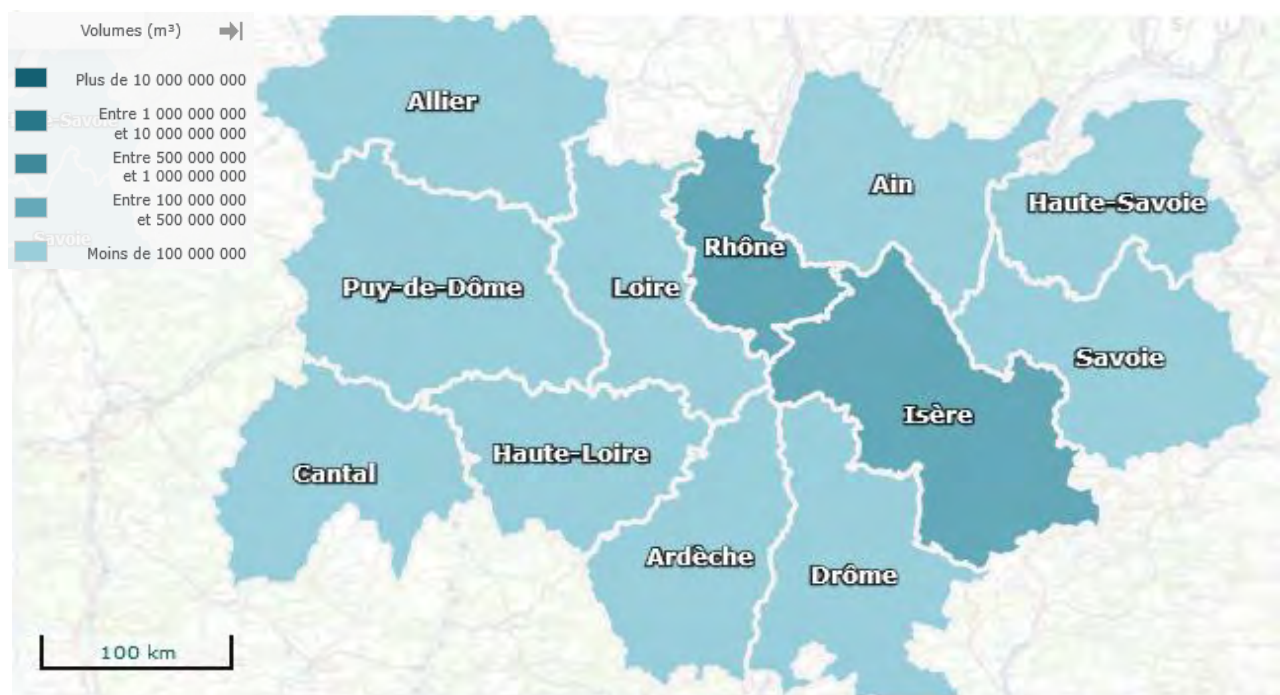
Auvergne-Rhône-Alpes compte 10 000 exploitations irrigables (1 exploitation sur 5), soit 12% des exploitations irrigables françaises. En fonction des rotations culturales, environ 108 000 ha sont irrigués chaque année, soit 7 % de la SAU régionale (chambres d'agriculture AURA). L'essentiel des prélèvements est opéré dans les zones d'agriculture intensive : céréaliculture des plaines de l'Ain, de l'est lyonnais et de la Limagne, arboriculture et maraichage de la plaine de Valence, des coteaux du Lyonnais, du sud de la Drôme, des vallées de l'Ardèche, etc. Il existe également des prélèvements significatifs pour l'irrigation en zone de montagne, qui sont toutefois mal connus. Ils sont d'autant plus sensibles pour le milieu qu'ils interviennent au printemps et en été, lorsque la ressource est la plus rare.

Pour leur alimentation en eau potable, les secteurs dépourvus de ces importantes réserves aquifères se tournent vers les eaux superficielles notamment dans les zones de montagne. Les ressources les plus sollicitées sont le Rhône, le lac d'Annecy, la retenue de Lavalette, le canal du Forez, la retenue du Renaison, la Sioule, etc.

Des zones de répartition des eaux (ZRE) ont été créées, en particulier sur la partie rhônalpine (voir chapitre précédent), afin de limiter les conflits d'usages.

Eaux souterraines : une ressource primordiale

En 2017, tous usages confondus, 1 038 Mm³ ont été prélevés dans les eaux souterraines dont 56,1% pour l'AEP, 27,9% pour l'industrie, 11,4% pour l'irrigation.



Carte n°15. Prélèvements dans les eaux souterraines en 2017 tous usages (BNPE)

Les eaux souterraines constituent une ressource primordiale, dont l'importance est exacerbée dans la perspective des changements climatiques. **La grande majorité de l'eau destinée à l'alimentation en eau potable (87,5%) provient de ressources souterraines**, avec des nappes généralement productives mais très exploitées dans les zones les plus densément peuplées.

- Au niveau de l'ancienne région Rhône-Alpes, une grande quantité d'eau potable provient des ressources alluvionnaires : alluvions du Rhône, de la Saône et de l'Y grenoblois (Isère/Drac/Romanche) notamment.
- D'autres nappes souterraines sont sollicitées de façon importante comme le Domaine plissé du bassin versant de l'Isère et de l'Arc, les Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme ou encore les Formations variées de l'Avant-Pays savoyard.

Pour la partie auvergnate, les nappes alluviales sont sollicitées pour l'alimentation en eau potable, particulièrement celles de l'Allier, de la Loire et, dans une moindre mesure, de la Dore. Plus en profondeur, les aquifères volcaniques de la chaîne des Puys, puis des arènes granitiques qui recouvrent le socle cristallin, sont également mobilisés.

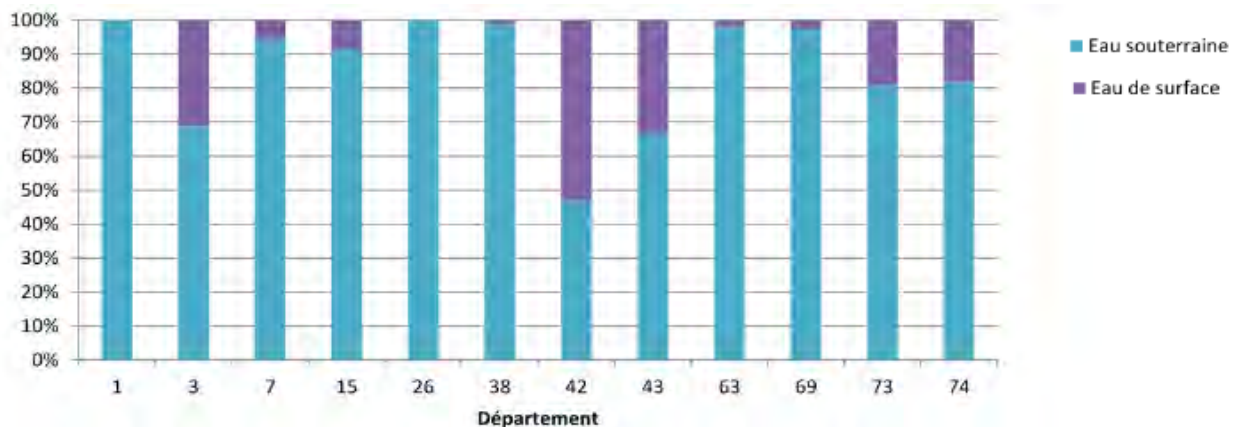


Figure n°11. **Origine de l'eau des captages** AURA en volume produits (source la protection des captages en AURA du 30 juin 2017, ARS)

2/3 des prélèvements industriels se font dans les eaux souterraines : le département de l'Isère est le plus gros consommateur.

Les prélèvements effectués pour les besoins de l'agriculture varient d'une année sur l'autre en fonction des conditions météorologiques : 1/3 environ est issu des eaux souterraines.

AEP : une qualité sanitaire et une disponibilité quantitative à garantir

En 2015, plus de 99 % des habitants de la région ont été approvisionnés par une eau respectant en permanence les limites de qualité. Cette proportion est proche des chiffres nationaux (MASS, 2016). Selon l'ARS, environ 410 000 personnes ne sont pas encore à l'abri du risque de toxi-infections alimentaires hydriques, notamment dans le sud et l'est, dans les zones de relief (systèmes de distribution très segmentés avec de nombreux réseaux alimentant de très petites communautés (État des lieux 2016 – Données de santé du Projet Régional de Santé 2018-2028 - ARS).

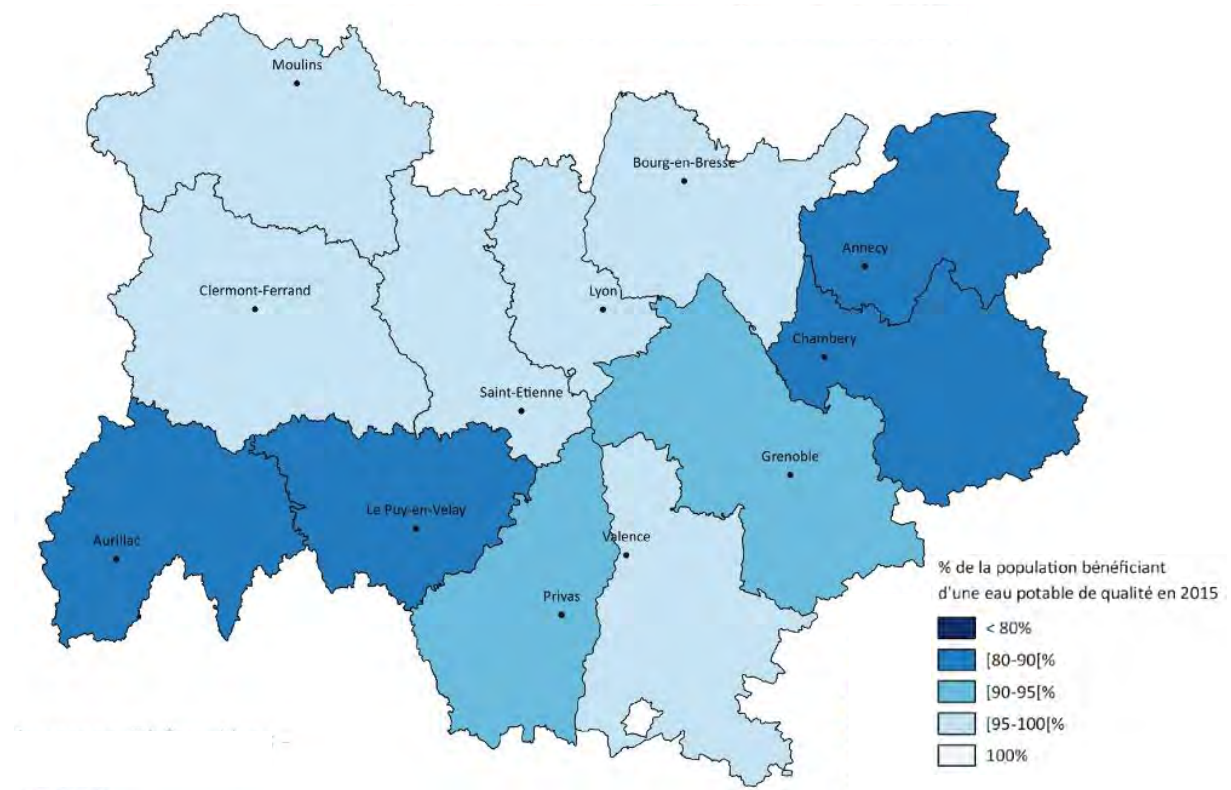
Plus précisément, en 2015, sans préjuger de l'intensité et de la fréquence des anomalies :

- 95 % des habitants de la région sont approvisionnés par une eau de qualité bactériologique¹⁰ maîtrisée (98 % au niveau national). Le Cantal, la Haute-Loire, la Savoie et la Haute-Savoie montrent des situations plus critiques ;
- 0,16 % des habitants ont pu être exposés à des excès de nitrates¹¹ dans l'eau distribuée. Les territoires les plus concernés correspondent aux zones vulnérables, où s'appliquent déjà des programmes d'actions pour protéger les ressources des excédents de nitrates agricoles ;
- Plus de 97 % des habitants de la région disposaient d'une eau respectant en permanence les limites de qualité pour le paramètre pesticide (93% au niveau national). 2,17 % sont en revanche exposés à des excès de pesticides¹² dans l'eau fournie par le service public. Les départements les plus concernés en nombre d'habitants sont l'Ain, l'Allier, l'Isère, la Drôme, la Haute-Loire.

¹⁰ La non-conformité bactériologique (présence de germes *Escherichia coli* ou entérocoques) est usuellement appréciée à partir de l'importance des dépassements de deux seuils suivants : 30 % de non-conformité et 5 % de non-conformité.

¹¹ La réglementation française a fixé la limite de qualité de concentration en nitrates à 50 mg/L pour les eaux de consommation.

¹² Le Code de la santé publique fixe pour les pesticides des seuils de qualité suivants : 0,5 µg/L pour la totalité des substances, 0,1 µg/L par substance quelle que soit la matière active et la toxicité, 0,03 µg/L pour l'aldine, la dieldrine, l'heptachlore et l'heptachlorépoxyde



Carte n°16. % de la population bénéficiant d'une eau de bonne qualité par département en 2015 (PRSE3)

Le code de la santé publique impose la mise en place de périmètres de protection autour des captages d'eau potable exploités afin de protéger les ressources contre les risques de contaminations ponctuelles et accidentelles pouvant survenir dans l'environnement proche des ouvrages. En 2018, 77,45 % des 8 227 captages de la région, prélevant 87,77% des volumes produits, **disposent d'une protection sanitaire**. 1 885 captages ne sont ainsi toujours pas protégés. En moyenne, 190 captages supplémentaires sont protégés chaque année (Agence Régionale de la Santé).

La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 et le Grenelle ont identifié 507 captages prioritaires sur lesquels des actions volontaristes pour la reconquête et la préservation de la qualité de l'eau devaient être menées. 93 captages sont actuellement désignés comme prioritaires en Auvergne-Rhône-Alpes du fait de la présence de pesticides et/ou de nitrates. Ils concernent très majoritairement les ressources souterraines, seuls quelques-uns étant alimentés à partir de la ressource superficielle dans le bassin Loire-Bretagne. Ils sont majoritairement dans le nord Isère, et aux abords du Rhône, de la Loire et de l'Allier.

D'un point de vue quantitatif, **le volume d'eau annuel consommé par habitant** d'Auvergne-Rhône-Alpes est de 84 m³/hab./an en 2017, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (75 m³/hab./an). En 2017, la BNPE a recensé une consommation de 666 Mm³ d'eau destinés à l'alimentation en eau potable. La plus grande part est allouée au Rhône (18,5 %), suivi de l'Isère (16,4 %) puis de la Haute-Savoie (11,2 %) et le Puy-de-Dôme (9,5%), départements les plus peuplés. Lorsque l'on ramène ces consommations absolues au nombre d'habitants, les plus gros consommateurs sont les Cantaloux, puis les Savoyards, suivis des Hauts-Savoyards et des Puydinois.

Les travaux engagés dans le cadre des SDAGE 2010/2015 et 2016/2021 ont confirmé une situation **d'inadéquation durable ou précaire entre la disponibilité de la ressource et les prélèvements** sur une partie des territoires.

- sur le bassin Rhône-Méditerranée des Plans de Gestion quantitative de la Ressource en Eau (PGRE) précisent les modalités de partage des volumes prélevables entre les usages et les actions à mettre en œuvre pour atteindre, dans la durée, les objectifs quantitatifs sur les ressources en eau fixés dans le SDAGE. 34 concernent la région Auvergne-Rhône-Alpes ;

- sur le bassin Loire-Bretagne sont délimités des bassins nécessitant une protection renforcée à **l'étiage** (BPRE) et des **bassins nécessitant de prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif** (BPDQ). Les prélèvements dans les cours d'eau et leurs annexes ainsi que dans les nappes souterraines autres que ceux destinés à l'alimentation en eau potable, y sont plafonnés afin de ne pas aggraver ou prévenir les étiages. Aucun ne concerne la région ;

- sur le bassin Adour-Garonne, les **Projets de Territoire pour la Gestion de l'eau** (PTGE) ont pour objectif d'améliorer la résilience des territoires face aux changements climatiques et de mieux partager les ressources en eau. Cette démarche permet aux acteurs locaux de co-construire un ensemble de solutions permettant d'atteindre un équilibre entre besoins et ressources disponibles, tout en respectant la bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques et en anticipant les conséquences du changement climatique.

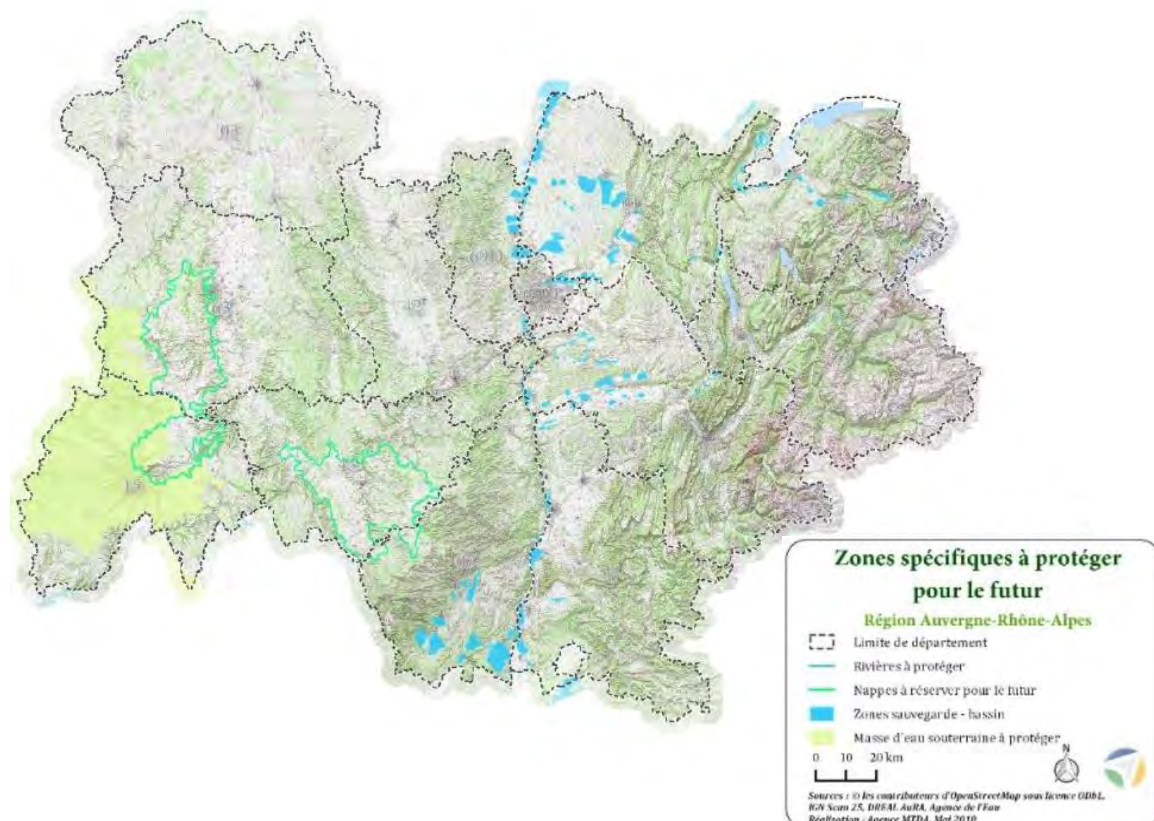
Certaines masses d'eau souterraines fortement sollicitées, et dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les populations qui en dépendent, ou pas ou faiblement sollicitées, mais à fortes potentialités, sont considérées comme stratégiques à préserver pour la satisfaction des besoins futurs.

Au sein de ces masses d'eau peuvent être définies des **Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau** potable. Elles se présentent différemment suivant les 3 SDAGE de la région :

- des Zones à Protéger pour le Futur en Adour-Garonne ;
- des Zones de Sauvegarde pour le Futur en Rhône-Méditerranée-Corse ;
- des Nappes à réserver pour le futur en Loire-Bretagne

La notion de zones de sauvegarde désigne des ressources :

- importantes en quantité ;
- dont la qualité chimique est conforme ou proche des critères de qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- bien situées par rapport aux zones de forte consommation (actuelles ou futures), pour des coûts d'exploitation acceptables.



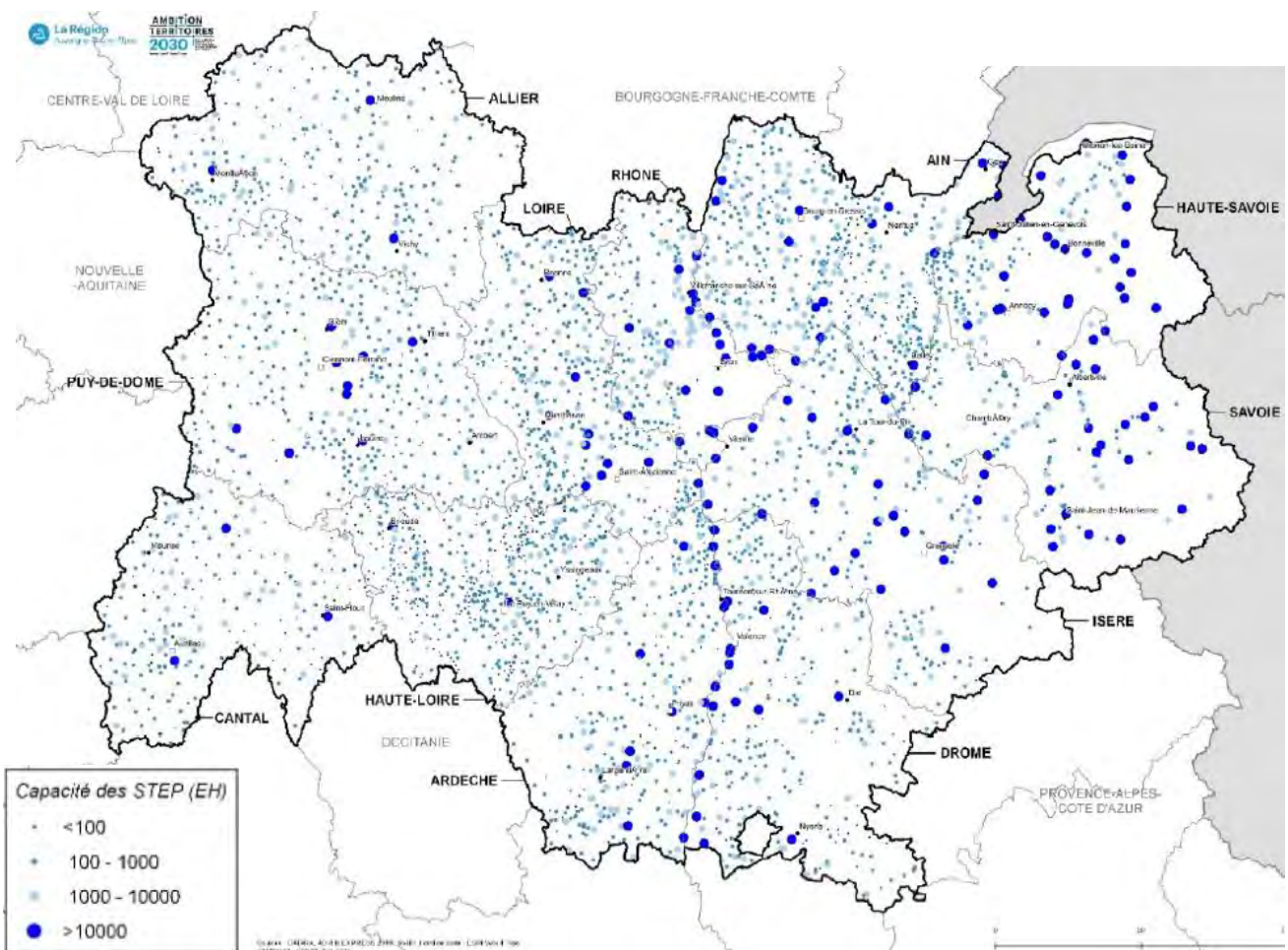
Carte n°17. Les Zones de Sauvegarde pour l'alimentation en eau potable pour le futur de la région

L'assainissement

L'assainissement a pour objet l'évacuation et le traitement des eaux usées (incluant les eaux vannes - provenant des WC- et les eaux grises - provenant du lavabo, de la cuisine, du lave-linge, etc.) et pluviales (eau de pluie ayant touché le sol et qui ruisselle sur les surfaces la réceptionnant).

L'assainissement collectif des eaux usées : une capacité suffisante

L'assainissement collectif désigne l'ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d'épuration des eaux usées en amont de leur rejet dans les rivières ou dans le sol. Les eaux usées domestiques et issues des activités sont traitées dans des stations d'épuration. En 2018, 84 % des logements de la région sont raccordés à l'une des 4 164 STEP qui assurent une capacité de traitements **de 13,8 millions d'EH**¹³.



Carte n°18. Stations d'épuration en 2016 (SRADDET)

La capacité nominale ramenée au nombre d'habitants est donc suffisante actuellement, à l'échelle régionale et départementale. On note toutefois des disparités (capacité EH/hab. théorique de 2,63 en Savoie et 2,54 en Haute-Savoie et dans l'Ain contre 1,3 dans la Loire et l'Allier et 1,20 en Isère) et des problématiques de saturation des réseaux d'assainissement persistent localement.

¹³ EH ou équivalent habitant : unité de mesure de la capacité d'une filière d'épuration, basée sur le rejet journalier moyen théorique d'un habitant. En France, un équivalent-habitant correspond à 60 g de la demande biologique en oxygène (DBO), 135 g de la demande chimique en oxygène (DCO), 15 g d'azote total Kjeldahl (NTK) et 4 g de phosphore total dans une quantité quotidienne moyenne de 120 L d'eaux usées.

L'assainissement autonome

Les habitations et activités de type commercial ou artisanal qui ne sont pas desservies par un réseau public de collecte des eaux usées doivent traiter elles-mêmes leurs eaux usées avant de les rejeter dans le milieu naturel via un dispositif **d'assainissement autonome**.

Les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) ont pour mission de vérifier l'existence et le bon fonctionnement de ces installations. En Auvergne-Rhône-Alpes, 635 services gèrent **l'assainissement non collectif**.

En 2008, 13 % des logements de **la région sont équipés d'un assainissement autonome**.

Les eaux pluviales : un double enjeu qualitatif et de limitation des risques

La gestion des eaux pluviales constitue un enjeu important pour les collectivités, afin d'assurer la sécurité publique (prévention des inondations) et la protection de l'environnement (limitation des apports de pollution dans les milieux aquatiques) bien que les textes relatifs à la gestion des eaux pluviales ne fixent pas d'obligation de collecte ou de traitement aux collectivités.

Les zones fortement urbanisées engendrent des ruissellements importants lors de fortes précipitations. Ces eaux de pluie se chargent rapidement des polluants qui jonchent le sol. Par ailleurs, sans aménagements spécifiques, le surplus des eaux pluviales qui ne peut être canalisé par le réseau urbain **d'assainissement peut engendrer des inondations et polluer les eaux et les sols environnants**.

Une gestion adaptée des eaux pluviales implique de réduire à la source les émissions de polluants et limiter l'imperméabilisation pour favoriser l'infiltration et diminuer le ruissellement. Par ailleurs, les eaux pluviales peuvent constituer une nouvelle ressource.

Des eaux de baignade majoritairement conformes

La directive européenne 2006/7/CE demande de surveiller, classer, et gérer la qualité des eaux de baignade, ainsi que d'informer le public. La surveillance porte essentiellement sur des paramètres microbiologiques, à partir de bactéries marqueurs d'une contamination fécale. L'indicateur officiel de qualité des eaux de baignade distingue 4 niveaux de qualité : excellente, bonne, suffisante, insuffisante.

Une eau de baignade est non-conforme si elle est de qualité insuffisante : à l'issue de la saison balnéaire 2018, 3 % des sites¹⁴ d'Auvergne-Rhône-Alpes (soit 8 baignades) entrent dans cette catégorie. 79% (soit 231 sites) étaient par contre d'une qualité excellente.

5 des 6 sites classés « insuffisants » se situaient en rivière.

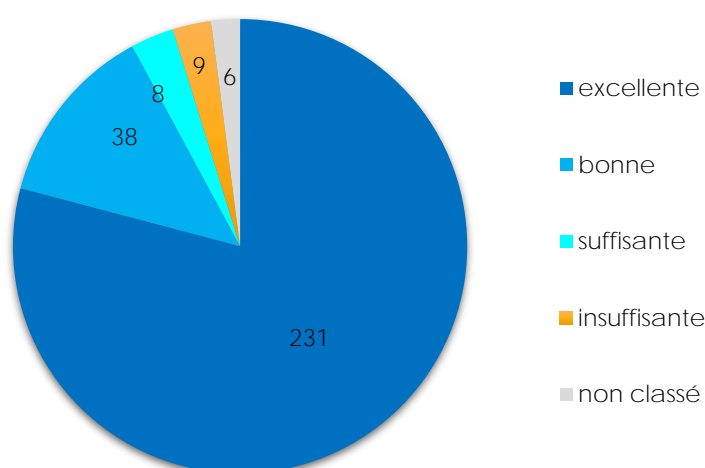


Figure n°12. Classement des sites de baignade en 2018

¹⁴ Le classement 2018 prend en compte les résultats obtenus lors des saisons balnéaires 2015, 2016, 2017 et 2018. Un minimum de 16 prélèvements sur 4 ans ainsi que 4 prélèvements par an sont nécessaires afin de pouvoir classer un site. Le non-respect de ces conditions empêche le classement du site pendant 3 ans. Ces classements ne prennent pas en compte la problématique cyanobactéries.

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Eaux superficielles

Une amélioration de la qualité mais des risques forts liés à l'altération de la morphologie

Les altérations hydromorphologiques constituent la cause majeure de risque de non atteinte du bon état écologique des cours d'eau. Elles menacent 30 à 50 % des masses d'eau : si des améliorations nettes sont enregistrées sur l'hydrologie et la continuité, les impacts des altérations des formes fluviales persistent, voire augmentent. On observe toutefois depuis 2015 des actions de plus grande ampleur traduisant une forte dynamique, à poursuivre, de décroisement des cours d'eau qui devrait contribuer à réduire les altérations de la continuité et de la morphologie.

Si l'on note une amélioration de la qualité depuis le début des années 2010, les apports diffus de nitrates, de phosphore et de pesticides restent donc une cause majeure de risque menaçant encore près d'1 masse d'eau sur 5 et restant le second facteur de risque de non atteinte du bon état écologique des cours d'eau. Les efforts doivent se poursuivre afin de rétablir une situation d'équilibre, sans quoi les impacts actuellement observés en matière sanitaire (captages d'eau potable dépassant les normes) et écologiques (prolifération végétale sur le littoral, blooms de phytoplancton dans les plans d'eau) vont perdurer.

Une stabilisation de l'état quantitatif

D'un point de vue quantitatif, les économies d'eau substantielles réalisées par des comportements plus économes et par l'amélioration du rendement des réseaux ne suffisent pas à réduire significativement le risque d'usage excessif de la ressource en eau au regard des volumes présents dans le milieu naturel, qui pourrait altérer le fonctionnement écologique des cours d'eau. Elles viennent à peine compenser l'augmentation démographique des dernières années.

Eaux souterraines

Les principales causes de risque de non atteinte du bon état pour les eaux souterraines sont liées aux pressions :

- de pollution par les pesticides : les masses concernées sont situées dans les régions les plus agricoles, à production céréalière ou viticole. Du fait de la forte inertie des eaux souterraines et de leur temps de renouvellement important, la dégradation de ces masses d'eau risque de perdurer encore de très nombreuses années ;
- de **prélèvements d'eau excessifs** : une tendance à la baisse du niveau des nappes est constatée suite à une succession d'années sèches. Le réapprovisionnement des nappes par infiltration des eaux de pluie est également réduit par l'imperméabilisation croissante des sols.

Dans une moindre mesure, quelques masses d'eau restent soumises au risque de ne pas atteindre le bon état pour des raisons de pollution par les nitrates ou des substances toxiques. Toutefois, pour les substances, la faible densité des données de surveillance sur ces paramètres dans les eaux souterraines et le manque de connaissance des pressions en surface, ne permet pas d'estimer le risque avec un bon niveau de confiance.

Documents cadres

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Rhône-Méditerranée (SDAGE) : outil de traduction de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000, le SDAGE oriente et planifie la gestion de l'eau à l'échelle d'un bassin et fixe pour 6 ans les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau. La région est concernée par les SDAGE Rhône-Méditerranée, Loire-Bretagne et Adour-Garonne 2016-2021. Ils sont en cours de révision.

Plans de Gestion quantitative de la Ressource en Eau (PGRE) : ils précisent les modalités de partage des volumes prélevables entre les usages et les actions à mettre en œuvre (économies d'eau, optimisation des ouvrages existants, mobilisation de ressources de substitution, etc.) pour atteindre, dans la durée, les objectifs quantitatifs sur les ressources en eau fixés dans le SDAGE Rhône-Méditerranée. 78 PGRE sont attendus d'ici 2021 sur le bassin (dont 34 concernent la région Auvergne-Rhône-Alpes)

Plan Régional Santé Environnement (PRSE) : il définit, pour 5 ans, les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre collectivement pour promouvoir un environnement toujours plus favorable à la santé et réduire les inégalités de santé d'origine environnementale sur le territoire régional. Le 3ème Plan régional santé-environnement 2017-2021 a été signé le 18 avril 2018. L'un de ses objectifs opérationnels vise à « Promouvoir et accompagner la mise en place de plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'alimentation en eau potable ».

Sensibilité et lien avec l'objet du programme

Impacts

Les dégradations chimiques peuvent avoir des impacts particulièrement forts sur les écosystèmes des moyens et petits cours d'eau, plus susceptibles de connaître des périodes d'étiage au cours desquelles les faibles débits engendrent la hausse des concentrations de polluants dans l'eau. C'est notamment le cas dans les régions montagneuses en hiver, et dans la Drôme et l'Ardèche en été.

Des efforts importants pour réduire les pollutions et pour une gestion globale des ressources

Afin de réduire les pollutions diffuses agricoles, des programmes visent à modifier les pratiques, notamment les mesures agroenvironnementales. La réduction des produits phytosanitaires est un enjeu fort avec le plan Ecophyto. Le développement de l'agriculture biologique est un levier important pour la réduction des pollutions. Des actions sont également menées concernant l'usage de ces produits par les gestionnaires d'infrastructures de transports, les collectivités et les particuliers.

Différents outils définissent des objectifs de gestion des ressources en eau : les SDAGE à l'échelle des grands bassins hydrographiques, les Schémas d'Aménagement de Gestion des Eaux (SAGE) à des échelles plus locales, les contrats de rivière/milieu. Le Plan Rhône, projet de développement durable pour et autour du fleuve, affiche, entre autres, comme objectif prioritaire de garantir la qualité des eaux et le partage de la ressource.

Pour protéger les masses d'eau souterraines, utilisées pour l'eau potable, les plus vulnérables, des captages prioritaires ont été définis par les SDAGE et le Grenelle.

Une nécessaire vigilance quant aux effets du changement climatique

La mise en place d'une gestion partagée et équilibrée de la ressource en eau et de ses différents usages (eau potable, agriculture, industrie, production énergétique, activités de baignade, pêche, loisirs nautiques, production de neige de culture, etc.) est un enjeu majeur, en particulier dans un contexte de changement climatique et donc de raréfaction de la ressource, les situations de tension sur la ressource en eau étant de plus en plus prégnantes.

En effet, à l'exception de certaines rivières alpines alimentées par la fonte des glaciers, le changement climatique, en raison d'une baisse des précipitations, devrait se traduire par une diminution de la ressource. Les projections issues de la recherche indiquent une baisse des écoulements de surface sur presque l'ensemble des bassins-versants et une augmentation des périodes d'étiages et de leur intensité.

Les ressources en eau et la santé

L'eau est une ressource dont la quantité et la qualité ont un impact majeur sur la santé humaine via :

- Les besoins : l'accès à une eau de qualité est un facteur essentiel de bonne santé des populations (eau de boisson, pour la cuisson des aliments, l'hygiène ...). Pour un adulte, une consommation quotidienne minimale de 1,5 litre d'eau est nécessaire. Au total, pour boire et satisfaire ses besoins d'hygiène, chaque personne a besoin chaque jour de 20 à 50 litres d'eau ne contenant ni produits chimiques dangereux ni contaminants microbiens (source : MEDDE/ Agences de l'eau) ;
- Les facteurs d'expositions : l'eau peut être une source de maladies par contamination par le biais de pathogènes (infections), de substances chimiques dans l'eau (irritations ou maladies chroniques : cancers, maladies neurologiques, etc.) ou encore de substances chimiques à travers la chaîne alimentaire (poissons, etc.). Enfin, la contamination peut intervenir par le contact avec l'eau lors des activités de baignade ou la pratique des loisirs aquatiques. À titre d'exemple, le manque d'hygiène et la transmission de micro-organismes par des mains sales sont les principaux responsables de pathologies infectieuses digestives du type gastroentérite mais aussi de pathologies ORL (rhumes, etc.) ou d'affections cutanées (herpes, etc.).
- Les risques : des suivis réguliers sont organisés et maîtrisés par des contrôles, un suivi des populations exposées (habitants, personnes hospitalisées, consommateurs de produits agroalimentaires issus des usines de la région, etc). Des arrêtés préfectoraux relatifs à l'interdiction de consommation et de commercialisation des poissons d'eau douce contaminés par les PCB sont ainsi en vigueur sur plusieurs sections du Rhône et de la Saône.

Le maintien d'une eau de qualité en quantité suffisante constitue ainsi un enjeu majeur pour le développement de la région. Elle suppose une stratégie globale et ambitieuse sur la quasi-totalité du cycle de l'eau : depuis la protection des milieux naturels et des nappes, l'approvisionnement en eau potable et en eau brute jusqu'au traitement des eaux usées, en passant par la lutte contre les inondations et le ruissellement.

De même, il apparaît indispensable de mettre en place des mesures préventives pour éviter les pénuries d'eau et particulièrement dans un contexte de changement climatique annonçant une réduction importante des ressources mobilisables à l'horizon d'une trentaine d'années notamment pour le bassin Rhône Méditerranée.

Synthèse sur les ressources en eau

CHIFFRES CLES

49 % des cours d'eau sont en bon ou très bon état écologique

9% des masses d'eau souterraines en état quantitatif médiocre

77% des points protégés de production pour l'eau à usage public

95 % des habitants bénéficient d'une eau de bonne qualité bactériologique

61% de la région en zone sensible aux pollutions

17 % de la région (360 communes) en zone vulnérable aux nitrates

| FORCES | FAIBLESSES |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Réseau hydrographique dense et bien réparti, lacs et zones humides • Des eaux superficielles de meilleure qualité chimique qu'au niveau national • Une ressource souterraine majoritairement en bon état chimique et quantitatif • De nombreuses ressources d'eaux minérales ou de source • Une capacité d'assainissement globalement suffisante • 95% des sites de baignade conformes en qualité | <ul style="list-style-type: none"> • Une ressource souterraine inégalement répartie et fragilisée • 9% du territoire en zone de répartition des eaux • 58% des plans d'eau et 41% des cours d'eau en état chimique inconnu ou non classé (bassin LB) • Sensibilité aux nitrates et à l'eutrophisation • Dégradation de la qualité écologique des cours d'eau • Une consommation d'eau par habitant supérieure à la moyenne • 93 captages prioritaires |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Les outils de gestion devraient permettre d'améliorer la qualité de l'eau ainsi que l'amélioration des pratiques agricoles • Des outils pour anticiper les risques d'inadéquation durable ou précaire disponibilité/prélèvements sur certains territoires | <ul style="list-style-type: none"> • Intensification des pressions sur les ressources avec le réchauffement climatique et risques de conflits d'usages |

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

État actuel qualité :



Évolution :



État actuel quantité :



Évolution :



ENJEUX

La préservation et la sécurisation de la ressource au niveau qualitatif (pollution, prélèvements, notamment d'eau potable)

La réduction des flux polluants vers le milieu naturel

La restauration du cycle naturel de l'eau (infiltration des eaux pluviales, expansion des crues, évapotranspiration) en milieu urbain et périurbain

La gestion quantitative de la ressource et le partage de l'eau dans le contexte du changement climatique

III.C. MILIEU NATUREL

III.C.1. Paysages et cadre de vie

Une mosaïque de paysages, des plus emblématiques aux plus quotidiens

Constat

Des paysages multiples et variés

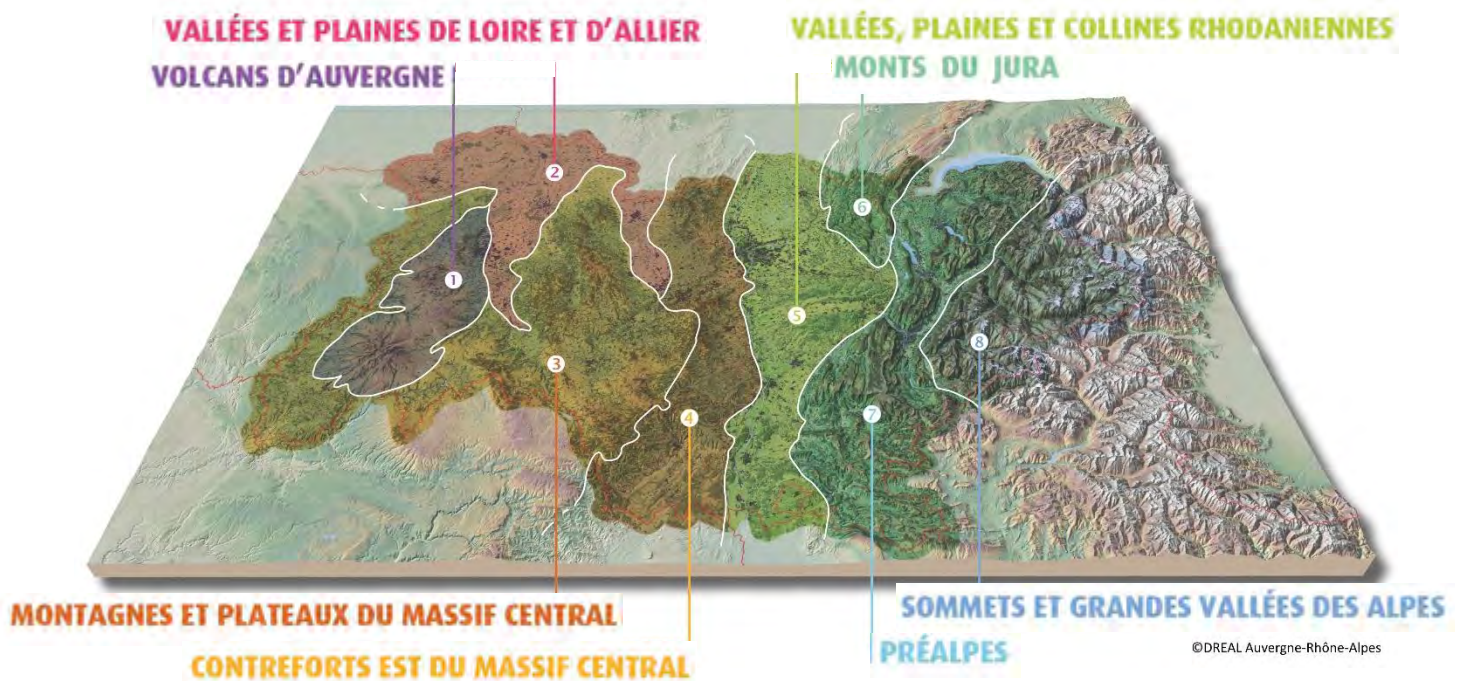
En lien avec la diversité du socle physique et culturel, la région Auvergne–Rhône-Alpes possède une exceptionnelle mosaïque paysagère, support de son attractivité, de son image touristique, de son cadre de vie et de son identité.

Les **volcans d’Auvergne** viennent marquer la partie occidentale de la région. Ils sont caractérisés par les plateaux d’altitude et belvédères provoqués par des reliefs originaux issus du volcanisme et façonnés par les pratiques agricoles, encore souvent extensives, dominées par l’élevage et des productions valorisées par des labels de qualité. Les plus hauts de ces sommets accueillent des équipements touristiques de sport d’hiver tandis que d’autres ont leurs versants recouverts de forêts. Depuis ces massifs volcaniques courent des vallées et des gorges plus ou moins resserrées, authentiques cœurs de nature. L’habitat fait de pierre volcanique y est singulier. Le motif du village compact, optimisé et organisé en étoile depuis la place du village fait aujourd’hui figure de référence. Les principales agglomérations urbaines se sont construites (Clermont-Ferrand, Issoire, Saint-Flour, Aurillac, Mauriac, Riom, etc.) en limite de ces massifs, à l’articulation avec les plaines.

Le grand paysage des montagnes et plateaux du Massif central (Combrailles, Xaintrie, Aubrac, Livradois, Velay, Margeride, Forez, Mézenc, Vivarais, etc.) vient s’enrouler autour de ces reliefs volcaniques et les prolonger au sud et à l’est, donnant la part belle aux espaces herbagers et forestiers d’altitude. Compris entre 500 et 1000 mètres, ces plateaux sont dédiés à l’élevage extensif et aux petites cultures. L’habitat occupe les flancs des vallées ou des clairières. Les vallées (Sioule, Dordogne, Truyère, Alagnon, Dore, Allier, Loire, Ardèche, Chassezac, etc.) forment une rupture nette, profonde, dans ce continuum et offrent de nombreux défilés à découvrir. Certaines ont été équipées de barrages dans le passé et sont aujourd’hui des espaces à enjeux en matière de développement des énergies renouvelables.

Les **grandes vallées et plaines du Cher, de Loire et d’Allier** concentrent un patrimoine naturel et culturel multiple et remarquable. Les limagnes et terres de grandes cultures offrent de vastes plaines cultivées, fragilisées par les développements urbains contemporains et par les infrastructures qui les traversent. Elles contrastent avec les paysages de bocage du nord-ouest de la région structurés par le réseau de haies, et les nombreux étangs et mares. Ce motif paysager est en forte régression et sa gestion durable est un enjeu majeur pour ce grand paysage.

En avançant vers l’est, les contreforts est du Massif central s’organisent en une succession de territoires en balcon sur les plaines et collines rhodaniennes. Ils marquent une transition depuis les plateaux herbagers vers les plaines de grandes cultures, depuis les massifs forestiers vers les vignobles. Ils constituent ainsi une rupture climatique et environnementale entre les influences méridionales et celles montagnardes du vieux massif. Les vues depuis ces rebords offrent bien souvent un aperçu saisissant sur les plaines, en contrebas, aussi bien que sur les hautes terres, plus haut. Les piémonts et vallées sont parfois soumis aux pressions de développement de la vallée du Rhône. Le sud, marqué par l’influence méditerranéenne qui transparait dans son architecture, son agriculture, et sa végétation de garrigue, est fortement soumis au développement touristique de certains sites qui pose la question de sa capacité d’accueil.



Carte n°19. Les grands paysages de la région (DREAL AURA)

À ses pieds, la large dépression des vallées, plaines et collines rhodaniennes suit l'axe de la vallée du Rhône et définit une transition entre les derniers ressauts du Massif central et les premiers mouvements de l'arc alpin. Ce continuum urbain et industriel, axe de transit vers le sud, est aussi un bassin d'emploi dynamique où l'habitat s'étend, les industries et services s'implantent, l'agriculture s'intensifie, etc. Les évolutions du cadre de vie sont rapides et tendent vers une banalisation des paysages. Sur la côtière, quelques villages pittoresques, des vignobles en terrasses, des forêts de versant, etc. contrastent avec la modernité de la vallée. Au pied des Préalpes et du Jura se déroule une succession de paysages agraires ou forestiers (Bresse, Dombes, Terres froides, Bièvre, Chambarans, Rovaltin, Drôme provençale, etc.) constellés de villages et bourgs. Peu contraints par le relief, ces avant-pays évoluent suivant les transformations du monde agricole, la construction de diverses infrastructures, la résidentialisation et le développement des structures d'accueil touristiques, etc.

Postés en sentinelles des hauts massifs, les Préalpes et les monts du Jura, plus au nord, marquent une rupture géologique mais aussi humaine. L'organisation exprime déjà la transition vers les paysages des montagnes alpines (agriculture, étagement, mobilités, etc.). Les Préalpes s'organisent en un chapelet de massifs (Chablais, Bauges, Chartreuse, Belledonne, Trièves, Vercors, Diois, Baronnies, etc.) singuliers par leur géologie, leur climat, leur histoire, leur architecture, etc. Ces reliefs sont marqués par la présence de grands lacs (Léman, Bourget, Annecy, Aiguebelette, etc.) dominés par des ensembles naturels exceptionnels. L'élevage et l'exploitation forestière, et aujourd'hui le tourisme, sont les principaux leviers d'évolution de ces paysages qui subissent une mutation rapide et continue sous l'effet d'un développement très rapide de l'urbanisation le long de l'axe Genève – Annecy – Chambéry – Grenoble qui déborde peu à peu sur les piémonts. Les monts du Jura sont quant à eux caractérisés par une succession de vals et de monts orientés nord-sud et coupés par des cluses créant des voies naturelles de communication et sièges d'un développement urbain et industriel. L'eau s'y fait discrète sous forme de résurgences et de lacs. Le Rhône contourne le massif offrant des paysages d'eaux calmes domestiquées par les canaux et barrages, ainsi que des espaces de nature sauvage aux détours de ses îles et marais. Aux petites villes des cluses et fonds de vallée répondent hameaux et villages d'altitude. Les hauteurs se caractérisent par un cadre montagnard aux panoramas saisissants, des cours d'eau sauvages, des alpages, des pentes boisées et des replats cultivés. L'attraction transfrontalière de la Suisse génère une forte pression (grands équipements, foncier, déplacements, etc.) au risque de perdre la singularité des lieux.

En limite est de la région, le grand paysage emblématiques des sommets et grandes vallées des Alpes, incisé successivement par les vallées de l'Arve, de la Tarentaise et de la Maurienne, s'élève de toute sa hauteur, dessinant naturellement les frontières avec la Suisse et l'Italie. Mont Blanc, Vanoise, Écrins, etc. renvoient une image de nature sauvage, de liberté et d'aventure. Le développement du tourisme hivernal s'y confronte aux équilibres écologiques et enjeux liés au dérèglement climatique. Entre les massifs, les grandes vallées alpines de l'Arve, de la Tarentaise, de la Maurienne, ou encore de la Romanche, axes de communication essentiels, mais aussi lieux de vie et d'activité, sont marquées par leur artificialisation et conjuguent problématiques de transports, d'urbanisme, d'agriculture, de tourisme, de risques naturels, de développement économique, de production énergétique, etc.

Un patrimoine culturel riche et diversifié

La région est constellée de traces de son passé (grottes préhistoriques, sites gaulois et vestiges gallo-romains, croix de chemin, lavoirs, murets, patrimoine religieux avec chapelles, monastères et abbayes, patrimoine agricole et magnaneries, édifices et ensembles urbains hérités du XXème siècle ...).

Si l'Auvergne bénéficie d'une unité architecturale affirmée, notamment par le grand nombre d'abbayes ou d'églises de la période romane qui ont contribué à forger son identité patrimoniale, il n'en va pas de même de Rhône-Alpes : création administrative sans unité historique, cette dernière combine une très grande diversité de modes constructifs en lien avec sa variété géologique et la diversité des matériaux utilisés. Paradoxalement, ces disparités font aussi son immense richesse architecturale. Elle garde également des traces de diverses époques, de l'antiquité gallo-romaine à la Renaissance en passant par le Moyen-Âge.

Certains ensembles ou sites plus individualisés, mais remarquables, se distinguent :

- Plus de 5 000 édifices protégés : la plus grande partie est localisée dans le département du Rhône, avec près de 700 (14 %) tandis que celui de la Loire (204 sites, soit 4 %) en comptabilise le moins ;
- 750 sites inscrits, recouvrant 112 000 ha (1,6 % du territoire régional) et 259 sites classés représentant 82 199 ha (1,7 % du territoire régional) ;
- 12 zones de présomption de prescription archéologique couvrant 1,5 % de la région ;
- 4 opérations grands sites : l'Aven d'Ornac (07), labellisé grands sites de France, Le Puy-de-Dôme (63), labellisé grands sites de France, Le Puy Mary (15) et Vallon Pont d'Arc (07) ;
- **20 sites de Pays d'Art et d'Histoire** :
- **4 sites classés au patrimoine mondial de l'UNESCO** : 4 sites culturels (grotte ornée du Pont d'Arc dite grotte Chauvet, site historique de Lyon, Chemins de Saint-Jacques de Compostelle, Maison de la Culture de Firminy et couvent de la Tourette à Eveux) et 2 sites sur la liste indicative (Chaîne des Puys et faille de Limagne et Vichy, parmi les sites « Grandes villes d'eau d'Europe ») et 3 sites naturels (sites palafittiques autour des lacs alpins, Massif du Mont-Blanc, Parc national de la Vanoise) ;
- 27 sites patrimoniaux remarquables qui se substituent automatiquement aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Façonné par les relations entre l'Homme et la Nature, le paysage présente des équilibres souvent fragiles et est aujourd'hui soumis à des transformations qui s'accroissent principalement en raison de l'évolution de la société et du dérèglement climatique. Les paysages ruraux ou naturels évoluent très rapidement, les paysages agraires ont tendance à disparaître en périphérie des grandes villes au profit de paysages émergents, qui évoluent vers un type semi-naturel un peu hybride ou qui sont artificialisés.

D'une manière générale, les paysages périurbains doivent faire face à l'artificialisation et à la progression de l'urbanisation. Si ces évolutions sont au cœur de leur construction, elles les banalisent et les uniformisent.

Les nombreux outils législatifs et réglementaires développés depuis près d'un siècle permettent d'empêcher la destruction ou l'altération volontaire et rapide des sites qu'ils protègent. Ils sont toutefois concentrés sur les éléments « emblématiques » du patrimoine et sont impuissants à prévenir la lente dégradation, notamment par manque d'entretien ou par abandon.

Documents cadres

Chartes des Parcs naturels régionaux (art. L 333-1 à L 333-4 du Code de l'environnement).

Espaces naturels sensibles des conseils généraux (art. L 142-1 à L 142-13 du Code de l'urbanisme).

Chartes, plans et contrats de paysage : outils sans portée réglementaire qui orientent la prise en compte des paysages à l'intérieur d'un territoire, généralement intercommunal.

Sensibilité et lien avec l'objet du programme

Un cadre urbain à redéfinir

Au-delà des considérations géographiques, la notion de paysage urbain pose des enjeux environnementaux et sociaux. La prise de conscience actuelle de la nécessaire maîtrise de l'étalement urbain passant par une densification des territoires urbanisés et le renouvellement urbain, posent la question de « bâtir la ville sur la ville » et de la régénération des paysages urbains, loin des créations *ex nihilo* qui ont marqué les années soixante et quatre-vingt (zones pavillonnaires).

L'évolution urbaine concerne alors les réhabilitations de friches industrielles ou urbaines, et la densification avec l'occupation des dents creuses, etc. Les espaces périurbains, les grands ensembles et entrées de villes qui composent aujourd'hui des paysages par défaut doivent également faire l'objet d'opérations de requalification architecturale, urbaine et paysagère.

Le développement des énergies renouvelables

Il doit être accompagné d'un travail important en termes de paysage. La région Rhône-Alpes compte de nombreuses et anciennes installations hydroélectriques qui ont dessiné des paysages spécifiques dans les vallées alpines marquées par les centrales, barrages, lacs de rétention, lignes à haute tension, etc. Pour atteindre les objectifs de production d'électricité par énergies renouvelables, les regards se tournent désormais vers l'éolien et le solaire (thermique et photovoltaïque).

Une vigilance particulière devra être portée à l'articulation entre les enjeux de préservation et de performance énergétique du patrimoine bâti.

Les paysages et la santé

Les liens entre paysage, patrimoine et santé sont :

- Directs : le paysage et les bâtiments doivent en effet offrir un environnement agréable propice aux relations humaines. Ceci revêt une importance particulière pour les établissements destinés aux enfants. Les environnements intérieurs doivent favoriser leur bon développement psychique, psychomoteur et social. Volumes, acoustique, éclairage, couleurs, texture des matériaux, etc.
- Indirects, en lien avec le sentiment de bien-être que peut générer un cadre de vie agréable. Le fait d'habiter à proximité d'un espace vert serait associé à une amélioration des qualité et quantité de sommeil, une meilleure santé mentale, une moindre anxiété, moins de troubles cardio-vasculaires, etc.

Les bâtiments constituent une préoccupation majeure des pouvoirs publics. C'est ainsi que des actions sont engagées ou en cours sur les risques liés à l'amiante, au plomb, au radon, etc.

Synthèse sur le paysage et le cadre de vie



CHIFFRES CLES

8 grands types de paysages mais une multitude de sous-entités aux spécificités propres

80 % de la population rhônalpine vit dans un paysage urbain et périurbain.

259 sites classés soit 8,9 % des sites classés en France) et plus de 5 000 Monuments Historiques dont 14% dans le Rhône

4 sites classés au patrimoine mondial de **l'UNESCO**, dont 3 sites naturels, et 2 sites sur la liste indicative.

| FORCES | FAIBLESSES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Paysages variés (topographie et étendue de la région) • Prépondérance des paysages ruraux patrimoniaux et agraires • Un patrimoine culturel riche et diversifié • 5 plans de paysages | <ul style="list-style-type: none"> • Disparition des paysages ruraux et naturels • Vallée du Rhône très marquée par le développement industriel et le développement des ENR |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Mise en œuvre des PLUi et des SCoT devant diminuer la consommation d'espace et prendre en compte le paysage • Objectifs de protection des paysages dévolus par le législateur au SRADDET • Intégration des impacts des nouvelles structures ENR sur le paysage • Nombreux outils législatifs et réglementaires empêchant la destruction ou l'altération volontaire et rapide des sites | <ul style="list-style-type: none"> • Évolution très rapide vers les paysages émergents. • L'étalement urbain étend l'artificialisation des couronnes de 2e et 3e rangs des pôles urbains importants • Évolution très raide vers les paysages émergents • Protections concentrées sur les éléments « emblématiques » et sont impuissants à prévenir la lente dégradation, notamment par manque d'entretien ou par abandon. |
| PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION | |
| État actuel :  | Évolution :  |
| ENJEUX | |
| <p>Le ralentissement du développement des paysages dits émergents (lutter contre le « banal »)</p> <p>La restauration et la préservation du paysage et du patrimoine bâti notamment vis-à-vis de la périurbanisation et du développement des équipements</p> | |

III.C.2. Biodiversité et continuités écologiques

Un capital naturel à préserver

Constat

Une mosaïque de milieux naturels ...

En lien avec la diversité de son relief, la région Auvergne-Rhône-Alpes se caractérise par la grande variété de sa végétation qui s'étend de l'étage nival et des pelouses d'alpages de l'étage alpin, à l'étage supraméditerranéen (Vivarais, basse Ardèche, Diois, Baronnies). Les étages subalpins, montagnards et collinéens sont également très largement représentés.

Cet étagement de la végétation - couplé à la situation géographique au carrefour d'influences continentales, alpines et méditerranéennes, et à la forte hétérogénéité des sols, des expositions et des usages anthropiques - explique que **tous les types de végétations soient représentés, à l'exception des groupements végétaux propres aux climats littoraux méditerranéens et océaniques.**

... dont certains sont remarquables

La région recèle une grande diversité de milieux naturels, des plus ouverts (prairies) aux plus fermés (forêts), des plus secs (pelouses) aux plus humides (tourbières), dont certains ont une importance plus forte eu égard à leur rareté, voire leur caractère unique en France, ou aux menaces qui pèsent sur eux :

- Les **milieux ouverts et pelouses d'altitude** sont caractérisés par une végétation basse avec peu d'arbres ou d'arbustes. Leur composition et leur intérêt floristique varie en fonction de l'altitude, de la nature des sols, de leur mode de gestion agropastorale (fauche, pâturage, etc.) : pelouses d'alpages, pâturages des étages subalpins et montagnards, coteaux secs sous influence méditerranéenne de basse altitude, pelouses rupicoles, etc. La fragilité des pelouses d'altitude est à surveiller en particulier face à l'activité touristique ;
- Les forêts : elles jouent un rôle important dans la biodiversité régionale, en lien avec leur forte présence (27% de l'Auvergne, soit 700 000 hectares environ et 37 % du territoire rhonalpin, soit 1,74 million d'hectares). Elles se caractérisent par une grande diversité d'essences, due à des conditions de sol, de relief et de climat très variées. La région offre ainsi de nombreux types de forêts, avec des peuplements naturels de feuillus, de résineux et mixtes. Elles jouent également un rôle important de stockage de carbone, mais aussi dans le paysage et la gestion des risques naturels ;
- Les bocages et milieux semi-ouverts : le bocage est un paysage agricole à vocation herbagère marqué par un cloisonnement par haies. Les milieux semi-ouverts regroupent quant à eux des friches, landes et fourrés. En 2002, ce milieu était évalué à 5 % du territoire auvergnat. Il est en régression continue du fait de l'expansion du boisement. En effet, en l'absence d'intervention, les milieux semi-ouverts évoluent progressivement vers des milieux forestiers ;
- Les zones humides regroupent un ensemble de milieux variés tels que les tourbières d'altitude (Luitel, etc.), les secteurs alluviaux (lônes et brotteaux du Rhône et de ses affluents, ramières du Val de Drôme, etc.), les prairies humides (Val de Saône) et les étangs (Dombes et plaine du Forez). Auvergne-Rhône-Alpes fait partie des régions les plus riches en tourbières, avec 0,15 % du territoire auvergnat et 0,23 % du territoire rhonalpin concernés¹⁵. Outre leur grande diversité biologique et écologique, les zones humides jouent un rôle essentiel pour la ressource en eau (qualité, soutien d'étiage, régulation des inondations, etc.). Elles sont en régression (drainage, remblaiement, etc.) ;
- Les pelouses calcicoles sont composées de plantes adaptées à la sécheresse, à un éclaircissement intense et à un sol peu épais, pauvre en éléments nutritifs. Ces milieux à forte valeur patrimoniale intrinsèque sont fragiles. Ils constituent une ressource agricole, un patrimoine paysager, culturel et favorisent la lutte contre les risques d'incendie (maintien de milieux ouverts « pare-feu »).

¹⁵ DREAL, PER Auvergne, 2008 et IFEN, 2007

Une faune et une flore diversifiées dont certaines espèces sont rares ou menacées

La mosaïque de milieux offre autant de conditions favorables à des espèces nombreuses et diversifiées de la faune et de la flore. L'Auvergne compte ainsi plus de 4 500 espèces végétales, 67 de mammifères, 347 d'oiseaux, 22 d'amphibiens et 20 de reptiles. En Rhône-Alpes, on retrouve 4 400 espèces végétales, 228 d'oiseaux nicheurs, 126 mammifères, 31 d'amphibiens, 30 des 34 espèces de chauves-souris présentes en France métropolitaine, ou encore 83 des 84 espèces de libellules¹⁶.

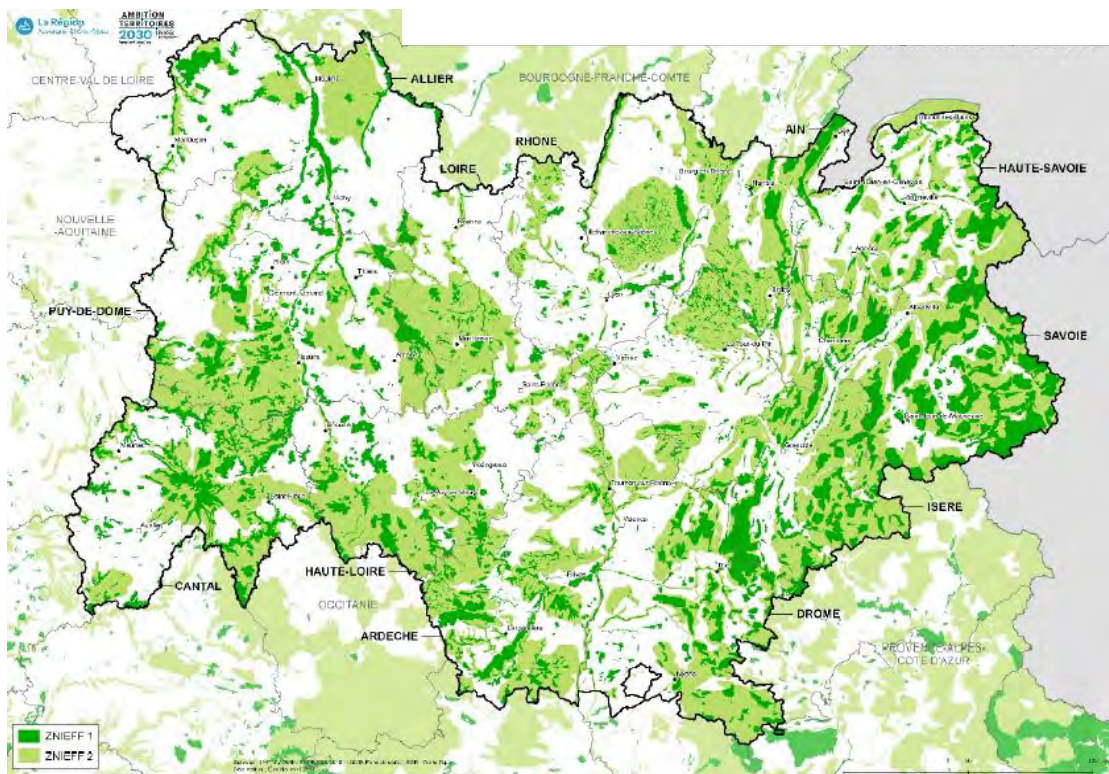
La région héberge de nombreuses espèces rares ou menacées, parfois endémiques (que l'on trouve uniquement dans la région) comme la Jasione d'Auvergne, la Joubarbe d'Auvergne, le Saxifrage de Lamotte côté auvergnat, ou encore l'Orchidée du Castor ou l'Apron du Rhône côté rhonalpin. Près de 300 espèces animales sont inscrites sur les listes rouges de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN), dont le tiers en danger. Des espèces emblématiques de la grande faune sauvage sont également présentes (Loup, Lynx, Aigle royal, Tétràs lyre, Castor d'Europe, etc.).

La région est un **axe migratoire majeur à l'échelle européenne** pour les poissons et les oiseaux.

Un patrimoine connu et reconnu et un taux de protection fort en surfaces

Plusieurs outils de connaissance localisent les secteurs à enjeux patrimoniaux pour favoriser leur prise en compte dans les aménagements :

- Des inventaires des zones humides sont réalisés sur chacun des départements. Ils constituent des documents d'alerte à l'attention des acteurs du territoire et des services de police de l'eau de l'État ;
- 51% du territoire régional est inventorié en Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), dont 17% en ZNIEFF de type 1¹⁷ et 49% en ZNIEFF de type 2¹⁸ ce qui représente pratiquement un 1/4 de la superficie des ZNIEFF de France métropolitaine (22,1 %).



Carte n°20. Les ZNIEFF en 2017 (SRADDET)

¹⁶ DREAL, Biodiversité Auvergne et Rhône-Alpes

¹⁷ Secteurs de superficie généralement limitée abritant des espèces ou des habitats naturels remarquables caractéristiques de la région

¹⁸ Grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, offrant des potentialités biologiques ou écologiques importantes

Au niveau national, la Stratégie de Création d'Aires Protégées (SCAP) ambitionne de contribuer au maintien de la biodiversité et au bon fonctionnement des écosystèmes par la mise sous protection réglementaire de 2 % du territoire : 2,9 % (206 511 ha) du territoire régional est protégé contre 1,4 % au niveau national (cf. tableau suivant).

| Type de protection | Nombre | Superficie en AURA | % du territoire régional |
|---|--------------|--------------------|--------------------------|
| Protection réglementaire | | | |
| Réserves Naturelles Nationales | 32 | 68 548 ha | 1% |
| Réserves Naturelles Régionales | 18 | 3 438 ha | 0,05 % |
| Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope | 183 | 44 414 ha | 0,6% |
| Réserves biologiques | 30 | 8 022 ha | 0,1% |
| Sites inscrits | 689 | 220 100 ha | 3 % |
| Sites classés | 230 | | |
| Parcs Nationaux (cœurs) | La Vanoise | 53 369 ha | 1% |
| | Les écrins | 34 198 ha | |
| Réserve intégrale de parc | Lac Lauvitel | - | - |
| Protection par maîtrise foncière | | | |
| Espaces Naturels Sensibles | > 900 | 267 120 ha | 3,8% |
| Sites des CEN | 581 | 48 286 ha | 0,7 % |
| Protection contractuelle | | | |
| Parcs Naturels Régionaux | 10 | 1 473 952 ha | 20,8% |
| Natura 2000 : ZPS | 50 | 653 067 ha | 9,2 % |
| Natura 2000 : ZSC | 217 | 614 299 ha | 8,7 % |
| Labellisation | | | |
| RAMSAR | 3 | 9 321 ha | 0,1 % |
| Réserves de Biosphère | | | 6% |

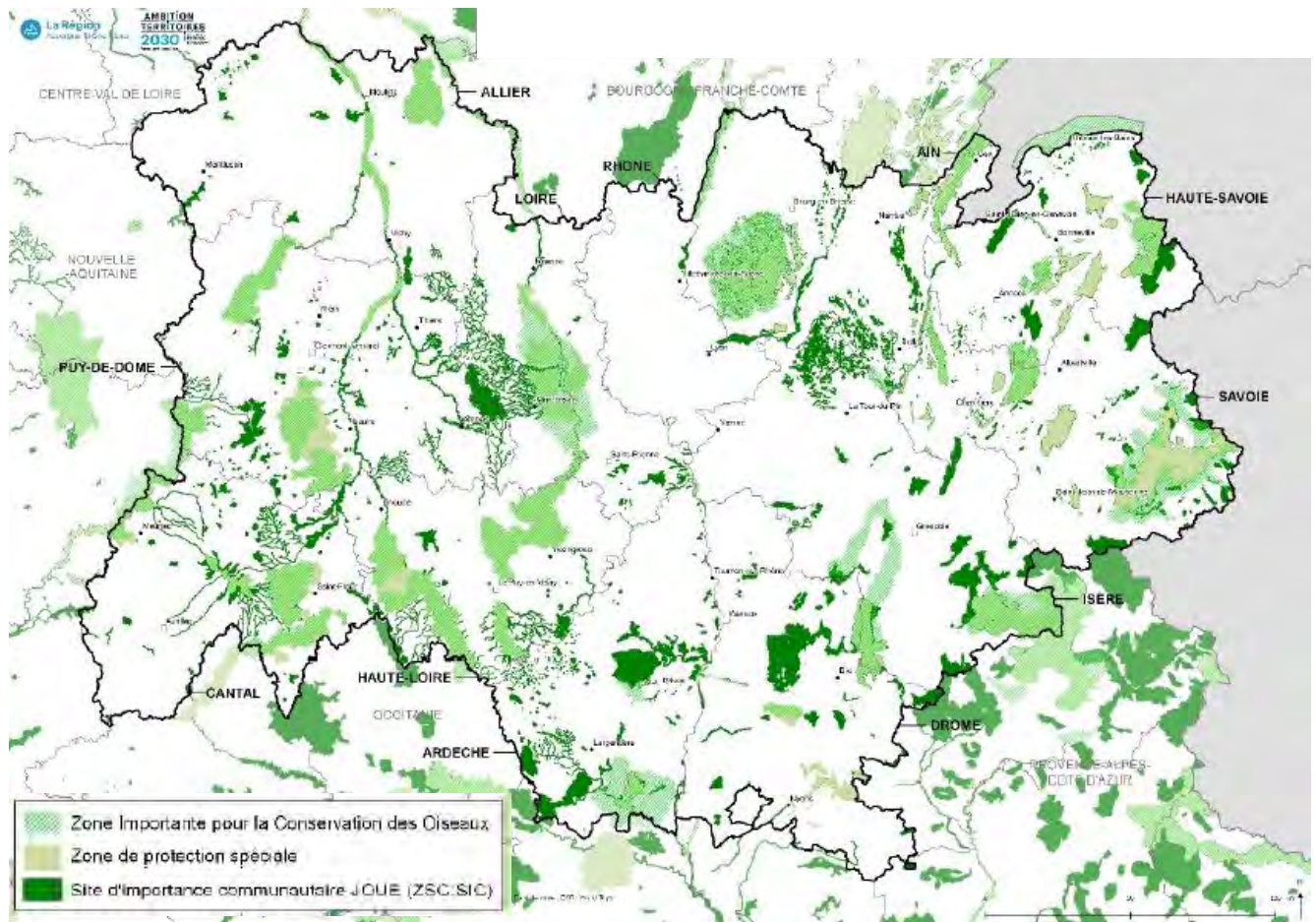
Tableau n°13. Les protections et labellisations du patrimoine naturel

NB : les superficies ne doivent pas être additionnées, certaines se superposant. La portée des différents types de protection est présentée en annexe.

On recense également des sites labellisés à l'échelle internationale, dont 3 sites RAMSAR¹⁹ (Rives du lac Léman, Lac du Bourget — marais de Chautagne et impluvium d'Évian) et 3 réserves de biosphère (bassin de la Dordogne, Cévennes et Mont Ventoux), sites de soutien pour la science au service de la durabilité ».

D'autres périmètres attestent de la richesse du patrimoine régional dont 10 des 53 Parcs Naturels Régionaux (PNR) français, 250 000 ha d'Espaces naturels sensibles (ENS), 48 000 ha de sites gérés par **les Conservatoires d'Espaces Naturels** (CEN), 962 765 ha de sites Natura 2000 (environ 13,6 % de la superficie régionale pour une moyenne nationale de 12,86 %), dont 50 Zones de Protection Spéciales désignées au titre de la directive Oiseaux et 217 Zones Spéciales de Conservation désignées au titre de la directive habitats-Faune-Flore.

¹⁹ Convention relative aux « zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau »



Carte n°21. Sites Natura 2000 en 2017 (SRADDET)

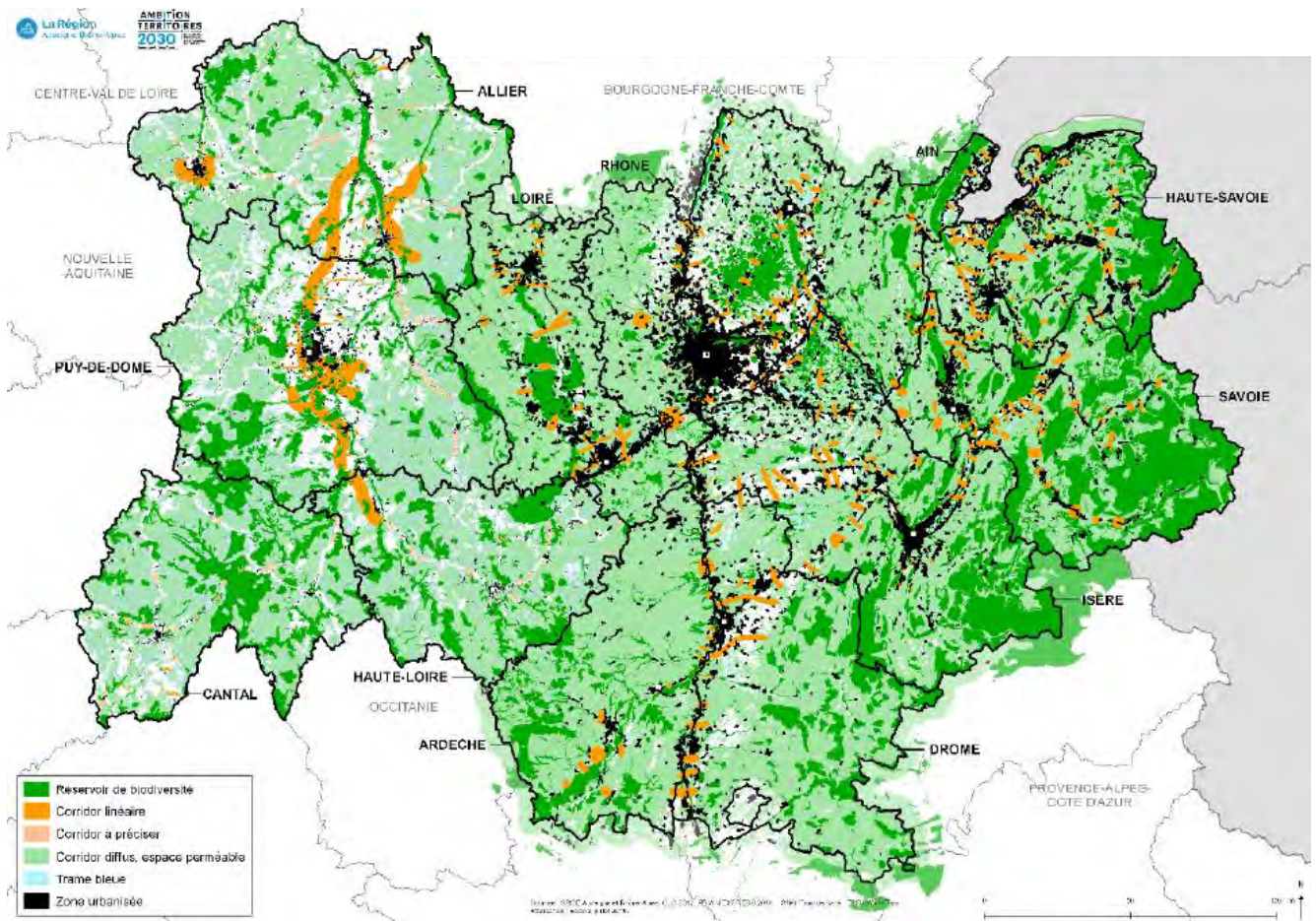
Un réservoir biologique majeur

Située en limite de 3 bassins versants (Loire, Garonne et Méditerranée), la région héberge des écosystèmes et une biodiversité animale et végétale d'une grande richesse qui lui donnent également des responsabilités de protection et de sauvegarde. :

- L'Auvergne présente 43 espèces animales ou végétales d'intérêt européen, soit 1/3 de la biodiversité remarquable de la France
- En Rhône-Alpes on retrouve près d'1/3 des espèces et presque 60 % des types d'habitats identifiés à l'échelle nationale sur lesquels doivent porter les priorités de création d'aires protégées.

Les milieux terrestres, confortés par les quelques 77 500 km de cours d'eau et grands lacs naturels régionaux, constituent un réseau maillé d'espaces naturels et constituent une Trame Verte et Bleue contribuant au bon fonctionnement écologique régional.

Au sein de ce réseau, les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE) Auvergne et Rhône-Alpes, adoptés en 2014 et 2015, identifient les principaux espaces protégés (cœur de parc national, réserves naturelles nationales, sites classés et inscrits, APPB, etc.) en tant que réservoirs écologiques. Ceux-ci couvrent presque 1/4 de la superficie régionale.



Carte n°22. La trame verte et bleue issue des SRCE en 2018 (SRADDET)

Dans la continuité de ces zones, certains espaces agricoles, naturels et forestiers dits « ordinaires », jouent un rôle essentiel pour la cohérence écologique et l'épanouissement des espèces. Au sein de cette matrice, les réservoirs sont reliés par des corridors écologiques qui les relient entre eux et permettent la libre circulation des espèces essentielle à leur survie. **Plus de 300 liaisons d'intérêt régional**, à préserver ou restaurer, sont ainsi répertoriées. Certaines d'entre elles sont sensibles aux pratiques agricoles intensives, au développement de l'urbanisation et des infrastructures (routes, voies ferrées, lignes hautes tensions). Ce phénomène est particulièrement accentué au sein des grandes vallées contraintes par le manque d'espace et autour des agglomérations. La région Auvergne-Rhône-Alpes reste cependant relativement peu fragmentée.

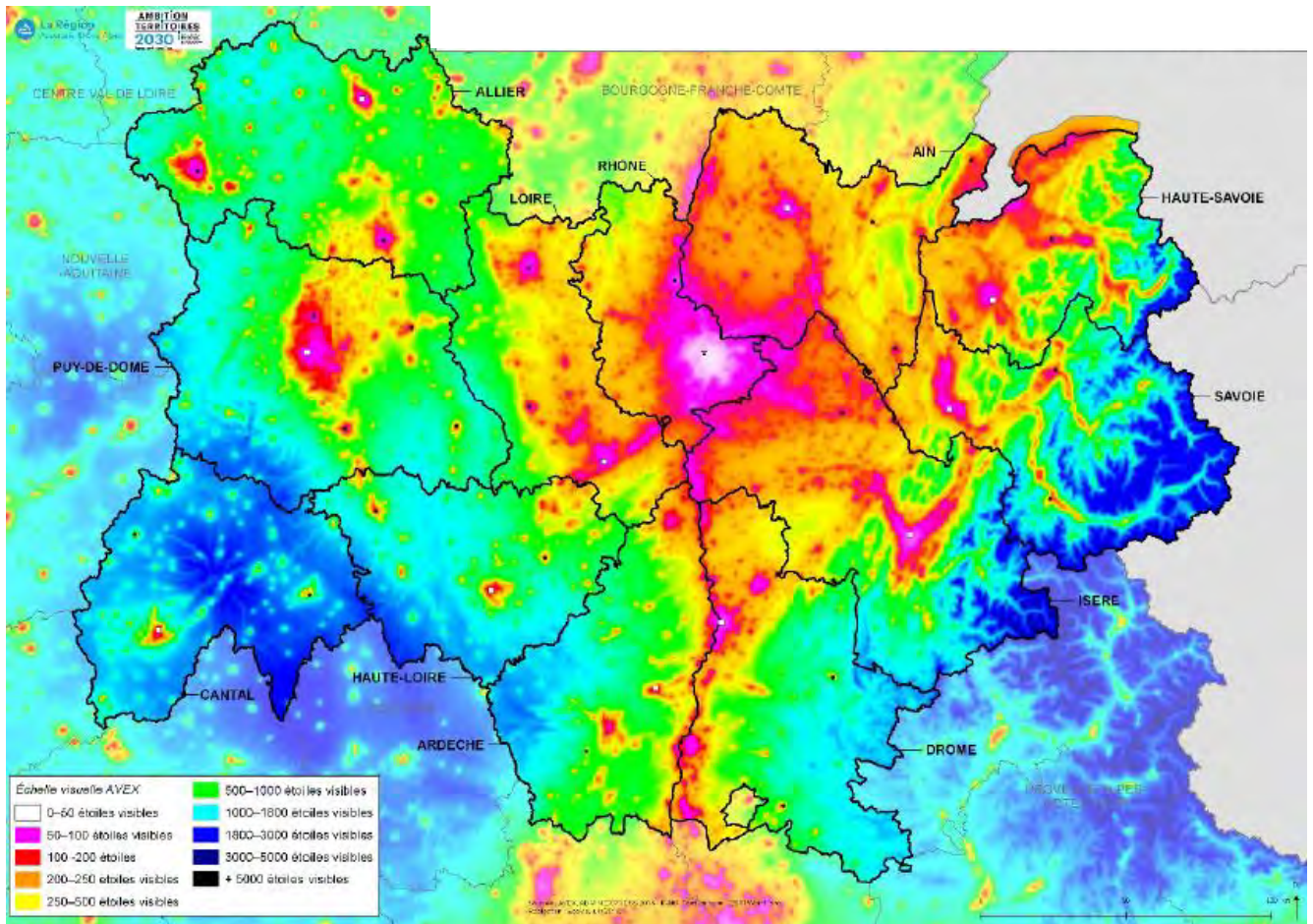
Une trame noire à préserver

L'urbanisation, outre l'artificialisation et la fragmentation de l'espace par le développement de surfaces bâties et d'infrastructures de transport difficilement franchissables par les espèces, s'accompagne d'une lumière artificielle nocturne, pour valoriser des aménagements ou patrimoines architecturaux, favoriser le sentiment de sécurité, faciliter les déplacements, etc.

On estime qu'outre son coût parfois important dans les factures d'électricité des communes, l'éclairage public constitue une menace pour 60% des animaux nocturnes, occasionnant des ruptures du noir qui peuvent être infranchissables pour certains, tout en perturbant le cycle du sommeil des citoyens.

La notion de « trame noire » a ainsi fait son apparition depuis quelques années, s'ajoutant à celle de « trame verte et bleue » déjà bien connue. L'objectif est de limiter la dégradation et la fragmentation des habitats dues à l'éclairage artificiel par l'intermédiaire d'un réseau écologique formé de réservoirs et de corridors propices à la biodiversité nocturne.

Elle est plus ou moins préservée selon les secteurs : les sources de lumière les plus fortes se concentrent ainsi au niveau des villes, et notamment dans et aux abords des métropoles lyonnaise, de Clermont-Ferrand et Grenoble, et le long des grands axes. Les zones les moins touchées sont les massifs montagneux (en Savoie et Isère, et dans le Cantal).



Carte n°23. La pollution lumineuse en 2018 (SRADDET)

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Les études montrent une érosion progressive de la biodiversité liée à la consommation de surfaces naturelles et agricoles, à la fragmentation des milieux, à l'accroissement des pressions touristiques et au développement des espèces envahissantes. Si la prise de conscience de la valeur et du rôle de la biodiversité, ainsi que les mesures mises en place pour la préserver, pourraient laisser espérer un ralentissement, les principales pressions d'origine anthropique vont s'intensifier avec l'accroissement de la population régionale. Elles sont amenées à évoluer de manière différenciée et dépendent largement des modes de gestion adoptés et des tendances sociétales.

Auvergne-Rhône-Alpes étant une zone de grandes migrations, le changement climatique aura potentiellement des impacts importants sur la biodiversité. Les travaux sur le sujet indiquent plusieurs tendances dont un déplacement des espèces (d'environ 160 km en distance et 160 m en altitude pour une augmentation de température de 1°C) qui devrait réduire l'aire de répartition de certaines espèces, en altitude notamment, une dominance de biotopes de végétation méditerranéenne remontant jusqu'au Maconnais ou au Dijonnais, une modification des cycles biologiques, avec en particulier un déplacement dans le temps des événements périodiques du cycle de la vie animale et végétale lié à des variations des débuts et fins de saison. Selon un article paru dans la revue scientifique *Nature*, le changement climatique pourrait entraîner l'extinction de 15% à 37% des espèces terrestres à l'horizon 2050 (Changement climatique : comment s'adapter en Rhône-Alpes, Rhône-Alpes Énergie Environnement, 2007).

Sensibilité et lien avec l'objet du programme

L'urbanisation favorise l'artificialisation périurbaine. Toutefois, de plus en plus d'outils réglementaires tendent à limiter la consommation d'espace et à intégrer la biodiversité dans la planification (lois Grenelles et ALUR). De nouvelles infrastructures de transports, d'énergie et de communication devraient être construites et contribueront à fragmenter les continuités écologiques.

En lien avec la demande croissante de loisirs, la fréquentation touristique, si elle contribue à faire connaître et reconnaître les enjeux patrimoniaux, peut, si elle n'est pas organisée et adaptée à la capacité des sites dégrader les milieux et déranger les espèces.

L'intérêt croissant envers les circuits courts, le bio et la qualité des produits agricoles agit en faveur d'une polyculture de proximité, proche des zones urbaines et respectueuse de l'environnement. Malgré tout, les intrants agricoles ont des impacts forts sur la qualité des milieux et la rémanence des pollutions retardent le constat des améliorations, les effets de ces produits se faisant ressentir plusieurs années après l'arrêt de leur utilisation.

Documents cadres

Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) : il identifie les composantes de la Trame Verte et Bleue ainsi que les enjeux régionaux de préservation et de restauration des continuités écologiques et propose les outils adaptés pour y parvenir. Ceux d'Auvergne et de Rhône-Alpes sont désormais intégrés au SRADDET.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : il détermine les aménagements et les dispositions nécessaires, comprenant la mise en place de la trame bleue figurant dans les SRCE, pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et milieux aquatiques.

La biodiversité et la santé

Hormis l'accès aux espaces de nature, la biodiversité contribue directement à la santé des habitants :

- Santé ressentie et bien-être psychique : de nombreuses études ont mis en évidence une corrélation positive entre l'état de santé général auto-rapporté des habitants et la proximité d'un espace végétalisé, permettant notamment de réduire le stress ;
- Activité physique : propices aux activités de plein air telles que promenades, pique-nique, pêche, etc. les espaces de nature contribuent à l'activité physique des habitants ;
- Amélioration du confort thermique : les végétaux contribuent à l'amélioration du confort thermique (les arbres peuvent baisser de 2 degrés la température d'une rue) et, dans un contexte de changement climatique, ce rôle prend un intérêt évident.

Réduction des symptômes cardio-vasculaires, des troubles respiratoires, des troubles de l'attention, amélioration de la capacité de concentration, etc. sont quelques-uns des bénéfices mis en évidence par les études sanitaires, mais qui nécessitent des recherches supplémentaires pour être totalement démontrés.

Synthèse sur la biodiversité et les continuités écologiques

CHIFFRES CLES

2,9% de la surface régionale faisant l'objet d'une protection forte

51% du territoire inventorié en ZNIEFF de type 1 et II)

23 % du territoire régional classé « réservoir de biodiversité » et plus de 300 liaisons d'intérêt régional

Plus de 4 400 espèces végétales et au moins 684 espèces animales (vertébrés)

| FORCES | FAIBLESSES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Mosaïque de milieux naturels riches, variés et remarquables, rares, voire uniques, du nival à l'étage supraméditerranéen • Des espèces emblématiques et patrimoniales dans tous les groupes • Presque 1/3 de la région sous protection contractuelle (Natura 2000, PNR) • Un réservoir biologique majeur • De grands espaces peu fragmentés | <ul style="list-style-type: none"> • 300 espèces animales en liste rouge UICN • 75 % des tourbières connues en Auvergne sont plus ou moins dégradées • Une grande partie du territoire et de la population touchés par la pollution lumineuse |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Nombreux outils de protection • Forte demande sociétale : +82 % de développement du bio en 5 ans • 1 projet de PNR (Belledonne) • Fusion des deux SRCE au sein du SRADDET • 6 projets d'atlas communaux de la biodiversité concernant 194 communes en cours | <ul style="list-style-type: none"> • Etalement urbain, infrastructures de transport, espèces invasives, pollutions, changement climatique, etc. • Paysages émergents et biodiversité continuent de s'éroder • Conurbation le long d'axes structurants fragmentant les espaces et source de mortalité |

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

État actuel :



Évolution :



ENJEUX

Infléchir la dégradation des populations et des habitats par la reconnaissance et la préservation des fonctionnalités écologiques

- La reconquête de la fonctionnalité écologique des vallées et des milieux associés (ripisylve, ZH, plaines alluviales, etc.)
- La préservation et la restauration des trames vertes et bleues régionales et locales
- La maîtrise de la fragmentation des espaces naturels liée aux infrastructures de transport et à l'étalement urbain

III.D. MILIEU HUMAIN

III.D.1. L'énergie

Une région très productrice d'énergie primaire qui s'oriente progressivement vers les énergies renouvelables

Constat

Des consommations en baisse

Le territoire d'Auvergne-Rhône-Alpes, fort d'un tissu industriel dense, d'une agriculture dynamique, d'une population nombreuse et en augmentation, ainsi que d'infrastructures routières importantes, a consommé, en 2017, 217 TWh d'énergie finale, soit l'équivalent de 28,5 MWh/hab. (population de 2015) et environ 13% de la consommation française. 80% de cette consommation provient du territoire rhônalpin. Cette consommation accuse une baisse de 7% depuis 2005.

La consommation d'énergie finale par habitant varie selon les départements de 23,4 MWh pour un Rhodanien à 41,1 MWh pour un Savoyard.

Un poids prégnant des transports et du bâtiment

Les secteurs du bâtiment (résidentiel et tertiaire) et des transports routiers demeurent les plus consommateurs avec, respectivement, 48% et 32% de la consommation énergétique régionale totale en 2015, suivis de l'industrie (19%).

Le poids des différents secteurs varie cependant sensiblement d'un département à l'autre.

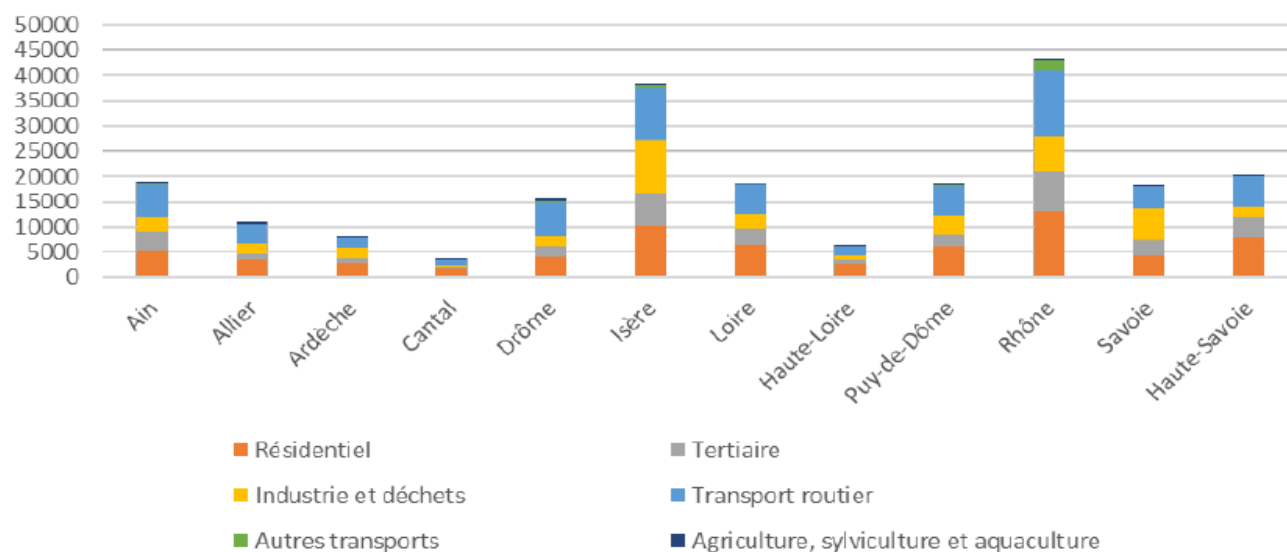


Figure n°13. Consommations par secteur et par département en 2015 en GWh (SRADDET)

La Haute-Loire et le Cantal sont les départements pour lesquels la part du résidentiel est la plus élevée (plus de 40 % des consommations). Le secteur agricole représente 7 % des consommations d'énergie du Cantal (1% au niveau régional). La part des transports dans la consommation départementale est très élevée (supérieure à 40 %) pour la Drôme et le Rhône. Le secteur industrie et déchets a un poids important dans la consommation énergétique de la Savoie et de l'Ardèche (environ 30 %).

Une consommation dominée par les énergies fossiles

Au début des années 2000, ce sont les produits pétroliers qui venaient satisfaire la demande croissante en énergie. Ce besoin a entraîné le territoire vers une forte dépendance aux ressources fossiles, qu'il serait difficile de supprimer à court terme. L'essentiel de la consommation repose sur des énergies non renouvelables (62%) et sur l'électricité (27%).

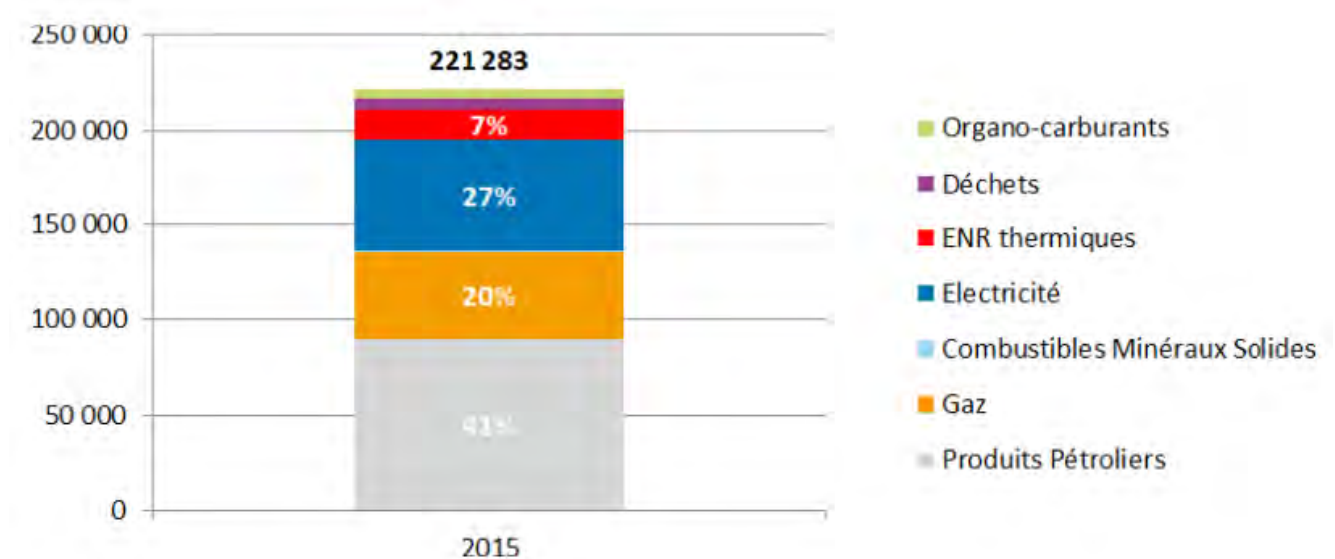


Figure n°14. Mix énergétique en AURA en GWh en 2015 (SRADDET AURA)

Les produits pétroliers représentent plus de la moitié des consommations départementales du Rhône, du Cantal et de la Drôme. Les ENR thermiques représentent 19 % des énergies consommées dans le Cantal et 16 % en Haute-Loire. La part de l'électricité est très importante en Savoie (42 % de l'énergie consommée).

Une dépendance à d'autres territoires pour l'approvisionnement

La région importe ses énergies fossiles (produits pétroliers, charbon et gaz naturel) qu'elle ne produit plus depuis 1999.

Une région fortement productrice d'énergie

Auvergne-Rhône-Alpes produit à elle seule près d'1/4 de la production totale **d'énergie** nationale²⁰.

Cette production se répartit entre sources renouvelables (31%, dont 13% d'énergie thermique et 18% d'énergie électrique) et filières classiques (69%).

Hors production non électrique fossile, 81% de la production régionale est répartie entre l'Ain, l'Ardèche, la Drôme et l'Isère, en lien avec la présence 4 centrales nucléaires.

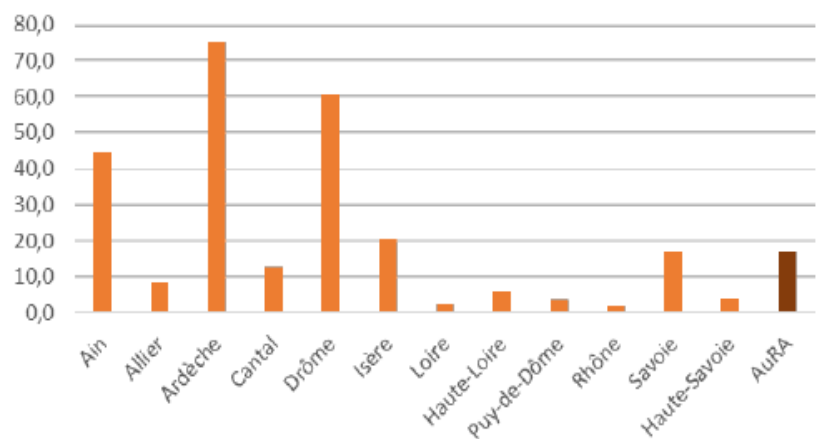


Figure n°15. **Production d'énergie en** MWh/hab. en 2015 (SRADDET)

²⁰ DREAL, Portrait régional, 2016 et OREGES 2015

Avec 22,3 % de l'électricité produite, AURA est la première région de France pour la production **d'électricité** : la production régionale approche le double de sa consommation (respectivement 108 500 GWh produits en 2016, pour 62 180 GWh consommés). Près de 2/3 de cette production est d'origine nucléaire.

L'hydroélectricité comme principale source d'EnR

En 2015, 53% de la production d'énergie renouvelable est issue de l'hydroélectricité, qui représente 90% **de l'énergie renouvelable électrique** produite en AURA avec plus de 800 sites recensés en 2015 pour une production de 22 666 GWh.

Le bois-énergie est la 2^{nde} source de production d'énergie renouvelable (32%) : 13 624 GWh ont été produits en 2015, dans plus de 2 400 chaufferies (1,2 GW). C'est la principale ressource des réseaux de chaleur de la région, avec 37 % de leur mix énergétique²¹.

La région est 10^{ème} de France sur la production d'énergie éolienne. La production 2016 a atteint 854 GWh²² pour un parc régional d'une capacité installée de 443 MW 2016. Les projets en développement représentent un volume de plus de 500 MW. L'Auvergne dispose de forts potentiels de développement.

La valorisation énergétique permise par la méthanisation représente 1,1 % de la production énergétique totale, environ 214 GWh électriques et 243 GWh thermiques. Le gaz ensuite traité peut alors être injecté dans le réseau de gaz français ou transformé en carburant dit bio GNV.

En ce qui concerne **l'énergie solaire**, la puissance installée est de 701 MW en 2016 (672 MW en 2015) avec plus de 60 000 installations photovoltaïques ayant produit 811 GWh en 2016, et près de 419 000 m² de capteurs solaires thermiques, ayant produit 220 GWh en 2015 principalement utilisés pour l'alimentation en eau chaude sanitaire et le chauffage domestique.

Des démarches en faveur de la transition énergétique

Adopté en décembre 2008 par le Parlement Européen, le Paquet climat-énergie est un dispositif législatif destiné à lutter contre le changement climatique au travers de la directive des « 3×20 » :

- Réduire de 20 % les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) par rapport à 2000 ;
- Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique ;
- Porter à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.

Depuis, la France s'est fixé l'objectif ambitieux de diviser par 2 la consommation finale d'énergie à l'horizon 2050. Des objectifs intermédiaires, à l'horizon 2030, ont été votés dans la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17/08/2015 :

- Réduction de 20 % de la consommation énergétique finale par rapport à 2012 ;
- Les ENR devront représenter 40 % de la production d'électricité (soit deux fois plus d'ici 15 ans) ;
- 38 % de la consommation finale de chaleur (soit multiplier par cinq la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid) ;
- 32 % de la production d'énergie.

Le territoire régional reste dépendant de l'utilisation d'énergie fossile, qui couvre 62 % de la consommation finale d'énergie. La hausse des prix de l'énergie et la législation renforcée depuis la COP21 (LTECV) imposent aux territoires de réduire leur consommation et de développer la production d'énergie renouvelable.

²¹ DREAL, Portrait régional, 2016 et OREGES, 2016

²² Sources RTE/ENEDIS/ADEef

La question de l'énergie fait l'objet d'un engagement politique, stratégique et systémique en Auvergne-Rhône-Alpes. Le ralentissement général de l'activité économique des dernières années a entraîné une baisse de la consommation d'énergie (-7 % en Rhône Alpes) restant plus faible que les objectifs envisagés.

De nombreux potentiels de réduction d'énergie sont mobilisables dans les années à venir. Les démarches locales (PCAET notamment) ainsi que les engagements volontaires dans des démarches de Territoire à Énergie Positive pour la croissance verte (TEPCV) ou Territoires à Énergie POSitive TEPOS contribuent à la réduction de cette consommation. En AURA, 36 territoires sont engagés dans une démarche TEPOS et 58% dans une démarche TEPCV. Cela représente 49% et 81% du territoire régional.

Les objectifs de développement des ENR sont peu ou prou atteints ou atteignables à l'horizon 2020 des deux SRCAE Auvergne et Rhône-Alpes. Les potentiels de production d'énergie renouvelable thermique et électrique sont bien supérieurs aux objectifs, laissant le champ ouvert à de nouvelles installations, notamment au niveau de l'éolien. Si les objectifs de production d'énergies renouvelables d'Auvergne et Rhône-Alpes sont atteints pour la production de chaleur, des efforts restent à réaliser pour la production d'électricité.

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Une stabilisation des consommations d'énergie finale

La demande énergétique mondiale pour répondre aux besoins en matière d'électricité, de chaleur et de transports, a été multipliée par plus de 2,4 entre 1970 et 2010 (5 000 à 12 000 Mtep). Elle devrait continuer à croître dans les prochaines décennies, en raison du dynamisme démographique mondial (7 milliards d'êtres humains en 2010, 9 milliards en 2050) et du développement des économies émergentes. Les scénarios énergétiques de l'Agence Internationale de l'énergie annoncent tous une hausse de 40% de la demande énergétique pour la période 2009-2035, concentrée à plus de 90% dans les pays hors OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques Organisation de coopération et de développement économiques). Seuls les pays riches verront leur consommation diminuer en valeur absolue.

La consommation d'énergie finale (hors branche énergie) à l'échelle régionale s'élève à 217 251 GWh. Malgré des variations annuelles sensibles, elle est globalement stable par rapport à 2015 et en recul de -7% par rapport à l'année 2005 (ORCAE).

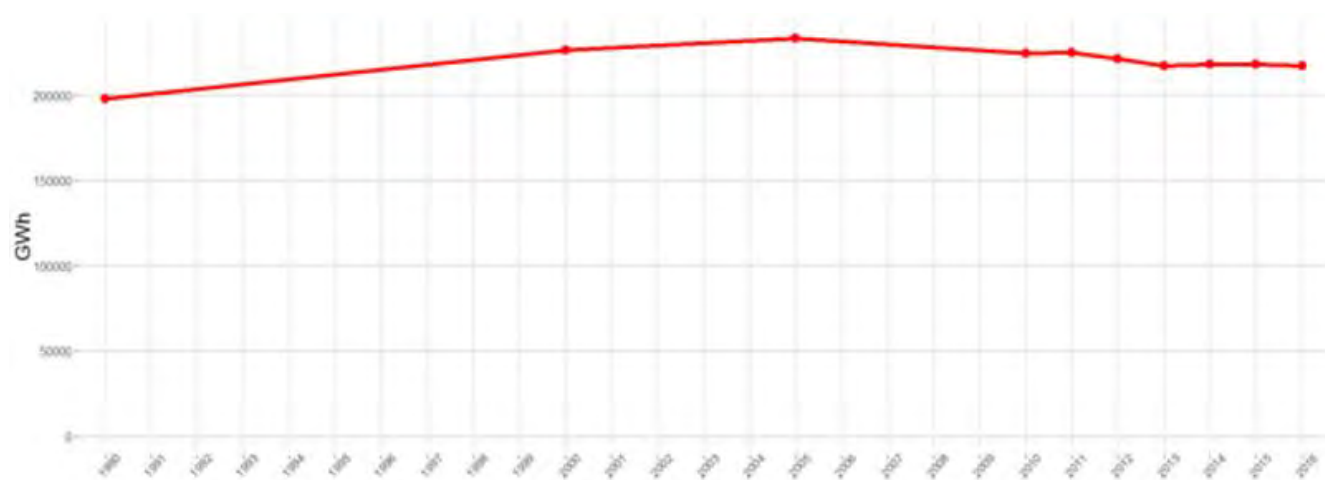


Figure n°16. Évolution de la consommation d'énergie finale (hors branche énergie) entre 1990 et 2016 en GWh (ORCAE)

Depuis 1990, la part du secteur industrie et gestion des déchets est en recul de 9 points et semble se stabiliser autour de 21%. La part du transport est en augmentation régulière (+ 4.5 points depuis 1990).

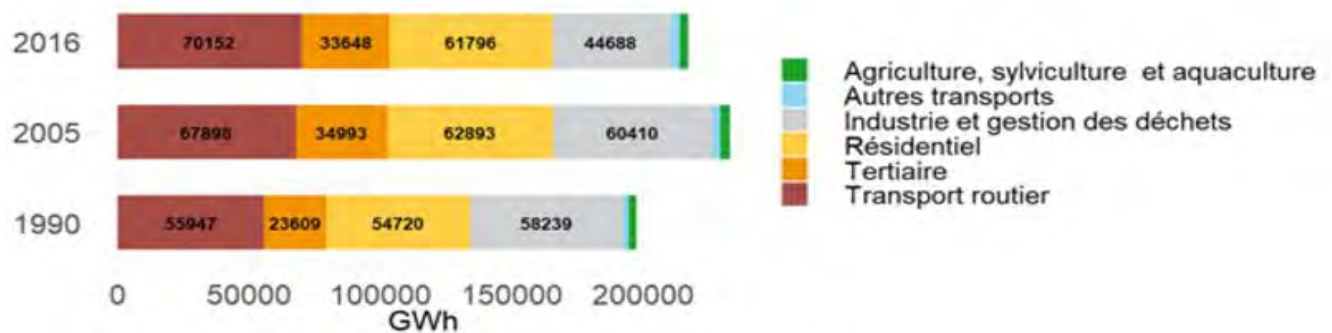


Figure n°17. Évolution des consommations par secteurs en GWh (ORCAE)

Au vu des tendances actuelles et des différents scénarios et stratégies existants en AURA dans le domaine de l'énergie, le maintien d'une diminution des consommations énergétiques n'est pas garanti. La tendance serait plutôt à la stabilisation. En effet, AURA est une région très dynamique dont la population et les activités économiques et industrielles augmentent. Si les bâtiments et les systèmes de chauffage sont de plus en plus performants et consomment donc moins d'énergie, l'augmentation de l'activité conduit quant à elle à une augmentation des consommations en valeur absolue.

De la même façon, le dynamisme régional est accompagné par un développement important des infrastructures et des modes de transports, secteur très énergivore, notamment en énergie fossile (carburant des véhicules individuels).

Une évolution du mix énergétique

La consommation de l'ensemble des énergies a fortement baissé dans les secteurs industrie et gestion des déchets entre 2005 et 2016, notamment celle des produits pétroliers qui a diminué de moitié. L'électricité représente 45% de l'énergie consommée dans ce secteur.

Dans le secteur tertiaire, on observe une baisse de la consommation des énergies fossiles dont la part passe de 54% en 2005 à 37% en 2016 au profit de l'électricité (58% en 2016).

Dans le secteur résidentiel, le mix énergétique évolue : le gaz (32%) et les ENR thermiques (18%) se substituent progressivement aux produits pétroliers dont la part est passée de 27,5% en 2005 à 15% en 2016. L'électricité constitue près du tiers (32%) des consommations du secteur.

Le développement des énergies renouvelables

Entre 2008 et 2015, la tendance est dans l'ensemble à la **hausse de la production d'énergies renouvelables**, avec le développement notamment du bois-énergie. La production globale reste sensiblement la même depuis une dizaine d'années et oscille entre 130 000 000 MWh et 140 000 000 MWh. Les variations s'expliquent par la part plus ou moins importante du bois-énergie et de l'hydraulique, cette dernière accusant une forte diminution entre 2016 et 2017 (cumul annuel déficitaire des précipitations) :

- à l'exception de l'hydroélectricité, l'ensemble de **l'électricité renouvelable produite régionalement** est en nette augmentation, + 7% entre 2016 et 2017 et +142% entre 2010 et 2017. Cette croissance est observée depuis une dizaine d'années et les différents plans et programmes en cours sur le territoire régional encouragent et permettent la poursuite de ce développement. L'éolien se développe (+17.5% entre 2016 et 2017) et le potentiel est fort, principalement sur le territoire auvergnat, mais les oppositions locales sont toutefois fortes, très organisées, et l'on dénombre peu de projets soutenus politiquement. Le photovoltaïque connaît aussi un fort développement depuis 2009 avec + 974 % d'énergie produite, permettant de produire 811 GWh en 2016 ;

- les énergies thermiques renouvelables accusent également une augmentation importante : +8% entre 2016 et 2017 et +61% depuis 2010. Cette augmentation s'explique en partie par le développement des PAC (reposant en grande partie sur la combustion de bois-énergie sous forme de granulés bois). Le solaire thermique se développe également, mais à un rythme moins soutenu que le photovoltaïque.

Pour autant la part des EnR renouvelables dans le mix énergétique régional a légèrement reculé entre 2016 et 2017 (chute de l'hydroélectricité et augmentation de l'électricité nucléaire). La tendance sur les prochaines années pourrait se poursuivre dans la mesure où les conditions annuelles de pluviométrie, impactée par les effets du changement climatique, ont un impact majeur sur la production hydroélectrique. De plus, la production d'électricité nucléaire repose sur des installations plus ou moins vieillissantes dont le démantèlement n'est pas encore prévu ni garanti. La tendance serait alors à une diminution très progressive de la part de l'électricité nucléaire au profit d'électricité renouvelable.

Les documents-cadres

Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) : la loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Énergie. Elaboré conjointement par l'État et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique. Les SRCAE Auvergne et Rhône-Alpes sont désormais intégrés au SRADDET.

Schéma Régional Éolien (SRE) : annexé au SRCAE, le SRE identifie les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne compte tenu du potentiel éolien, des servitudes, des règles de protection des espaces naturels, du patrimoine naturel et culturel, des ensembles paysagers, des contraintes techniques et des orientations régionales. Il définit des zones favorables sur la base de contraintes régionales. Le potentiel éolien des zones favorables a été évalué à 374,5 MW en Auvergne. Le SRE Rhône-Alpes a été annulé le 02/07/2015 et il n'en n'a pas été élaboré de nouveau.

Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) : la loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) du 17 août 2015 prévoit que les collectivités de plus de 20 000 habitants existant au 1er janvier 2017 doivent élaborer leur PCAET avant le 31 décembre 2018. Un volet « air » a été ajouté au champ d'action des PCAET, en plus de leur portée « énergie-climat » qui constituent leurs axes fondamentaux depuis leur création par les lois Grenelle en 2009 et 2010. Ces plans fixent des objectifs en matière de consommation énergétique, de production d'énergies renouvelables, mais également dans les domaines de l'adaptation au changement climatique, de qualité de l'air et d'émissions de GES.

Schéma Régional biomasse (SRB) : cet outil de planification fixe, à l'échelle régionale, les actions relatives aux filières de production et de valorisation de la biomasse susceptible d'avoir un usage énergétique en veillant au respect de la multifonctionnalité des espaces naturels, notamment les espaces agricoles et forestiers. Il veille en particulier à atteindre le bon équilibre régional et la bonne articulation des différents usages du bois, afin d'optimiser l'utilisation de la ressource dans la lutte contre le changement climatique. Celui de la région AURA est en phase de consultation.

Sensibilité et lien avec l'objet du programme

La tendance est à la baisse des consommations d'énergie. Cependant le niveau de consommation énergétique retrouve à peine le niveau de 1990 en 2020 et la région reste fortement dépendante aux combustibles fossiles. Des efforts supplémentaires sont donc nécessaires. En effet, la population rhônalpine va continuer à croître, augmentant le nombre de logements à chauffer, les besoins de transport, etc.

Avec le vieillissement de la population, on peut s'attendre par ailleurs à des besoins de confort accrus : augmentation du nombre de logements climatisés, d'appareils électriques installés. En parallèle, les Rhônalpins auront de moins en moins besoin de se chauffer. En effet leurs logements devraient être de plus en plus performants grâce aux nouvelles RT et de plus en plus de logements rénovés, en particulier dans le parc social. Enfin, grâce au progrès technique sur les appareils de chauffage, des gains énergétiques importants devraient être réalisés.

Concernant les transports : les trafics, que ce soit pour le transport de personnes ou le transport de marchandises, devraient continuer d'augmenter. En effet, la population devrait s'installer de plus en plus dans le périurbain à la recherche de confort. Les distances moyennes à parcourir pour la mobilité locale (trajet domicile-travail et autres motifs) continuent d'augmenter par conséquent. La voiture reste le mode de transport privilégié avec une utilisation principalement autosoliste malgré une faible progression des transports en commun et des modes actifs en zones urbaines. Enfin les performances énergétiques de véhicules augmentent (diminution de la consommation d'énergie par km parcouru) mais parallèlement l'utilisation des véhicules augmente (augmentation du nombre de km parcourus). Ce secteur reste globalement très dépendant des produits pétroliers.

Dans l'industrie, même si la baisse de consommation se poursuit, des efforts supplémentaires sont nécessaires afin d'encourager la substitution énergétique au profit d'énergies moins carbonées (peu d'évolution du mix énergétique).

Le développement des énergies renouvelables doit être intégré comme un élément majeur des politiques d'aménagement du territoire et ce, notamment, parce qu'il peut être source de confrontations avec d'autres enjeux environnementaux : l'hydroélectricité a des impacts sur les écosystèmes aquatiques ; l'augmentation des volumes de bois exploités pour la production d'énergie peut avoir des incidences sur les milieux forestiers et les paysages et la combustion du bois est responsable d'une grande part des émissions de certains polluants atmosphériques nocifs pour la santé (hydrocarbures aromatiques polycycliques, particules), un enjeu important en Rhône-Alpes. L'implantation des centrales photovoltaïques au sol peut entrer en concurrence avec l'usage agricole des terres ou les milieux naturels et impacte les paysages. Quant à l'éolien, il se heurte à des difficultés d'acceptation sociale, notamment en raison de son impact sur les paysages.

L'énergie et la santé

Les liens entre la santé et l'énergie peuvent être directs, comme l'impact des déchets des filières de production d'électricité, ou indirects, par les conséquences économiques des choix énergétiques.

On notera notamment l'impact sanitaire des centrales nucléaires en fonctionnement normal, en cas d'incident ou d'accident, et l'impact sanitaire des déchets radioactifs. Les études se multiplient également afin d'appréhender les incidences sanitaires du transport de l'énergie électrique produite de manière centralisée (centrales nucléaires ou thermiques à flamme, grands barrages, grandes fermes éoliennes) par des lignes à très haute tension.

L'utilisation des énergies fossiles, principalement pour les transports et le chauffage a des conséquences sanitaires à travers la pollution atmosphérique et le réchauffement liés aux émissions de gaz à effet de serre (GES). Ces derniers ont des impacts environnementaux (changement climatique, pluies acides) et sur la santé humaine (affections respiratoires).

Les conséquences sanitaires de la pollution atmosphérique urbaine ont fait l'objet de plusieurs rapports officiels et on doit s'interroger sur l'ampleur de ces conséquences. Le réchauffement de la planète se traduira possiblement par l'extension de certaines maladies à vecteurs.

Enfin, les conséquences sanitaires de la précarité énergétique ne doivent pas être sous-estimées. En effet, le manque d'énergie est le plus grave risque pour la santé comme l'attestent, à des degrés divers, le lien entre état sanitaire et dépense énergétique dans les pays en voie de développement, l'importance à la fois de la chaîne du froid et de la lutte contre les températures extrêmes, ainsi que les conséquences sanitaires des ruptures d'approvisionnement comme en connaissent certains pays.

Synthèse sur l'énergie



CHIFFRES CLES

28,5 MWh / habitant / an soit une facture de
2 250 €

18 % d'EnR dans la consommation et 31%
dans la production

Près d'1/4 de l'énergie primaire nationale
produite dans la région qui abrite 14 des 58
réacteurs nucléaires français

53% des ENR produites d'origine hydraulique,
32 % par le bois énergie.

| FORCES | FAIBLESSES |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Des consommations en baisse • Une région fortement productrice d'énergie • 30 % de la production d'énergie issue de sources renouvelables, (hydroélectricité et bois-énergie principalement) • À l'exception de l'hydroélectricité, l'ensemble de l'électricité renouvelable produite régionalement est en nette augmentation, + 7% entre 2016 et 2017 et +142% entre 2010 et 2017 | <ul style="list-style-type: none"> • Un poids prégnant des transports et du bâtiment • Déséquilibre de production entre l'Auvergne et Rhône-Alpes • 37% des besoins énergétiques assurés par l'importation d'énergie fossile • Une tendance plutôt à la stabilisation |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hausse de la production d'EnR • Volonté nationale de diminuer la part du nucléaire • Les ressources fossiles devraient être de moins en moins compétitives face aux EnR • Plus de 50 TEPOS et TEPCV • Evolution du mix énergétique dans le résidentiel | <ul style="list-style-type: none"> • Impact du changement climatique sur la production hydroélectrique • Progression actuelle insuffisante pour atteindre les objectifs des SRCAE. • L'appel à projets TEPCV a été clôturé en mai 2017 • Pas de plans de démantèlement des centrales nucléaires |
| PERSPECTIVES D'EVOLUTION | |
| État actuel :  | Évolution :  |
| ENJEUX | |
| <p>La réduction de la consommation d'énergie</p> <p>L'augmentation de la part d'énergies renouvelables électriques et thermiques par des solutions énergétiques adaptées aux potentiels d'EnR des différents territoires</p> | |

III.D.2. Le bruit

Une composante essentielle de la qualité de vie

Constat

Des nuisances essentiellement liées aux infrastructures de transport

Eu égard à l'importance des infrastructures de transport qui la concernent et à la concentration de la population en zones urbaines, la région Auvergne-Rhône-Alpes est particulièrement touchée par cette problématique.

Conformément à la loi « Bruit » du 31 décembre 1992 relative à la maîtrise des nuisances aux abords des infrastructures de transport terrestre. Les infrastructures de transport terrestre supportant un trafic important²³ sont classées par arrêté préfectoral en 5 catégories (la catégorie 1 étant la plus bruyante) : à chaque catégorie correspondent des largeurs affectées par le bruit au sein desquelles des dispositions d'isolation acoustique sont imposées pour les nouvelles constructions. Près de 10 000 km de voies routières sont classées en Auvergne-Rhône-Alpes, dont **plus d'1/4** en catégories 1 et 2, près de la moitié en catégorie 3, et 24 % en catégorie 4. Le département du Rhône est celui qui compte le plus de voies classées (plus de 2 500 km), suivi de l'Isère (environ 1 700 km). Le Cantal et l'Ardèche sont les plus calmes (respectivement environ 200 et 350 km). Ce classement des voies, établi dans les douze départements, a permis le repérage des zones critiques de bruit devant faire l'objet d'un plan de résorption.

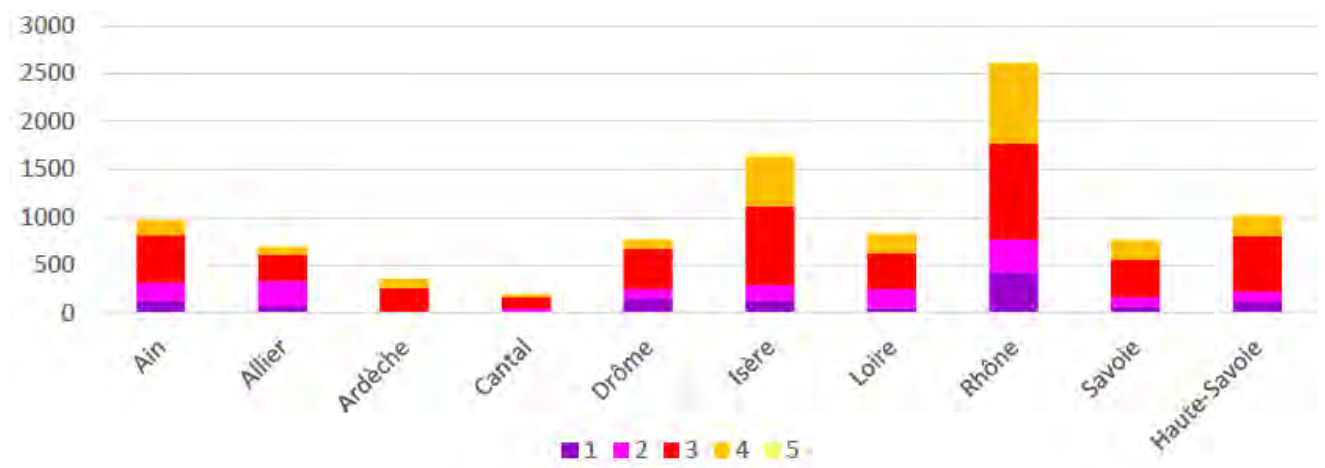


Figure n°18. **Linéaires d'infrastructures** de transport terrestres par classe de bruit par département (SRADDET)

La région est également concernée par le bruit aérien, en lien avec la présence de 29 aéroports, aérodromes ou altiports répartis sur l'ensemble des départements. **24 Plans d'Exposition** au Bruit définissent les secteurs où les constructions sont limitées ou interdites pour ne pas augmenter les populations soumises aux nuisances liées aux aéroports et aérodromes.

Si le bruit lié aux infrastructures de transport est plus diffus, en lien avec le déplacement des sources de nuisances, le territoire est également affecté par des sources de bruit plus ponctuelles :

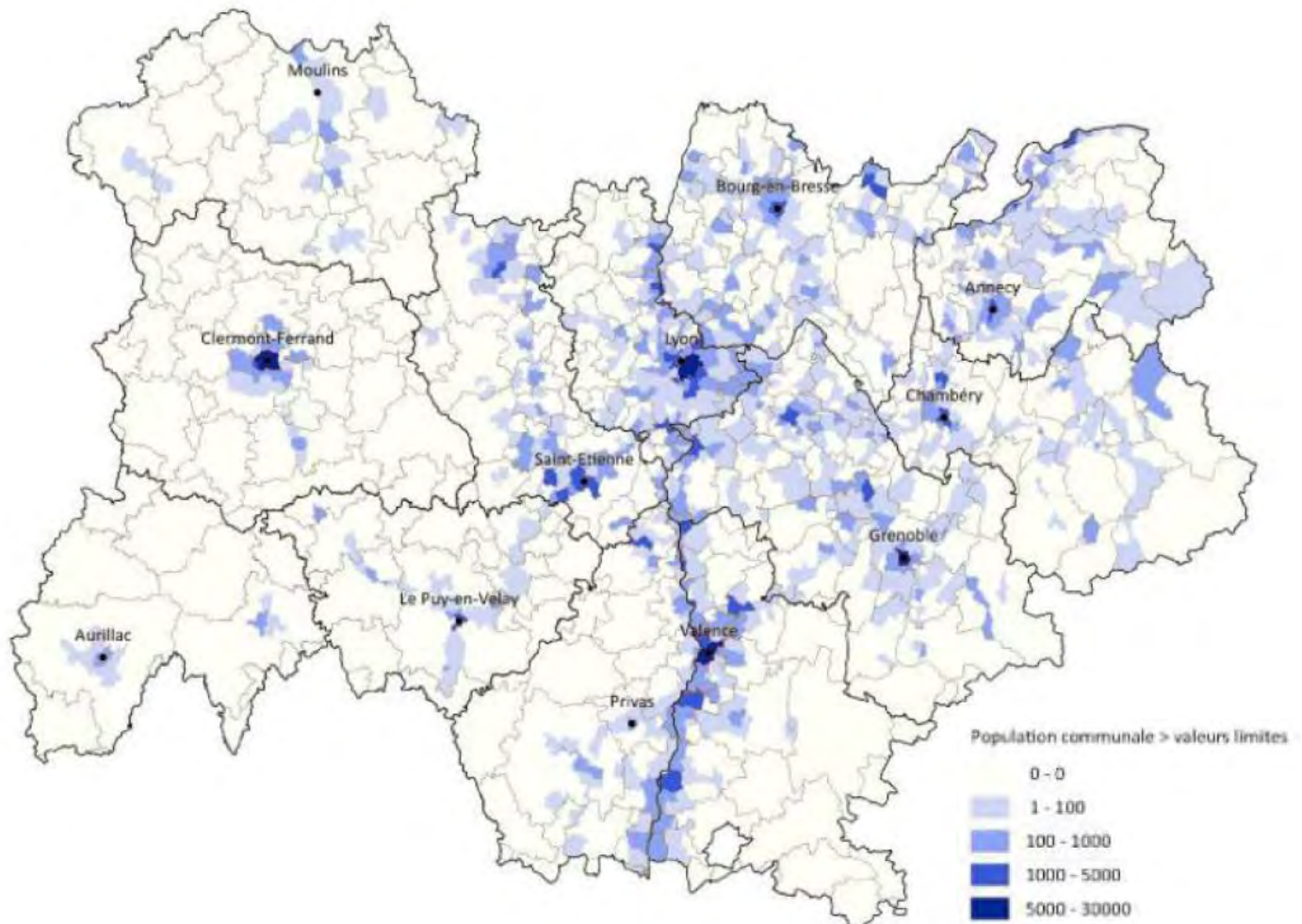
- Liées aux installations industrielles et activités (carrières, parcs éoliens ...) : ces nuisances sont encadrées par la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement ;
- Liées au voisinage : ces nuisances relèvent de la compétence du maire. Ils ont pour origines le comportement des occupants des logements ou maisons et l'isolation acoustique insuffisante du bâtiment.

²³ Trafic supérieur à 5 000 véhicules par jour pour les routes et autoroutes et supérieur à 50 trains par jour pour les lignes ferroviaires interurbaines et 100 pour les lignes urbaines

Des nuisances qui restent localisées

La réglementation en matière de bruit fixe des valeurs limites (par type de source, de jour, en soirée, de nuit) concernant les bâtiments sensibles (à usage d'habitation, d'enseignement et de santé) : ces valeurs limites obligent à une prise en compte de la nuisance sans imposer d'obligation de résultats.

Un indicateur de la population résidente exposée au-delà des valeurs limites a été produit à l'échelle de la région. L'analyse cartographique permet d'estimer à 300 000 habitants les personnes potentiellement exposées à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites, soit un peu moins de 4 % de la population régionale.



Carte n°24. Population communale potentiellement exposée à des niveaux dépassant les valeurs limites réglementaires fixées pour les transports (source CEREMA)

Les communes exposées se concentrent le long des grands axes routiers et ferroviaires de la région. Si près de 75 % des communes de la région ne sont pas concernées, 18 % voient leur population exposée comprise entre 1 et 100 habitants et 17 % des communes dépassant la centaine d'habitants exposés. Les principales agglomérations régionales sont concernées.

Dynamique et évolution au fil de l'eau

L'augmentation globale des déplacements due au développement de la région et à l'étalement urbain devrait dégrader l'ambiance sonore, en premier lieu dans les vallées, mais également dans les hauteurs proches (propagation des ondes acoustiques).

L'augmentation du trafic aérien et l'extension des infrastructures amplifieront les nuisances. Le développement de parcs éoliens peut provoquer quelques nuisances locales, mais les réglementations strictes et les avancées technologiques les réduisent fortement.

La mise en œuvre d'une politique des transports favorisant l'intermodalité et les modes alternatifs peut contribuer à améliorer l'ambiance sonore tandis que la mixité fonctionnelle peut au contraire favoriser les nuisances ressenties par les citoyens.

Sensibilité et lien avec l'objet du programme

Les outils mis en œuvre pour maîtriser l'exposition à ces nuisances sont le classement des voies bruyantes, la réduction de l'impact acoustique des infrastructures nouvelles ou modifiées, le recensement des « points noirs » (par la réalisation de cartes de bruit stratégiques pour les principales infrastructures de transport et les grandes agglomérations) et leur résorption.

Des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) sont en cours d'élaboration pour définir les mesures nécessaires à la résorption des points noirs, mais aussi à la préservation des zones de calme.

Concernant les nuisances liées aux aéroports, des plans de prévention au bruit (PEB) visent à maîtriser l'urbanisation dans les zones les plus exposées. Le PEB est un document d'urbanisme. Les schémas de cohérence territoriale, les schémas de secteur, les plans locaux d'urbanisme (ex. plans d'occupation des sols), les plans de sauvegarde et de mise en valeur ainsi que les cartes communales doivent être compatibles avec le plan d'exposition au bruit.

Documents cadres

Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) : ils visent à réduire les situations d'exposition sonore jugées excessives et de préserver les zones calmes. La directive européenne du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement prévoit également la modélisation des nuisances sonores résultant des réseaux de transports terrestres et la mise en place de Cartes de Bruit Stratégiques (CBS). Les PPBE de l'État ont été établis dans chaque département. L'aéroport international de Lyon Saint-Exupéry fait également l'objet d'un PPBE. Les agglomérations, communes et structures intercommunales de plus de 100 000 habitants, en disposent également.

Plan d'Exposition au Bruit (PEB) : ce document d'urbanisme est destiné à encadrer l'urbanisation en limitant les droits à construire dans les secteurs affectés par le bruit aérien. Il définit 4 types de zones :

- les zones A et B sont considérées comme les zones de bruit très fort à fort : seuls sont autorisés les installations liées à l'activité aéroportuaire, les logements de fonction et les constructions nécessaires à l'activité agricole.
- en zone C (exposition au bruit modérée) sont autorisées des constructions individuelles non groupées à condition d'être situées dans un secteur déjà urbanisé, desservi par des équipements publics et de n'accroître que faiblement la capacité d'accueil de ce secteur.
- dans la zone D (exposition au bruit faible), où toutes les constructions sont autorisées, mais doivent être insonorisées.

Plan de Gêne Sonore (PGS) : il délimite, autour des aérodromes français, un périmètre à l'intérieur duquel les habitations sont éligibles à une aide financière pour l'isolation phonique des logements. 3 types de zones sont définis sur la base du trafic aérien estimé, des procédures de circulation aérienne applicables et des infrastructures qui seront en service l'année suivant la date de publication de l'arrêté d'approbation du plan : la zone I, dite de « gêne très forte », est comprise à l'intérieur de la courbe d'indice Lden 70, la zone II, dite de « gêne forte », est comprise entre la courbe d'indice Lden 70 et la courbe d'indice Lden 65, la zone III, dite de « gêne modérée », est comprise entre la limite extérieure de la zone II et la courbe d'indice Lden 55.

Le bruit et la santé

Quelles que soient les enquêtes, le bruit est considéré comme une des premières atteintes à la qualité de l'environnement et à la qualité de vie. Il est la 2^{ème} préoccupation citée par la population derrière la qualité de l'air, et est une gêne particulièrement mal vécue. Dans les agglomérations de plus de 50 000 habitants, le bruit est la nuisance la plus souvent citée (54%) par les ménages (INSEE). Selon un sondage IFOP réalisé en septembre 2014, 82% des Français se déclarent gênés par le bruit (47% le sont « plutôt » et 35% le sont « tout à fait »).

Deux principales sources émergent : la circulation routière (37% de mentions « en premier », 67% au total) et le voisinage (respectivement 38% et 65%).

On notera par ailleurs que le bruit lié à certaines activités et modes de transport (trains, trams, métros et poids lourds, voire bus) s'accompagne de vibrations pouvant également être gênantes. Ces dernières entraînent en effet deux conséquences distinctes : les vibrations en elles-mêmes (que l'on peut percevoir au toucher lorsque les parois d'un bâtiment vibrent et éventuellement que les objets vibrent ou se déplacent) et le bruit « solidien », c'est-à-dire le bruit rayonné par les parois du bâtiment sujet aux vibrations. Il n'existe par contre pas de suivi de ce type de nuisances.

Synthèse sur le bruit

CHIFFRES CLES

300 000 personnes exposées à des niveaux de bruit dépassant les valeurs limites,

10 000 km de voies routières classées bruyantes dont plus du quart dans le Rhône

| FORCES | FAIBLESSES |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Des nuisances restreintes aux abords des principales infrastructures Des documents permettant de limiter l'exposition de nouvelles populations au bruit (PEB, PPBE) | <ul style="list-style-type: none"> 2^{ème} région en termes d'exposition au bruit 4% de la population exposée à des niveaux de bruit supérieurs aux valeurs limites. 17% de communes ayant plus de 100 habitants exposés au bruit |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> Diminution du fret routier Mise en place d'observatoires du bruit au niveau des grandes agglomérations Développement des modes actifs | <ul style="list-style-type: none"> Augmentation du fret aérien et du transport de passagers. L'étalement urbain augmente les trajets domicile-travail en voiture qui participent au fond sonore L'urbanisation peut augmenter le nombre de personnes exposées (si développement dans des sites exposés). |

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

État actuel : 

Évolution : 

ENJEUX

La réduction de l'exposition des habitants des pôles urbains aux nuisances sonores

III.D.3. La qualité de l'air

Une préoccupation de santé publique

Constat

Un suivi de l'état de la qualité de l'air

La qualité de l'air est déterminée par les quantités de polluants présents dans l'atmosphère respirable. Cette concentration varie en fonction des émissions locales, des apports des régions voisines et des phénomènes de dispersion et de transformation. Certains polluants sont en effet soumis à des réactions chimiques, entraînant leur transformation en polluants secondaires. Il est à noter que dans la région, les vents (qui sont plutôt faibles) et la topographie sont peu favorables à la dispersion des polluants.

L'évaluation de la qualité de l'air repose sur la comparaison des concentrations de polluants mesurés dans l'air ambiant avec les valeurs de référence réglementaires. Celles-ci indiquent, soit une pollution dite de fond, soit de pointe de pollution. Le Code de l'environnement fixe plusieurs seuils (valeurs limites, seuils de recommandation et objectifs de qualité) pour chaque polluant atmosphérique, gradués en fonction des conséquences de leur dépassement sur la santé humaine et sur l'environnement.

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes est l'association agréée qui assure le suivi de la qualité de l'air sur la région. Elle dispose d'un réseau de 96 stations de mesure permanentes.

Trois polluants à enjeux pour la région

Trois polluants issus des activités humaines sont particulièrement problématiques en raison du dépassement récurrent des normes de qualité de l'air :

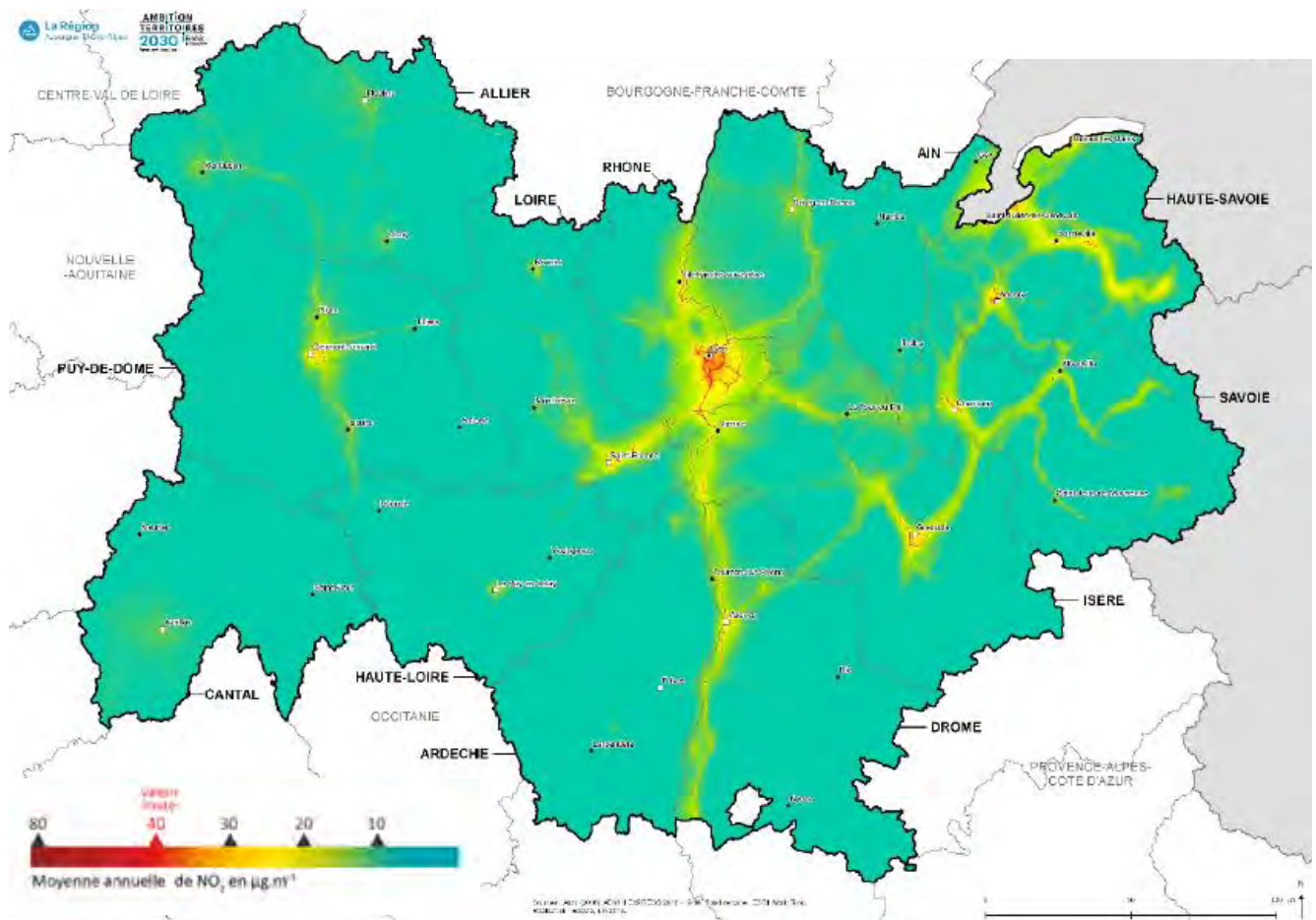
- **Les oxydes d'azote (NOx)** sont émis lors de la combustion (chauffage, production d'électricité, moteurs thermiques des véhicules, etc.) : ils proviennent à 64 % du transport. Le résidentiel, l'agriculture et l'industrie contribuent également aux émissions de NOx, mais de manière moins significative (respectivement 8, 6 et 19 %). Plus de 100 000 t de NOx ont été émises en 2015 ;
- Les particules PM10 et PM2,5 sont issues de toutes les combustions. Elles proviennent pour 1/3 de l'industrie et 1/3 du résidentiel/tertiaire. L'agriculture et les transports émettent aussi des polluants qui peuvent réagir entre eux et donner lieu à des particules secondaires ;
- **L'ozone (O3)** est produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions complexes entre certains polluants émis par les activités humaines (industries, trafic routier, etc.), tels que les oxydes d'azote (NOx), le monoxyde de carbone (CO) et les composés organiques volatils (COV).

Une prédominance du transport dans les émissions

Les déplacements sont une source importante d'émissions de polluants. Le transport est en tête des secteurs responsables de la pollution atmosphérique, avec une part qui **ne cesse d'augmenter**. En Auvergne-Rhône-Alpes, le seul transport routier est responsable de 55% des émissions **d'oxyde d'azote** (dont plus de 90 % sont dues aux véhicules diesel) et de 17% des émissions de particules.

Le territoire est particulièrement touché le long des axes routiers majeurs (notamment les axes autoroutiers à l'est de la région : A6, A7, A42, A41, A43, A49), dans les espaces de montagne (particulièrement dans les vallées alpines, et notamment dans le sillon alpin entre Valence et Genève et en Vallée de l'Arve) et dans les espaces métropolitains : Lyon, Grenoble, Saint-Étienne, métropole genevoise, Clermont-Ferrand.

La concentration régionale moyenne est supérieure à la moyenne nationale avec 1,95 t/an/km² contre 1,8 t/an/km². Le maximum est atteint dans la communauté urbaine de Lyon avec 24 t/an/km².

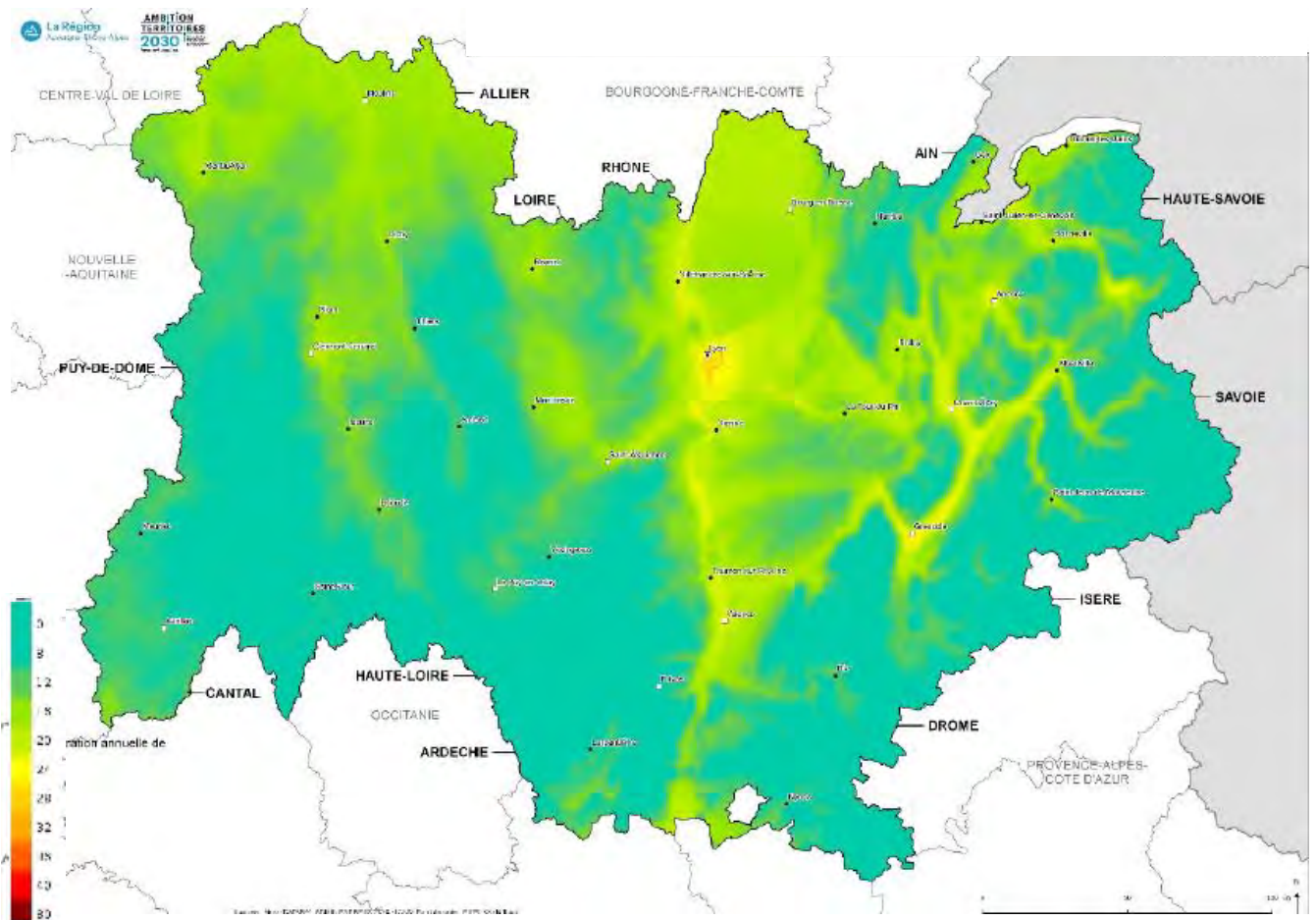


Carte n°25. Moyennes annuelles de concentration NO₂ en 2016 (SRADDET)

Les territoires concernés par des émissions significatives de particules fines sont sensiblement les mêmes que pour les oxydes d'azote : on retrouve les grandes agglomérations de la région, et les zones très urbanisées traversées par les grands axes de transports structurants. Les particules sont également présentes dans les plaines. Les PM_{2,5} sont légèrement moins étendues que les PM₁₀ sans doute du fait qu'elles sont émises en moins grandes quantités (-7 t).

Le chauffage individuel (en particulier celui non performant au bois) est l'émetteur majoritaire de particules avec 48 % des émissions de PM₁₀ en AURA. Le secteur agricole participe dans une moindre mesure aux émissions de PM₁₀, mais n'est pas pour autant négligeable, en raison notamment de la place que tiennent les activités de cultures et d'élevage du territoire auvergnat (plaine de la Limagne, Combrailles, zones de montagne dans le Cantal et en Haute-Loire) dans le bilan des émissions. Atmo a recensé un peu plus de 30 000 t de PM₁₀ et 23 000 t de PM_{2,5} émises en 2015.

Les moyennes d'émissions en PM₁₀ et PM_{2,5} de la région sont supérieures aux moyennes nationales, avec respectivement 0,55 t/an/km² contre 0,5 t/an/km² pour les PM₁₀ et 0,45 t/an/km² contre 0,33 t/an/km² pour les PM_{2,5}.



Carte n°26. Moyennes annuelles de concentration de PM2,5 en 2016 (SRADDET)

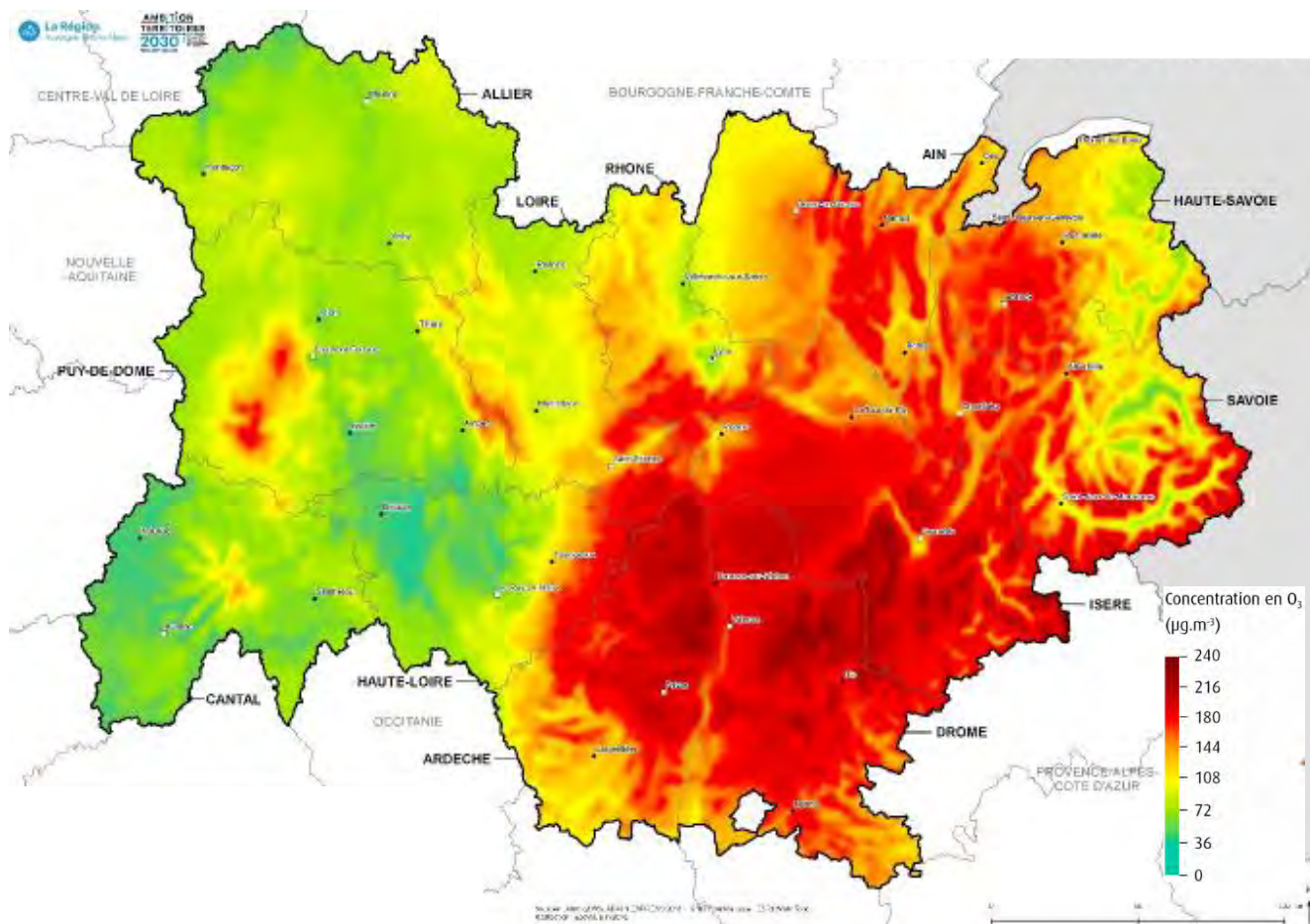
Des dépassements des valeurs réglementaires

Depuis avril 2015, les PM10 font l'objet d'un contentieux de la France avec l'UE, du fait de dépassements des valeurs réglementaires. Plusieurs zones montrent des niveaux supérieurs à la valeur recommandée par l'OMS fixée à $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle. En 2017, comme en 2016, sur l'ensemble de la région, un peu plus de 2 millions d'habitants (soit plus d'1/4 de la population régionale) sont exposés au dépassement de la valeur recommandée par l'OMS, dont plus d'1 million dans la métropole de Lyon, mais aussi la Métropole grenobloise, la vallée du Rhône, la Savoie et la Haute-Savoie.

Le NO_2 fait lui aussi l'objet d'un contentieux entre la France et l'Union Européenne depuis janvier 2017. En 2017, près de 40 000 personnes ont été exposées à des dépassements de la valeur limite annuelle, soit un peu moins de 1 % de la population régionale (60 000 en 2016).

La partie rhônalpine est la plus touchée avec 38 000 habitants exposés et particulièrement l'agglomération lyonnaise avec 27 000 personnes (soit 2 % de la population du Grand Lyon). En Auvergne, ce sont principalement les habitants de Clermont-Ferrand qui sont affectés par ces dépassements, avec environ 1 500 personnes exposées (soit 0,5 % de la population clermontoise).

Avec près de 2 millions d'habitants exposés en 2017, l'**ozone** est préoccupant et l'objectif long terme ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ sur 8 h) est dépassé sur l'ensemble du territoire régional. Les zones les plus touchées sont caractérisées par des températures plus élevées, notamment dans la vallée du Rhône, la Drôme et l'Ardèche, influencées par le bassin méditerranéen, et dans les zones d'altitudes, notamment sur les massifs montagneux de la partie est de la région : Drôme (97 % de la population), Ardèche (70 % de la population), Isère (52 % de la population) et Haute-Savoie (36 % de la population).



Carte n°27. Nombre de jours avec une concentration maximale d'ozone supérieure à 120 µg/M3 d'ozone en 2016 (SRADDET)

Une incidence des saisons sur les niveaux de pollutions

La répartition des polluants est également influencée par les saisons. Les PM10, par exemple, sont majoritairement générées par le chauffage domestique et participent aux pics de pollution en période de froid hivernal et à l'intersaison hiver/printemps, tandis qu'elles proviennent des transports au printemps. En revanche, l'ozone pose surtout problème en été.

Une qualité de l'air plus que médiocre dans les grandes agglomérations

Les Schémas régionaux Climat Air Énergie (SRCAE) portent une attention particulière aux zones qui sont à la fois soumises à des dépassements de valeurs limites réglementaires et qui, du fait de la présence de récepteurs vulnérables (population et écosystèmes), peuvent révéler une plus grande sensibilité à la pollution atmosphérique. Dans ces zones dites sensibles, les actions en faveur de la qualité de l'air doivent être jugées préférables à des actions portant sur le climat en cas d'effets antagonistes.

791 communes en Auvergne-Rhône-Alpes (abritant 63 % de la population) se situent en zone sensible pour la qualité de l'air. Elles couvrent 1/5^{ème} du territoire régional et se situent autour des principaux pôles urbains, des grands axes de transport autoroutiers et des vallées alpines.



Carte n°28. Zones sensibles pour la qualité de l'air

En 2012, dans les 8 plus grandes agglomérations de la région, la qualité de l'air mesurée par l'indice Atmo est jugée médiocre à très mauvaise près d'1 jour sur 5. Trois jours sur cinq sont à l'inverse marqués par un indice bon à très bon. Malgré un impact sanitaire certain, l'amélioration de la qualité de l'air est lente au niveau régional comme national et les seuils réglementaires de polluants sont régulièrement dépassés.

Un risque allergique croissant lié aux pollens

Caractérisée par ses reliefs et climats variés, la région Auvergne Rhône-Alpes accueille une grande variété de plantes, dont certaines sont à l'origine de pollens allergisants. Le Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA), chargé de surveiller ces pollens sur l'ensemble du pays, estime qu'en Auvergne Rhône-Alpes, **les pollens d'ambroisie, de bouleau et de graminées** sont ceux qui présentent le risque le plus fort.

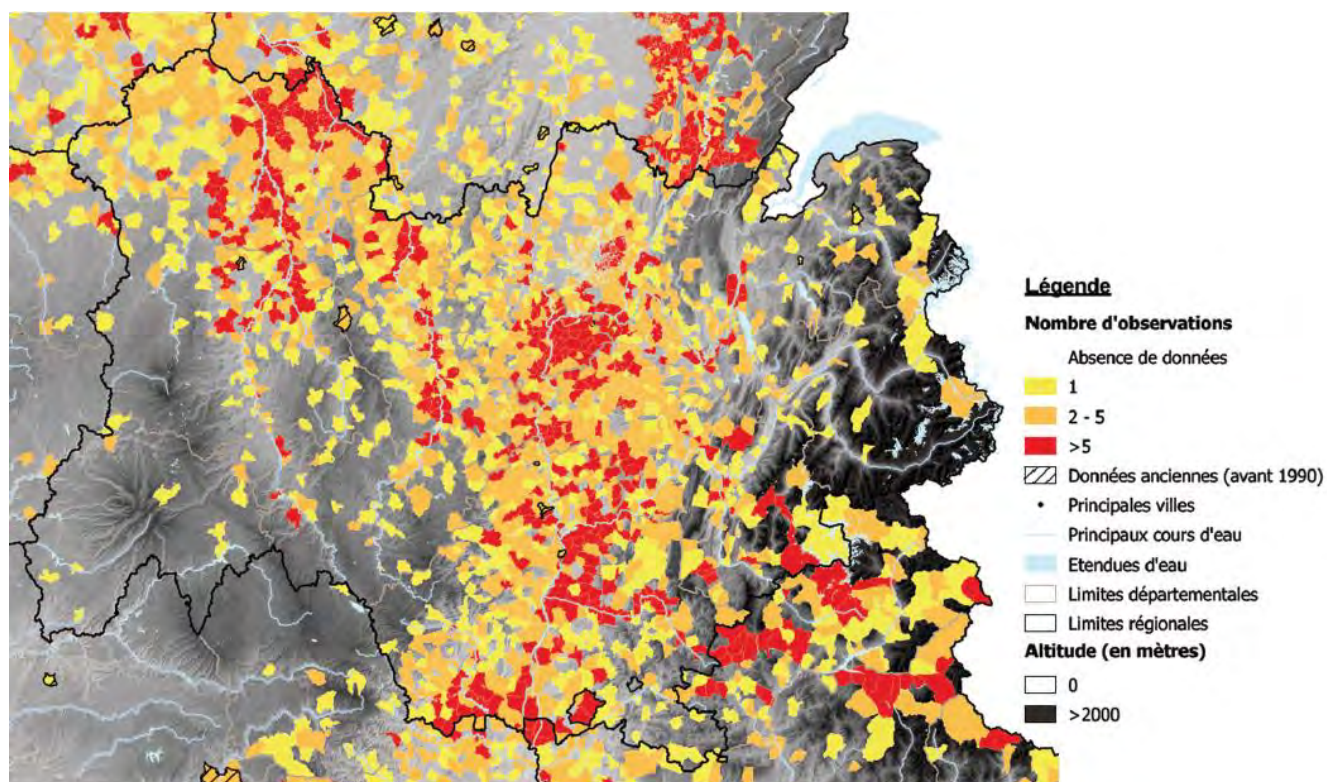
Alors qu'un Français sur cinq souffre d'allergie, 12 à 45 % d'entre elles seraient imputables aux pollens. L'apparition de symptômes (rhinites, conjonctivite, fatigue, asthme ...) chez les personnes allergiques dépend de leur exposition.

Cette dernière est fonction de différents paramètres comme la période de la saison pollinique de la plante, mais aussi les conditions météorologiques, qui déterminent la dispersion des pollens.

Le RNSA produit un indicateur, « le Risque Allergique d'Exposition aux Pollens (RAEP) », reprenant l'ensemble de ces déterminants. Il varie entre 0 (pas de risque allergique) et 5 (toutes les personnes allergiques ont des symptômes).

Le risque pour les graminées et le bouleau est distribué de manière relativement homogène sur l'ensemble de la région à l'exception des départements les plus au sud (Ardèche et Drôme). **Concernant l'ambroisie, le risque est le plus important sur l'ensemble de la vallée du Rhône et l'Allier.**

La région Auvergne-Rhône-Alpes est aujourd'hui la plus touchée par la prolifération de l'ambroisie et le risque allergique associé. En 2014, la prévalence individuelle de cette allergie atteignait 13 %, voire 21% dans les zones géographiques les plus exposées.



Carte n°29. Répartition communale de l'Ambroisie – État des connaissances en juin 2016 (source MASS _ Anaïs Juin, PRSE3)

L'implantation de l'ambroisie, cartographiée par la Fédération des conservatoires botaniques nationaux (FCBN) permet de localiser plus finement les territoires particulièrement touchés par la problématique comme Moulins, Lyon, Valence et Grenoble.

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Une amélioration globale de la qualité de l'air

A l'exception de l'ozone, les polluants réglementés au niveau européen sont en nette diminution sur les 10 dernières années, en tonnages émis sur le territoire comme en concentrations respirées. On note ainsi une réduction de la plupart des polluants : -21% pour le dioxyde d'azote, -34% pour les particules PM10, -50% pour les particules PM2,5 depuis 2007.²⁴

Toutefois les standards européens ne sont pas encore respectés sur 4 polluants sur 13 : particules, NOx, ozone et HAP.

Mais une qualité qui reste dégradée

L'exposition des populations à l'ozone est en hausse (2 millions d'habitants en 2017 contre un peu plus d'1 million en 2016 et presque 1,6 million en 2015).

Pour ce qui concerne les PM10, l'exposition par rapport au seuil OMS est identique en 2017 à celle de 2016, mais est en diminution de presque moitié par rapport à 2015. 2017 est la première année où la valeur limite en moyenne journalière (50 µg/m³ à ne pas dépasser plus de 35 fois par an) est respectée.

²⁴ https://www.atmo-auvergnerhonealpes.fr/sites/ra/files/atoms/files/dp_conf_hivernales_bat5.pdf

En 2016, seul le site de la vallée de l'Arve était encore en dépassement réglementaire, mais de très peu contrairement à 2015. Les pics de pollution hivernaux présentent une intensité de concentration de particules et des durées qui s'allongent.

La population exposée au NO₂ est en baisse (près de 40 000 personnes en 2017 contre 60 000 en 2016).

Une augmentation du risque allergique

En 2014, l'Observatoire Régional de Santé Rhône-Alpes estimait que la prévalence individuelle de l'allergie à l'ambrosie augmentait et atteignait 13 %, contre 9 % en 2004.

Documents cadres

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires Schéma Régional Climat Air Énergie (SRADDET) : crée par la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République dite loi Notre, ce document intègre le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) institué par la Loi Grenelle 2.

Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) : ils sont élaborés par le préfet dans toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites réglementaires de qualité de l'air sont dépassées ou risquent de l'être. Mis en œuvre par l'État, avec les collectivités et les acteurs locaux, les PPA définissent les actions sectorielles adaptées au contexte local pour améliorer la qualité de l'air. Dans la région, on recense le PPA de l'agglomération de Clermont-Ferrand, de Grenoble, de Lyon, de Saint-Etienne et de la vallée de l'Arve. Les PPA imposent des actions de réduction des émissions de polluants atmosphériques dans les zones les plus touchées. En raison de dépassements survenus ces dernières années sur les agglomérations de Chambéry, Annecy et Annemasse, l'élaboration d'un PPA aurait dû être menée. Toutefois, l'article R222.13-1 du code de l'environnement précise que le recours à un PPA n'est pas nécessaire lorsqu'il est démontré que les niveaux de concentration dans l'air ambiant d'un polluant seront réduits de manière plus efficace par des mesures prises dans un autre cadre. D'où le souhait des services de l'État de mettre en œuvre un Plan Local d'amélioration de la Qualité de l'Air (PLQA). Les PLQA ont pour objectif de réduire les niveaux de concentration des PM10 et NOx par des mesures incitatives multi-sectorielles.

Plan Régional Santé Environnement (PRSE) : déclinaison régionale du Plan National Santé Environnement (PNSE), le PRSE est la feuille de route qui définit, pour 5 ans, les objectifs à atteindre et les actions à mettre en œuvre collectivement pour promouvoir un environnement toujours plus favorable à la santé et réduire les inégalités de santé d'origine environnementale sur le territoire régional. Le 3ème Plan régional santé-environnement a été signé par le préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes et le directeur général de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Auvergne-Rhône-Alpes, le 18 avril 2018.

Sensibilité et lien avec l'objet du programme

Le transport contribue sensiblement à la pollution atmosphérique : il est également source de bruit et de risques pour les populations et l'environnement naturel. En proximité des grands axes routiers, les oxydes d'azote et les particules ne diminuent que faiblement et dépassent les valeurs limites autorisées. Les progrès de l'industrie automobile ne suffisent pas à contrebalancer l'augmentation du parc de véhicules, sa diesélisation et l'augmentation des distances parcourues.

On peut, par exemple, mentionner l'impact sur la faune : les infrastructures, qui relient les espaces urbanisés, fragmentent et cloisonnent les habitats de nombreuses espèces et peuvent créer de véritables barrières aux déplacements des animaux.

Des orientations et objectifs pour améliorer la qualité de l'air seront intégrés au SRADDET. Les trois plans de protection de l'atmosphère (PPA) mis en place en 2006-2008 dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants (Grenoble, Lyon, Saint-Étienne) sont en cours de révision et un quatrième a été récemment élaboré pour la vallée de l'Arve en Haute-Savoie.

Plus localement, des plans de déplacements urbains (PDU) sont mis en œuvre à l'échelle des agglomérations. Le Grand Lyon et Grenoble Alpes Métropole se sont engagés dans des études de faisabilité de zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA).

La qualité de l'air et la santé

La pollution de l'air est devenue la première cause de mortalité prématurée liée à l'environnement en Europe (42 000 décès prématures par an en France). Toute la communauté scientifique est unanime, la pollution de l'air a des impacts importants sur la santé.

Elle est à l'origine de nombreuses maladies et de décès prématurés. Même si les risques relatifs aux pathologies liées à l'environnement sont souvent faibles (en effet à l'échelle d'un individu il y a peu de risques) toute la population (ou un très grand nombre de personnes) est potentiellement exposée. L'impact, en termes de santé publique, est donc plus important.

La pollution de l'air peut avoir des effets différents selon les facteurs d'exposition :

- La durée d'exposition : hétérogène dans le temps et l'espace, elle dépend notamment des lieux fréquentés par l'individu et des activités accomplies.
- La sensibilité individuelle : l'état de santé et les antécédents pathologiques, qui vont modifier la sensibilité vis-à-vis de la pollution atmosphérique, sont différents pour chaque individu, Si la pollution de l'air affecte l'ensemble de la population, certaines personnes sont plus vulnérables : les malades du cœur, les asthmatiques, les jeunes enfants, les femmes enceintes et les sportifs.
- La concentration des polluants ;
- La ventilation pulmonaire.

Les conséquences et symptômes liés à la qualité de l'air peuvent varier selon les polluants :

- Maladies respiratoires (asthme, toux, rhinites, angines, bronchiolites, douleurs thoraciques ou insuffisances respiratoires)
- Maladies cardio-vasculaires (infarctus du myocarde, accidents vasculaires cérébraux, angines de poitrine) ;
- Infertilité : baisse de la fertilité masculine, augmentation de la mortalité intra-utérine, naissances prématurées ;
- Cancer : la pollution de l'air extérieur a été classée cancérogène pour l'homme en octobre 2013 par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC). Le CIRC estime que « la pollution atmosphérique est l'une des premières causes environnementales de décès par cancer ;
- Morbidité : l'Organisation Mondiale de la Santé estimait en 2012 à 3,7 millions le nombre de décès prématurés provoqués dans le monde par la pollution ambiante (de l'air extérieur) dans les zones urbaines et rurales ;
- Effets reprotoxiques et neurologiques de la pollution atmosphérique ;
- Autres pathologies : maux de tête, irritations oculaires, dégradations des défenses de l'organisme.

Aujourd'hui, les particules en suspension sont considérées comme étant le polluant qui a le principal impact sur la santé, notamment les PM2,5. Elles pénètrent dans les poumons et peuvent provoquer des inflammations ou l'aggravation de l'état de santé des personnes atteintes de maladies cardiaques et pulmonaires. De plus, elles peuvent transporter des composés cancérigènes absorbés sur leur surface jusque dans les poumons.

Synthèse sur la **qualité de l'air**

CHIFFRES CLES

Transport routier responsable de 55% des émissions d'oxyde d'azote et de 17% des émissions de particules

Chauffage individuel responsable de 48 % des émissions de PM10

62 % de la population vit dans une **zone sensible à la pollution de l'air** (1/5^{ème} du territoire régional)

Concentrations régionales de Nox, PM10 et PM2,5 supérieures à la moyenne nationale

| FORCES | FAIBLESSES |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Une qualité de l'air qui s'améliore | Pollution issue en majorité des secteurs transport, résidentiel/tertiaire et industrie Dépassements réguliers des valeurs réglementaires Stabilité de l'ozone Des contentieux avec l'UE (PM10, NOX) <ul style="list-style-type: none"> 62 % de la population vit en zone sensible à la pollution de l'air. |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| Baisse des émissions de polluants Amélioration et renouvellement du parc automobile et efforts des industriels permettant une réduction des émissions de ces secteurs <ul style="list-style-type: none"> Amélioration des installations et réduction des consommations d'énergie dans le résidentiel pouvant induire une baisse des particules | Baisse des NOx et PM10 qui n'atteint pas les objectifs des SRCAE. Développement du bois-énergie susceptible d'entraîner une hausse des particules <ul style="list-style-type: none"> Un risque allergique croissant lié aux pollens |

PERSPECTIVES **D'EVOLUTION**

État actuel : 

Évolution : 

ENJEUX

La réduction des émissions de polluants atmosphériques à la source notamment en agissant sur les mobilités

L'amélioration de la qualité de l'air dans les zones urbaines et périurbaines sensibles

III.D.4. Les déchets

Le tri et la valorisation se développent

Constat

Un système de collecte globalement efficace

En 2015, l'inventaire du Plan régional de prévention et gestion des déchets (PRPGD) recense 33 Mt de déchets sur la région dont 7,3 Mt de déchets non dangereux non inertes, 25 Mt de déchets inertes de chantiers et 1Mt de déchets dangereux.

Les déchets non dangereux non inertes

Une production relative de déchets des ménages inférieure au niveau national

En 2015, 3,8 Mt de déchets ménagers et assimilés (DMA) ont été produites, soit 545 kg/hab./an contre 572 kg/an par Français en moyenne.

La collecte sélective concerne les emballages, le papier et le verre : 697 000 tonnes de fibreux (papiers, cartons et papiers graphiques) et 245 000 tonnes de verre (soit 31 kg/hab.) sont recensées en 2015. Dix EPCI, représentant 16 % de la population régionale, ont mis en place l'extension des consignes de tri du plastique en 2016 : elles ont collecté 50 300 t d'emballages et papiers en 2016 avec un taux de refus de 28 %.

En 2015, le territoire compte 586 déchèteries (soit une moyenne de 13 700 habitants par déchèteries (contre 13 842 à l'échelle nationale), bien réparties sur le territoire, qui collectent environ 1,8 million de tonnes, soit 227 kg/hab./an (contre 198 kg/hab./an au niveau national).

1,86 million de tonnes d'ordures ménagères résiduelles²⁵ (OMR) ont été produites en 2015, soit 238 kg/hab./an (contre 269 kg/hab./an au niveau national).

855 000 tonnes de déchets organiques (déchets fermentescibles, déchets verts, déchets de préparations animales ou végétales, fientes, lisiers et fumiers traités hors de l'exploitation agricole) ont été recensés soit 19 kg/hab. : 82 à 92 % font l'objet d'une valorisation organique.

82% du gisement de déchets organiques est constitué de déchets verts (soit 91 kg/hab.) dont plus de 2/3 transitent par une déchèterie (481 400 tonnes collectées dans les déchèteries des collectivités d'Auvergne-Rhône-Alpes).

Des déchets des activités économiques (DAE) gérés de manière distincte

3,3 Mt de déchets des activités économiques gérés de manière distincte ont été collectées en 2015, soit 65 kg/hab. Les quantités varient de 4 kg/hab. (Cantal) à 136 kg/hab. (Drôme)

Des déchets des collectivités plus difficiles à appréhender

0,2 Mt de déchets des collectivités, incluant des déchets verts, des déchets de voirie et de nettoyage. Une partie des collectivités ne les distingue pas des OMR.

²⁵ Ordures ménagères Résiduelle (OMR) Désigne la part des déchets qui restent après les collectes sélectives. Cette fraction de déchets est parfois appelée poubelle grise.

Les déchets dangereux

En 2015, 786 milliers de tonnes de déchets dangereux (hors déchets d'activités de soins) ont été produits dans la région : 32 % proviennent du traitement des eaux et des déchets (résidus d'épuration des fumées d'incinération des ordures ménagères ou des déchets industriels et autres résidus d'opérations thermiques (y compris les mâchefers dangereux), 21 % sont regroupés sous un code générique (piles, déchets d'équipements électriques et électroniques, feux d'artifice, etc.) et 18 % proviennent de la chimie (déchets de préparations chimiques, boues, résidus et dépôts chimiques).

En lien avec leur tissu économique et industriel, l'Isère et le Rhône sont les 2 départements les plus producteurs, avec respectivement 28 et 24 % de la production totale. Inversement, le Cantal et la Haute-Loire sont les 2 départements les moins producteurs de déchets dangereux.

410 000 tonnes (52 %) sont traitées sur le territoire, notamment dans l'Isère (61%), le Rhône (15%) et l'Allier (7%). Les 376 000 tonnes restantes sont traitées à l'extérieur (dont 62 000 tonnes à l'étranger). 345 000 tonnes de déchets dangereux provenant de l'extérieur (dont 102 000 tonnes de l'étranger) sont traitées sur le territoire en 2015.

Sur les 19 000 tonnes de Déchets d'Activités de Soins (DAS) produits en région, 97 % sont des DASRI (Déchets d'Activités de Soins à Risques Infectieux), 3 % sont des produits chimiques et moins de 1 % des médicaments cytotoxiques et cytostatiques.

Les déchets du BTP

En 2015, 27,5 millions de tonnes de déchets et matériaux ont été produites sur les chantiers de bâtiment et travaux publics : 70 à 94% sont des déchets inertes, 4,3 à 6,8% sont des déchets non dangereux et non inertes, moins de 0,2% sont des déchets dangereux.

Les entreprises de travaux publics sont parvenues à réemployer sur leurs chantiers 30 % des matériaux inertes extraits.

Des modes de traitement dominés par le recyclage et la valorisation

En 2015, près de 6 500 kt de déchets d'AURA sont traités dans les incinérateurs, cimenteries, installations de stockage des déchets non dangereux (ISDND), plateformes de compostage, méthaniseurs et installations de recyclage. 36 % sont recyclés, 22 % sont stockés avec valorisation énergétique (biogaz émis par les déchets) et 25 % incinérés avec valorisation énergétique.

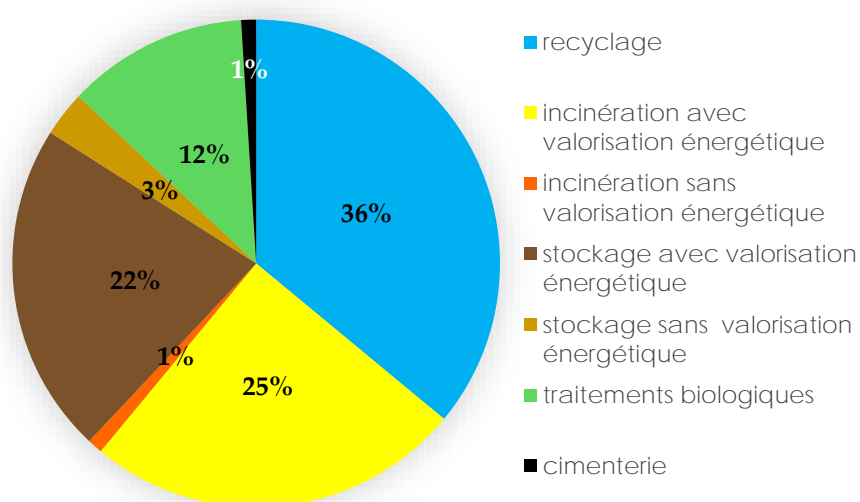


Figure n°19. Types de traitement des déchets produits en AURA incluant déchets des ménages et des entreprises hors déchets de STEP (PRGPD AURA 2019)

Si les déchets ménagers et assimilés et déchets du BTP sont gérés localement, les autres types de déchets produits en région sont traités sur le territoire ou en dehors, de même que ceux traités en AURA viennent aussi de l'extérieur de la région :

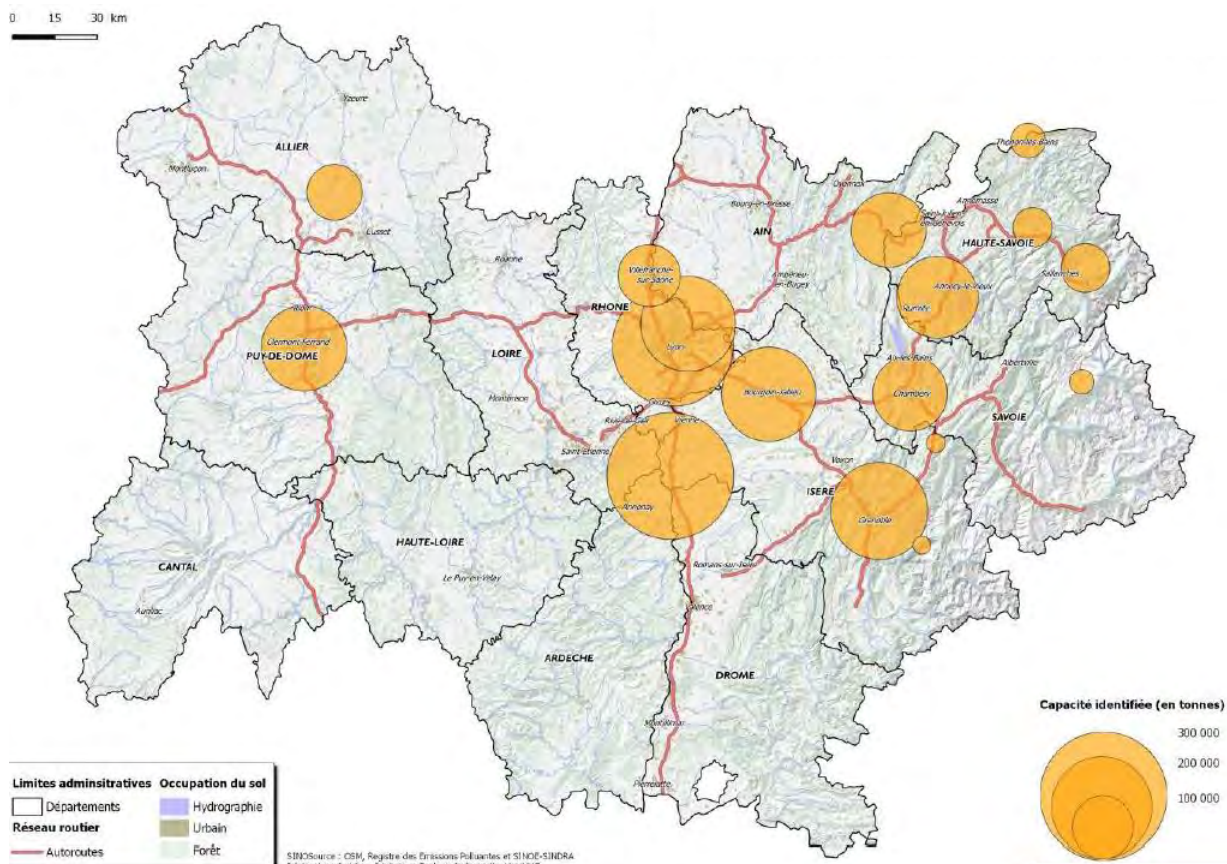
- 52 % des déchets dangereux produits en région sont traités sur le territoire. Et 46% des déchets dangereux traités en AURA viennent de l'extérieur ;
- 97% des DAS produits en région sont traités sur le territoire, soit 19 kt, auxquelles s'ajoutent 1,3 kt provenant de l'extérieur d'AURA ;
- 510 kt de DAE en mélange (sur les 3,3 Mt produites) ont été traités sur les installations régionales
- Sur les 17 488 kt de déchets du BTP accueillis sur les installations d'Auvergne-Rhône-Alpes en 2016, 6% proviennent *a minima* d'autres régions ou pays (dont 99 % de Suisse).

1/4 des déchets enfouis sans aucune valorisation

Les 30 installations de stockage de déchets non dangereux en région AURA ont réceptionné 1,8 Mt en 2015 (dont 1,7 Mt provenant de la région). En 2018, seules 24 ISDND étaient en fonctionnement.

En 2015, les 15 usines **d'incinération** d'AURA ont traité 1,8 Mt de déchets, dont 1,7 sont produits dans la région. Près de 90 % sont des déchets non dangereux issus très majoritairement des ménages. Il s'agit ensuite de déchets dangereux provenant exclusivement des activités économiques (180 kt) et de boues des stations d'épuration (48 kt).

Si la région apparaît autosuffisante en matière d'équipements de gestion des déchets non dangereux, ceux-ci sont mal répartis sur le territoire. Cette situation induit une certaine fragilité dans le dispositif et d'importants transferts de déchets qui se font principalement par la route.



Carte n°30. Les usines d'incinération (PRGPD)

89 quais de transfert sont répertoriés sur le territoire au 31/12/2018 : ils sont mieux répartis sur l'ensemble de la région. Il convient de noter que le ferroutage (transport combiné rail-route) n'est utilisé que par 1 installation gérée par une collectivité qui correspond à environ 7% du tonnage global transféré en 2018.

Un tri modérément efficace

Les 94 installations de tri de la région Auvergne-Rhône-Alpes ont reçu et traité, en 2015, 2,7 Mt de déchets issus des collectes sélectives des ménages, de déchets banals des entreprises ou de chantiers.

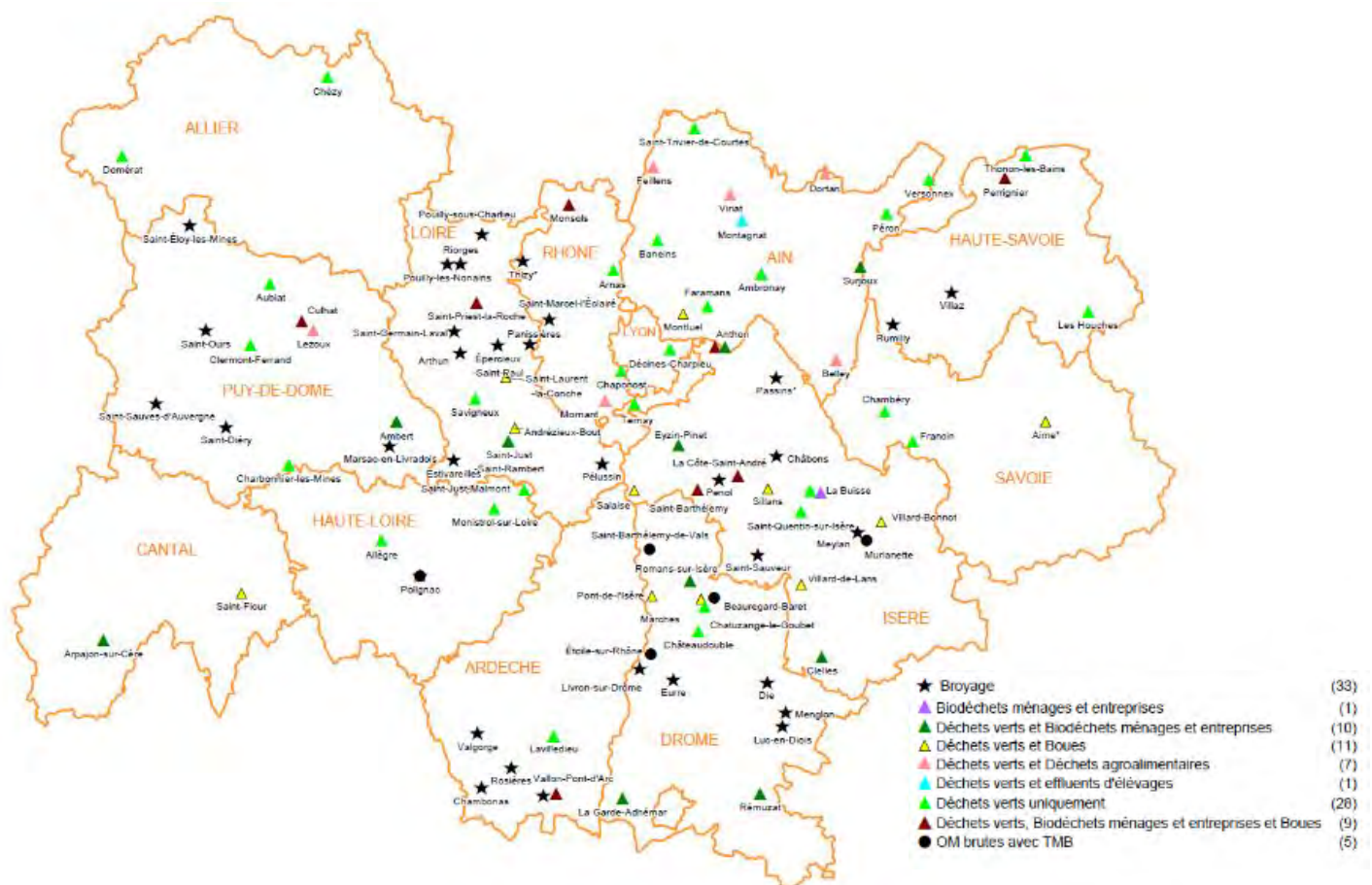
Les refus de tri correspondent globalement à 15 % des déchets triés.

Une valorisation des déchets non dangereux qui se développe

73 plateformes de compostage et 23 de broyage sont présentes et ont respectivement traité en 2015, environ 716 000 t (hors tri mécanobiologique) et 61 424 t de déchets. Près de 60% des déchets traités sont des déchets verts. En 2018, le compost produit a été envoyé à 61% en agriculture, viticulture, maraîchage et horticulture. 6% sont allés chez des fabricants d'amendement organique, 8% vers des paysagistes et particuliers, 3% pour la re-végétalisation de sites et 1 % aux services techniques des collectivités. La part des « destinations diverses » est de 22% (traitement des DMA en AURA - Enquête 2019 – SINDRA).

59 unités de méthanisation sont en fonctionnement qui ont reçu 91 000 tonnes de déchets en 2015.

En 2018, 97% des déchets (boues de STEP et déblais et gravats inclus) enfouis sont traités sur des ISDND valorisant le biogaz.



Carte n°31. Plateformes de compostage et de broyage de la région Auvergne-Rhône-Alpes – Situation au 31/12/2018 (SINDRA)

Des efforts à faire en matière de valorisation des déchets du BTP

732 installations sont spécialisées pour les déchets du BTP mais les quantités accueillies sont très disparates selon les sites :

- 13 installations concentrent 1/4 des déchets inertes accueillis par les 659 installations ;
- 10 installations accueillent 50% des déchets non inertes non dangereux accueillis par les 210 sites de la région ;
- 3 sites concentrent 55% du volume de déchets dangereux accueilli par les 67 installations régionales.

86 % des quantités de déchets inertes suivies sont envoyés en remblai sous forme de stockage définitif de déchets inertes ou en carrière pour leur remise en état. 84 % des déchets et matériaux inertes accueillis par les installations ont été recyclés, réutilisés ou valorisés en 2016 : cependant, en réalité, la majorité de cette valorisation correspond au remblaiement d'anciennes carrières.

Certaines catégories de déchets imposent une prise en charge spécifique

Les boues issues de l'épuration des eaux usées domestiques ou industrielles sont en grande partie valorisées par épandage sur les terres agricoles, soumis à un cadre réglementaire strict. D'importants transferts de boues sont réalisés en région, étant donné les nombreux secteurs (montagne, zones AOC ...) où l'épandage ne s'avère pas possible.

5 sites traitent 42 000 tonnes de terres polluées, dont 88% sont importés.

La région compte 20 installations recevant des déchets dangereux hors DAS pour traitement (qui, en 2015 ont reçu 755 000 tonnes de déchets, dont 46 % proviennent d'importations. Les modes de traitement des 786 000 tonnes produites en région sont à 37% l'incinération et la valorisation énergétique, 28 % le recyclage matière, 22 % le stockage, 7 % le recyclage organique, 5 % les traitements physico-chimiques, 1 % le traitement biologique. Les déchets exportés sont principalement stockés et recyclés tandis que les déchets traités sur place sont principalement incinérés et valorisés énergétiquement et recyclés.

Les déchets radioactifs sont très divers par leur radioactivité, leur durée de vie, leur volume ou encore leur nature. Les déchets à vie longue de faible à moyenne activité n'ont pas d'exutoire définitif à ce jour. C'est une question importante en Rhône-Alpes, avec 5 centrales nucléaires et deux unités de fabrication d'éléments combustibles.

De nombreuses actions de prévention

La directive européenne de novembre 2008 reprise dans la réglementation nationale fixe une hiérarchie des modes de traitement qui instaure la prévention, la réutilisation, le recyclage en priorité à la valorisation (matière puis énergétique) puis à l'élimination.

La région réalise de la prévention sur la production de déchets des ménages qui vise à réduire l'ensemble des impacts environnementaux à la source et de faciliter la gestion ultérieure du déchet. Elle a ainsi développé :

- Le compostage individuel : selon l'INSEE, 8,4 % des ménages sont équipés en composteurs de proximité par les collectivités en 2013. Au total, environ 13 % de la population du territoire est concerné par un tri à la source de biodéchets
- 32 recycleries/ressourceries sont recensées en 2015. Ce dispositif est complété par un réseau d'une trentaine de déchèteries.

49 collectivités d'Auvergne-Rhône-Alpes responsables des déchets déclarent travailler sur le thème du gaspillage alimentaire en direction du grand public, des établissements scolaires et des établissements sociaux (SINDRA-SINOE).

34 collectivités ont contractualisé avec l'ADEME depuis 2009 pour mettre en place un programme local de prévention. D'autres collectivités ont mis en place des programmes sans financement spécifique ADEME.

La région est très engagée dans **l'économie circulaire** : 135 initiatives d'écologie industrielle territoriale sont recensées (principalement sur le territoire de l'ancienne région Rhône-Alpes), 16 Territoires Zéro Déchet Zéro Gaspillage (61 % de la population) poursuivis aujourd'hui par des Contrats d'Objectif Déchet et Economie Circulaire (CODEC).

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Les déchets non dangereux non inertes.

Si la situation est plutôt favorable en matière de gestion des déchets, des efforts doivent encore être fournis pour atteindre des volumes de production et de valorisation globalement conformes aux objectifs nationaux.

La prospective tendancielle réalisée dans le cadre du PRGPD sont basées sur une hypothèse d'évolution de la population régionale de 11% entre 2015 et 2031. Elles tiennent également compte des évolutions des dernières années.

Une stabilisation globale des tonnages produits

Une stabilisation de la production des déchets ménagers et assimilés (DMA)

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte définit un objectif national de réduction des déchets ménagers et assimilés (DMA) exprimés en kg/hab.an de 10% entre 2010 et 2020.

| Production DMA (kg/hab.) | 01 | 03 | 07 | 15 | 26 | 38 | 42 | 43 | 63 | 69 | 73 | 74 | AuRA |
|--------------------------|------|-----|------|------|-----|-----|-----|------|-------|------|------|-----|------|
| 2010 | 550 | 550 | 521 | 582 | 564 | 597 | 531 | 481 | 592 | 439 | 718 | 653 | 551 |
| 2015 | 529 | 580 | 584 | 543 | 587 | 608 | 540 | 604 | 516 | 417 | 687 | 657 | 548 |
| Évolution (%) | -4 % | 5 % | 12 % | -7 % | 4 % | 2 % | 2 % | 26 % | -13 % | -5 % | -4 % | 1 % | -1 % |

Tableau n°14. Évolution de la production de DMA entre 2010 et 2015 (SRADDET)

La diminution entre 2010 et 2015 est très faible sur l'ensemble du territoire. L'effort à réaliser entre 2015 et 2020 est donc conséquent : **pour atteindre l'objectif réglementaire, il faut diminuer de 55 kg/hab.** les DMA par rapport à 2010, soit 430 000 tonnes annuelles.

En prenant comme hypothèse une stabilisation de la production individuelle de DMA à 483 kg/hab., qui est la production 2015, le tonnage global de DMA augmente mécaniquement avec la population. La prospective tendancielle retient ainsi un tonnage de 4 070 000 tonnes de DMA en 2025 et de 4 211 000 tonnes en 2031. Via ses actions de prévention, le PRGPD vise une diminution des DMA non dangereux et non inertes de 50 kg/habitant/an en 2031 par rapport à 2015, soit 433 kg/hab./an. Il en résulte une stabilisation de la production globale de DMA au niveau de 2015, soit 3 775 000 tonnes.

Une croissance modérée des déchets des activités économiques (DAE)

En retenant un taux d'évolution des DAE de 1%/an, la prospective tendancielle aboutit à un tonnage de 3 456 000 tonnes de DAE en 2025 et de 3 668 000 tonnes en 2031.

Une stabilisation des déchets dangereux (hors DAS, terres polluées et Véhicules Hors d'Usage)

L'évolution passée des tonnages régionaux de déchets dangereux montre une augmentation très limitée de +1% entre 2012 et 2015. La prospective tendancielle retient une stabilité globale des tonnages de déchets dangereux, soit 786 000 tonnes en 2025 et 2031.

Un ralentissement de l'augmentation des Déchets d'Activités de Soins (DAS)

Ils sont constitués à 97% de DASRI (Déchets d'Activités de Soins à Risque Infectieux). L'évolution passée du tonnage de DAS montre une augmentation de 3% entre 2010 et 2012 et une diminution comprise en -6 et -9% entre 2012 et 2015.

La prospective tendancielle retient une augmentation de DAS suivant celle de la population, soit 21 600 tonnes en 2031 et 21 000 en 2025. Les actions de prévention prévues par le PRGPD devraient permettre de maintenir le niveau de production à 20 000 tonnes.

L'atteinte des objectifs de valorisation des DNDNI

Les objectifs nationaux fixent la valorisation de 55% des Déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65% en 2025.

Selon les modalités de calcul retenues, le taux de valorisation matière et organique des DNDNI de 2015 varie entre 49 % et 56 %. L'objectif réglementaire de 55 % de valorisation en 2020 semble donc aisé à atteindre.

En ce qui concerne le stockage, la part du stockage continue de diminuer au niveau national, passant de 40% en 2010 à 35% en 2014. En Région AURA, elle est de 36% en 2018 contre 49% en 2010.

Les objectifs réglementaires sont de diviser par 2 les quantités enfouies entre 2010 et 2025.

Les déchets du BTP

Une stabilisation des quantités de déchets internes produits

Selon l'évolution tendancielle, avec une évolution du gisement de déchets de +0,62 %/an sur toute la période de validité du Plan 2016-2031, en lien avec l'évolution du PIB, le tonnage serait de 26 millions de tonnes de matériaux et déchets inertes de BTP en 2025 et 26,9 millions de tonnes en 2031 au regard des 24,5 millions de tonnes produits en 2016.

Le Programme National de Prévention des déchets 2014-2020 prévoit la stabilisation des déchets du BTP à l'horizon 2020. D'autre part, la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) promeut l'économie circulaire et l'économie de la ressource et donne priorité à l'utilisation des matériaux issus du réemploi et plus largement ceux issus du recyclage. Les objectifs fixés pour 2020 sont :

- Qu'au moins 60 % des matériaux utilisés pendant l'année dans leurs chantiers de construction routiers sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets ;
- Pour les chantiers de construction et d'entretien routiers, au moins 20 % des matériaux issus du réemploi, réutilisation et recyclage sont utilisés dans les couches de surface et au moins 30 % dans les couches d'assise sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets

Le PRGPD retient une stabilisation des quantités de **déchets inertes à l'horizon 2031**, avec une baisse de 1,7 millions de tonnes par rapport au scénario tendanciel (17,9 Mt contre 19,7 Mt selon le scénario tendanciel).

Des objectifs de valorisation difficiles à atteindre.

L'article 70 de la Loi de Transition énergétique pour la croissance verte fixe l'objectif de valorisation de 70 % en précisant ainsi son périmètre : « valoriser sous forme de matière 70% des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020. »

Si 84 % des déchets et des matériaux inertes sont recyclés, réutilisés ou valorisés, en réalité, la majorité de cette valorisation correspond au remblaiement d'anciennes carrières. Si l'on prend en compte la valorisation en remblaiement, la valorisation matière des déchets du BTP est estimée à 68 % en 2015. Par contre, on est loin de l'objectif des 70% si l'on ne prend pas en compte le remblaiement (de l'ordre de 32%).

La mise en œuvre du schéma régional des carrières (SRC) devrait améliorer la gestion des déchets inertes du bâtiment. Celui-ci est en cours d'élaboration.

Documents cadres

Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRGPD) : ce document de planification stratégique coordonne à l'échelle régionale l'ensemble des actions de prévention et de gestion des déchets produits sur le territoire régional, qu'ils soient ménagers ou issus des activités économiques. Il a pour rôle de mettre en place les conditions d'atteinte des objectifs nationaux de réduction des déchets à la source en priorité, d'amélioration des taux de tri et de valorisation des déchets en second lieu. Il joue donc un rôle majeur sur un certain nombre de piliers de l'économie circulaire, replaçant la prévention au cœur du système de valeurs, et favorisant l'amélioration continue du recyclage et des valorisations matière et énergétique. De plus, il doit comporter un « plan régional d'action en faveur de l'économie circulaire ». Il constitue un volet spécifique du SRADDET. Celui d'AURA a été adopté en décembre 2019.

Sensibilité et lien avec l'objet du plan

Les déchets et leurs modes d'élimination peuvent être à l'origine de pollutions (air, eau, sols) et de nuisances, avec des conséquences sanitaires. Pour les limiter, il faut prioritairement contenir la production de déchets et leur toxicité, et donc agir sur les modes de production et de consommation. La réutilisation et le recyclage permettent de réduire les quantités de déchets à éliminer et d'économiser des matières premières. Enfin, les déchets peuvent être également une source d'énergie par incinération (récupération de la chaleur produite) ou par méthanisation. Le stockage ne doit cependant être envisagé que pour les déchets dits « ultimes » c'est-à-dire pour lesquels il n'existe pas aujourd'hui de possibilité de valorisation.

Par ailleurs, d'autres thématiques transversales sont à prendre en considération pour une gestion durable des déchets, notamment :

- La recherche et développement, afin d'améliorer les connaissances sur les déchets et leur impact sur l'environnement et la santé, la prévention et leur gestion (développement de nouveaux procédés propres ou de nouvelles technologies de valorisation et de traitement) ;
- Le développement des transports alternatifs et la limitation en distances et en volumes du transport des déchets pour en diminuer les impacts.

Les déchets et la santé

Quel que soit le mode de gestion des déchets ménagers, aucun n'est exempt de risque, aussi faible soit-il, pour l'environnement et la santé. Si les déchets ménagers, dans leur majorité, ne présentent pas de menace directe, il est important qu'ils soient gérés correctement afin d'éviter ou de réduire les éventuels effets indirects. L'exposition des personnes peut se faire de manière directe ou indirecte (à travers la chaîne alimentaire). Le risque sanitaire dépend de la nature des déchets et de leur mode de traitement : inhalation pour l'incinération et le traitement biologique, ingestion d'eau contaminée pour le stockage-enfouissement, l'ingestion de microorganismes pour le traitement biologique ...

La connaissance du risque sanitaire en population générale est incertaine et les études épidémiologiques classiques ne permettent pas aisément d'apprécier l'impact sanitaire des déchets et de leur gestion. Les limites tiennent notamment au fait qu'il faut suivre des populations très nombreuses pour pouvoir mettre en évidence les risques.

Synthèse sur les déchets

CHIFFRES CLES

- 545 kg/hab./an de déchets ménagers et assimilés, production inférieure à la moyenne nationale de 572 kg/hab./an
- 24% des déchets non dangereux sont enfouis, sans aucune valorisation
- Diminution des OMR de 7% entre 2010 et 2015
- 16 Territoires Zéro Déchets Zéro Gaspillage (61% de la population)

| FORCES | FAIBLESSES |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Production de DMA inférieure à la moyenne nationale • Performance de collecte supérieure à la moyenne nationale et en augmentation • Collecte sélective (emballages, papiers verre) supérieure à la moyenne nationale • 50 % des déchets non dangereux valorisés (matière ou organique) • 84% des déchets et matériaux inertes recyclés, réutilisés ou valorisés en 2016 • 30 % des déchets inertes des TP réemployés sur les chantiers | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de réelle baisse mais une stabilisation de la production des déchets ménagers et assimilés • Faible collecte des biodéchets en région • Absence de ressourcerie dans le Cantal • Extension des consignes de tri du plastique par 10 EPCI, soit 16 % de la population régionale |

| OPPORTUNITÉS | MENACES |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • PRPGD, SRC et réglementations, nombreuses démarches de prévention • Développement du compostage et des recycleries/ressourceries • Augmentation du recyclage et des apports en déchèteries depuis 2010 | <ul style="list-style-type: none"> • Diminution insuffisante des volumes produits pour atteindre les objectifs réglementaires. • Les DAE suivent l'activité économique et devraient donc augmenter |

PERSPECTIVES D'EVOLUTION

État actuel : Évolution : 

ENJEUX

La réussite de la transition des territoires vers l'économie circulaire

La réduction de la production de déchets

La réduction des déchets ultimes en développant la valorisation matière (et énergétique) des déchets en fonction des potentiels des territoires

La prévision des réserves foncières pour les installations de traitement des déchets

III.D.5. Les sites et sols pollués

Concilier passé et avenir

Constat

Des inventaires historiques des sites et sols potentiellement pollués

Largement adossée à la législation des installations classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), la politique française, en matière de sols pollués s'est articulée autour de 3 axes d'actions : recenser, sélectionner, traiter.

La France a ainsi été l'un des premiers pays européens à conduire des inventaires d'une façon systématique (premier inventaire en 1978). Les principaux objectifs étaient d'identifier, de façon large et systématique, les sites industriels, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution, de conserver la mémoire de ces sites, et de fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement. Ces inventaires ont conduit à la création au niveau national de 2 bases de données :

- La base BASOL répertorie les sites faisant l'objet de diagnostics, de réhabilitations ou de surveillance pour prévenir les risques pour les populations riveraines et les atteintes à l'environnement. 1 119 sites BASOL sont répertoriés sur tous les départements de la région, hormis le Cantal. 45% de ces sites sont dans l'Isère et le Rhône. La Loi ALUR prévoit l'introduction de l'information sur les sols pollués dans les Plans Locaux d'Urbanisme avec l'identification de **Secteurs d'Information sur les Sols (SIS)**, correspondant, dans les grands principes mais non exhaustivement, aux sites BASOL (par exemple les ICPE seront exclues des SIS), qui seront annexés au PLU et revêtiront la forme d'un document graphique. 409 SIS sont répertoriés sur la région ;

- La base BASIAS (Base des Anciens Sites Industriels et Activités de Service) recense les sites ayant accueilli par le passé une activité industrielle ou de service et qui sont, de fait, susceptibles d'être pollués. Elle permet d'identifier les sites dits « sensibles » (crèches, écoles, collèges, lycées), pour lesquels des investigations seront préconisées dans un délai de 5 ans à compter de la date de publication de la liste des établissements. Plus de 49 000 sites ont été répertoriés, dont plus d'1/4 sont dans le Rhône.

| | BASOL | SIS | BASIAS |
|--------------|-------|-----|--------|
| Ain | 77 | 16 | 4392 |
| Allier | 30 | | 1474 |
| Ardèche | 15 | 10 | 2223 |
| Cantal | 0 | 4 | 1092 |
| Drôme | 67 | 17 | 3305 |
| Isère | 213 | 52 | 6380 |
| Loire | 169 | 102 | 6777 |
| Haute-Loire | 12 | 19 | 916 |
| Puy-de-Dôme | 33 | 56 | 1581 |
| Rhône | 282 | 76 | 13497 |
| Savoie | 119 | 20 | 2442 |
| Haute-Savoie | 102 | 37 | 5002 |
| Total | 1 119 | 409 | 49 081 |

Tableau n°15. Sites BASOL et BASIAS

Des risques qui perdurent

De nombreuses activités présentant un risque de pollution sont répertoriées sur le territoire régional. Le registre français des émissions polluantes²⁶ (IREP) dénombre 1 412 installations polluantes en Auvergne-Rhône-Alpes. 20 % sont localisées en Savoie et 13 % en Haute-Loire, qui sont également les plus denses (en nombre de sites par habitant). La région est relativement plus dotée en installation IREP que la moyenne française.

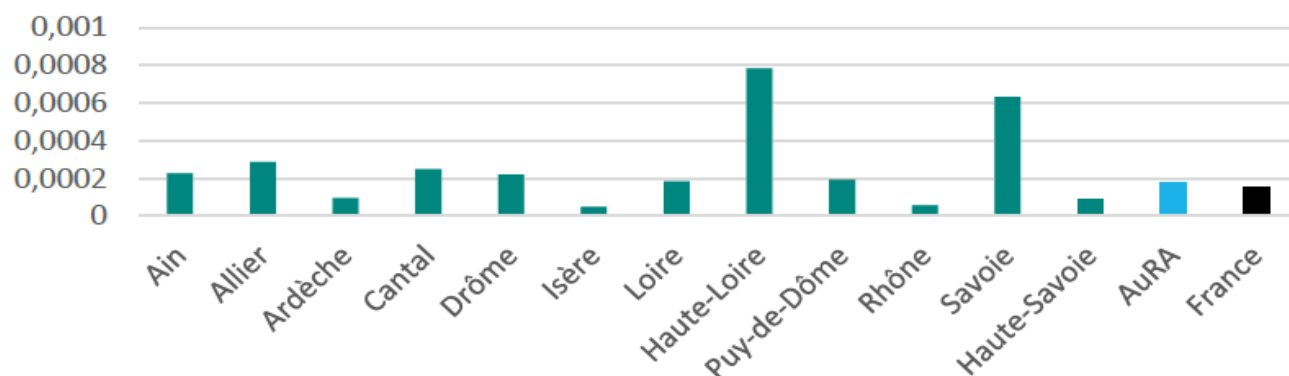


Tableau n°16. Comparaison du nombre de sites IREP par habitant (source : Géorisques, consulté le 21/07/2017)

On compte également de nombreuses Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) cf. chapitre sur les risques.

Des impacts possibles sur d'autres composantes de l'environnement

Une caractéristique particulière du milieu sol est qu'il s'agit d'un milieu de transit des pollutions de toute nature avec un effet de persistance des polluants. Ces pollutions peuvent présenter un risque, réel ou potentiel, pour l'environnement. Un sol pollué devient en effet, à son tour, une source possible de diffusion directe ou indirecte de polluants dans l'environnement, via l'eau, les envols de poussières, les émanations gazeuses ou via reconcentration et transfert de polluants par des organismes vivants (bactéries, champignons, plantes à leur tour mangées par des animaux ou l'homme, etc.).

Les eaux souterraines ou superficielles sont les plus fréquemment impactées. La voie principale est celle liée à l'infiltration des eaux de pluie. Les terrains chargés en hydrocarbures et métaux, les dépôts accumulés à proximité des exploitations (terrils miniers, dépôt goudronneux des anciennes cokeries), les vestiges de l'activité industrielle (huiles de vidange, bois traités, etc.) offrent prise au lessivage par les eaux de pluie qui peuvent atteindre les nappes souterraines.

Aussi une vigilance particulière est-elle nécessaire, eu égard à la sensibilité des ressources sur le territoire **et au fait qu'une pollution** de surface s'accompagne généralement d'une dégradation des ressources sur et aux abords de l'origine de la pollution (eau, biodiversité). Un potentiel de reconquête grâce à la dépollution des sites et la réhabilitation des friches industrielles.

Avec la phase de désindustrialisation qui s'est amorcée dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, les villes ont vu, ici et là, l'apparition de dents creuses résultant d'anciens sites industriels, marchands ou militaires qui se retrouvent abandonnés et inutilisés du fait de la recomposition du système productif et de la fermeture des usines et des casernes. La problématique peut se décliner de manière assez fréquente en milieu urbain du fait de la présence historique de nombreuses activités ayant utilisé des composés organiques ou métalliques (stations-services, pressings, traitement de surface, garages, divers sous-traitants de mécaniques, etc.) et de la reconstruction de la ville sur la ville qui a généré une gestion de remblais importante.

²⁶ L'IREP est un inventaire national des substances chimiques et/ou des polluants potentiellement dangereux rejetés dans l'air, l'eau et le sol ainsi que de la production et du traitement des déchets dangereux et non dangereux

Ces territoires constituent des espaces de projets potentiels, pour de nouvelles activités industrielles comme pour de l'habitat. Outre l'intérêt paysager et d'attractivité lié à leur réinvestissement, ces espaces représentent de nouveaux potentiels fonciers pour la ville. Leur reconversion offre la possibilité de densifier le tissu urbain et de créer des opérations de qualité.

Enjeu patrimonial et économique, le traitement des friches industrielles interpelle les pratiques d'aménagement. L'entrée « sols pollués » doit s'aborder dans une logique de connaissance du passé et d'anticipation du futur, grâce aux divers recensements et aux études historiques territoriales.

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Le passé industriel de la région AURA laisse encore des traces dans les sols. La réglementation permet toutefois de réduire les émissions de polluants à la source, que ce soit au niveau industriel ou agricole.

En outre, le nombre d'ICPE diminue et les filières de dépollution sont de plus en plus performantes. Ainsi les sols présentant des pollutions d'origine industrielle devraient diminuer.

En parallèle, l'intensification de l'agriculture nécessite des intrants toujours plus nombreux dans un contexte d'appauvrissement des sols et de réchauffement climatique. Malgré les directives européennes et la législation nationale qui tendent à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires, on note que les résultats des plans Ecophytos ne sont pas probants. Néanmoins, le développement de l'agriculture biologique, déjà importante sur le territoire (progression du nombre de fermes biologiques de + 12 % en 2019 en un an et multiplié par 1,6 en 5 ans), favorise l'amélioration de la situation.

Documents cadres

Les sites et sols pollués ne font pas l'objet d'un cadre juridique spécifique mais s'appuient principalement sur la législation des installations classées et notamment sur le Livre V - Prévention des pollutions, des risques et des nuisances du code de l'environnement.

Sensibilité et lien avec l'objet du programme

Les industriels intègrent de plus en plus la protection de l'environnement dans leurs investissements et l'action publique contribue à la remise en état des anciens sites industriels ou commerciaux abandonnés, quand ils présentent des risques de pollution. Le réaménagement des friches industrielles en milieu urbain est parfois rendu difficile par la pollution réelle ou présumée de ces sites et par les coûts de dépollution associés, qui peuvent être élevés et sont difficiles à évaluer *a priori*. La reconquête de ce foncier est toutefois une opportunité pour l'implantation d'activités économiques notamment, sans consommer de terrains vierges. Il s'agit donc d'un levier important de lutte contre l'étalement urbain et la consommation des espaces agricoles et naturels.

Les sites et sols pollués et la santé

La pollution des sols peut avoir des impacts sur la santé des populations. L'exposition peut être directe, par ingestion ou inhalation de gaz ou de poussières de sols ou par consommation d'eau polluée, ou indirecte, par ingestion d'aliments contaminés. Les substances fréquemment mises en évidence dans les sites et sols pollués rhônalpins, seuls ou mélangés, sont :

- Les hydrocarbures, le chrome, le cuivre, l'arsenic et les solvants halogénés. Certains métaux lourds et métalloïdes sont connus pour leur pouvoir neurotoxique ou cancérigène par ingestion et/ou inhalation
- Certains hydrocarbures, en particulier le benzène et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), sont reconnus pour leur effet CMR (cancérigène, mutagène, reprotoxique). En 2003, les HAP ont été rajoutés aux produits visés par la convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants : ils ont été classés comme produits très préoccupants pour la santé.

- Beaucoup de solvants halogénés ou leurs produits de dégradation sont reconnus comme substances très toxiques, toxiques et nocives, parfois cancérigènes (par exemple le trichloroéthylène ou le chlorure de vinyle). Ils peuvent causer divers troubles, notamment neurologiques aigus et chroniques, cutanéomuqueux, hépatorénaux, cardio-respiratoires et digestifs.



La part des effets sanitaires attribuables à la pollution des sols est difficile à évaluer. Elle dépend de la nature des polluants, de l'usage qui est fait des terrains en cause, des caractéristiques du site, des habitudes de la population, etc.

Les risques sont généralement ceux résultant de l'exposition aux polluants à de faibles doses, sur une longue durée pouvant correspondre à une vie entière.

Synthèse sur les sites et sols pollués

CHIFFRES CLES

Plus de 49 000 sites BASIAS (anciennes 1 412 installations polluantes selon l'IREP activités industrielles)

| FORCES | FAIBLESSES |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Des inventaires historiques des sites et sols potentiellement pollués | <ul style="list-style-type: none"> Plus de 49 000 sites BASIAS et une forte densité de sites pollués BASOL (1 119) Plus de 6 000 ICPE et 1 412 installations polluantes selon l'IREP |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> Développement des filières de dépollution des sites et sols Nombreux sites en cessation d'activité Un potentiel de reconquête grâce à la dépollution des sites et la réhabilitation des friches industrielles | <ul style="list-style-type: none"> Des impacts possibles sur d'autres composantes de l'environnement |
| PERSPECTIVES D'EVOLUTION | |
| État actuel :  | Évolution :  |
| ENJEUX | |
| <p>L'anticipation et la prévention des pollutions potentielles : la connaissance, la gestion des sites et sols pollués</p> <p>La réhabilitation des sites hors d'activité à des fins de développement des ENR, de gestion des déchets et de renaturation</p> | |

III.D.6. Les risques majeurs

Un territoire particulièrement exposé

Constat

Plus de 90% des communes de la région sont concernées par au moins un risque naturel

Presque tous les types de risques naturels sont présents sur le territoire régional. Eu égard à son caractère montagneux et à la densité de son réseau hydrographique, les inondations, mouvements de terrain, séismes, avalanches et incendies de forêts sont les risques les plus prégnants.

Hors séisme, 87% des communes de la région sont concernées par au moins un de ces risques et 63 % par au moins 2 types de risque. Le risque inondation (tous types d'inondations confondues) concerne à lui seul 77 % des communes, soit plus de 2,5 millions d'habitants et 1,5 millions d'emplois (estimation issue de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) de 2011 réalisée dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Inondation).

| Libellé du risque | Nombre de communes concernées | Part des communes concernées | |
|--|-------------------------------|------------------------------|--------|
| | | AURA | France |
| RISQUES NATURELS | | | |
| Inondation | 2 338 | 57,09 % | 98,6 % |
| Séisme zone de sismicité 2 | 1 818 | 44,40 % | 32,6 % |
| Mouvement de terrain | 1 756 | 42,88 % | 85,4 % |
| Séisme zone de sismicité 3 | 1 623 | 39,63 % | 20,1 % |
| Feu de forêt | 1 487 | 36,31 % | 19,1 % |
| Phénomènes météorologiques — Tempête et grains (vent) | 977 | 23,86 % | 46,0 % |
| Radon | 847 | 20,68 % | 6,3 % |
| Séisme zone de sismicité 4 | 673 | 16,43 % | 5,4 % |
| Phénomène lié à l'atmosphère | 549 | 13,41 % | 10,6 % |
| Inondation — Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau | 476 | 11,62 % | 14,0 % |
| Mouvement de terrain — Tassements différentiels | 426 | 10,40 % | 41,0 % |
| Mouvement de terrain — Glissement de terrain | 389 | 9,50 % | 17,4 % |
| Inondation — Par une crue à débordement lent de cours d'eau | 348 | 8,50 % | 33,3 % |
| Avalanche | 247 | 6,03 % | 1,7 % |
| Mouvement de terrain - Éboulement, chutes de pierres et de blocs | 226 | 5,52 % | 9,1 % |
| Mouvements de terrain miniers — Effondrements localisés | 96 | 2,34 % | 0,6 % |
| Mouvement de terrain — Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines) | 91 | 2,22 % | 19,9 % |
| Mouvements de terrain miniers — Effondrements généralisés | 84 | 2,05 % | 1,8 % |
| Séisme zone de sismicité 1 | 75 | 1,83 % | 41,6 % |
| Mouvements de terrain miniers | 19 | 0,46 % | 0,6 % |
| Mouvements de terrain miniers — Tassements | 19 | 0,46 % | 0,3 % |
| Mouvements de terrain miniers — Glissements ou mouvements de pente | 18 | 0,44 % | 0,3 % |
| Inondation — Par ruissellement et coulée de boue | 10 | 0,24 % | 97,0 % |
| Inondation — Par remontées de nappes naturelles | 3 | 0,07 % | 8,0 % |
| Mouvements de terrain miniers — Affaissements progressifs | 3 | 0,07 % | 0,1 % |
| Mouvement de terrain — Avancée dunaire | 1 | 0,02 % | 0,4 % |

Tableau n°17. Etendue des risques naturels sur le territoire (SRADDET)

Le nombre de risques est bien plus élevé dans les départements du Puy-de-Dôme, de la Loire et de l'Isère du fait d'une variabilité des risques plus large dans ces départements.

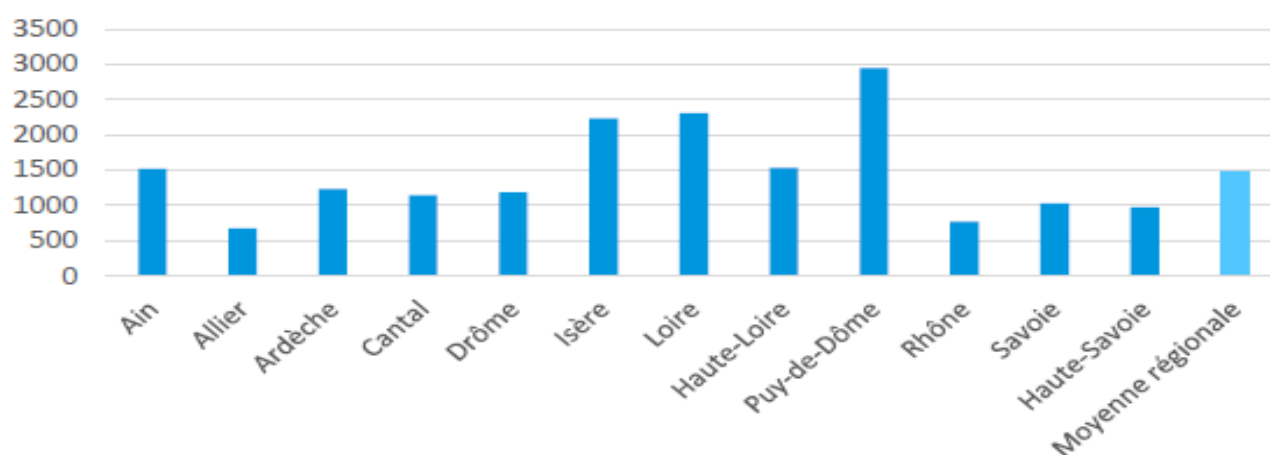


Figure n°20. Nombre de risques par département (SRADDET)

Malgré la présence de très nombreux risques, **le niveau d'exposition de la région reste proche de celui constaté à l'échelle nationale** : 18 707 arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ont été établis entre 1982 et 2017, soit en moyenne 4,6 arrêtés par commune (4,4 arrêtés par commune à l'échelle nationale). Les départements du Rhône (8,4 arrêtés par commune), de l'Ardèche (6,1) et de la Drôme (5,6) sont les plus sensibles.

Trois zones aux caractéristiques spécifiques peuvent être identifiées²⁷ :

- Les abords des principaux cours d'eau (Rhône, Saône, Loire), où se situent la plupart des grandes agglomérations, sont marqués par les inondations de plaine ;
- Les secteurs de moyenne ou haute montagne concentrent des aléas liés aux crues rapides et torrentielles, éboulements, chutes de blocs, avalanches. Les enjeux de prévention et de protection par rapport aux populations y sont importants, bien que souvent localisés ;
- Le sud est soumis au risque incendie de forêt (Ardèche, Drôme, Isère) et aux crues cévenoles.

Une région particulièrement concernée par les inondations

L'inondation est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Elle peut être causée par les débordements de cours d'eau, une remontée de la nappe phréatique, le ruissellement urbain ou périurbain ...

Au niveau régional, les inondations constituent le principal risque en termes **d'étendue spatiale** et de récurrence. En effet, 77% des communes (3 175 communes) de la région sont concernées. Les aléas les plus fréquents sont les inondations et coulées de boue (environ 63 % des arrêtés de catastrophe naturelle).

| Libellé du risque | Communes concernées AuRA | Part des communes concernées AuRA | Part des communes concernées France |
|--|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Inondation | 2 338 | 55,80 % | 48,80 % |
| Inondation — Par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau | 476 | 11,36 % | 4,10 % |
| Inondation — Par ruissellement et coulée de boue | 348 | 8,31 % | 4,80 % |
| Inondation — Par remontées de nappes naturelles | 10 | 0,24 % | |
| Inondation — Par une crue à débordement lent de cours d'eau | 3 | 0,07 % | 13,90 % |

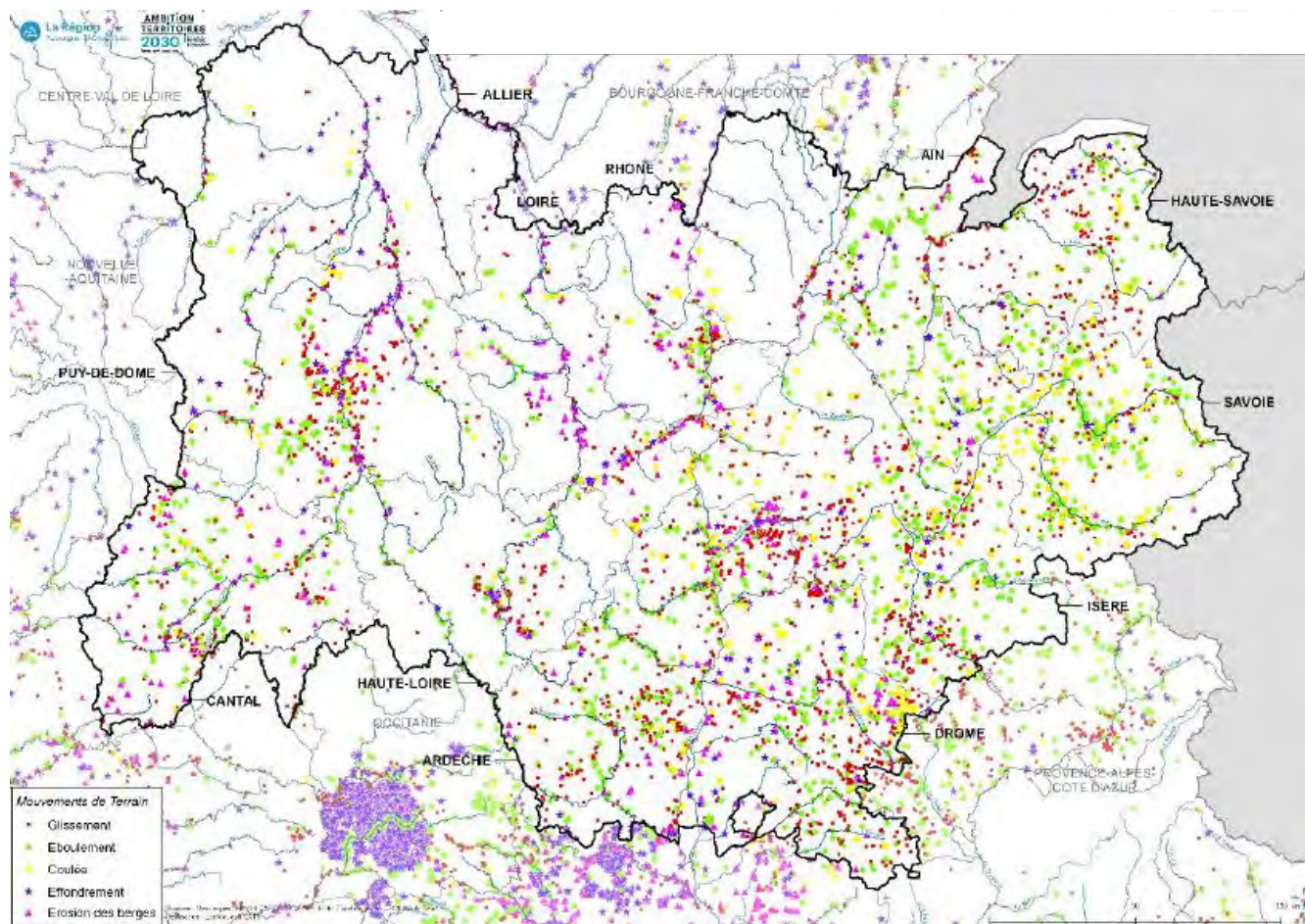
Tableau n°18. Communes concernées par type d'inondation

²⁷ DREAL, Portrait régional, 2013

La population régionale et le nombre d'emplois en zone inondable ont été estimés²⁸ respectivement à plus de 2 500 000 habitants (tous types d'inondations confondus) et plus de 1 500 000 emplois (DREAL Auvergne-Rhône-Alpes).

Les mouvements de terrain : des aléas généralisés

Les mouvements de terrain résultent de la déformation, de la rupture et du déplacement du sol. Ils comprennent : les chutes de blocs, les effondrements et affaissements de cavités souterraines, les glissements de terrain et les phénomènes de tassements différentiels appelés retraits-gonflements.



Carte n°32. Les mouvements de terrain en AURA (SRADDET)

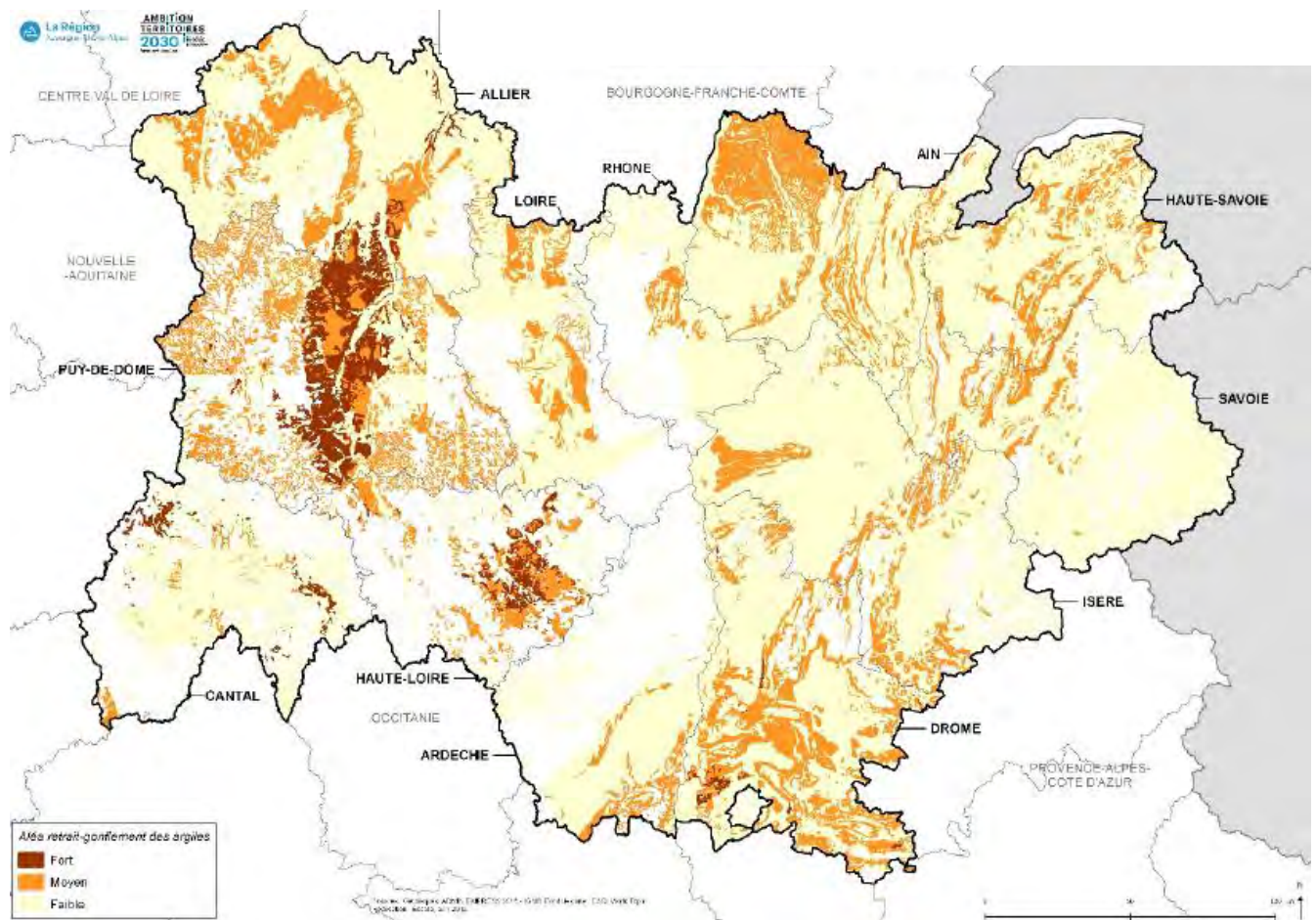
Ce risque affecte, à des degrés divers, tous les départements de la région : 75% des communes sont exposées à ce risque, notamment dans les zones de montagne : les Alpes du Nord, le Massif Central et les principaux reliefs de la région tels que le Forez et les Monts d'Ardèche. 212 cas de mouvements de terrain ont été recensés sur le territoire par la base nationale des mouvements de terrain (données de 1900 à 2018). Près de 75 % des arrêtés de catastrophes concernant le risque mouvement de terrain sont liés à des coulées de boues concomitantes aux inondations.

13 591 cavités ont été recensées par le BRGM en région Auvergne-Rhône-Alpes : leur fragilisation peut provoquer des affaissements ou des effondrements. Les départements de l'Isère (21 %), de la Savoie (20 %) et de l'Ain (19 %) totalisent 60 % des cavités.

Par ailleurs, plusieurs sites font l'objet de mesures de suivi ponctuel ou en continu et de travaux d'aménagement. Parmi ceux-ci, les sites de Séchillienne et du lac du Chambon en Isère nécessitent la mise en place de dispositifs et de travaux exceptionnels : suivi en continu, construction de déviations ...

²⁸ Estimation réalisée lors de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) de 2011, dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Inondation.

Si tous les départements de la région sont concernés par les phénomènes de mouvements de terrain différentiels liés au retrait-gonflement des argiles (RGA), les départements du Puy-de-Dôme et de l'Allier sont les plus exposés en termes de sinistralité. Ces phénomènes ne représentent pas de danger direct pour l'homme mais endommagent les constructions. Le changement climatique devrait accentuer ce risque et engendrer une augmentation des dommages associés.



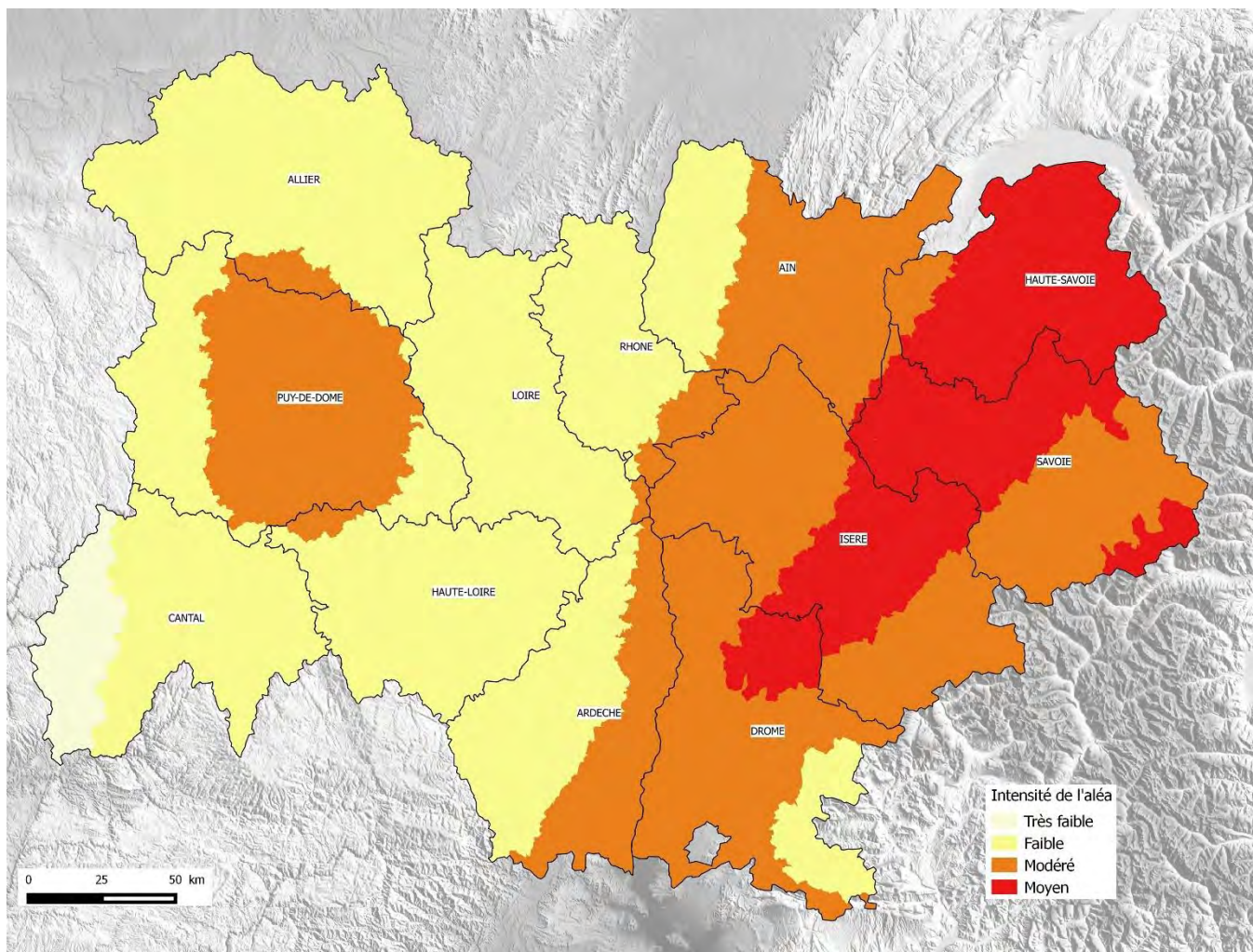
Carte n°33. Aléas retrait-gonflement des argiles 2018 (SRADDET)

Un risque sismique généralisé mais plus fort en zone de montagne

En matière d'exposition au risque sismique, la région se classe deuxième au niveau métropolitain. L'ensemble du territoire est exposé, avec des niveaux d'aléas très variables compte tenu de la topographie et de la géologie. Les zones d'aléas les plus forts sont principalement localisées dans la partie alpine de la région et dans le Puy de Dôme : 16% des communes sont en zone de sismicité moyenne²⁹ et 38 % en zone modérée. Les secteurs d'Annecy et de Grenoble sont parmi les plus exposés en termes d'aléa et de concentration des enjeux. De plus, la configuration de ces vallées « en cuvette » génère des effets de site aggravant l'impact des secousses sur les enjeux. Au cours du XV^e siècle, plusieurs tremblements de terre (intensité VIII) ont détruit de nombreux bâtiments à Riom (63) en 1490. Au cours du XX^e siècle, plusieurs séismes se sont produits, certains générant des dégâts importants.

Parmi les mesures contribuant à une prévention efficace de ce risque, l'adaptation du bâti et le développement de la culture du risque sont des leviers privilégiés

²⁹ Le zonage sismique divise le territoire national en 5 zones de sismicité croissante : la zone de sismicité 1 (très faible) où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les ouvrages « à risque normal », et les zones de sismicité 2 (faible), 3 (modérée), 4 (moyenne), et 5 (forte) où les règles de construction parasismique sont applicables aux bâtiments et ponts « à risque normal ».



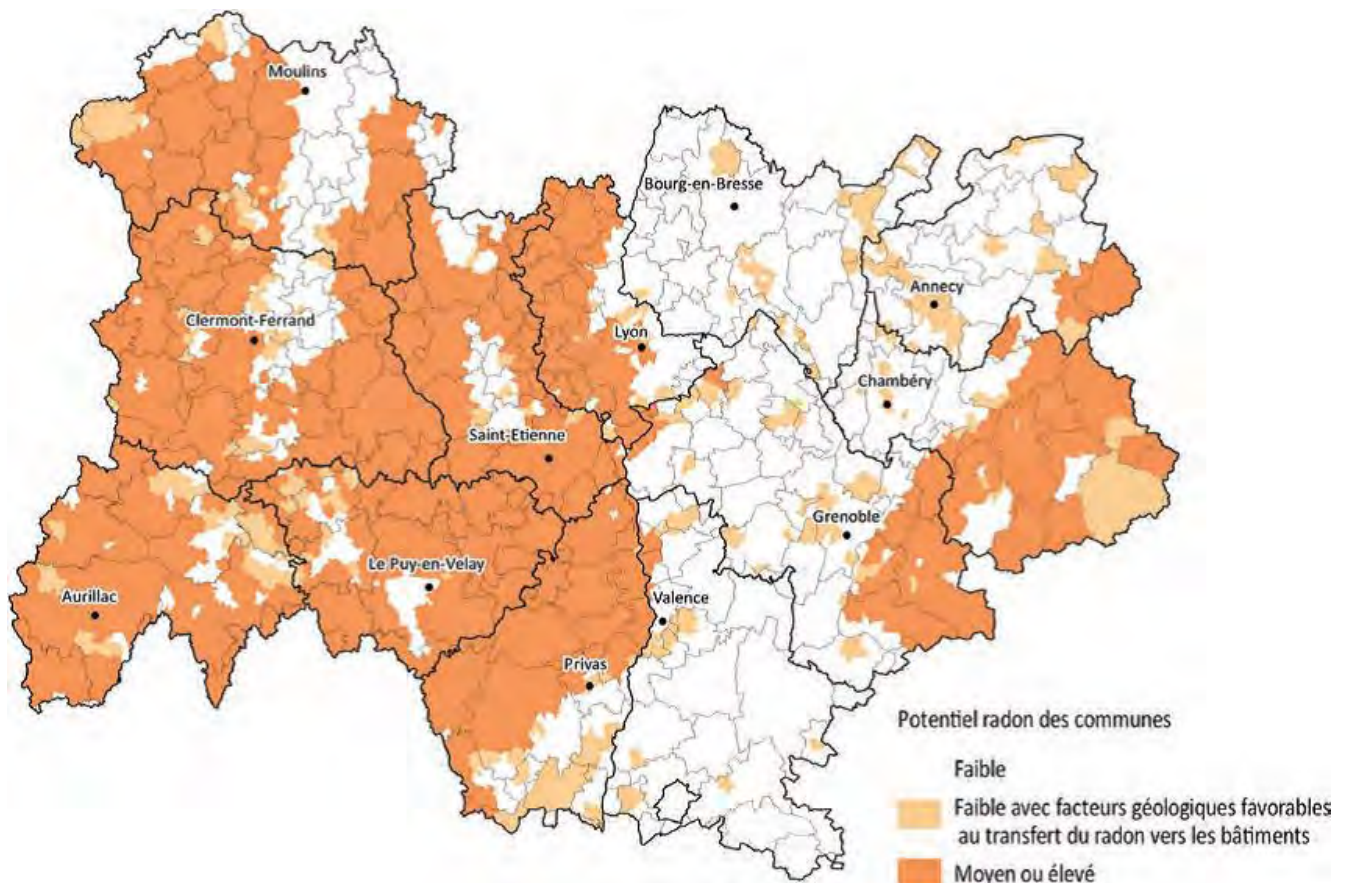
Carte n°34. Communes exposées au risque sismique GASPAR – Production : DREAL Auvergne-Rhône-Alpes – juin 2016

Avalanches et feux de forêts : des risques plus localisés

Le risque avalanche concerne 247 communes (5 %) de la région et se concentre sur les hauts reliefs des Alpes et du Massif Central. Les communes de l'Isère, de la Savoie et de la Haute-Savoie présentant les plus forts enjeux sont dotées d'un PPR avalanche.

D'après la base de données Gaspar, 1 487 communes (35,5%) sont soumises au risque feu de forêt. Bien que la forêt couvre 40% du territoire régional, le risque reste cependant faible dans l'ensemble, en raison des conditions climatiques du territoire. Certaines formations végétales, comme les landes, le maquis et la garrigue, implantées par ailleurs dans des contextes méditerranéens, sont plus sujettes que d'autres au feu.

Le radon est un gaz radioactif cancérigène d'origine naturelle, particulièrement présent dans les sous-sols granitiques et volcaniques. Ce risque est présent en région AURA sur près de la moitié ouest du territoire ainsi qu'à l'extrémité est et concerne 847 communes.

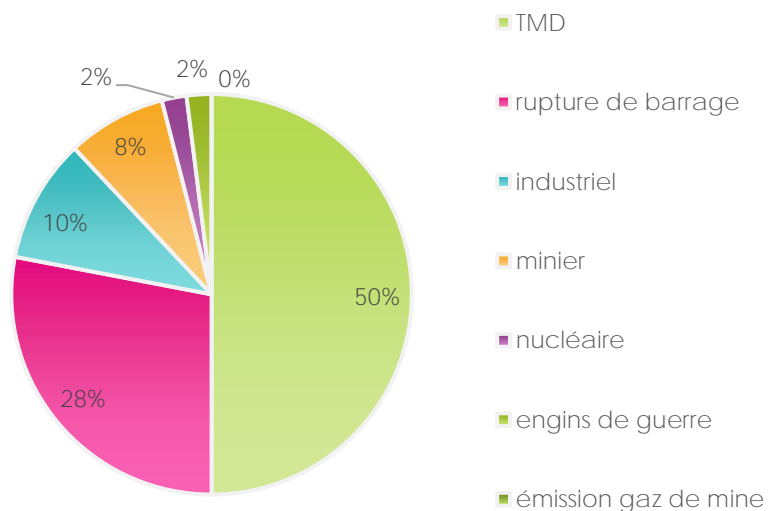


Carte n°35. Potentiel radon des communes (Agence régionale de la Santé)

Les risques technologiques ou l'histoire croisée de l'économie locale et du développement urbain

L'économie régionale puise une grande partie de son dynamisme et de son rayonnement dans son riche passé industriel, porté par des groupes fleurons de l'industrie française et des inventeurs célèbres, qui fait partie intégrante de son identité patrimoniale et culturelle.

Figure n°21. Les risques technologiques en région AURA (Gaspar, version janvier 2018)



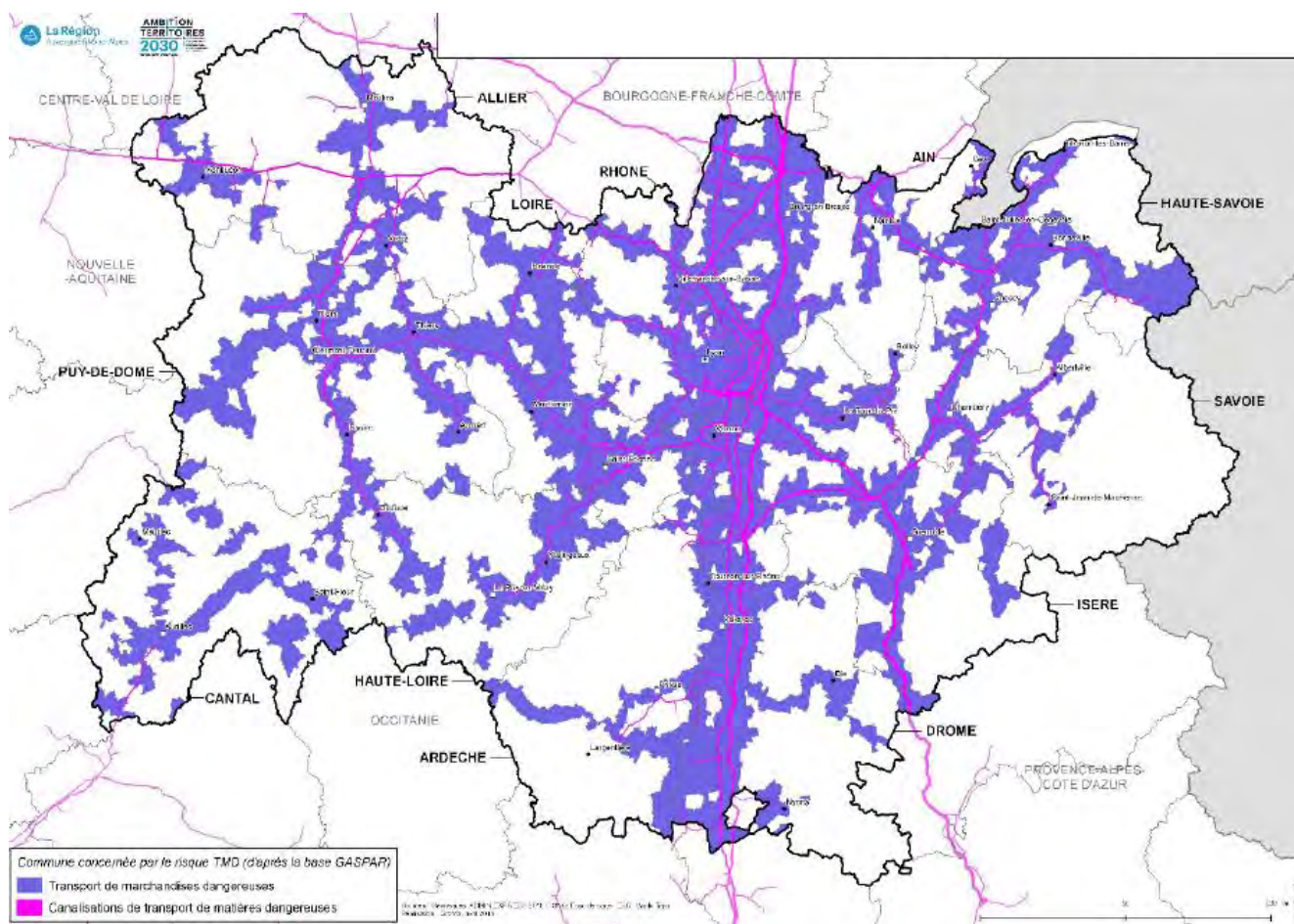
Auvergne-Rhône-Alpes est concernée par 7 types risques technologiques, dont les risques industriels et ceux liés aux engins de guerre. La présence de centrales nucléaires, de barrage pour la production d'énergie et le transport de matières dangereuses sont à l'origine de trois autres risques technologiques.

| Libellé du risque | Nombre de communes concernées | Part des communes concernées | |
|--|-------------------------------|------------------------------|--------|
| | | AuRA | France |
| Transport de marchandises dangereuses | 1 588 | 38,78 % | 44,7 % |
| Rupture de barrage | 891 | 21,76 % | 12,0 % |
| Risque industriel | 318 | 7,77 % | 5,8 % |
| Engins de guerre | 71 | 1,73 % | 2,7 % |
| Nucléaire | 58 | 1,42 % | 1,3 % |
| Risque industriel — Effet toxique | 6 | 0,15 % | 1,5 % |
| Risque industriel — Effet thermique | 3 | 0,07 % | 2,3 % |
| Émissions en surface de gaz de mine | 2 | 0,05 % | 0,2 % |
| Risque industriel — Effet de projection | 2 | 0,05 % | 1,0 % |
| Risque industriel — Effet de surpression | 1 | 0,02 % | 2,5 % |

Tableau n°19. Etendue des risques technologiques sur le territoire

Le risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD) : le plus prégnant

Le risque TMD est le plus prégnant du fait de la nature même de l'aléa : déplacement de matières sensibles. Il survient lors d'accident du transport de substances dangereuses par voie routière, ferroviaire ou par voie d'eau, ainsi que lors du transport par canalisation (enterrée ou aérienne). Ce type de risque ne concerne toutefois pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants : tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'accident, présenter des risques pour la population ou l'environnement.



Carte n°36. Le risque TMD 2018 (SRADDET)

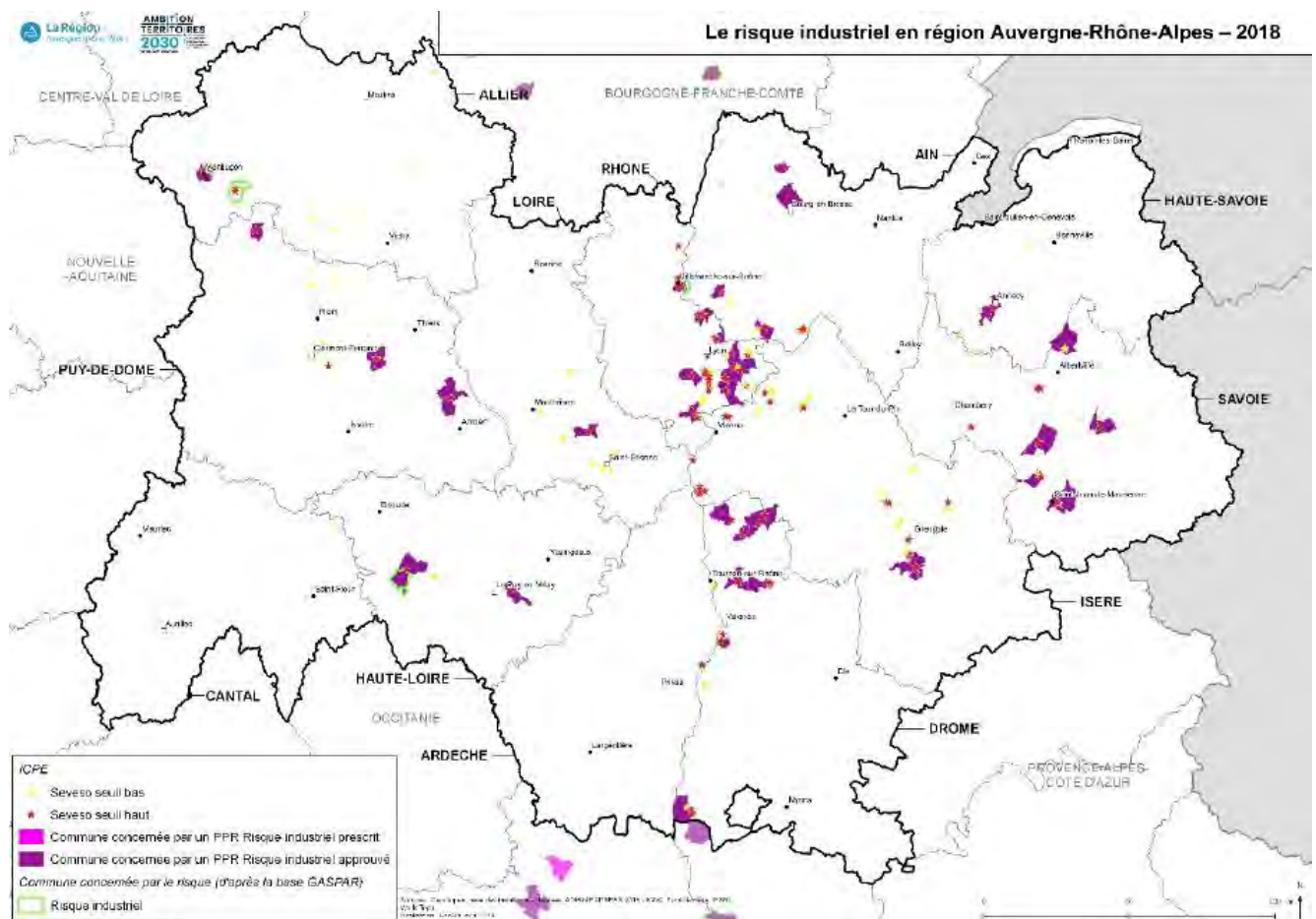
La région est traversée par 5 000 km de canalisations de transport de matières dangereuses (56 % de linéaires pour le gaz naturel, 29 % pour les hydrocarbures, 15 % pour les produits chimiques)³⁰. 1 588 communes sont concernées.

Le risque industriel lié à la forte industrialisation de la région

Le risque industriel majeur est un accident se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates ou différées, graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement. Sont donc concernées toutes les activités nécessitant des quantités d'énergie ou de produits dangereux suffisamment importantes pour qu'en cas de dysfonctionnement, la libération intempestive de ces énergies ou produits ait des conséquences au-delà de l'enceinte de l'usine. 330 communes, soit 8 % des communes de la région, sont concernées par le risque industriel.

Les premières activités industrielles à risques qui ont été définies par la réglementation sont les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) correspondant à « toutes les installations (usines, ateliers, dépôts, chantiers), pouvant présenter des dangers ou des inconvénients pour la commodité, la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, l'environnement, la conservation des sites et des monuments, ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ». La région AURA comptabilise **6 094 ICPE, soit 12 % des ICPE de l'ensemble du territoire métropolitain**.

Parmi les ICPE les plus dangereuses, on distingue les installations classées « Seveso AS » (avec servitudes) appelées aussi seuils hauts, qui doivent mettre en place un système de gestion de la sécurité, et les établissements « Seveso seuils bas ». La région Auvergne-Rhône-Alpes abrite 13,5% des établissements SEVESO dont 81 Seveso bas et 101 Seveso seuil haut. Celles-ci sont concentrées principalement au niveau des grandes villes.



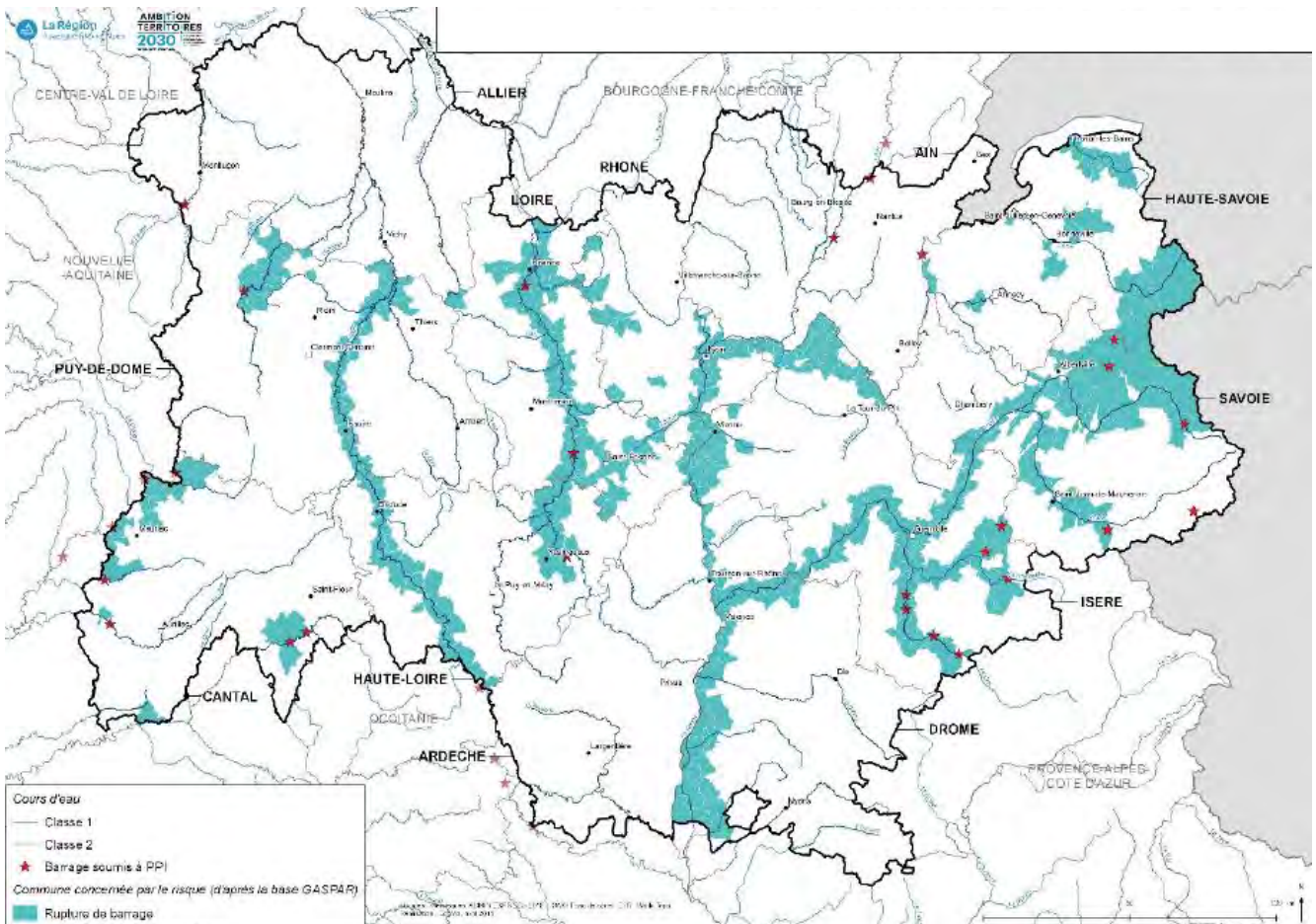
Carte n°37. Le risque industriel en 2018 (SRADDET)

³⁰ DREAL, PER Rhône-Alpes, 2012

La directive européenne sur les émissions industrielles appelée aussi directive « IED » vise à économiser les ressources et à réduire la pollution émanant des sources industrielles majeures par la mise en œuvre de meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable (MTD). Cette directive impose une approche globale de l'environnement. 8% des établissements soumis à la directive européenne IED sur les émissions industrielles sont présentes sur le territoire.

Le risque de rupture barrage et de digue

Une rupture de barrage correspond à une destruction, partielle ou totale, de l'ouvrage, et entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval. 891 communes sont exposées au risque de rupture de 33 barrages soumis à Plan Particulier d'Intervention (PPR) localisés en AURA ou à proximité immédiate.



Carte n°38. Risque de rupture de barrage en 2018 (SRADDET)

Le territoire est également équipé, ponctuellement, de digues de protection contre les inondations, mais aussi de remblais routiers qui, bien que n'ayant pas pour vocation de s'apparenter à un ouvrage hydraulique, peuvent, dans la pratique être associés aux digues de protection, de par leur implantation et leur mode de fonctionnement lors des crues. Les digues peuvent représenter des risques d'inondation spécifiques en cas de rupture.

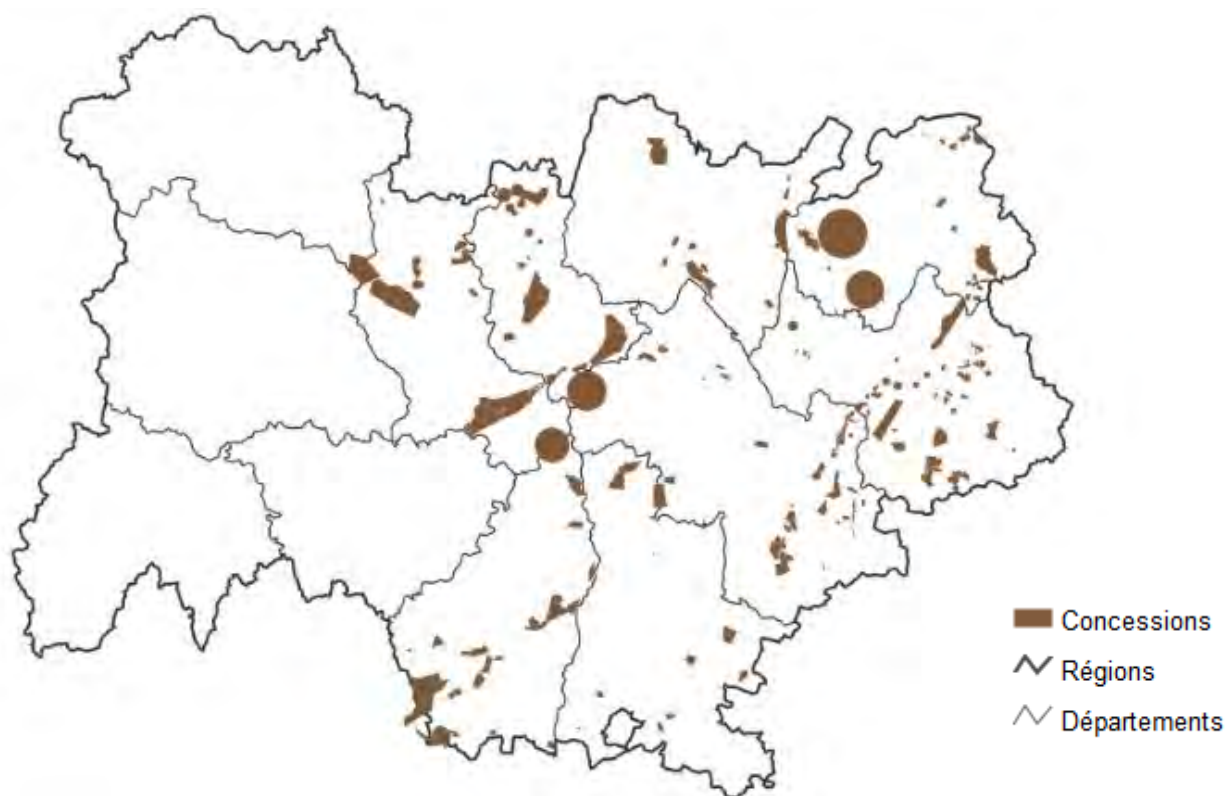
Le risque nucléaire : un risque localisé concentré en Rhône-Alpes

Le risque nucléaire provient de la survenue d'un ou plusieurs accidents mettant en jeu des sources radioactives. L'accident peut se produire au sein d'un site nucléaire (l'accident le plus grave aurait pour origine un défaut de refroidissement du cœur du réacteur nucléaire) ou lors des transports de

sources radioactives (risque TMD). 58 communes sont touchées par le risque nucléaire³¹ lié à la présence de 4 centres de production situés en Rhône-Alpes.

Le risque minier

Le risque minier correspond aux mouvements de terrain liés à l'évolution des cavités d'où l'on extrait charbon, pétrole, gaz naturel ou sels (gemme, potasse). Les dommages peuvent être importants et affecter les bâtiments, la voirie ainsi que les réseaux notamment de gaz et d'eau. 442 concessions minières ou permis de recherche sont répertoriés sur le territoire régional (données après mine DREAL AURA, 2019) concernant de l'antracite (93), du fer (95), de la houille (91), du plomb (30), de la lignite (33), des bitumes (28), etc.



Carte n°39. Après-mine DREAL AURA (serveur Prodige V4.1, <https://carto.datara.gouv.fr>, Service : cartes, 2020)

Les **anciennes mines d'uranium** font l'objet d'une attention particulière de la part de l'État et de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes dans le cadre du plan d'actions national consultable sur le site du ministère du développement durable. **15 commune d'AURA** sur 3 départements sont concernées.

| Département | Communes | Département | Communes |
|-------------------|------------------------|------------------------|----------|
| Allier | Ferrières sur Sichon | Puy-de-Dôme | Baffie |
| | Laprugne | | Grandrif |
| Lavoine | Lachaux | | |
| Nizerolles | Ris | | |
| Mayet de Montagne | Saint-Just | | |
| Loire | Saint-Priest-la-Prugne | Saint-Martin-des-Olmes | |
| | Saint-Just-en-Chevalet | Chameane | |
| | La Tullière. | | |

Tableau n°20. Communes concernées par d'anciennes mines d'uranium (SREAL AURA, 2014)

³¹ DREAL, PER Rhône-Alpes, 2012

Dynamique et évolution au fil de l'eau

Risques d'inondations

Les inondations naturelles sont aggravées par certains usages des sols sur les bassins-versants. L'imperméabilisation des sols liée à l'urbanisation augmente et accélère le ruissellement. Certaines pratiques agricoles y contribuent également : parcelles plus grandes et suppression des éléments naturels (haies, talus...) freinant les écoulements et favorisant l'infiltration, sols laissés nus en hiver... En zone urbaine, les réseaux d'assainissement ne sont pas toujours en capacité d'absorber les débits générés et cela peut aggraver ou générer des inondations.

Risques de mouvements de terrain

Les principaux risques susceptibles de s'aggraver sont ceux liés aux phénomènes de retrait-gonflement des argiles, en lien avec les modifications attendues du fait du changement climatique.

Risques de feux de forêt

Les surfaces parcourues par les incendies ont baissé significativement ces dernières années, mais le risque pourrait s'étendre ou s'aggraver avec les conséquences du changement climatique. La prévention et la surveillance sont essentielles, ainsi que l'entretien de l'espace rural et forestier, en particulier des interfaces habitat-forêt. Dans certains secteurs, cette problématique rejoint celle de la préservation de la biodiversité et des paysages en empêchant la fermeture des milieux naturels.

Risques sismiques

La prévention des risques sismiques repose essentiellement sur la construction (dispositions parasismiques).

Risques technologiques

Les évolutions réglementaires, comme l'intégration croissante des enjeux liés aux risques dans l'aménagement du territoire, participent d'une maîtrise progressive de ces derniers.

Les entreprises à risques ont ainsi progressivement intégré, dans leurs stratégies, les objectifs en matière de réduction des risques à la source, de sécurité, d'environnement et d'information des parties prenantes (certification ISO 14001).

Les nombreux outils et dispositifs d'information, participent également d'une meilleure connaissance des risques et d'une réduction de la vulnérabilité du territoire. De la même manière, les Comités Locaux d'Information et de Concertation (CLIC), en associant la société civile à la prévention des risques industriels liés aux installations classées SEVESO AS seuil haut, participe d'une meilleure gestion.

Les PPRT fixent désormais une politique de gestion des risques au travers de l'aménagement et participe ainsi d'une diminution des populations exposées.

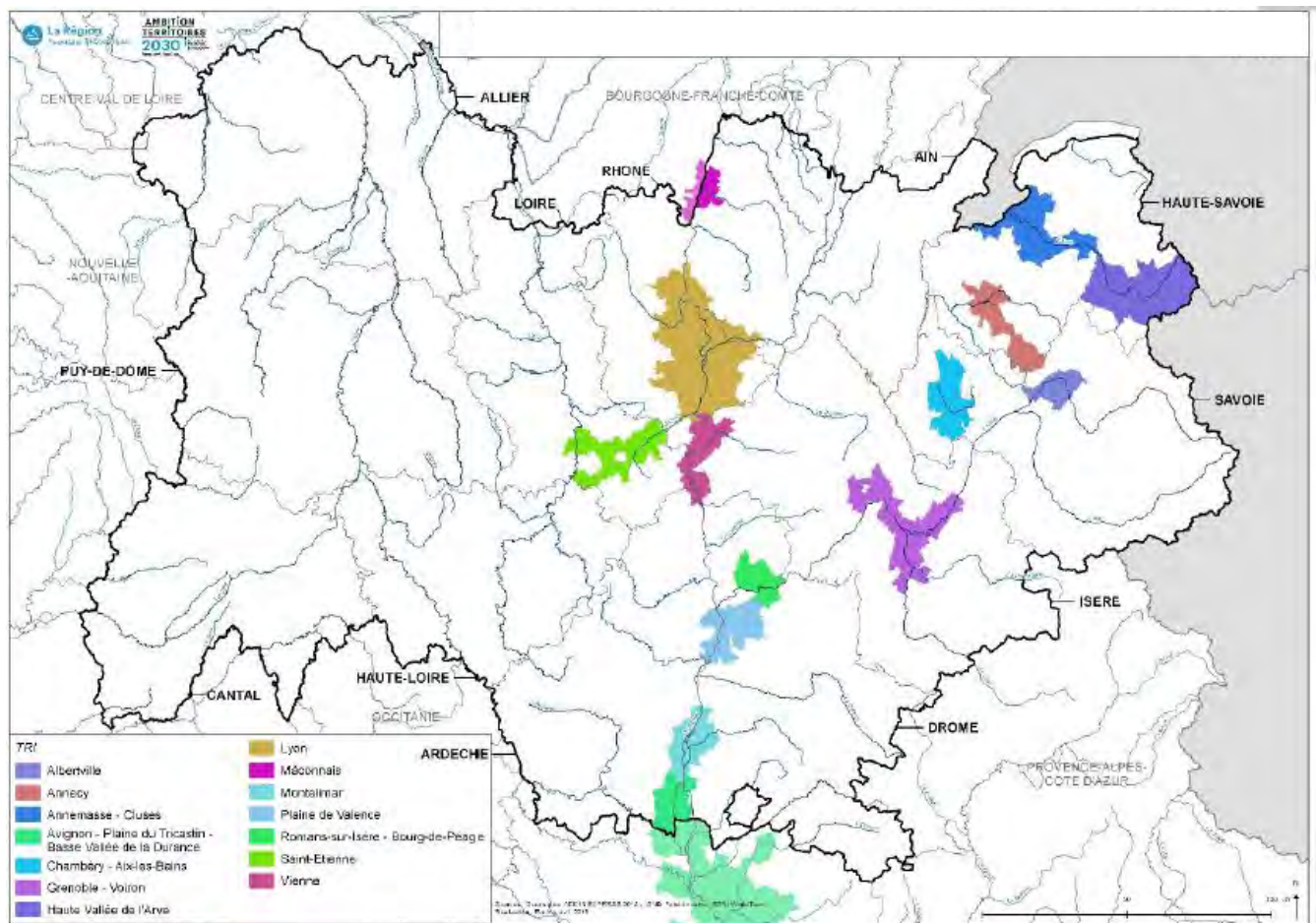
Si les pollutions de l'eau et de l'air d'origine industrielle ont fortement diminué, de nouvelles formes de risques apparaissent, dont les effets sur l'environnement et la santé humaine en particulier sont encore peu connus et restent à évaluer de façon précise :

- Impact des nanoparticules ;
- Ondes et rayonnements ;
- Effets à long terme des substances chimiques (accumulation, interaction).

Documents cadres

Plans de Gestion des Risques Inondation (PGRI) : chaque grand bassin hydrographique (Loire-Bretagne, Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée) dispose d'un PGRI 2016-2021. Prescrits et élaborés par l'État en association avec les communes et en concertation avec les populations, ils visent au contrôle du développement en zone inondable (sur la base d'une crue de référence) afin de ne pas augmenter la population et les biens exposés, à réduire la vulnérabilité pour l'existant, à ne pas aggraver les risques, ou ne pas en provoquer de nouveaux. Ils s'attachent également à préserver les champs d'expansion des crues et des zones non urbanisées. Ils ont valeur de servitude d'utilité publique et sont annexés aux plans d'urbanisme (PLU).

Territoires à Risque important d'Inondation (TRI) : ils correspondent aux zones où les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants (comparés à la situation du district hydrographique), ce qui justifie une action volontariste et à court terme de la part de l'État et des parties prenantes concernées devant aboutir à la mise en place obligatoire de stratégies locales de gestion des risques d'inondation. Ils visent à agir là où les enjeux sont les plus menacés, mais également là où il y a le plus à gagner en matière de réduction des dommages liés aux inondations. 18 TRI ont été établis en région Auvergne-Rhône-Alpes³²



Carte n°40. Les Territoires à Risque Important d'Inondation en 2018 (SRADDET)

Plans de prévention des risques naturels (PPRn) : ces documents règlementent l'urbanisation dans les zones soumises à un ou plusieurs risques naturels, mais aussi dans celles qui ne sont pas directement exposées, mais où des aménagements pourraient les aggraver. Ces sont des servitudes d'utilité publique. Ils permettent de prendre en compte l'ensemble des risques, dont les inondations, mais aussi les séismes, les mouvements de terrain, les incendies de forêt, les avalanches, etc.

³² DREAL, PER Auvergne, 2008, DREAL, PER Rhône-Alpes, 2012, et DREAL, Portrait régional, 2016

Le champ d'application de leur règlement couvre les projets nouveaux, et les biens existants. 19 PPR Inondation et 16 PPR mouvements de terrain ont été recensés en région Auvergne-Rhône-Alpes⁵¹

Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) : outils de contractualisation entre l'État et les collectivités, ils visent à promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Deux programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI) sont arrivés à échéance fin 2015, 9 sont mis en œuvre et 12 sont en cours d'élaboration³³, plus de 1 000 communes sont concernées.

Dossier d'information communale sur les risques majeurs (DICRIM) : les maires ont la responsabilité de réaliser un DICRIM qui caractérise le risque communal et sa localisation, renseigne sur les mesures de prévention et de protection, les dispositions des plans de prévention des risques et les modalités d'alerte et d'organisation des secours. Sur l'ensemble de la région AURA, 1 032 communes disposent d'un DICRIM, soit 25 % des communes de la région (21 % des communes françaises sont dotées d'un DICRIM)

Plan Communal de Sauvegarde (PCS) : cet outil, élaboré à l'échelle communale sous la responsabilité du Maire, vise à planifier les actions des acteurs communaux en cas de risque majeur naturel, technologique ou sanitaire (organisation de la gestion de crise). Sa réalisation est obligatoire pour les communes concernées par un plan de prévention des risques (PPR) approuvé ou un plan particulier d'intervention (PPI), et fortement recommandée pour les autres. Il doit être révisé au moins tous les 5 ans. 1 011 communes sont dotées de PCS, soit 24,7 % des communes de la région.

Plans Particuliers d'Intervention (PPI) : chaque barrage de plus de 20 m de hauteur et de capacité supérieure à 15 hm³ fait l'objet d'un plan particulier d'intervention qui s'appuie sur les dispositions générales du plan ORSEC départemental et précise par des mesures spécifiques relatives : à l'information et à la protection prévues au profit de la population et, le cas échéant, les schémas d'évacuation éventuelle et les lieux d'hébergement, et à la diffusion immédiate de l'alerte aux autorités par l'exploitant et, en cas de danger immédiat, aux populations voisines. 33 barrages soumis à PPI localisés en AURA ou à proximité immédiate.

Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) : chaque site Seveso soumis au régime de l'autorisation avec servitudes (AS) existant à la date de publication de la loi Risques de juillet 2003 doit faire l'objet d'un PPRT. Contrairement aux plans de prévention des risques naturels, ils visent la gestion de l'existant pour protéger les populations exposées et non les biens et équipements. A cet effet, les PPRT délimitent, autour des sites industriels concernés, des zones au sein desquelles ils combinent réglementation de l'urbanisme, de la construction et des usages, mesures foncières et actions de réduction des risques à la source. 63 PPRT ont été établis en région Auvergne-Rhône-Alpes. Ils concernent directement 137 communes du territoire.

Plans de Prévention des Risques Miniers : ils ont pour objet d'assurer la sécurité des personnes et des biens au regard des risques liés aux anciennes exploitations minières. Il s'agit de documents faisant règlement d'urbanisme et qui permettent d'assujettir les réalisations d'ouvrages et l'occupation des sols à des prescriptions ou à des restrictions pouvant aller jusqu'à l'interdiction d'usage. Une fois adopté, un PPRM vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé aux PLU. 15 plans de prévention des risques miniers sont effectifs en région Auvergne-Rhône-Alpes³⁴ et concernent 53 communes.

³³ DREAL, PER Auvergne, 2008, DREAL, PER Rhône-Alpes, 2012, et DREAL, Portrait régional, 2016

³⁴ DREAL, PER Auvergne, 2008, DREAL, PER Rhône-Alpes, 2012, et DREAL, Portrait régional, 2016

Sensibilité en lien avec l'objet du programme

Le changement climatique

Le changement climatique renforce potentiellement la survenue de certains aléas tels que :

- Les risques d'inondations : impact du changement climatique sur le régime des précipitations et par conséquent sur l'hydrologie des bassins-versants ;
- Les risques d'incendie : potentiellement accrus avec une sensibilité importante du fait de la relative vieillissement des peuplements et de la déprise forestière constatée sur certains secteurs ; risques susceptibles de remonter vers le Nord, dans un contexte non préparé en termes de système de vigilance ;
- Les risques de mouvement de terrain : hausse des risques de mouvements de terrain (forte pluviosité hivernale ou consécutifs aux sécheresses (retrait-gonflement des argiles).

Certains risques technologiques pourraient être favorisés avec la hausse des températures liée au changement climatique. L'action 16 du PRSE3 2017-2021 a pour objectif de mettre en place des mesures visant à limiter la vulnérabilité des systèmes naturels et humains aux aléas climatiques.

Des procédures réglementaires pour ne pas aggraver la vulnérabilité des territoires

Pour maîtriser le développement urbain dans les zones exposées aux risques afin de ne pas aggraver leur vulnérabilité, sont élaborés des plans de prévention des risques (PPR) qui s'imposent aux plans locaux d'urbanisme. Ils encadrent les possibilités de construire en fonction de l'importance du risque. Compte tenu du nombre de communes concernées et des enjeux des territoires touchés, ce sont les risques d'inondation qui font l'objet du plus grand nombre de plans.

La culture du risque et l'information

La réduction de la vulnérabilité passe par la connaissance des aléas et des enjeux, permettant de mieux comprendre les phénomènes (Atlas des zones inondables, carte du zonage sismique). Ceci est un préalable absolu aux actions d'information et d'éducation du public, de prévention réglementaire ou de protection. L'éducation et l'information du public visent à développer, avec l'ensemble des partenaires, une culture et une mémoire du risque, mais aussi à faire du citoyen un acteur de sa propre sécurité (au travers des dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM), des dossiers d'information communale sur les risques majeurs (DICRIM), etc.). Le développement d'une culture du risque dans la population revêt une importance particulière, du fait de la densité de population et des activités en secteurs d'aléas.

L'intégration des risques dans l'aménagement du territoire

L'urbanisme et l'aménagement du territoire doivent prendre en compte le risque majeur au regard des zones d'habitation. Pour les sites Seveso « seuil haut », la loi a instauré les plans de prévention des risques technologiques (PPRT). Les Commissions de suivi de site (anciennement comités locaux d'information et de concertation) constituent des lieux d'échanges et d'information pour l'ensemble des acteurs concernés, y compris la population. Dans les bassins de risques de Lyon et Grenoble, des secrétariats permanents pour la prévention des pollutions industrielles (SPPPI) sont chargés d'informer et de débattre sur les objectifs de réduction des risques et pollutions. Toutefois la croissance démographique importante de la région augmente d'autant l'exposition des populations aux risques.

Les risques majeurs et la santé

Outre leur côté dramatisant de certains évènements, les risques naturels peuvent s'accompagner d'impacts sur la santé des populations. On citera par exemple :

- L'immersion prolongée, même partielle, peut entraîner une hypothermie ;
- Le contact avec de l'eau souillée (microbes, particules de sol, résidus de produits chimiques, etc.) qui peut occasionner des allergies de contact (dermatite) et des infections, surtout s'il y a une plaie ou un problème de peau ;
- Les puits privés d'eau potable peuvent être contaminés par les installations sanitaires (champ d'épuration, fosse septique) localisées à proximité lors d'un tremblement de terre, d'un mouvement de terrain, ou par la crue des eaux d'une rivière ou encore lors de pluies abondantes, etc.
- Le risque épidémiologique post crues peut entraîner l'insalubrité des bâtiments ou encore priver le territoire de ses réseaux structurants. A ce titre, la défaillance d'un réseau affecte directement la population qui vit sur le territoire touché en rendant plus difficile la gestion de la crise : gêne pour l'appel des secours, isolement total ou partiel de certaines localités. Les coupures de réseaux affectent le cadre de vie quotidien (chauffage, éclairage, eau potable, etc.).

Etant susceptibles de s'accompagner de rejets, dans l'environnement (eau, air, sol, etc.), de substances dangereuses, les risques technologiques s'accompagnent d'effets sur la santé humaine. Aux risques subis (lors d'accidents) peuvent s'ajouter des risques chroniques liés à des émissions régulières de substances, fumées, etc.

Synthèse sur les risques majeurs

CHIFFRES CLES

plus de 90% des communes de la région sont concernées par au moins un risque naturel



Les risques inondation et mouvements de terrain concernent respectivement 77 % et 75% des communes

19 PPR Inondation et 16 PPR mouvements de terrain concernent la région

1 588 communes sont concernées par le risque TMD

12 % des ICPE de l'ensemble du territoire métropolitain dont

81 Seveso bas et 101 Seveso seuil haut dont 63 ont un PPRT

| FORCES | FAIBLESSES |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Un niveau d'exposition proche de celui constaté à l'échelle nationale | <ul style="list-style-type: none"> • Hors séismes, 87% des communes concernées par au moins 1 risque naturel, 75% des communes touchées par 3 à 6 risques • Risque lié au radon présent sur plus de la moitié du territoire • Aléas « inondations et coulées de boue » très étendus • Un risque sismique généralisé mais plus fort en zone de montagne • 36 % des communes soumises au risque feu de forêt • Risque technologique lié à la présence de nombreuses installations et infrastructures industrielles (12% des ICPE nationales) et au TMD |
| OPPORTUNITÉS | MENACES |
| <ul style="list-style-type: none"> • Des outils de connaissance, d'information et de gestion du risque (TRI, PAPI, AZI, PPR ...) nombreux et en augmentation • Mise en œuvre des Plans Grand Fleuves • Prise en compte de la TVB | <ul style="list-style-type: none"> • Amplification des risques sous l'effet des désordres climatiques • Augmentation des risques feu de forêt avec des feux plus intenses et récurrents • Augmentation des ICPE avec le développement des ENR |
| PERSPECTIVES D'EVOLUTION | |
| Risques état actuel :  | Risques évolution :  |
| ENJEUX | |
| <p>La réduction des risques naturels et technologiques à la source en agissant sur l'aléa (préservation des champs d'expansion des crues, protection des enjeux)</p> <p>L'adaptation des modes de vie (habitat, déplacement) et d'urbanisme aux risques en intégrant la perspective du changement climatique pour améliorer la résilience</p> | |

III.E.SYNTHESE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

III.E.1. Préambule

L'évaluation ultérieure des incidences du CPER sur l'environnement suppose, *a priori*, une connaissance des enjeux environnementaux susceptibles d'être concernés mais aussi que ces enjeux soient en lien avec la finalité du programme.

On entend par enjeux les questions d'environnement qui engagent fortement l'avenir du territoire, les valeurs qu'il n'est pas acceptable de voir disparaître ou se dégrader, ou que l'on cherche à gagner ou reconquérir, tant du point de vue des ressources naturelles que de la santé publique. Au-delà, ils peuvent contribuer fortement à l'image, à l'attractivité et donc au développement du territoire. Leur prise en compte est ainsi un préalable indispensable à un développement durable du territoire.

Dans un souci de cohérence des procédures, la formulation des enjeux reprend celle des enjeux formulés dans l'Etat Initial de l'Environnement (EIE) du SRADDET Auvergne-Rhône-Alpes sur lequel nous nous sommes largement appuyés pour élaborer l'EIE du CPER.

Sur la base de l'EIE, les enjeux environnementaux identifiés ont ainsi été hiérarchisés. Ce travail doit permettre de réaliser une analyse des incidences qui soit proportionnée au niveau d'enjeu et de connaissances. La hiérarchisation des thèmes/enjeux a été proposée au croisement des sensibilités environnementales du territoire avec les pressions ou spécificités associées (leviers d'action) au CPER, sur la base des critères suivants :







- la territorialisation : traduit l'importance de l'enjeu pour le territoire, de 1 (faible) à 3 (prioritaire) ;
- le chemin à accomplir : traduit la prise en compte de l'enjeu par les outils en œuvre actuellement sur le territoire, de 1 (tout est déjà en place) à 3 (tout reste à faire) ;
- les leviers d'action : traduit la force du levier dont dispose le CPER évalué sur l'enjeu, de 1 (faible) à 3 (structurante).








Chacun de ces trois critères a été noté de 1 à 3 (faible : 1, moyen : 2, fort : 3). Les notes ont ensuite été cumulées pour donner une proposition de hiérarchisation des enjeux selon 3 niveaux :

 faible à modéré modéré à fort fort à très fort

A noter : *primordiale, la question de la santé publique n'a pas été isolée dans l'EIE comme une thématique à part entière. Elle a été traitée de manière transversale en lien avec les autres (qualité de l'air, de l'eau ...). Elle fait cependant l'objet d'un enjeu spécifique.*

III.E.2. Synthèse et hiérarchisation des enjeux

| Thème | Sous-thème | État actuel | Évolution | Enjeux | Force | Chemin à faire | Lien avec le CPER | Priorité |
|--|---------------------------------|---|-----------|---|-------|----------------|-------------------|----------|
| Ressources espace et occupation des sols | Espace |  | → | La diminution du phénomène d'étalement urbain et de conurbation | 3 | 3 | 2 | 8 |
| | | | | La préservation des espaces naturels et agricoles de leur consommation par l'urbanisation | | | | |
| | Ressources minérales |  | ↗ | La préservation de la ressource en optimisant l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés | 1 | 1 | 1 | 3 |
| | | | | La conservation du maillage existant des carrières compte-tenu de la topographie et des accès au bassin de consommation | | | | |
| L'intégration des carrières et leur logistique dans l'aménagement du territoire (transport, déchets, etc.) | | | | | | | | |
| Climat changement climatique | Climat et changement climatique |  | → | L'augmentation de la résilience du territoire aux aléas climatiques par la valorisation des services écosystémiques et en favorisant les stratégies « no-regret » | 3 | 3 | 3 | 9 |
| | | | | La réduction des émissions de GES d'origine énergétiques et non énergétiques pour rester en deçà d'une augmentation de 2 °C | | | | |
| Ressources en eau | Qualité |  | ⚠ | La préservation et la sécurisation de la ressource au niveau qualitatif et quantitatif (pollution, prélèvements, notamment d'eau potable) | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | | | La réduction des flux polluants vers le milieu naturel | | | | |
| | Quantité |  | ↘ | La restauration du cycle naturel de l'eau (infiltration des eaux pluviales, expansion des crues, évapotranspiration) en milieu urbain et périurbain | 3 | 2 | 3 | 8 |
| | | | | La gestion quantitative de la ressource et le partage de l'eau dans le contexte du changement climatique | | | | |
| Paysage et patrimoine | Paysage et patrimoine |  | ↘ | Le ralentissement du développement des paysages dits émergents (lutter contre le « banal ») | 2 | 2 | 2 | 6 |

| Thème | Sous-thème | État actuel | Évolution | Enjeux | Force | Chemin à faire | Lien avec le CPER | Priorité |
|-------------------------|-----------------------|---|-----------|--|-------|----------------|-------------------|----------|
| Paysage et patrimoine | Paysage et patrimoine |  | ↘ | La préservation, voire l'amélioration de la qualité et la diversité des paysages et du bâti au niveau des fronts urbains | 2 | 2 | 2 | 6 |
| Biodiversité | Biodiversité |  | ↘ | La reconquête de la fonctionnalité écologique des vallées et des milieux associés (ripisylve, ZH, plaines alluviales, etc.) | 3 | 2 | 2 | 7 |
| | | | | La préservation et la restauration des trames vertes et bleues régionales et locales | | | | |
| | | | | La maîtrise de la fragmentation des espaces naturels liée aux infrastructures de transport et à l'étalement urbain | | | | |
| Énergie | Énergie |  | → | Réduire la consommation d'énergie | 3 | 3 | 3 | 9 |
| | | | | Continuer d'augmenter la part d'énergies renouvelables électriques et thermiques par des solutions énergétiques adaptées aux potentiels d'ENR des différents territoires | | | | |
| Nuisances et pollutions | Bruit |  | ↘ | La réduction de l'exposition des habitants des pôles urbains aux nuisances sonores | 1 | 1 | 2 | 4 |
| | Air |  | ↗ | La réduction des émissions de polluants atmosphériques à la source notamment en agissant sur les mobilités | 2 | 2 | 3 | 7 |
| | | | | L'amélioration de la qualité de l'air dans les zones urbaines et périurbaines sensibles | | | | |
| | Déchets |  | ↗ | La réussite de la transition des territoires vers l'économie circulaire | 2 | 2 | 2 | 6 |
| | | | | La réduction de la production de déchets | | | | |
| | | | | La réduction des déchets ultimes en développant la valorisation matière (et énergétique) des déchets en fonction des potentiels des territoires | | | | |
| | Sites et sols pollués |  | ↗ | L'anticipation et la prévention des pollutions potentielles | 1 | 1 | 1 | 4 |
| | | | | La réhabilitation des sites hors d'activité à des fins de développement des ENR, de gestion des déchets et de renaturalisation | | | | |



| Thème | Sous-thème | État actuel | Évolution | Enjeux | Force | Chemin à faire | Lien avec le CPER | Priorité |
|---------------------|---------------------|---|-----------|---|-------|----------------|-------------------|----------|
| Risques majeurs | Risques majeurs |  | ↘ | L'adaptation des modes de vie (habitat, déplacement) et d'urbanisme aux risques et en intégrant la perspective du changement climatique | 2 | 2 | 3 | 7 |
| | | | | L'intégration des risques naturels et technologiques dans la planification urbaine | | | | |
| Santé environnement | Santé environnement |  | ↗ | Offrir à tous un environnement favorable à la santé | 2 | 2 | 3 | 7 |

Tableau n°21. Synthèse et hiérarchisation des enjeux environnementaux



Chapitre IV.

Exposé des effets notables du programme sur l'environnement

4



L'analyse des effets notables probables du CPER sur l'environnement doit permettre d'appréhender *a priori* les impacts potentiels des objectifs stratégiques et projets structurants finançables sur les différents enjeux environnementaux. Cette analyse s'inscrit donc dans la continuité logique de l'état initial de l'environnement et de ses perspectives d'évolution. Il s'agit d'apprécier la mesure des évolutions, positives et négatives, générées directement ou indirectement par le CPER.

Elle a été conduite en 2 étapes : au niveau de la stratégie, puis au niveau des listes de projets ou typologie de projets consignés dans les fiches annexes.

IV.A. ANALYSE GLOBALE DES INCIDENCES DE LA STRATEGIE DU CPER SUR L'ENVIRONNEMENT

IV.A.1. Principe méthodologique

A partir des axes stratégiques du CPER et de leur déclinaison thématique, une première analyse a consisté en une qualification (négative, positive, non significative ou indéterminée) des effets de chaque thématique au travers d'un référentiel évaluatif : ce dernier comprend une série de questions découlant des enjeux issus l'état initial de l'environnement (cf. méthodologie).

L'identification des effets du CPER s'appuie ainsi sur une matrice qui consiste à croiser les objectifs du programme avec les principales composantes environnementales. A chaque intersection entre une thématique et une composante environnementale, un effet est déterminé.

| | |
|------------------|---|
| Très positif | l'effet probable sur l'environnement sera <i>a priori</i> très positif |
| Positif | l'effet probable sur l'environnement sera <i>a priori</i> positif |
| Négatif | l'effet probable sur l'environnement sera <i>a priori</i> négatif |
| Très négatif | l'effet probable sur l'environnement sera <i>a priori</i> très négatif |
| Indéterminé | l'effet probable dépend des conditions de sa mise en œuvre et il n'est pas possible de statuer sur son caractère positif ou négatif eu égard à la formulation |
| Peu significatif | l'effet probable sera <i>a priori</i> négligeable du fait de l'absence d'impact ou d'impact non significatifs |

Cette première analyse permet de sélectionner les thématiques ayant *a priori* des effets globalement positifs ou négatifs sur l'environnement dans son ensemble, afin d'alléger la **deuxième étape d'analyse**, qui se concentre ainsi sur les projets structurants et typologies de projets financés par le CPER ayant des **risques d'effets négatifs**. Cette synthèse globale repose sur l'analyse des 3 points suivants :

- Quels sont les effets notables sur l'environnement des objectifs thématiques de chaque axe stratégique (dernière ligne horizontale du tableau « total objectif ») ?
- Comment sont impactées les composantes environnementales (dernière colonne « total ») ?
- Quels sont les effets d'ensemble sur l'environnement de la stratégie du CPER AURA ? (tableau complet).



Focus méthodologique : bilan après pondération selon la maquette financière

Les résultats ont été pondérés au regard de la répartition financière par objectif afin de relativiser les effets probables. En effet, plus un axe ou une thématique se voit attribuer un montant financier élevé, plus un grand nombre de projets, ou des projets de plus grande envergure, seront alors financés et plus la probabilité de l'effet (positif ou négatif) sera conséquente. La dernière ligne du tableau page suivante correspond ainsi aux résultats de l'évaluation environnementale après pondération selon la maquette financière.

IV.A.2. Résultats de l'analyse globale des effets du CPER sur l'environnement

| Axe | 1. Relocaliser et faire d'AURA la grande Région créatrice d'emplois | | | | | | 2. Pour une Région équilibrée | | | | | 3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie | | | | | | | 4. Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France | | | | | | | 5. Cohésion des territoires | | | TOTAL | | | | | | | |
|-----------------------------|---|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------------------------|-------------|-----|----------|-------------|---|-------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|-------------|--|--------------------|-------------|---------------------|-------------|-------------|---------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|----------------|--------------------|-------------|-------------|
| | Industrie | Innovation | NRJ décarboné | Agriculture | Transport | | THD | Commerce | ESS | Jeunesse | Emploi | Femme/ho | Hydrogène | Energie | Economie circulaire | Eau | Soils | Air | Biodiversité | Mobilités decarbon | Sport | Création artistique | Patrimoines | Culture | Centres santé | Etablissements santé | Promotion | Numerique | | Tourisme | Montagne | Conventio | Enjeux urbains | Autres dispositifs | Sécurité | |
| Thème | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | | | |
| Foncier | Blue | Light Green | | Yellow | Yellow | | | Light Green | | | | Blue | | | | Green | | Light Green | | Blue | | | | | | | | Light Green | | Light Green | Light Green | | | | Light Green | |
| Ressources / matériaux | Blue | | | Yellow | Yellow | | Blue | | | | | Blue | | Light Green | | | | | | Blue | | | | | | | | Light Green | | Light Green | Light Green | | | | Blue | |
| GES / changement climatique | Light Green | Light Green | Light Green | Green | Green | Light Green | Light Green | Light Green | | | | Green | Green | Light Green | | | Light Green | | Green | Blue | Light Green | Light Green | | | Light Green | Light Green | | Light Green | | Light Green | Light Green | Light Green | | | Green | |
| Eau et milieux aquatiques | Blue | | | Blue | Blue | Blue | | | | | | Yellow | | | Green | | | Green | | Blue | | | | | | | | Light Green | Red | | | | | | Light Green | |
| Paysage et patrimoines | Blue | | | Light Green | Blue | Light Green | Blue | | | | | Blue | Blue | | Light Green | Light Green | Light Green | | Light Green | Blue | | Green | | | | | | Green | Blue | | Light Green | Light Green | | | | Light Green |
| Biodiversité | Blue | | | Light Green | Blue | Light Green | | | | | | Blue | | | Green | Blue | | Green | | Blue | | | | | | | | Light Green | Blue | | Light Green | Light Green | | | | Light Green |
| Energie | Light Green | Green | Green | Light Green | Blue | Light Green | Light Green | Light Green | | | | Green | Green | Green | | | Light Green | | Green | Blue | Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | | | Green | |
| Qualité de l'air | Blue | | | Green | Light Green | Green | Light Green | Light Green | | | | Light Green | Blue | Light Green | | | Green | | Green | Blue | | Light Green | Light Green | | | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | | | | Light Green |
| Pollutions et nuisances | Blue | | Light Green | Blue | Light Green | Blue | Blue | Blue | | | | Yellow | Light Green | | Light Green | | | | | Blue | | | | | | | | Light Green | | | | | | | | Blue |
| Déchets | Blue | | Light Green | | Blue | | Yellow | | | | | Blue | Yellow | Green | | | | | Light Green | Blue | | | | | | | | Light Green | | | | | | | | Light Green |
| Risques majeurs | Blue | Light Green | Light Green | | | | | | | | | Yellow | | | Green | Light Green | | Green | | Blue | | | | | | | | | | | | | | | | Light Green |
| Santé | Blue | | | Light Green | Green | Light Green | Blue | Light Green | | | | Light Green | Blue | Light Green | Green | Blue | Green | Light Green | Light Green | Blue | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Green | Green | Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | | | Green |
| TOTAL | Blue | Green | Light Green | Light Green | Blue | Light Green | Blue | Light Green | | | Light Green | Blue | Light Green | Green | Green | Light Green | Green | Green | Green | Blue | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Green | Green | Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | Light Green | | | Green |

Tableau n°22. Analyse globale des incidences du programme

Quels sont les effets notables sur l'environnement des objectifs de chaque axe thématique ? (dernière ligne horizontale du tableau « total objectif ») ?

A l'aune du tableau global page précédente, il ressort que :

- 3 axes thématiques ont un effet global indéterminé ;
 - * 1.1 « Industrie » : il s'agit notamment de favoriser la relocalisation des emplois, notamment industriels, ce qui s'accompagnera d'un accroissement de la consommation des ressources et des rejets liés aux activités. Les effets seront très dépendants de l'ampleur et du type d'industries relocalisées, même si la priorité est donnée à la transition environnementale (en particulier la filière hydrogène), la transition vers une économie circulaire (en particulier le réemploi, le recyclage et l'utilisation de matières premières recyclées) et la transition numérique (en particulier du déploiement de l'intelligence artificielle à large échelle) ;
 - * 1.5 « Des transports au service des usagers : la performance des liaisons entre les principales agglomérations régionales d'une part, et entre les aires les plus denses et leurs zones périurbaines d'autre part, si elle vise à développer des formes de mobilité les moins émettrices en gaz à effet de serre, et l'usage des transports collectifs, se traduira également par la mise en œuvre de grands projets, tant ferroviaires que routiers, qui auront des effets indéterminés (selon la sensibilité des sites concernés), négatifs (consommation d'espace et de ressources) ou positifs (réduction des nuisances dans le cas des déviations par exemple).
 - * 3.1 « Développer les énergies renouvelables et la filière hydrogène » : bien qu'elles aient un bilan environnemental meilleur que les autres sources d'énergie sur la plupart des impacts environnementaux, notamment en ce qui concerne les émissions de GES et la lutte contre le changement climatique, les énergies renouvelables sont également susceptibles d'avoir des effets négatifs sur certaines composantes de l'environnement, notamment le paysage et les déchets (solaire), mais aussi les ressources en eau (géothermie) ou encore les risques majeurs (méthanisation ...).
- **4 axes thématiques n'ayant a priori pas d'impact sur l'environnement** et ne nécessitant, par conséquent, pas d'analyse approfondie. Cela concerne notamment les objectifs centrés sur la formation, l'emploi, l'insertion, la jeunesse ... ;
- tous les autres axes thématiques ont un impact global positif à très positif
 - * en relevant le défi la transition énergétique en promouvant les économies d'énergie, en développant les énergies renouvelables, en soutenant l'économie circulaire ... ;
 - * en préservant les ressources régionales liées à l'eau, à l'air et au sol ;
 - * en limitant les effets liés aux déplacements, par une ville des courtes distances, le développement des mobilités douces, du transport ferroviaire et fluvial, l'incitation au covoiturage, le développement du numérique ...
 - * en soutenant une économie décarbonée en aidant les projets de production d'hydrogène propre, en développant de la mobilité hydrogène, en améliorant les compétences dans ce domaine grâce à la formation ;
 - * en soutenant la formation, l'enseignement et l'innovation, le sport, la culture, la santé ...

Les axes thématiques dont les effets restent indéterminés feront l'objet d'une analyse plus fine, intégrant notamment les actions et projets structurants identifiés.

Ont également été pris en compte ceux ayant des effets sur l'une et/ou l'autre des thématiques environnementales, afin notamment de pouvoir proposer des mesures d'évitement et de réduction.

Comment sont impactées les diverses dimensions environnementales ? (dernière colonne du tableau)

L'avant-dernière colonne du tableau d'analyse globale des incidences permet d'appréhender les effets cumulés des objectifs du CPER sur chaque composante environnementale.

Ressource espace et occupation des sols

Eu égard au caractère limité et à la raréfaction de la ressource foncière du fait de la consommation d'espace par l'urbanisation et les infrastructures, le CPER fait de la reconversion des friches un véritable enjeu pour l'aménagement durable des territoires. Cela se traduit par le recyclage et l'optimisation du foncier existant, la densification, le renouvellement urbain, la protection des terres agricoles ... en cohérence avec la trajectoire du territoire régional vers la zéro artificialisation nette. Cela permet de concilier les enjeux de développement économique et urbain tout en préservant les ressources foncières, la qualité du cadre de vie, le soutien des activités vivrières ... D'autres actions auront également des effets positifs induits sur cette thématique, dont celles en faveur de la biodiversité, ou encore l'accès à une alimentation saine, durable et locale.

Le développement programmé énoncé dans le programme générera nécessairement une consommation foncière. C'est notamment le cas de certaines actions dans le domaine des transports ou encore de la relocalisation d'industries. Les effets resteront quoi qu'il en soit réduits autant que possible, notamment pour ce qui concerne le développement urbain.

Le programme aura un effet globalement positif sur les ressources foncières. L'ampleur des effets négatifs liés essentiellement au développement d'activités et d'infrastructures dépendra de l'importance, de la localisation et de la nature des projets. Leur maîtrise passera quant à elle surtout par les documents d'urbanisme et de planification (SCOT, PLU, etc.) et lors de la réalisation des études réglementaires (études d'impacts etc.)

Ressources / matériaux

Cette thématique est traitée de manière directe au travers de l'objectif thématique visant à favoriser l'économie circulaire qui contribue à économiser les ressources et les matières premières, réduire les déchets, lutter contre le gaspillage et développer le réemploi tout en créant des emplois et de la valeur ajoutée en local.

Dans le même temps, les objectifs portant sur le développement économique et la réhabilitation thermique du bâti sont de nature à accroître les besoins en matériaux de construction, mais peuvent aussi favoriser l'utilisation de déchets issus de la démolition. Les impacts du programme dépendront par conséquent des volumes de matériaux mobilisés et de leur nature. En contrepartie, la recherche de Qualité Environnementale du bâti, notamment dans les opérations de réhabilitation thermique, ou encore de reconquête des friches, permettrait **d'améliorer la qualité des matériaux et de favoriser l'usage des matériaux biosourcés et recyclés**. Des exigences en la matière méritent d'être mises en œuvre.

En l'état de définition du programme, les effets sur les ressources en matériaux sont jugés comme étant globalement indéterminés.

GES et adaptation au changement climatique

Malgré des actions pouvant augmenter les émissions de GES (développement des activités économiques et du tourisme, développement du numérique), cette composante devrait être affectée très positivement par le Programme. Il s'agit d'une des thématiques transversales du CPER.

Plusieurs objectifs y contribuent, directement ou de manière induite soit en contribuant à réduire les émissions de GES, soit en améliorant l'adaptation et la résilience du territoire aux effets du changement climatique : développement des TIC, soutien à l'économie circulaire, soutien des mobilités alternatives, développement des énergies renouvelables, etc.

Le programme se traduira en conséquence par des effets globalement très positifs sur cette composante.

Milieux aquatiques /ressource en eau

Le changement climatique impacte déjà, et va impacter toujours plus, le cycle de l'eau dans la région. Les milieux naturels auront moins de capacité à absorber les pollutions, la disponibilité en eau sera remise en cause avec des étiages plus sévères et peut-être moins de précipitations sur l'année. Dans ce contexte, un partage équilibré de la ressource entre les usages (alimentaire, énergétiques, agricoles, industriels, récréatifs, et naturels) apparaît comme indispensable pour le bon fonctionnement des écosystèmes et nécessite une des activités et des territoires pour les rendre résilients.

Dans ce contexte d'accentuation des tensions existantes et perceptibles, le CPER amène à repenser et encadrer la gouvernance de l'eau, les modes de développement en vigueur et à adapter les modes de gestion. Il intègre également la ressource dans sa dimension économique (thermalisme), ainsi que dans son rôle dans la gestion des risques.

Certains objectifs pourraient, en revanche, se traduire par des effets négatifs : le soutien au développement démographique et économique de manière générale, dont le tourisme, mais surtout la pérennisation de la saison hivernale en sécurisant l'enneigement (fiche 29) qui, sans autre précision, peut laisser supposer le recours à la neige de culture.

A ce stade de définition du programme, ses effets sont considérés comme globalement positifs grâce aux objectifs en faveur d'une gestion économe et du partage des ressources, de la préservation de leur qualité et d'une gestion coordonnée, au travers notamment de démarches territoriales.

Paysage et patrimoines

Cette thématique n'apparaît pas comme une priorité du programme. Plusieurs objectifs auront des effets positifs induits comme le soutien du pastoralisme ou encore la réhabilitation de friches industrielles et la lutte contre l'étalement urbain. L'amélioration de la qualité de l'air contribuera également, de manière indirecte, à la préservation du patrimoine bâti.

D'autres présentent cependant des risques de dégradation du patrimoine et du paysage : soutien du développement économique, développement des énergies renouvelables et de certaines infrastructures de transport ... La réhabilitation thermique peut également s'avérer délicate dans les secteurs patrimoniaux. Les impacts environnementaux devront être étudiés avec précision pour une bonne acceptabilité et intégration paysagère et patrimoniale des projets.

A ce stade de définition du programme, ses effets sont considérés comme positifs. Une attention particulière aux mesures d'insertion des différents projets.

Biodiversité

Les effets positifs les plus forts du CPER résultent du soutien aux actions visant la reconquête de la biodiversité et la restauration des milieux naturels, tant terrestres qu'aquatiques, dans les territoires. Le programme porte tant sur les espaces et les espèces remarquables (mise en œuvre de la stratégie aires protégées, renforcement des espaces sous protection forte, plans de gestion dans les aires protégées, plans nationaux d'action espèces menacées ...) que sur la trame verte et bleue.

Le lien est fait avec les services rendus par les continuités écologiques, notamment pour ce qui est du risque inondation et de la gestion intégrée de l'eau (cours d'eau et zones humides).

Les actions en faveur de la limitation de la consommation d'espaces naturels et de l'étalement urbain participent indirectement à la préservation de la biodiversité, tandis que les grands projets d'infrastructure soutenus par le programme pourront, au contraire, contribuer à fragmenter l'espace et réduire la connectivité entre les réservoirs de biodiversité.

Le développement du tourisme nature peut générer directement une dégradation des milieux et le dérangement des espèces, s'il n'est pas adapté à la capacité des sites qui le reçoivent et canalisé dans l'espace et dans le temps, et, de manière induite, être source de pollutions (liées au déplacement des touristes, à l'abandon des déchets, aux pressions sur les ressources en eau ...).

Quelques enjeux peuvent également, s'ils ne font pas l'objet d'une réflexion spécifique, être contradictoires avec la préservation de la biodiversité (réhabilitation énergétique du bâti, reconquête des friches).

Le CPER aura globalement des effets positifs. Les effets négatifs potentiels liés au tourisme de pleine nature, aux grands projets ou à la rénovation énergétique du bâti peuvent quant à eux être contenus sous réserve de certaines précautions.

Énergie

Comme pour l'adaptation au changement climatique, cette thématique apparaît comme une priorité du programme qui lui consacre plusieurs objectifs thématiques. Les effets seront de fait globalement très positifs. Une vigilance particulière devra être portée à la conciliation des enjeux énergétiques avec d'autres thématiques environnementales (ex. isolation performante/qualité de l'air intérieur, énergies renouvelables/intégration paysagère ...).

Le programme se traduira par des effets globalement très positifs sur ce thème.

Qualité de l'air

Le CPER, conformément au SRADDET, soutiendra les actions contribuant à l'amélioration de la qualité de l'air, certaines relevant de politiques nécessitant une forte transversalité avec les secteurs d'activité à l'origine des émissions. Les actions seront à mettre en œuvre dans le cadre des plans d'actions et des conventions qualité de l'air établis à l'échelle des zones soumises à contentieux européen ou national, des plans de protection de l'atmosphère (PPA) et des plans locaux qualité de l'air (PLQA).

De nombreux objectifs du programme y contribuent comme les actions en faveur des mobilités alternatives (co-voiturage, développement des TC et modes doux, co-voiturage, utilisation d'énergies « propres et renouvelables » dans le transport ...). En complément, le CPER cible la lutte contre le brûlage à l'air libre, la réduction des émissions de méthane et d'ammoniac issus de l'agriculture, la réduction des émissions liées au chauffage au bois, la prise en compte des particules ultra-fines comme actions à renforcer.

Inversement, le développement économique, les projets touristiques etc. qui généreront des déplacements supplémentaires, accroîtront les émissions de polluants. La relocalisation d'activités industrielles aura des effets variables selon les activités concernées. On notera également les effets négatifs de la rénovation énergétique sur la qualité de l'air intérieur.

Le programme se traduira en conséquence par des effets globalement positifs sur ce thème.

Autres pollutions et nuisances

Ces thématiques sont influencées de manière induite par les actions du programme :

- le bruit peut-être influencé négativement par les actions se traduisant par des constructions et rénovations, mais les effets seront temporaires et limités à la phase de travaux. Les actions en faveur **d'une réduction des déplacements contribueront à réduire** cette nuisance ;
- les actions en faveur de la reconquête des friches peuvent permettre la réhabilitation de sites et sols pollués.

| | |
|---|--|
| Le programme se traduira en conséquence par des effets potentiellement indéterminés sur ce thème. | |
|---|--|

Autres pollutions et nuisances

Les déchets sont impactés de manière différenciée selon les actions : le numérique, mais aussi les ENR ou encore la rénovation énergétique génèrent la production de déchets, dont certains sont dangereux. Par contre, le programme a des effets positifs en favorisant **l'économie circulaire** et en réduisant la production de déchets à la source. Le CPER, conformément au SRADDET, soutient en effet **des objectifs ambitieux : stabilisation de la production des déchets ménagers et des déchets d'activités économiques au-delà de la croissance démographique et économique, soit une réduction de 12% par habitant.**

| | |
|---|--|
| Le programme se traduira en conséquence par des effets positifs sur ce thème. | |
|---|--|

Risques majeurs

Peu d'objectifs thématiques ont une incidence, quelle que soit sa nature, sur cette composante.

La **préservation de la trame bleue (cours d'eau et zones humides) qui devra être prise en compte dans les stratégies de gestion de la ressource en eau est en lien direct avec la gestion du risque inondation.** Il en est de même de la déconnexion des eaux pluviales pour infiltration.

Le réemploi du foncier déjà artificialisé contribue quant à lui à ne pas accroître les surfaces imperméabilisées.

Les autres risques naturels ne sont pas évoqués.

En ce qui concerne les risques technologiques majeurs, **le développement de l'hydrogène** sont est susceptible de les accroître.

| | |
|--|--|
| Le programme se traduira par des effets globalement positifs sur ce thème. | |
|--|--|

Santé

Toutes les actions contribuant à améliorer la qualité environnementale de la région auront des effets bénéfiques sur la santé. Plusieurs objectifs **visent par ailleurs à favoriser l'accessibilité aux soins et à améliorer le système de santé.**

On notera cependant quelques effets indéterminés, tant en ce qui concerne le numérique (effets sanitaires du wifi) **et l'intelligence artificielle ...**

| | |
|---|--|
| Le programme se traduira par des effets globalement très positifs sur ce thème. | |
|---|--|

Quels sont les effets d'ensemble sur l'environnement de la stratégie du CPER AURA ? (tableau global)

1) Relocaliser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois

| Objectifs | | | | | | |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------|---------------------------|-------------|---------|
| 1.1 Economie et industrie | 1.2 Innovation recherche | 1.3 Energies décarbonées | 1.4 Agriculture | 1.5 Transports et usagers | | |
| Fiche 1 | Fiche 2 | | Fiche 3 | Fiche 4 | Fiche 5 | Fiche 6 |
| Indéterminé | Très positif | Positif | Positif | Positif | Indéterminé | Positif |

Eu égard à ses ambitions, cet axe aura, *a priori*, des impacts positifs à très positifs sur l'énergie, les émissions de GES et la qualité de l'air. Le développement d'un modèle multimodal, proposant des offres de mobilité diversifiées, contribue en effet directement à améliorer la situation dans ces 3 domaines. Plus spécifiquement, cet axe promeut :

- Fiche 2 : des projets sélectionnés au regard de la volonté de rationaliser le foncier et d'augmenter la performance énergétique des bâtiments, ce qui répond aux priorités de l'Etat et de la Région sur la transition énergétique. Les projets ont été évalués sur la base de ces critères, avec un intérêt tout particulier pour le développement équilibré des territoires et des sites de proximité ;
- les énergies décarbonées, notamment la filière hydrogène énergie, « vecteur énergétique » qui offre la possibilité, après avoir été produit, d'être stocké, transporté et utilisé, et dont ni la production ni l'utilisation n'émettent de CO₂ ;
- Fiche 3 : l'accompagnement des filières agricoles et forestières dans leur adaptation au changement climatique, et le soutien du pastoralisme, qui contribue à préserver les paysages et la biodiversité ;
- Fiche 4 : l'amélioration de la qualité du service ferroviaire en Auvergne-Rhône-Alpes afin de favoriser son attractivité, ce qui réduit l'usage de la voiture particulière ainsi que les consommations énergétiques et émissions de GES et polluants associés ;
- Fiche 6 : la multimodalité, incluant l'accès au co-voiturage, la réduction de l'autosolisme, l'innovation dans les mobilités du quotidien notamment pour le transport scolaire.



Les principaux risques d'effets négatifs de l'objectif thématique relatif à l'industrie sont liés à la volonté de relocalisation des emplois, notamment industriels, qui génèrera des pressions supplémentaires sur les ressources (foncier, matières premières, eau, déchets ...). Les effets dépendront de l'ampleur et de la nature des activités relocalisées. Si le développement du numérique présente des incidences positives, en limitant notamment les déplacements en voiture individuelle, il est par contre générateur de déchets dont certains sont dangereux. Le déploiement de l'intelligence artificielle fait l'objet de nombreuses controverses en ce qui concerne ses effets sur les ressources naturelles, les GES, la consommation électrique, la production de déchets ...



En ce qui concerne les transports, les projets routiers se traduiront par des effets potentiellement négatifs sur les nouveaux sites traversés (nuisances, paysage, biodiversité ...) et, dans le même temps, une amélioration du cadre de vie des secteurs bénéficiant des déviations. Ils feront l'objet d'évaluations environnementales visant à optimiser leur insertion. L'aménagement des gares et es pôles d'échanges multimodaux consommera de l'espace : les surfaces devraient cependant rester mesurées et, pour beaucoup, concerner des espaces urbains ou périurbains.

La fiche 6 prévoit le financement des infrastructures aéroportuaires et le soutien des lignes aériennes d'aménagement des territoires, sources de nuisances et fortement émettrices de GES. Les infrastructures pour l'activité portuaire et le développement du transport fluvial peuvent impacter la qualité des ressources en eau et avoir des impacts hydromorphologiques sur les milieux aquatiques.

2) Pour une Région équilibrée, soutenir aussi bien les métropoles que les petites communes

| Objectifs thématiques | | | | | |
|------------------------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|
| 2.1 THD et téléphonie mobile | 2.2 Commerces | 2.3 Economie Sociale et Solidaire | 2.4 Réussite de la jeunesse | 2.5 Emploi formation | 2.6 Egalité femme-homme |
| Fiche 7 | Fiche 8 | Fiche 9 | | Fiche 10 | Fiche 11 |
| Positif | Positif | Non significatif | Non significatif | Non significatif | Positif |

Cet axe aura globalement des effets positifs sur l'environnement :

- Fiche 7 : le déploiement du THD, en particulier à base de fibres optiques, outre le fait qu'il permet d'optimiser les déplacements et les équipements, est, de manière directe et induite, plus favorable à l'environnement que les réseaux ADSL classiques, circulant au moyen des câbles en paires de cuivre. Ils ont une plus faible consommation et une moindre empreinte carbone ;
-  Les principaux risques d'effets négatifs concernent le déploiement des infrastructures mais restent concentrés à la phase de travaux. Les effets sur la santé des champs électromagnétiques produits par les appareils électroniques et tous les câbles font débat.
- Fiche 8 : le soutien au commerce de proximité favorise la mixité fonctionnelle et limite les besoins en déplacements. Elle réduit également la consommation d'espace en favorisant l'insertion du commerce dans les centres et en favorisant la maîtrise du foncier commercial dans les polarités (réduction de la vacance commerciale, remembrement des cellules par le public ou le privé, prise en compte des risques de friches commerciales de périphérie, maîtrise foncière de locaux commerciaux par les petites communes pour du commerce de première nécessité ...)
-  Il conviendra de s'assurer de la compatibilité entre les activités installées et la vocation d'habitat afin de limiter les nuisances (bruit, odeurs éventuelles ...).
- Fiche 9 : en promouvant les projets qui intègrent des actions de prévention et de lutte contre les violences faites aux femmes, le CPER aura des effets bénéfiques sur la santé.


En ce qui concerne l'emploi, la formation, la réussite de la jeunesse, nombre d'actions sont immatérielles et n'auront, de fait, pas de lien direct ni d'effets sur les composantes environnementales.

3) Protéger notre environnement et notre qualité de vie



| Objectifs thématiques | | | | | | | |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------|----------|--------------|------------------|---------------------------|
| 3.1 EnR et hydrogène | 3.2 Economies d'énergie | 3.3 Economie circulaire | 3.4 Eau, air sols | | | 3.5 Biodiversité | 3.6 Mobilités décarbonées |
| Fiche 12 | Fiche 13 | Fiche 14 | Fiche 15 | Fiche 16 | Fiche 17 | Fiche 18 | Fiche 19 |
| Indéterminé | Positif | Très positif | Très positif | Positif | Très positif | Très positif | Très positif |

Les effets de cet axe thématique sont globalement positifs à très positifs en favorisant les économies des ressources, qu'il s'agisse de l'énergie, des matières premières, des ressources en eau :

- Fiche 12 : les énergies renouvelables ont un bilan environnemental meilleur que les autres sources d'énergie sur la plupart des impacts environnementaux, notamment en ce qui concerne les émissions de GES et la lutte contre le changement climatique. L'hydrogène produit à partir de ressources renouvelables peut apporter une contribution importante à la transition vers un modèle énergétique décarboné, notamment dans les secteurs du transport et du stockage d'énergie. Le développement de chaufferies bois collectives et des réseaux de chaleur, comme les projets partenariaux décentralisés de production d'EnR sont également bénéfiques ;

| Objectifs thématiques | | | | | | | |
|---|--------------------------------|-------------------------|-------------------|----------|--------------|------------------|---------------------------|
| 3.1 EnR et hydrogène | 3.2 Economies d'énergie | 3.3 Economie circulaire | 3.4 Eau, air sols | | | 3.5 Biodiversité | 3.6 Mobilités décarbonées |
| Fiche 12 | Fiche 13 | Fiche 14 | Fiche 15 | Fiche 16 | Fiche 17 | Fiche 18 | Fiche 19 |
| Indéterminé | Positif | Très positif | Très positif | Positif | Très positif | Très positif | Très positif |
|  L'installation d'unités de méthanisation, outre la phase travaux, n'est pas neutre d'un point de vue environnemental (air, sols, nuisances et pollutions ... Le photovoltaïque et la géothermie peuvent également impacter le paysage pour les deux 1ers et les ressources en eau pour le 3 ^{ème} . En ce qui concerne l'éolien, les crédits Région ne prévoient que la mise en réseau des conseillers de l'ADEME. | | | | | | | |

4) **Faire d'Auvergne**-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France

| Objectifs thématiques | | | | | | | | | |
|--|-------------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|-----------------|
| 4.1 Sport | 4.2 Culture | | | 4.3 Santé | | | | 4.4 Touri- sme | 4.5 Montagne |
| Fiche 20 | Fiche 21 | Fiche 22 | Fiche 23 | Fiche 24 | Fiche 25 | Fiche 26 | Fiche 27 | Fiche 28 | Fiche 29 |
| Indéterminé | Positif | Positif | Positif | Très positif | Très positif | Très positif | Très positif | Positif | Positif |
| <p>L'amélioration du maillage de l'offre de soins et la promotion de l'éducation la santé auront des effets très bénéfiques sur cette thématique. Par ailleurs, le maillage des maisons et établissements de santé, comme le développement de la télémédecine, en favoriseront l'accès tout en limitant les déplacements et les nuisances et pollutions associées.</p> <p>Le sport aura également des effets très bénéfiques sur la santé, tandis que la culture contribuera à la valorisation des paysages et patrimoines. Une fiche spécifique est par ailleurs dédiée à la valorisation des patrimoines culturels, avec pour objectifs l'amélioration de la qualité du cadre de vie, le développement de la recherche en faveur de la qualité architecturale, urbaine et paysagère pour les territoires en processus de mutation, ou encore l'éducation et la sensibilisation à la préservation de ces patrimoines.</p> <p>Via l'accompagnement de la transition énergétique des communes de montagne, le CPER aura des effets très favorables sur la consommation énergétique.</p> <p>Les dispositions de la fiche 28, qui précise que les projets touristiques devront répondre aux enjeux environnementaux, et prône un « tourisme bienveillant » et un « tourisme durable et résilient » contribue à en optimiser les effets bénéfiques et en réduire les risques d'effets négatifs.</p> <p> Les principaux risques d'effets négatifs sont liés à la création d'équipements sportifs et culturels qui consommeront de nouvelles surfaces et pourront, selon le soin porter à leur insertion, avoir des effets sur le paysage. Les effets devraient cependant rester limités et localisés.</p> <p> La fiche relative à la montagne affiche l'ambition de pérenniser la saison hivernale en sécurisant l'enneigement ce qui, sans autre précision, laisse supposer que cela peut passer par la neige de culture ce qui, dans le contexte de changement climatique, apparaît peu compatible avec les enjeux de préservation des ressources en eau. La fiche 28 indique que le tourisme devra satisfaire les exigences portées par la stratégie Eau Air Sol de l'État : faire le lien avec la fiche 29 pour montrer l'attention portée aux enjeux de la ressource en eau.</p> | | | | | | | | | |

5) Cohésion des territoires

| Objectifs thématiques | | | |
|---|---------------------|------------------------|------------------|
| 5.1 Conventions territoriales | 5.2 En jeux urbains | 5.3 Autres dispositifs | 5.4 Sécurité |
| Fiche 30 | Fiche 31 | Fiche 32 | Fiche 33 |
| Positif | Positif | Positif | Non significatif |
| Les effets de cet axe seront globalement positifs sur la majorité des composantes environnementales, sauf celui concernant à la sécurité qui, hormis la santé, n'a pas d'interaction, directe ou induite. | | | |

IV.A.3. Bilan après pondération selon la maquette financière

Les principaux éléments à retenir du tableau page suivante sont :

- **l'axe 1** se voit attribuer **18% de l'enveloppe totale** (tous fonds confondus) et près de la moitié de cette enveloppe est dédiée à l'innovation et à la recherche d'excellence qui concentre près de 500 000 000 €. Cet objectif thématique ayant déjà un effet global très positif, ses bénéfices seront optimisés. On notera par contre que le volet routier (fiche 5) qui avait un effet global qualifié d'indéterminé bénéficie de près d'1/4 de l'enveloppe de l'axe 1 (4% de l'enveloppe totale) ce qui devrait accentuer les risques d'effets négatifs au regard du nombre et/ou de l'ampleur des projets ;
- **l'axe 2** dédié **à la relocalisation et à la création d'emplois dispose de 36% de l'enveloppe totale** (environ 1,04 Mds €) répartis quasi équitablement entre le déploiement du THD et de la téléphonie mobile (fiche 7) et l'emploi/formation/insertion (fiche 10) qui bénéficient chacun de 18% de l'enveloppe totale. Si l'emploi et la formation n'avaient a priori pas d'effets attendus au global, le caractère indéterminé du THD, qui ouvre la possibilité d'effets potentiellement négatifs, appelle à une vigilance particulière ;
- **9% de l'enveloppe totale est dédié à l'axe 3** voué à la protection de l'environnement et du cadre de vie. De fait, les effets globalement positifs à très positifs des divers objectifs thématiques, qui jouissent globalement d'une répartition équitable, et modeste (0 à 2% de l'enveloppe totale) des fonds devraient être légèrement accentués, et dans tous les cas maintenus. Une vigilance particulière devra être portée aux effets potentiels liés au développement des énergies renouvelables et de l'hydrogène ;
- **l'axe 4 relatif à l'amélioration de l'attractivité de la région bénéficie également de 9%** de l'enveloppe totale répartis de manière équitable entre le sport, la culture, la montagne. Les objectifs thématiques ayant globalement des effets positifs à très positifs, les bénéfices seront maintenus ;
- **23% de l'enveloppe totale est destinée à l'axe 5 relatif à la cohésion des territoires** ce qui vient en conforter les bénéfices attendus ;
- 5% du budget total est dédié à la sécurité.

Les évaluateurs ne disposant pas à ce stade d'un détail des financements encore plus précis, il est difficile de mener une analyse plus fine des effets de la répartition financière sur l'environnement, notamment à l'échelle des projets. Par exemple, on peut considérer que quelques projets bien sélectionnés, sans nécessairement bénéficier d'un important budget, pourront avoir un fort effet très positif. Par conséquent, ici encore, les incidences des montants financiers varieront fortement en fonction des projets et des montants alloués à chacun.

Le plan de financement du CPER de la région Auvergne-Rhône-Alpes traduit bien les priorités choisies par les rédacteurs du programme : les dynamiques économiques en faveur de l'emploi et du renforcement des facteurs de compétitivité ayant été privilégiées face aux objectifs à forte dominante environnementale. Afin de ne pas accentuer les effets potentiellement négatifs de l'axe 1 notamment, il conviendra d'attacher une attention particulière à la sélection des opérations.

| Axe | 1. Relocaliser et faire d'AURA la grande Région créatrice d'emplois | | | | | | 2. Pour une Région équilibrée | | | | | 3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie | | | | | | | 4. Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France | | | | | | | 5. Cohésion des territoires | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|------------|---------------|-------------|-----------|----|-------------------------------|----------|-----|----------|--------|---|-----------|---------|---------------------|-----|------|-----|--|-----------------------|-------|---------------------|------------|---------|---------------|-----------------------------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|----------------|--------------------|----------|
| Thème | Industrie | Innovation | NRJ décarboné | Agriculture | Transport | | THD | Commerce | ESS | Jeunesse | Emploi | Femme/homme | Hydrogène | Energie | Economie Circulaire | Eau | Sols | Air | Biodiversité | Mobilités décarbonées | Sport | Création artistique | Patrimoine | Culture | Centres santé | Etablissements santé | Promotion | Numerique | Tourisme | Montagne | Conventions | Enjeux urbains | Autres dispositifs | Sécurité |
| fiche | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | |
| TOTAL | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| % maquette financière | 3% | 9% | 0% | 2% | 3% | 4% | 0% | 18% | 1% | 0% | 0% | 18% | 0% | 2% | 0% | 2% | 1% | 1% | 0% | 2% | 0% | 1% | 1% | | | 1% | | 0% | 1% | 6% | 5% | 13% | 5% | |
| Total pondéré par la maquette | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

Tableau n°23. Analyse globale des incidences du programme après pondération par la maquette financière

IV.B. EFFETS NOTABLES DES OBJECTIFS ET PROJETS STRUCTURANTS SUSCEPTIBLES D'AFPECTER L'ENVIRONNEMENT

De l'approche précédente, il ressort que certains objectifs thématiques nécessitent une évaluation plus approfondie eu égard aux risques d'effets négatifs, ou indéterminés, qu'ils sont susceptibles de générer au global, ou spécifiquement sur une composante environnementale.

IV.B.1. Principe méthodologique

Appréhender les risques d'effets négatifs

L'analyse des effets du CPER a été formalisée par les critères présentés dans le tableau suivant conformément à l'article R.122-20 du code de l'environnement.



Focus sur les critères d'analyse des incidences (article R.122.20 du code de l'environnement)

« Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. »

A également été ajouté un critère de probabilité afin de préciser si l'effet estimé est probable ou incertain.

| | Définition | Valeurs possibles |
|--------------------------|--|---|
| Sens de l'effet | Qualifie l'intensité de l'effet. Un effet est « variable » lorsqu'il existe des effets contradictoires et qu'il n'est pas possible de qualifier l'effet global | Très positif ■ Positif ■ Négligeable ou inexistant □ Négatif ■ Très négatif ■ Variable selon les projets ■ |
| Nature de l'effet | Indique s'il relève directement de l'action ou s'il en résulte | Direct Indirect |
| Durée de l'effet | Définit s'il résulte d'une cause accidentelle ou est lié à des travaux, ou s'il entraîne une altération permanente de l'environnement | Temporaire Permanente |
| Temporalité | Indique si l'effet est mesurable à court, moyen ou long terme | Court terme Moyen terme Long terme |
| Réversibilité | Un effet réversible peut être corrigé. Un effet négatif irréversible sera beaucoup plus néfaste qu'un effet négatif réversible | Réversible Irréversible |
| Probabilité | Précise le niveau de certitude de réalisation de l'effet | Probable Incertain |

Lorsqu'un effet est jugé positif, neutre ou négligeable, les autres critères ne sont pas renseignés.

Ces analyses seront basées sur des informations essentiellement qualitatives et intègrent une marge **d'incertitude élevée**, puisque seuls sont définis les principes et types des actions et/ou projets que le programme soutiendra (cf § « Difficultés rencontrées »).

Il convient de noter que cette évaluation porte sur la notion **d'effets** et pas d'impacts. L'exercice réalisé s'attache ainsi à faire ressortir les effets observables au niveau régional par rapport à une évolution de référence estimée en l'absence de mise en œuvre du CPER, et pas à une évolution ponctuelle absolue.

Appliquer la séquence Eviter-Réduire-Compenser

Étant donné le niveau de précision du CPER sur les typologies d'actions et les interventions prévues pour mettre en œuvre les objectifs spécifiques, des effets potentiellement négatifs ont été relevés. Si ceux-ci pourront être levés en apportant des précisions dans les appels à projets, des dispositions correctrices doivent être envisagées en complément pour :

- éviter les effets négatifs **des projets sur l'environnement** : une mesure d'évitement modifie un projet afin de supprimer un effet négatif brut identifié que ce projet engendrerait. Le terme évitement recouvre trois modalités : l'évitement lors du choix d'opportunité ou évitement « amont » (faire ou ne pas faire le projet), l'évitement géographique (faire ailleurs) et l'évitement technique (faire autrement). L'évitement reste la seule solution qui permette d'assurer la non-dégradation de l'environnement par le projet, plan ou programme. Il faut l'intégrer à la conception du projet/plan programme dès les phases amont de choix des solutions (type de projet, localisation, choix techniques, etc.), au même titre que les enjeux économiques ou sociaux.
- réduire les effets négatifs **n'ayant pu être suffisamment évités** : elle peut agir en diminuant soit la durée de l'effet, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments. Une même mesure peut, selon son efficacité, être rattachée à la phase d'évitement ou de réduction selon que la solution retenue garantit (évitement) ou pas (réduction) la suppression totale d'un effet ;

Remarque

Une même mesure peut, selon son efficacité, être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un effet. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction. La distinction n'étant, à l'aune du niveau de définition des projets, pas possible, nous les avons toutes caractérisées en tant que mesures de réduction. Dans l'analyse des effets du programme sur l'environnement, ont été indiquées en tant que mesures d'évitement celles qui étaient d'ores et déjà intégrées dans le programme (en lien avec l'exclusion de certains sites ou autres).

Par ailleurs, en lien avec le niveau de précision du programme, **il n'a pas été défini de mesures de compensation, le niveau d'effets résiduels ne pouvant être apprécié** et la responsabilité du CPER ne se substituant par ailleurs pas à celle du porteur de projet.

S'inspirer du principe de précaution

L'évaluation ne peut pas prévoir tous les effets sur l'environnement des projets éligibles. Elle ne peut prétendre au même degré de précision qu'une étude d'impacts appliquée à un projet concret par exemple. Il semble donc opportun de s'inspirer, dans la mesure du possible, du principe de précaution, dans la définition de critères d'éligibilité des projets.

Des recommandations ont ainsi été intégrées par les rédacteurs du PO à travers l'intégration de critères **d'éco**-conditionnalité environnementale dans les objectifs spécifiques présentant les **risques d'effets négatifs** les plus significatifs (cf § « méthodes »).

Dans les pages qui suivent, les fiches opérationnelles caractérisées par un effet global (dernière ligne du tableau n°19) indéterminé ou négatif font l'objet d'une analyse détaillée. Celles qui sont marquées par un effet global positif à très positif et un effet indéterminé ou négatif sur une ou plus thématique font l'objet d'une analyse simplifiée.

IV.B.2. Analyse détaillée des fiches opérationnelles susceptibles d'avoir un effet globalement négatif ou indéterminé sur l'environnement

Axe 1- Relocaliser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois

Objectif thématique 1.1 : Industrie

Fiche thématique opérationnelle n°1 « Développement Economique et Industrie »

Finalité

Il s'agit de permettre le renouvellement industriel dans les territoires de la région, notamment par le maintien et la relocalisation des emplois, tout en soutenant la transition environnementale (économie circulaire, filière hydrogène³⁵) et numérique (en particulier du déploiement de l'intelligence artificielle à large échelle comme vecteur de compétitivité).

En ce qui concerne la relocalisation industrielle, les actions sont avant tout immatérielles et les effets seront par conséquent indirects.

Thématiques et enjeux environnementaux susceptibles d'être affectés

| Thème | Sens et nature | Durée | Réversibilité | Temporalité | Probabilité |
|--|----------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| Ressources espace et occupation des sols | Direct | | | | Probable |
| Ressources en matériaux | Direct | Temporaire | Réversible | Court terme | Incertain |
| GES et adaptation au changement climatique | Indirect | Permanent | Réversible | Moyen terme | Incertain |
| Milieux aquatiques/Ressources en eau | Indirect | Permanent | Réversible | Moyen terme | Incertain |
| Paysage et patrimoine | Indirect | Permanent | Réversible | Moyen terme | Incertain |
| Biodiversité | Indirect | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Energie | Direct | | | | Probable |
| Air | Indirect | Permanent | Réversible | Long terme | Incertain |
| Autres pollutions et nuisances | Indirect | Permanent | Réversible | Moyen terme | Incertain |
| Déchets | Indirect | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Risques majeurs | Direct | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Santé environnement | Indirect | Permanent | Réversible | Moyen terme | Incertain |
| | | | | | |
| Effet global sans pondération | | | | | |
| Avec pondération financière | | | | | |

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

L'objectif est d'attirer de **nouveaux projets d'implantation d'entreprises** ce qui entrainera dans le modèle économique et les conditions technologiques actuels, des pressions sur les ressources :

- Ressources du sous-sol : l'installation d'activités ou la création de nouveaux locaux entraineront nécessairement une consommation de matériaux et matières premières (moyens de production, matériel informatique, matériaux de construction ...) ;
- Ressources en eau/milieux aquatiques : les risques d'effets sont à la fois quantitatifs (pressions accrues liées aux nouveaux besoins) et qualitatifs (en fonction du type d'activités) ;

³⁵ Les effets liés à la filière hydrogène sont développés avec la fiche thématique opérationnelle n°12.

- Qualité de l'air : le développement de l'activité entrainera une augmentation des émissions de polluants atmosphériques (liés aux activités en elles-mêmes et/ou aux déplacements qu'elles génèreront) ;
- Pollutions et nuisances, déchets : toutes les activités sont source de déchets, voire de pollutions, dont la nature et l'ampleur varient en fonction du type d'activités. Les friches sont par ailleurs bien souvent concernées par des pollutions multiples, vestiges des activités passées, avec également parfois des remblais de mauvaise qualité chimique comportant des déchets divers, des mâchefers ... ;
- Santé : résultant de l'état des principales ressources, les risques d'effets sur la santé sont négatifs.

De manière induite, les effets potentiels sur le paysage et la biodiversité seront très dépendants des modalités d'implantation des futures activités.

En ce qui concerne les émissions de GES et l'adaptation du changement climatique : le développement de l'activité entrainera une augmentation des émissions de GES et de polluants atmosphériques (liés aux activités en elles-mêmes et/ou aux déplacements qu'elles génèreront). Néanmoins, le programme soutient financièrement des mesures en faveur de la mobilité durable (autopartage, covoiturage, transport à la demande, Services de logistique urbaine, solution de gestion de bornes de recharge ...) ce qui sera favorable à une réduction des émissions de GES.

Il en est de même pour la thématique énergétique, toute industrie consommant de l'énergie en fonction de ses activités et de son modèle de production (économies en énergie, recyclage ...). Le programme Territoires d'Industrie soutient par contre le développement des EnR&R ainsi que les d'économies d'énergie dans le bâti et la mobilité.

En ce qui concerne les effets indéterminés à ce stade, l'ambition affichée de s'appuyer sur les opportunités de recyclage des friches industrielles, devrait limiter les effets sur la consommation d'espace et peut, dans le même temps, et selon la vocation initiale du site, permettre la reconquête de fonciers dégradés (sols pollués). Elle peut par contre également générer la production de déchets (démolition, avec parfois de l'amiante). Le type d'activité pourra également, selon les cas, être source de nouveaux risques technologiques.

Focus sur le programme Territoires d'Industrie

Lancé par le gouvernement fin 2018, le programme Territoires d'Industrie vise à soutenir et accélérer le développement des territoires français à forte dimension industrielle. 4 priorités ont été définies :

- investir dans l'aménagement et l'immobilier industriel pour permettre la relocalisation du développement et de l'attractivité industriels en aménageant des sites appropriés dotés de l'immobilier industriel adéquat : reconversion de friches industrielles, proposition de « sites clés en main », financement de l'immobilier d'entreprise, aménagement de sites industriels, investissements dans la transition numérique en développant la couverture et les réseaux THD, financement de solutions de transport intégrées et multimodales ;
- accompagner la transition énergétique et environnementale pour une industrie éco-responsable et durable qui s'illustre par la production d'énergie renouvelable et locale pour l'industrie, la rénovation énergétique du bâti industriel, les solutions de mobilité durable pour les entreprises et leurs salariés, le recyclage des déchets industriels, etc... (investissements pour la production d'hydrogène, le développement de la mobilité hydrogène, la production d'EnR par les réseaux de chaleur ...) ;
- accompagner la mutation de la formation des métiers industriels : le redéploiement industriel en France induit une capacité forte et une agilité à accompagner la transformation digitale des industries ainsi que l'adaptation en continue de l'offre de formation et de l'apprentissage aux réalités des besoins des industriels. Il s'agit également de faire prendre conscience que l'industrie est porteuse d'emplois attractifs de tous niveaux ;

- accompagner les stratégies industrielles territoriales par la relocalisation de filières, la sécurisation des chaînes de productions ... Le programme comprend notamment le co-financement des études à caractère général, stratégique et/ou thématique, les études de planification et de préfiguration dans le cadre du CPER.

Le déploiement de **l'intelligence artificielle** (IA) fait l'objet de nombreuses controverses et les avis concernant ses effets sur l'environnement sont mitigés. Elle est à la fois présentée comme :

- posant des risques environnementaux notamment pour les GES, la consommation électrique, la production de déchets, les ressources naturelles, en partie non renouvelables, dont elle a besoin ...
- apportant des solutions à certains problèmes environnementaux, notamment en optimisant les réseaux énergétiques et de transport, en améliorant l'efficacité de certaines activités comme l'agriculture, l'économie circulaire, la gestion des bâtiments et le développement urbain, en faisant des prédictions plus précises (ex. changements climatiques, productivité agricole, biodiversité) ...

Focus sur la stratégie régionale d'Intelligence Artificielle (IA)³⁶

Au cœur du plan de relance régional se trouve le développement d'une économie plus numérique. La Région a adopté en octobre 2020 sa feuille de route en matière d'intelligence artificielle. Ce soutien se basera sur quatre objectifs :

- favoriser la recherche et accélérer son transfert de technologie, notamment vers le monde économique,
- fédérer l'écosystème régional pour avoir une puissance critique et suffisante à l'échelon européen pour pouvoir répondre à des appels à projets de grande dimension, à forte valeur ajoutée et richement dotés,
- former et diffuser une culture de l'IA
- faciliter l'adhésion et l'intégration des technologies liées à l'intelligence artificielle dans les entreprises régionales et notamment dans les TPE/PME.

L'idée est de fixer un cadre régional et d'avoir le rôle d'assembler de la Région AURA, de pouvoir décloisonner et mettre en réseau la recherche académique, les centres de diffusion, le monde économique et les usagers et populations d'AURA.

L'industrialisation de l'AI se caractérise par une fusion des technologies de la physique, du numérique, de la biologie. Elle annonce une transformation profonde des systèmes de production qu'elle touche largement, tels que le commerce, la biologie, la médecine, l'industrie, les services, l'agriculture, l'énergie, les mobilités ...

Mesures

Mesures générales **concernant la relocalisation d'industries**

La plupart des projets sera soumis à des études réglementaires de type études d'impacts, évaluation d'incidences Natura 2000 ou dossier Loi sur l'Eau, soit directement soit par l'intermédiaire des documents d'urbanisme. Une attention particulière devra être portée aux points suivants :

- Études faune flore sur un cycle de 12 mois sur les secteurs sensibles
- Études et simulations pour l'intégration paysagère
- Études sur les accès, transports et déplacements

Ces études définiront les mesures d'insertion adaptées à chaque projet. Nous préconisons tout particulièrement :

³⁶ Le terme « intelligence artificielle » désigne un ensemble de technologies numériques construites sur la collecte et le traitement de données massives, le plus souvent ; ainsi que sur le développement de supports matériels, via l'électronique embarquée, et de capacités de calcul et de stockage des données.

Mesures d'accompagnement

- Gestion des eaux pluviales : mise en place ou amélioration des dispositifs de récupération et traitement des eaux de ruissellement
- Mesures d'insertion paysagère : recomposition des trames arborées ou arbustives

Critères d'éligibilité

- Privilégier le réinvestissement de friches **et n'envisager** la construction sur des parcelles vierges que sur justification (inadéquation en termes de superficie, de sensibilité environnementale au vu de l'activité, de nuisances associées ...)
- Mettre en place des démarches de type Approche Environnementale de l'Urbanisme ou Ecologie Industrielle pour l'aménagement des sites d'accueil favorisant les synergies entre les acteurs économiques : valorisation / échange de flux industriels (eaux de process, déchets et coproduits, etc.), mutualisation de services aux entreprises (gestion collective des déchets, réutilisation des eaux pluviales, transport, distribution du courrier, etc.), partage d'équipements (chaudière, production de vapeur, unité de traitement des effluents, etc.) ou de ressources (emplois en temps partagés, etc.) ...
- Application du référentiel régional sur la qualité du bâti
- Préservation des structures boisées ou arbustives (dans la mesure du possible)
- Favoriser des aménagements d'ensemble pour garantir une cohérence
- Management environnemental de chantier
- Justification de la faisabilité d'une dépollution compatible avec l'usage futur en cas de réinvestissement d'une friche polluée
- Concertation et communication auprès des usagers
- Livret d'accueil et de sensibilisation des locataires, propriétaires et gestionnaires (référentiel QEB)
- Obligation de tri des déchets de chantier (rendre obligatoire l'exigence souple du référentiel QEB).

Mesures de réduction **concernant l'IA**

- Inciter au verdissement de la chaîne de valeur des centres de données en valorisant les initiatives visant à privilégier des énergies renouvelables pour alimenter les serveurs ou pour les refroidir) en favorisant le partenariat entre les entreprises locales
- Privilégier les projets d'IA avec une éthique environnementale et moins énergivore : bonus pour les projets bénéficiant d'un bon indicateur de performance énergétique (nommé PUE) ou l'indicateur européen DCEM (Data Centre Energy Management) qui tient compte également des énergies réutilisées et renouvelables.
- Encourager la recherche de solutions pour « récupérer » la chaleur excédentaire liée au réchauffement des machines afin de la redistribuer sous forme de radiateur, comme le QRad de Quarnot pour des logements ou des collectivités.

Critères d'éligibilité des projets

- Au stade de la recherche en IA, prévoir une analyse obligatoire des coûts environnementaux de l'entraînement de chaque système et mettre en place des certifications
- Eco-conception des systèmes d'IA : intégrer des standards écologiques en amont, aux stades de la conception et de la fabrication de ces systèmes d'IA et des centres de données.

Objectif thématique 1.5 : des transports au service des usagers

Fiche thématique opérationnelle n°5 « Routes »

Finalité

Il s'agit d'améliorer la performance des liaisons au sein de la région d'une part, et pour favoriser son ouverture nationale et européenne d'autre part, par un maillage d'infrastructures de transport tous modes répondant à la fois à la pluralité des besoins et aux enjeux du changement climatique.

En ce qui concerne le volet routier il s'agit, pour 2021-2022, d'opérations routières (aménagement d'échangeurs, réalisation de déviations, études et procédures administratives de projets structurants pour la période 2023-2027) complétées par des enjeux de développement des nouvelles formes de mobilité et de développement de voies réservées au covoiturage et aux transports en commun.

Pour la période 2023 à 2027, la programmation et les enveloppes financières seront précisées au cours de l'année 2022.

Thématiques et enjeux environnementaux susceptibles d'être affectés

| Thème | Sens et nature | Durée | Réversibilité | Temporalité | Probabilité |
|--|----------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| Ressources espace et occupation des sols | Direct | Permanent | Irréversible | Court terme | Probable |
| Ressources en matériaux | Direct | Temporaire | Réversible | Court terme | Incertain |
| GES et adaptation au changement climatique | Direct | | | | Probable |
| Milieux aquatiques/Ressources en eau | Direct | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Paysage et patrimoine | Direct | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Biodiversité | Indirect | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Energie | Direct | Permanent | Réversible | Court terme | Probable |
| Air | Direct | | | | Probable |
| Autres pollutions et nuisances | Direct | | | | Probable |
| Déchets | Indirect | Temporaire | Réversible | Court terme | Incertain |
| Risques majeurs | | | | | Probable |
| Santé environnement | Indirect | Permanent | Réversible | Moyen terme | Probable |
| | | | | | |
| Effet global sans pondération | | | | | |
| Avec pondération financière | | | | | |

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

La réalisation de nouvelles infrastructures routières génèrera :

- Consommation d'espace : la création d'une nouvelle voirie génère la consommation de surfaces naturelles, agricoles ou forestières. A titre d'exemple, l'emprise foncière moyenne d'une autoroute est 10 à 12 hectares par kilomètre (emprise autoroutière *stricto sensu* + emprises des rétablissements de voiries, des rétablissements hydrauliques, des aménagements paysagers, etc.) et celle d'une route nationale de 1.5 à 3 hectares par kilomètre ;
- Ressources en matériaux : la construction et l'entretien des routes mobilisent des produits minéraux et des produits transformés qui en découlent (enrobé, ciment). Selon l'IFEN, l'industrie routière consomme la moitié des granulats extraits, soit 3 t/an/français ;
- Paysage et patrimoines : les effets sur le paysage dépendront de la sensibilité des territoires traversés, de la présence de co-visibilités avec les éléments de patrimoine, et des besoins en déblais/remblais requis du fait du relief et des rayons de courbure et pentes à respecter et des aménagements paysagers envisagés ;

- **Biodiversité** : outre la consommation d'espaces potentiellement riche d'un point de vue faunistique et/ou floristique, la création de telles infrastructures fragmente le territoire et a un effet de coupure perturbant la fonctionnalité des trames vertes et bleues ;
- **Déchets** : le terrassement, la construction et l'entretien des routes génèrent près de 297 Mt de déchets par an en France, principalement des déchets inertes (hors déblais-remblais sur place). 2/3 des déchets inertes sont recyclés soit en remblais routiers ou de carrières, soit en techniques routières. Le tiers restant est mis en décharge.

Les dispositions en faveur des nouvelles formes de mobilité et le développement de voies réservées au covoiturage et aux transports en commun auront quant à elles des effets bénéfiques sur les consommations d'énergie et les émissions de GES et de polluants atmosphériques.

La création de déviations contribue quant à elle à réduire les nuisances des secteurs évités, notamment en termes de bruit et de cadre de vie, mais déplace les effets négatifs sur des secteurs jusqu'ici épargnés.

Focus sur l'aménagement de l'échangeur du Rondeau à Grenoble et Echirolles

L'échangeur du Rondeau est un échangeur autoroutier situé principalement sur la commune d'Echirolles. Il permet de raccorder la rocade sud de Grenoble à l'A480 et dessert Seyssins situé sur la rive gauche du Drac depuis la rocade sud.

Il est mis en service entre 1982 et 1983 à la suite de la prolongation de la rocade sud et de l'A480. Vétustes et inadaptées, l'échangeur et l'A480 sont aujourd'hui sources de graves nuisances (embouteillages quotidiens, pollution sonore, et atmosphérique) et constituent un handicap en matière de développement et d'attractivité, notamment économique. En 2015, la modification de l'échangeur est inscrite au contrat de plan État-région 2015-2020, pour un montant de 63 millions d'euros, études comprises. Le 15 septembre 2016, l'État, le Département de l'Isère, Grenoble-Alpes Métropole et le concessionnaire de l'A480 (Aréa) présentaient un protocole d'intention qui définissait des objectifs partagés et les premiers principes d'aménagement des deux infrastructures routières qui doivent permettre de séparer les flux de véhicules en transit local du flux de passage.

Le projet a fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en 2018. Les 1ers travaux d'aménagement sur l'A480 ont débuté en 2019, pour une mise en service en 2022.



Focus sur la déviation des communes de Livron et Loriol par la RN7

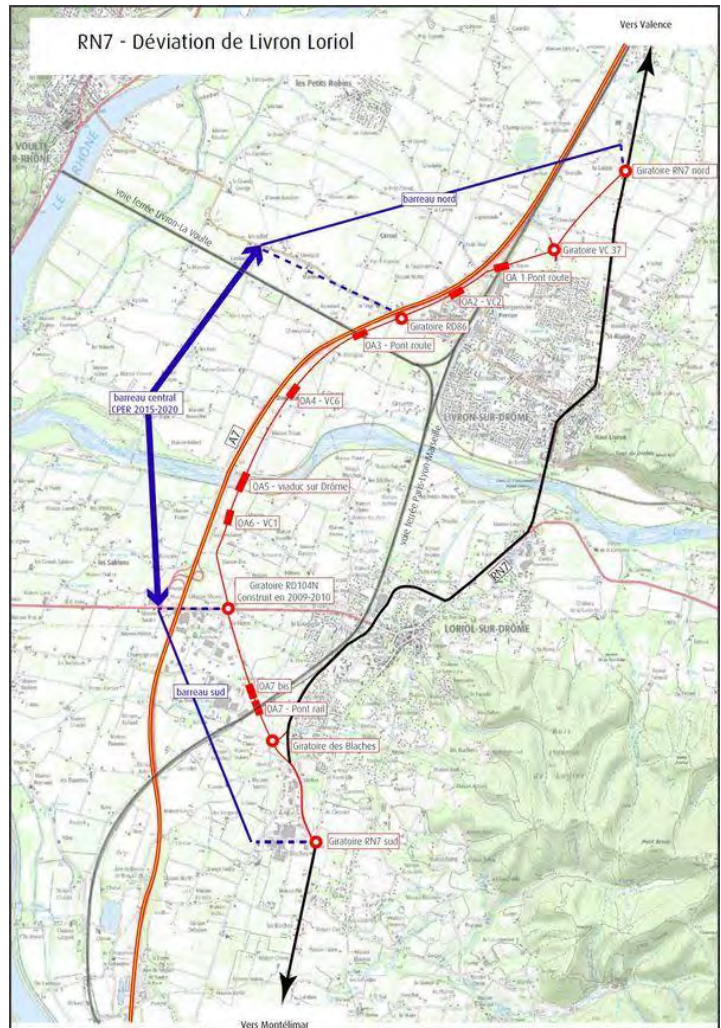
Le projet de déviation routière de la RN7 entre les communes de Livron sur Drôme et de Loriol sur Drôme répond à 2 principaux objectifs : détourner le trafic de transit nord-sud de la traversée actuelle des 2 communes afin d'améliorer la sécurité et la qualité de vie des habitants et améliorer la fluidité du trafic local et de transit.

Le projet, d'une longueur totale de 9 200 mètres, comprend 8 060 m de voies nouvelles et 1 140 mètres d'aménagement sur place de l'actuelle RN7. Il comporte 3 barreaux (nord, central, sud).

L'État cofinance cette opération avec la Région Auvergne-Rhône-Alpes, le Conseil départemental de la Drôme, les communes de Livron et de Loriol, et la communauté de communes du Val de Drôme. La DREAL Auvergne-Rhône-Alpes pilote l'opération pour le compte du ministère de la Transition écologique et solidaire. Seul le financement des travaux du barreau central étaient inscrits dans le CPER (2015-2020).

Le projet a été initié dans les années 1990 sur la base d'un tracé 2 x 2 voies. La déclaration d'utilité publique du projet a été prononcée en décembre 2001 puis prorogée en juin 2006. La libération des emprises incluant les acquisitions foncières a été initiée et les travaux pour la création du giratoire RD 104N ont été réalisés.

Après étude de différents scénarii, un nouveau projet portant sur une route à 2x1 voie avec créneaux de dépassement sur une distance de 9 200 m a été mis à enquête publique unique regroupant l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (DUP) et l'enquête Autorisation Environnementale Unique (regroupant une autorisation au titre de la loi sur l'eau et une dérogation à l'interdiction d'atteinte aux espèces et habitats protégés) du 29 novembre 2019 au 6 janvier 2020. Le commissaire enquêteur a émis un avis favorable, considérant notamment que les impacts des travaux sur le milieu naturel identifiés par la méthode "ERC" ont été bien traités et que les mesures mises en place sont suffisantes. Parmi celles-ci peuvent être citées : la préservation de la ressource en eau et la protection des captages en place, le recueil et le traitement des eaux de surface par la construction de bassins de réception et vidange périodique de ceux-ci, la transparence hydraulique au passage des crues du réseau hydraulique existant par la mise en place d'ouvrages de décharge sous la déviation, la protection des espèces présentes sur le parcours et la mise en place des habitats de remplacement, l'amélioration des corridors végétaux, l'acquisition d'espaces pour une meilleure compensation surfacique des terrains occupés par l'ouvrage ...



Mesures

Les projets seront, eu égard à leur ampleur, soumis à une évaluation environnementale qui permettra, au cas par cas de définir les mesures d'évitement, de réduction et de compensatoires.

Axe 2. Pour une région équilibrée, soutenir aussi bien les métropoles que les petites communes

Objectif thématique 2.1 : Accélérer le déploiement du Très Haut Débit et de la téléphonie mobile

Fiche thématique opérationnelle n°7 « Transition numérique »

Finalité

L'objectif est d'accompagner le déploiement des infrastructures numériques pour accélérer et garantir le très haut débit fixe et mobile et résorber la fracture numérique entre les territoires. En parallèle seront soutenus les projets permettant développement des usages dans une logique d'outils et de moyens.

Thématiques et enjeux environnementaux susceptibles d'être affectés

| Thème | Sens et nature | Durée | Réversibilité | Temporalité | Probabilité |
|--|----------------|-----------|---------------|-------------|-------------|
| Ressources espace et occupation des sols | | | | | Probable |
| Ressources en matériaux | Direct | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| GES et adaptation au changement climatique | Direct | | | | Probable |
| Milieux aquatiques/Ressources en eau | | | | | Probable |
| Paysage et patrimoine | Indirect | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Biodiversité | | | | | Probable |
| Energie | Direct | | | | Probable |
| Air | Direct | | | | Probable |
| Autres pollutions et nuisances | Indirect | Permanent | Réversible | Court terme | Probable |
| Déchets | Indirect | Permanent | Réversible | Moyen terme | Probable |
| Risques majeurs | | | | | Probable |
| Santé environnement | Indirect | Permanent | Réversible | Moyen terme | Incertain |
| | | | | | |
| Effet global sans pondération | | | | | |
| Avec pondération financière | | | | | |

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

Bien que le développement du numérique soit consommateur d'énergie, du fait de la production des équipements et de leur déploiement sur le territoire, et que le cycle de vie complet des matériels et des appareils informatiques et électroniques génère une quantité importante de GES, le bilan énergétique global devrait, à terme, être plutôt positif car il permet notamment de limiter les déplacements des individus (accès à certains services et dans le cadre professionnel ou de formation). Les effets négatifs potentiels concernent essentiellement :

- Ressources et matériaux : les travaux d'aménagement de réseau nécessitent l'ouverture de tranchées et des réaménagements de voiries qui peuvent être conséquents et consommateurs de matériaux. Certaines collectivités s'engagent sur des démarches d'optimisation et de coordination des travaux sur voirie (en lien avec les travaux sur d'autres réseaux) mais cette pratique n'est pas généralisée. De manière indirecte, le développement numérique, du fait de la production des équipements, se traduit également par un accroissement de la pression sur des ressources géologiques rares et fragiles, dont l'exploitation est source d'impacts dans des pays extérieurs à l'union européenne ;

- Paysage et patrimoine : les aménagements de réseaux peuvent se traduire par des incidences négatives sur les sites remarquables du patrimoine ou du paysage. Toutefois les règles d'aménagement induites par les procédures de classement (monuments historiques, sites classés ...) permettent en général de limiter cet effet. Par ailleurs, ces réseaux étant généralement enterrés, les effets restent, quoi qu'il en soit, temporaires. Le déploiement de la téléphonie mobile peut par contre nécessiter l'implantation d'antennes relais dont la multiplication est impactante ;
- Déchets : le cycle de vie complet des matériels et des appareils informatiques et électroniques produit une quantité importante de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), aussi appelés e-déchets, dont seulement 20% sont recyclés convenablement : le reste est incinéré, jeté ou envoyé dans des pays qui ne sont pas équipés pour les recycler de manière sécuritaire.
- Autres pollutions et nuisances : les machines du numérique ont besoin, pour leur fabrication et leur fonctionnement, de matériels et de matériaux qui posent quelques débats (métaux rares pour les batteries dont l'extraction et le raffinage entraînent le rejet de nombreux éléments toxiques dans l'environnement : métaux lourds, acide sulfurique, éléments radioactifs, etc) ;
- Santé : les effets sanitaires de l'accroissement de l'exposition des individus aux nouvelles technologies, et particulièrement aux ondes électromagnétiques, sont encore insuffisamment connus, notamment en France.

Les effets sur la consommation d'espace ont été considérés comme marginaux d'autant qu'ils sont temporaires et se font généralement sur l'emprise de la voirie ou immédiatement en bordure.

Mesures

Mesures générales

- Réglementation existante pour définition des mesures compensatoire des projets au cas par cas : études d'impacts, évaluation d'incidences Natura 2000, dossier Loi sur l'Eau...

Critères d'acceptation des projets de développement du Très Haut Débit – justification du porteur de projet

- Passage dans des zones déjà artificialisées (ou démonstration de l'absence de solutions alternatives) et enfouissement des réseaux (fixer un objectif pour le respect d'une part de réseaux enterrés et demande de justification dans le cas contraire) pour assurer une plus grande pérennité des équipements et une meilleure intégration paysagère
- Obligation (ou sensibilisation) pour la collectivité de s'engager dans une démarche de planification, coordination optimisation des chantiers sur voirie – financement/ mise à disposition des logiciels permettant de faciliter ce type de démarche.
- Obligation de démontage et recyclage/valorisation des équipements collectifs devenus obsolètes (ex. antennes)
- Actions pour limiter les impacts des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques sur l'environnement.

Axe 3 - Protéger notre environnement et notre qualité de vie

Objectif thématique 3.1 : Développer les énergies renouvelables et la filière hydrogène

Fiche thématique opérationnelle n°12 « Routes »

Finalité

L'objectif, conformément au Schéma régional d'Aménagement et de développement durable du territoire, est d'atteindre un mix énergétique équilibré et ambitieux afin de faire passer de 19 % à 36 % à l'horizon 2030 la part des EnR dans la consommation d'énergie des habitants d'Auvergne-Rhône-Alpes. Les filières prioritaires soutenues par la Région et l'Ademe sont le bois énergie (avec le soutien des projets de chaufferies bois collectives de petites et moyennes puissances), la méthanisation, les réseaux de chaleur, la filière solaire, la filière hydrogène et la géothermie.

Thématiques et enjeux environnementaux susceptibles d'être affectés

| Thème | Sens et nature | Durée | Réversibilité | Temporalité | Probabilité |
|--|----------------|------------|---------------|-------------|-------------|
| Ressources espace et occupation des sols | Direct | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Ressources en matériaux | Direct | Temporaire | Irréversible | Court terme | Incertain |
| GES et adaptation au changement climatique | Direct | | | | Probable |
| Milieu aquatiques/Ressources en eau | Direct | Permanent | Réversible | Moyen terme | Probable |
| Paysage et patrimoine | Direct | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Biodiversité | Indirect | Temporaire | Réversible | Court terme | Incertain |
| Energie | Direct | | | | Probable |
| Air | Direct | | | | Probable |
| Autres pollutions et nuisances | Direct | Permanent | Réversible | Court terme | Incertain |
| Déchets | Indirect | Temporaire | Réversible | Moyen terme | Probable |
| Risques majeurs | Direct | Permanent | Réversible | Court terme | Probable |
| Santé environnement | Indirect | Permanent | Réversible | Moyen terme | Incertain |
| | | | | | |
| Effet global sans pondération | | | | | |
| Avec pondération financière | | | | | |

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

Les énergies renouvelables ont un bilan environnemental meilleur que les autres sources d'énergie sur la plupart des impacts environnementaux, notamment en ce qui concerne les émissions de GES et la lutte contre le changement climatique³⁷. La valorisation des énergies renouvelables permet d'éviter des émissions fossiles qui auraient été émises par d'autres filières, plus polluantes. L'ampleur des effets de substitution varie selon la source d'énergie renouvelable, les systèmes de production et l'intensité des émissions de GES émises par le matériau ou la source d'énergie remplacée. Elles sont néanmoins susceptibles d'affecter, de manière plus ou moins probables, plusieurs composantes environnementales.

Bois-énergie

Le bois-énergie présente un bilan neutre sur le niveau global des émissions de GES. 2 millions de tonnes supplémentaires de bois hors forêt, de produits connexes et de déchets bois sont susceptibles d'être valorisés sous forme énergétique à l'horizon 2035. Cela représente environ 1 200 chaufferies, soit 60 à 70 nouvelles chaufferies par an.

³⁷ Avis de l'ADEME - Les énergies renouvelables et de récupération, décembre 2017

Les principaux risques d'effets négatifs sont liés à la production de bois énergie et concernent :

- GES et adaptation au changement climatique : l'exploitation du bois-énergie se traduit par une perte de la séquestration liée à la mobilisation de la biomasse ;
- Paysage : l'exploitation du bois-énergie peut affecter le paysage selon le mode d'exploitation des boisements ;
- Biodiversité : certains peuplements boisés présentent une forte biodiversité qui peut être amoindrie par une exploitation non raisonnée.

Méthanisation

La méthanisation a de multiples externalités positives : la réduction des GES de la filière gaz et mobilité, la souveraineté d'approvisionnement en gaz, un modèle français d'économie circulaire qui priorise le traitement de déchets fermentescibles qui évite l'extraction de gaz fossile et réduit les émissions diffuses de méthane (gaz à fort effet de serre), un mode de production d'un engrais organique ...

L'installation d'unités de méthanisation, outre la phase travaux, n'est cependant pas neutre d'un point de vue environnemental :

- Qualité de l'air : les biogaz sont de composition variée selon l'origine et la nature des déchets. Dans la plupart des cas, ils sont loin d'être du méthane pur. Ils contiennent des quantités plus ou moins importantes de gaz carbonique et d'hydrogène sulfuré. Ils renferment également des produits toxiques qui peuvent n'être présents que sous forme de traces. Des risques de fuites de méthane et de polluants atmosphériques (NOx, SOx, NO3, H2S) peuvent survenir sur l'installation. Des nuisances olfactives (stockage puis épandage des engrais issus de la méthanisation) peuvent également être constatées ;
- Ressources en eau et sols : les performances environnementales du biogaz comme bioénergie sont à nuancer par d'importantes émissions azotées lors du stockage et de l'épandage du digestat, sources d'impacts locaux d'acidification et d'eutrophisation (Blengini et coll., 2011), présentant un risque pour les sols et les nappes phréatiques ;
- Paysage et patrimoines : le développement de la méthanisation peut impacter négativement le paysage (impact visuel) ;
- Risques majeurs : des risques liés aux installations de méthanisation (classement ICPE depuis 2009) peuvent apparaître (le biogaz présente un risque d'explosion) ;
- Nuisances et pollutions : la production du biogaz génère du bruit lié au transport des déchets / substrats et au fonctionnement des moteurs

Filière solaire

En ce qui concerne le solaire thermique, la transformation de l'énergie solaire en énergie électrique en tant que telle n'émet pas de pollution sur l'environnement. Les principaux effets sur l'environnement se situent principalement dans les domaines suivants :

- GES et adaptation au changement climatique : l'utilisation du silicium dans la fabrication des panneaux alourdit le bilan énergétique. En effet, les usines de silicium rejettent une grande quantité de CO2 dans l'air ;
- Energie : les principaux effets énergétiques se situent au niveau de la fabrication, du transport, de l'installation et du recyclage de ces infrastructures. D'après l'Agence Internationale de l'Énergie, il faut 1 à 4 ans pour qu'un système solaire produise autant d'énergie qu'il a été nécessaire pour sa fabrication, soit un cinquième de la durée de leur vie minimale. Avec une durée de vie attendue de 30 ans, c'est ainsi 87 à 97% de la production qui sera non polluante ;

- Autres nuisances et pollutions : les panneaux solaires sont aussi constitués en faible quantité de métaux rares toxiques comme le plomb, le brome ou le cadmium. Néanmoins, des efforts sont faits pour remplacer ces matériaux par d'autres, plus écologiques. Garantis 20 à 30 ans, les panneaux en fin de vie constituent des déchets toxiques mais sont recyclables à 85 %. Des entreprises privées et des organismes à but non lucratif facilitent le recyclage dans le but de diminuer l'enfouissement et la pollution des sols.

Filière hydrogène

Les technologies et les solutions hydrogène répondent à 2 enjeux environnementaux majeurs : la transition énergétique et environnementale, et la qualité de l'air grâce aux solutions de mobilité zéro émission. L'hydrogène présente un intérêt pour ses qualités de vecteur énergétique. En effet, lorsqu'il est produit à partir de ressources renouvelables, il permet de fournir de l'électricité et de la chaleur pauvres en CO₂. Les progrès techniques réalisés ces dernières années dans la filière Hydrogène et les défis de la transition énergétique sont propices au développement de son utilisation à des fins énergétiques décarbonées, notamment dans les secteurs du transport et du stockage d'énergie.

Dans le secteur du transport, l'hydrogène est une solution d'ores et déjà disponible pour accompagner le développement de l'électromobilité. Le déploiement de l'hydrogène énergie doit se faire dans une logique de mise en adéquation entre les besoins en énergie des consommateurs et les ressources renouvelables d'un territoire.

En ce qui concerne les principaux effets négatifs de la filière, les études de cycle de vie comparatives manquent sur ce sujet. Le rendement énergétique de la chaîne hydrogène et les risques accidentels associés à son utilisation sont régulièrement questionnés :

- Energie : le rendement du stockage de l'électricité pour des solutions associées à l'hydrogène est de l'ordre de 20 à 30%, contre plus de 80% pour les technologies liées aux batteries. Le recours à l'hydrogène se justifie, techniquement et économiquement, lorsqu'il permet d'apporter un service supplémentaire, qui ne peut être rendu par des batteries seules. Dans le cadre d'un mix électrique associant les sources renouvelables, l'hydrogène apporte des solutions de flexibilité et d'optimisation aux réseaux énergétiques. Le power-to-gas, ou l'injection d'hydrogène et/ou de méthane de synthèse, est ainsi une voie clé pour connecter les réseaux électrique et gazier. L'hydrogène donne de nouvelles opportunités pour l'autoconsommation d'énergies locales à l'échelle d'un bâtiment, d'un îlot, d'un village, tout particulièrement pour les zones non interconnectées au réseau électrique ;

- Risques : l'hydrogène est un gaz combustible léger, inflammable et explosif, comme tout gaz combustible ou source d'énergie, mais avec ses spécificités propres. Un cadre normatif et réglementaire national et international existe, sur la base des usages traditionnels de l'hydrogène dans l'industrie. Celui-ci évolue pour garantir la sécurité des usagers dans les différents segments des applications ;

- Nuisances et pollutions : on estime que, en comparaison avec les modèles à essence et diesel, l'utilisation du GNV permet de diviser par 2 le volume sonore des moteurs des véhicules légers, et par 3 ceux des poids lourds ;

- Ressources en eau : certaines techniques de production d'hydrogène utilisent de l'eau, mais, une bonne partie de l'eau de procédé peut être restituée ou recyclée après traitement.

La géothermie

Les impacts de la production d'énergie géothermique sur l'environnement naturel sont multiples, mais ils sont généralement faibles en comparaison des autres types de production d'énergie. Les étapes de test, de forage et de construction sont celles qui posent les risques les plus élevés pour le milieu environnant. Il convient donc de faire des études et de bien connaître les caractéristiques de celui-ci avant même de débiter les premières phases.

Les principaux risques d'effets négatifs concernent :

- Biodiversité : les centrales géothermiques, comme toute construction, ont un impact sur le milieu dans lequel elles s'insèrent et affectent par le fait même, les écosystèmes. Une perte de végétation importante a lieu lors du déboisement pour la construction du site et des routes d'accès ainsi que lors du forage des puits. Cet effet négatif reste cependant temporaire ;
- Ressources en eau : les forages pour la géothermie pour les bâtiments industriels ou collectifs, mais également pour l'usage domestique, peu ou pas toujours déclarés, peuvent constituer des points d'entrée de polluants dans la nappe et/ou peuvent mettre en communication des nappes de qualités différentes. Il n'y a toutefois que peu ou pas de recul sur d'éventuelles pollutions et il est difficile de pouvoir estimer l'état actuel et le degré d'évolution pour cet usage. Par ailleurs, dans certains secteurs où la géothermie est bien développée, la prolifération des forages peut entraîner un réchauffement des nappes. Si la pollution thermique n'est que peu étudiée, il s'agit d'un impact bien réel de cette activité, qui est caractéristique des centrales géothermiques de tous types. D'un point de vue qualitatif, une installation géothermique effectuée selon les règles de l'art ne devrait cependant avoir qu'un impact thermique sur la ressource en eau ;
- Déchets : bien que la production d'électricité géothermique produise peu de déchets solides, il s'agit possiblement de l'élément ayant l'impact le plus important sur les écosystèmes. En effet, le forage entraîne la production de boues et de déblais pouvant contenir des matières contaminées (Adaweh et Idleh, 2015; Kagel et al., 2007; Lacirignola et Blanc, 2013; Mutia et Simboyi, 2015). Il s'agit de l'une des seules étapes, où des substances potentiellement polluantes risquent d'entrer en contact avec l'environnement naturel en surface. Une autre source possible de déchets solides est l'accumulation potentielle de substances radioactives sur les filtres, qui provient de la réaction entre l'eau et la roche, en concentrations faibles ;
- Risques : les activités liées à la production d'électricité par géothermie peuvent accroître l'activité sismique, et il est également possible que, si les conditions sont favorables, ceci provoque des glissements de terrain ;

Mesures

En préambule, il convient de rappeler que les projets qui seront financés par le CPER devront systématiquement répondre aux réglementations européennes et nationales.

Des mesures peuvent être mises en place pour réduire les impacts résiduels (ex : mesures pour favoriser la prise en compte de la biodiversité et la minimisation de l'occupation et de l'artificialisation des sols ...) même s'il reste nécessaire d'affiner les évaluations pour les technologies les moins matures.

Mesures de réduction concernant le solaire

- Privilégier les projets sur toitures et n'autoriser les implantations au sol que sur des espaces sans valeur environnementale ou agricole
- Valoriser le potentiel d'utilisation du solaire thermique en milieu industriel (pour fournir une part de l'énergie calorifique nécessaire à certains process industriels) et pour le chauffage urbain. Noter que le CPER financera, *a priori*, les projets ayant une forte assise financière : ainsi les zones denses (urbaines et industrielles) pourront être ciblées.
- Utilisation de matériel certifié présentant un bilan environnemental favorable (recherche de référentiels sur le sujet).

Mesures de réduction concernant la méthanisation

- Tout projet devra être réfléchi en complémentarité avec l'incinération et/ou avec le stockage, des fractions de déchets non organiques ne pouvant pas être méthanisées.
- Imposer une évaluation environnementale de type Analyse du Cycle de Vie pour vérifier la pertinence environnementale des unités de méthanisation. On recherchera l'optimisation du bilan énergétique (consommation/valorisation) selon le contexte local. On privilégiera également la proximité entre lieux de stockage et traitement et zones pour épandre.

- Synthétiser et diffuser les recommandations de l'ADEME³⁸ pour limiter les impacts des installations et processus de méthanisation sur la qualité de l'air et les émissions de GES (détection et suivi des fuites de biogaz en phase de stockage et de valorisation).
- Prévoir un planning des épandages, un suivi agronomique des parcelles concernées et un suivi de la qualité des eaux à proximité des secteurs d'épandage.

Focus sur la méthanisation

Avis de l'ADEME (novembre 2011)

L'ADEME rappelle que la priorité doit être donnée à la prévention de la production de déchets et que la valorisation des déchets organiques intervient en complément des démarches de recyclage des autres matériaux.

La méthanisation est une technique intéressante pour la gestion des déchets organiques puisqu'elle permet un double bénéfice de valorisation organique et énergétique. Elle est particulièrement adaptée à des déchets issus d'un tri à la source ou d'une collecte sélective, dont la production et la composition sont constantes dans le temps (déchets industriels ou co-digestion de mélange).

L'ADEME recommande, en préalable à tout projet, et afin d'assurer la pertinence du choix de la méthanisation, de procéder à l'étude des gisements organiques du territoire, avec une attention pour leur pouvoir méthanogène.

Le dimensionnement de l'unité de méthanisation doit notamment prendre en compte la progression du déploiement et de la performance des actions de gestion de proximité (compostage domestique notamment) et des collectes sélectives sur le territoire. Les débouchés possibles pour le digestat et le biogaz doivent également être étudiés. Cette réflexion doit être menée en concertation avec les différents acteurs (producteurs, utilisateurs) et la population.

La méthanisation ne se substitue pas au stockage ou à l'incinération mais elle permet de réduire les quantités à traiter. Elle doit ainsi s'inscrire dans une approche plus vaste de l'ensemble de la chaîne de traitement des déchets, en cohérence avec les plans de gestion et d'élimination des déchets.

Enfin l'ADEME insiste sur l'optimisation du bilan énergétique (consommation/valorisation) selon le contexte local. La valorisation du biogaz doit aller le plus souvent au-delà d'une production électrique seule en répondant aux besoins de chaleur d'un territoire, ou demain aux possibilités d'injection dans un réseau de transport ou de distribution ou d'utilisation en biocarburant d'une flotte captive (véhicules de collecte, bus ...).

Mesures de réduction toutes énergies

- Limiter les distances d'approvisionnement pour les diverses ressources

Mesures d'accompagnement concernant l'hydrogène

- Diffuser le guide d'information de l'ADEME sur les risques et les mesures de sécurité liés à la production décentralisée d'hydrogène
- Soutenir les initiatives permettant d'améliorer les procédés de production de l'hydrogène et de substituer, lorsque cela est possible, des ressources renouvelables aux ressources d'hydrogène fossiles : aujourd'hui, 95 % de l'hydrogène est produit à partir d'hydrocarbures, solution la moins coûteuse mais source de CO₂ (7,5% des émissions de GES du secteur industriel).
- Soutenir les expérimentations et pré-déploiements associés à l'hydrogène mobilité : l'hydrogène embarqué apporte des solutions nouvelles pour l'électromobilité, notamment pour des véhicules lourds, ou pour garantir autonomie et disponibilité pour des véhicules utilitaires légers. Cela concerne ainsi en priorité les véhicules à usage professionnel, qu'ils soient terrestres, maritimes, fluviaux, ferroviaires.

³⁸ Analyse du risque porte par les projets de méthanisation et propositions de bonnes pratiques préventives – Rapport de synthèse - ADEME – juillet 2014 (57p)

Mesures d'accompagnement concernant la méthanisation

- Intégrer, dans le montage des projets, une recherche de débouchés conduisant à une réelle substitution énergétique et à une valorisation agronomique du digestat.

Mesures d'accompagnement concernant les autres énergies renouvelables

- Soutenir la récupération de la chaleur fatale
- Etudier la solution « réseaux de chaleur EnR&R » même pour les quartiers avec des consommations faibles (écoquartiers ou réhabilitation thermique importante)
- Mettre en œuvre une pluralité de compétences techniques, économiques et juridiques afin de bien cibler l'opportunité de créer, d'étendre ou de densifier un réseau de chaleur

Critères d'éligibilité des projets de développement (toutes énergies renouvelables)

- Intégrer dans le financement des journées d'assistance et d'expertise d'associations ou d'organismes spécialisés dans la préservation du paysage et du patrimoine naturel et bâti.
- Soutien des projets n'ayant pas d'incidences significatives sur Natura 2000 et les autres sites remarquables d'un point de vue du paysage et de la biodiversité.
- Privilégier les projets valorisant des espaces déjà artificialisés ou dégradés ou favorisant la multifonctionnalité
- Réversibilité des aménagements
- Concertation avec les riverains

Critères d'éligibilité des projets de méthanisation

- Justifier d'une étude des gisements organiques du territoire et de leur pouvoir méthanogène, dimensionner l'unité de méthanisation en fonction des gisements de proximité, définir les débouchés possibles pour le digestat et le biogaz (cf focus méthanisation et avis de l'ADEME)
- Pour tout projet situé en dehors des zones urbaines : mener des études faune flore sur un cycle complet de 12 mois et étudier la valeur agronomique et forestière des surfaces concernées.
- Obligation de réversibilité de l'aménagement.
- Obligation de concertation avec les acteurs locaux.
- Prioriser les projets pour lesquels la valorisation du biogaz va au-delà d'une production électrique seule et répond aux besoins de chaleur actuel ou futur (potentiels d'injection dans un réseau de transport ou de distribution ou d'utilisation en biocarburant d'une flotte captive)

Critères d'éligibilité des projets solaires

- Utilisation de matériel certifié présentant un bilan environnemental favorable (recherche de référentiels sur le sujet)
- Pour tout projet situé en dehors des zones urbaines : mener des études faune flore sur un cycle complet de 12 mois
- Pour tout projet situé en zone urbaine : justifier de l'absence d'impact sur le patrimoine bâti et des mesures d'insertion prévues
- Engagement au démontage et recyclage/valorisation des équipements en fin d'utilisation
- Obligation de réversibilité de l'aménagement.
- Obligation de concertation avec les acteurs locaux.

Questionnement concernant les réseaux de froid

Dans le contexte de réchauffement climatique, la question du soutien du développement des réseaux de froid peut se poser. Ces derniers constituent en effet une réponse adaptée à la lutte contre les îlots de chaleur urbains, en limitant le développement des climatiseurs individuels qui rejettent la chaleur dans l'air urbain. Ils contribuent également à la maîtrise des taux de fuite des fluides frigorigènes en limitant le développement des climatiseurs individuels (émetteurs de GES) et permettent d'atteindre des niveaux de performance énergétique 5 à 10 fois supérieurs à ceux d'une production décentralisée électrique de type aérothermique (souvent utilisée dans la climatisation des immeubles).

De tels projets, s'ils devaient être soutenus, devraient être accompagnés d'une approche globale de conception urbaine en « rafraîchissement urbain passif » pour le raccordement de nouveaux quartiers et d'une politique de maîtrise de la consommation énergétique

Axe 4 : Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France

Objectif thématique 4.1 : Sport

Fiche thématique opérationnelle n°20 « Sport »

Finalité

Dans le cadre du CPER, il s'agit de renforcer sa position de leader de la région dans le domaine du sport grâce à des dispositifs d'aide pour la construction/rénovation d'équipements sportifs structurants et de proximité, et être en capacité d'accueillir des manifestations sportives de grande envergure.

Thématiques et enjeux environnementaux susceptibles d'être affectés

| Thème | Sens et nature | Durée | Réversibilité | Temporalité | Probabilité |
|--|----------------|-----------|---------------|-------------|-------------|
| Ressources espace et occupation des sols | Indirect | Permanent | Irréversible | Court terme | Incertain |
| Ressources en matériaux | Indirect | Permanent | Irréversible | Court terme | Incertain |
| GES et adaptation au changement climatique | Direct | | | | Probable |
| Milieux aquatiques/Ressources en eau | Indirect | Permanent | Irréversible | Court terme | Incertain |
| Paysage et patrimoine | Indirect | Permanent | Irréversible | Court terme | Incertain |
| Biodiversité | Indirect | Permanent | Irréversible | Court terme | Incertain |
| Energie | Direct | | | | Probable |
| Air | Indirect | Permanent | Irréversible | Court terme | Incertain |
| Autres pollutions et nuisances | Indirect | Permanent | Irréversible | Court terme | Incertain |
| Déchets | Indirect | Permanent | Irréversible | Court terme | Incertain |
| Risques majeurs | | | | | |
| Santé environnement | Indirect | Permanent | Irréversible | Court terme | Incertain |
| Effet global sans pondération | | | | | |
| Avec pondération financière | | | | | |

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

La rénovation des équipements existants améliorera leur performance énergétique et réduira les émissions de GES.

Pour ce qui est des risques d'effets négatifs, ceux-ci seront très dépendants du nombre, de l'ampleur et de la localisation des équipements à construire et des modalités d'organisation des événements sportifs d'envergure. Ils peuvent ainsi avoir pour effets :

- Consommation d'espace, ressources : liée à la construction de nouveaux équipements ;
- Milieux aquatiques / ressources en eau : des pressions quantitatives et qualitatives sur les ressources ;
- Paysage et patrimoine : selon sensibilité des sites à l'insertion et taille de l'équipement/la manifestation ;
- Biodiversité : idem paysage ;
- Emissions de GES, consommation d'énergie, qualité de l'air : les événements d'envergure se traduiront par des flux de visiteurs plus importants, sources d'émissions de polluants atmosphériques qui dépendront des modes de transport (à noter l'ambition d'accueillir des événements de renommée mondiale, ce qui impliquera l'utilisation forte de l'avion) ;
- Autres pollutions et nuisances, déchets : les grands événements seront sources de bruit, de production de déchets ...

On notera le caractère temporaire des pressions liées aux manifestations sportives d'envergure.

Mesures

Mesures de réduction

Il est souhaitable de s'engager dans une trajectoire pour des manifestations sportives responsables et respectueuses de leur environnement. Un effort particulier sera porté sur les mobilités, la gestion de l'eau et les déchets.

Critères d'acceptation des projets publics à dimension sportive **d'envergure au moins régionale**

- Recherche d'excellence en matière de sport durable et proposition d'une offre de qualité, respectant les principes du développement durable
- Respect de critères de qualité environnementale
- Réhabilitations, conceptions et/ou constructions d'infrastructures répondant aux principes de construction durable, privilégiant les matériaux à faible impact environnemental, utilisant autant que possible les ressources locales (bois, pierre pour les constructions, circuits courts), limitant l'artificialisation, favorisant la réversibilité des aménagements, assurant l'accès pour les personnes ayant des besoins spéciaux, peu consommateurs d'énergie
- Réflexion sur l'articulation entre équipements/manifestations/desserte en mobilités décarbonées
- Sensibilisation et éducation des usagers

IV.B.3. Analyse simplifiée des objectifs thématiques ayant des effets négatifs ou indéterminés sectoriels

Sont ci-après résumés les principaux effets des objectifs thématiques présentant des risques d'effets négatifs ou indéterminés sur une ou plusieurs thématiques environnementales.

Axe 1- Relocaliser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois

Objectif thématique 1.5 : Des transports au service des usagers

Fiche thématique opérationnelle n°4 « Volet ferroviaire »

Finalité

Il s'agit d'améliorer la qualité du service ferroviaire en Auvergne-Rhône-Alpes et de favoriser son attractivité en proposant une offre accessible et sûre, un maillage du réseau structurant performant, un verdissement du parc matériel et des infrastructures associées ...

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

S'agissant d'infrastructures ferroviaires, elles se traduiront par une réduction des émissions de GES, de polluants atmosphériques et de consommations énergétiques. Les effets induits pour la santé seront également bénéfiques. Par contre, la réalisation des infrastructures concernées génèrera :

- Consommation d'espace : la consommation de surfaces naturelles, agricoles ou forestières. A titre d'exemple, une LGV consomme en moyenne une surface de 10 hectares par kilomètre (emprises ferroviaires *stricto sensu* + emprises des rétablissements de voiries, des rétablissements hydrauliques, des aménagements paysagers, etc.). On notera que les travaux de modernisation de lignes existantes seront moins préjudiciables que ceux nécessitant la création de nouvelles infrastructures ;
- Ressources : la construction des infrastructures consommera des ressources ;
- Paysage, biodiversité, ressources en eau, nuisances : selon les sites traversés, des effets négatifs potentiels sont possibles et dépendront des dispositions prises en matière d'insertion.

On notera que nombre des projets cités s'inscrivent en milieu urbain (notamment pour les étoiles ferroviaires) ce qui réduira les effets négatifs sur la biodiversité et le paysage mais pourra avoir des effets plus préjudiciables sur la qualité de vie des populations.

Focus projet : accès français de la liaison Lyon-Turin

Le projet de liaison entre Lyon, Chambéry et Turin prévoit la création d'une ligne de 140 km. Véritable alternative à la route, ce nouvel axe facilitera les échanges et les déplacements pour tous les utilisateurs du train. Formidable moteur du développement économique local, il sera aussi une porte ouverte sur l'Europe. Sa mise en service devrait avoir lieu à l'horizon 2030.

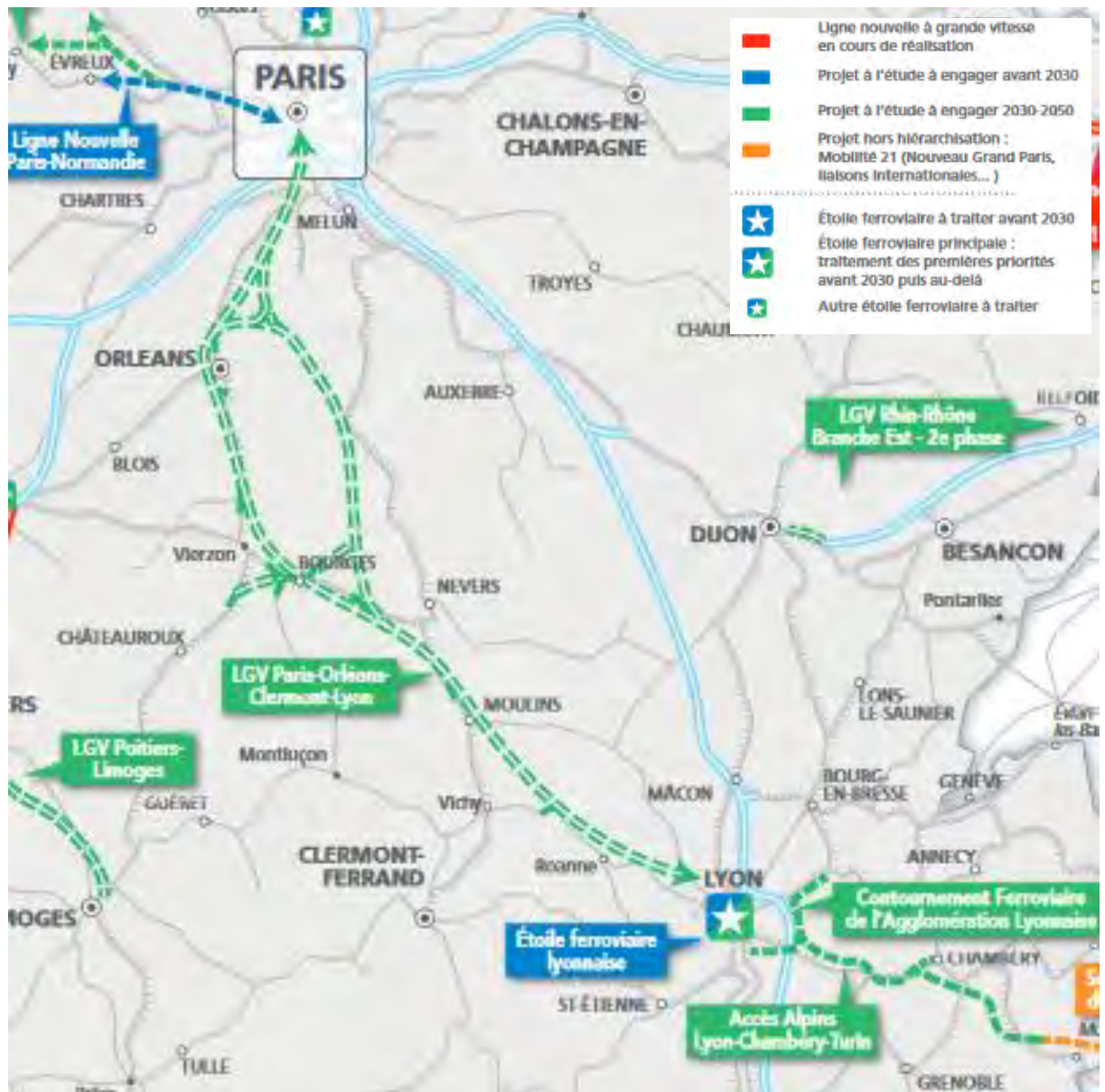


Carte n°41. Accès du projet Lyon Turin

La future liaison devrait permettre de faire basculer plus d'un million de poids lourds chaque année sur un axe européen stratégique. Les économies d'énergie seraient importantes et la baisse de la pollution atmosphérique également. Les principaux risques d'effets négatifs concerneraient la création de voies nouvelles, avec la consommation d'espaces naturels et agricoles et des risques pour le paysage, les ressources en eau, la biodiversité ...

Focus projets

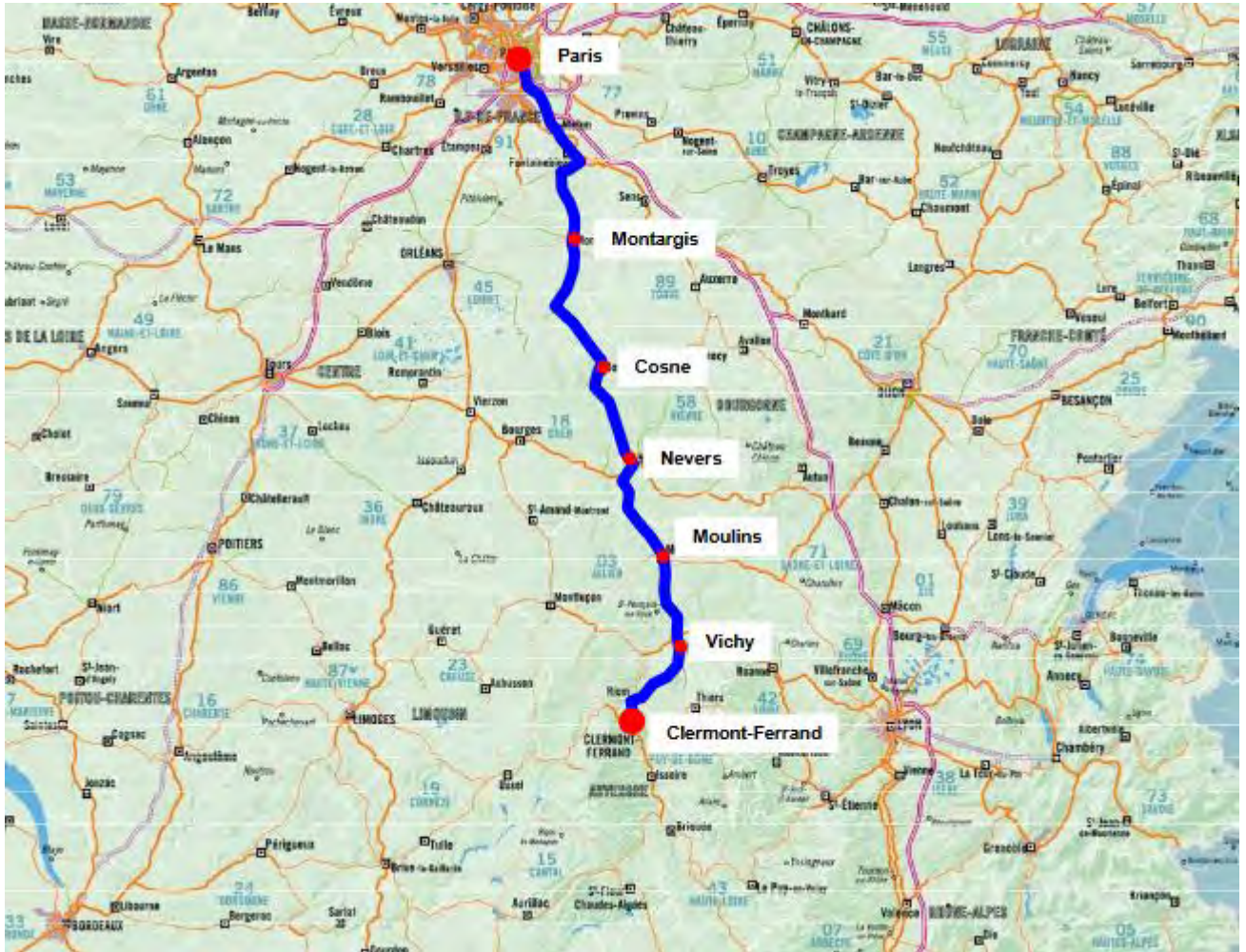
Plusieurs projets de création ou de modernisation d'infrastructures ferroviaires concernent le territoire régional.



Carte n°42. Grands projets de développement du réseau par RFF (Lignes nouvelles et liaisons ferroviaires en construction ou en étude)

Focus projets : modernisation de l'axe Paris-Clermont

La ligne Paris gare de Lyon – Clermont-Ferrand, longue de 420 km, est une des lignes radiales majeures du Réseau ferré national. De Paris à Moret-les-Sablons, sur un parcours de 65 km, elle est en tronc commun avec la ligne PLM (Paris - Lyon – Marseille). La ligne est à 6 voies de Paris à Villeneuve-Saint-Georges (section assurant en outre le trafic TAGV issu de la gare de Paris – Lyon), puis à 4 voies de Villeneuve Saint-Georges à Melun. Elle est ensuite à 2 voies jusqu'à Clermont – Ferrand.



Carte n°43. Ligne Paris-Clermont-Ferrand

Postérieure à la plupart des grandes radiales (mise en service du tronçon Paris – Nevers en 1849), la ligne a été électrifiée (25 000 volts) à la fin des années 1980 entre Montargis et Clermont-Ferrand (alors que la ligne est équipée en courant 1 500 Volts de Paris à Montargis).

Dans le cadre des différents CPER, des travaux sur la ligne ont été réalisés ou sont programmés. La tranche A qui concerne le CPER 2000 – 2006 a porté sur des travaux de relèvement de vitesse à 200 km/h sur plusieurs sections d'un linéaire total de 49 km qui a permis d'obtenir un temps de parcours Paris – Clermont-Ferrand sans arrêt de 2h59.

Au titre du CPER 2007 – 2013, 12 km de linéaire supplémentaire ont été programmés en vue d'un relèvement de la vitesse de ligne sur la section Varennes-sur-Allier – Saint-Germain-des-Fossés pour un gain potentiel d'environ 20 minutes. Dans le cadre du CPER 2022-2027 seront prévus des travaux de suppression de passages à niveau, de résorption des problèmes d'alimentation électrique, de changement de signalisation, de régénération des voies ... d'ici 2025.

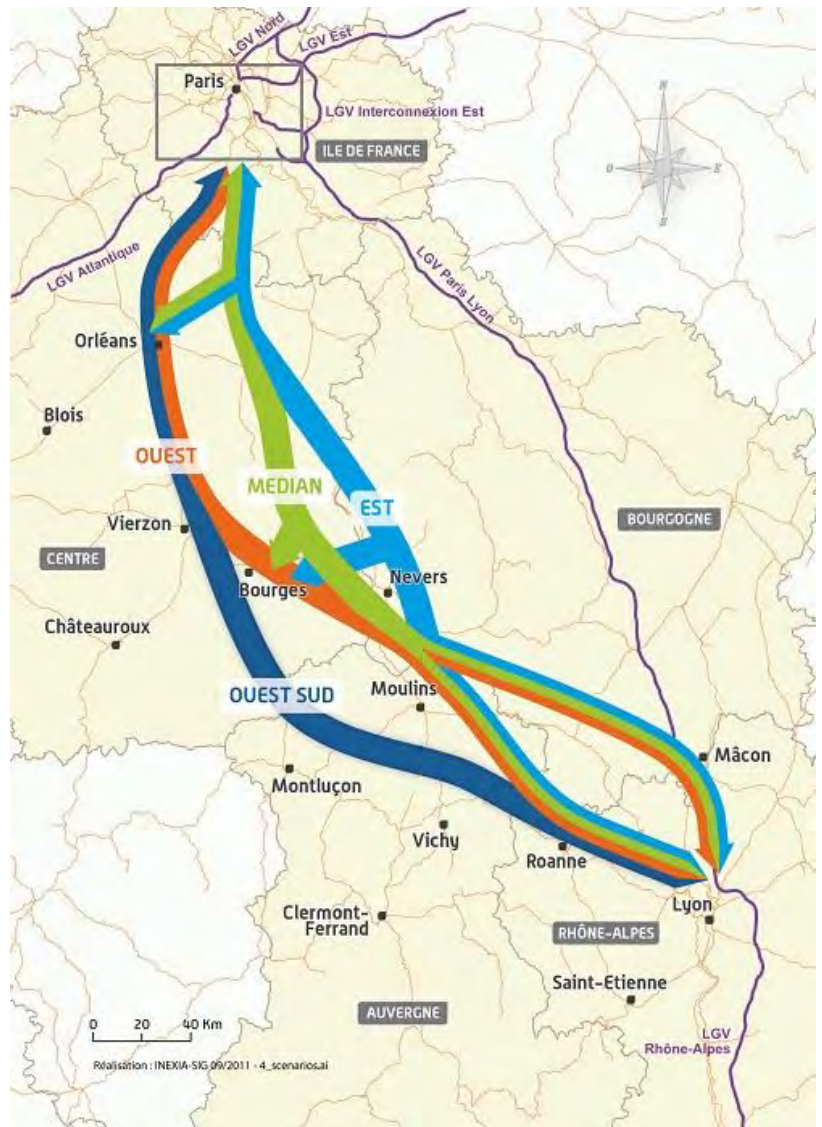
Au vu des opérations programmées, les effets sur l'environnement ne devraient pas être significatifs.

Focus projet : Projet de ligne Paris-Orléans, Clermont Ferrand, Lyon (POCL)

Le projet Paris - Orléans - Clermont-Ferrand - Lyon (POCL) vise à créer une ligne nouvelle à grande vitesse entre Paris et Lyon pour desservir le territoire français central en s'articulant au mieux avec le réseau existant, et à désaturer la ligne actuelle Paris-Lyon. Il consiste en la mise en service d'une ligne nouvelle de plus de 500 km, l'utilisation et l'amélioration du réseau existant sur près de 800 km, et l'amélioration des circulations du RER C avec l'ajout de 2 voies supplémentaires entre Paris et Juvisy.

En 2012, à l'issue du débat public, les caractéristiques du POCL restaient à préciser en région Centre, sur la base de 2 scénarios Ouest et Médian

Le 7 juillet 2015, le Premier Ministre a annoncé la volonté de poursuivre la première phase des études préalables à l'enquête d'utilité publique sur les sections communes aux 2 scénarios c'est-à-dire du secteur compris entre Brétigny-sur-Orge et Étampes à la gare d'Austerlitz sur la partie Nord du projet, et du sud de Nevers à l'arrivée sur la périphérie lyonnaise sur la partie Sud.



Carte n°44. Tracés du POCL

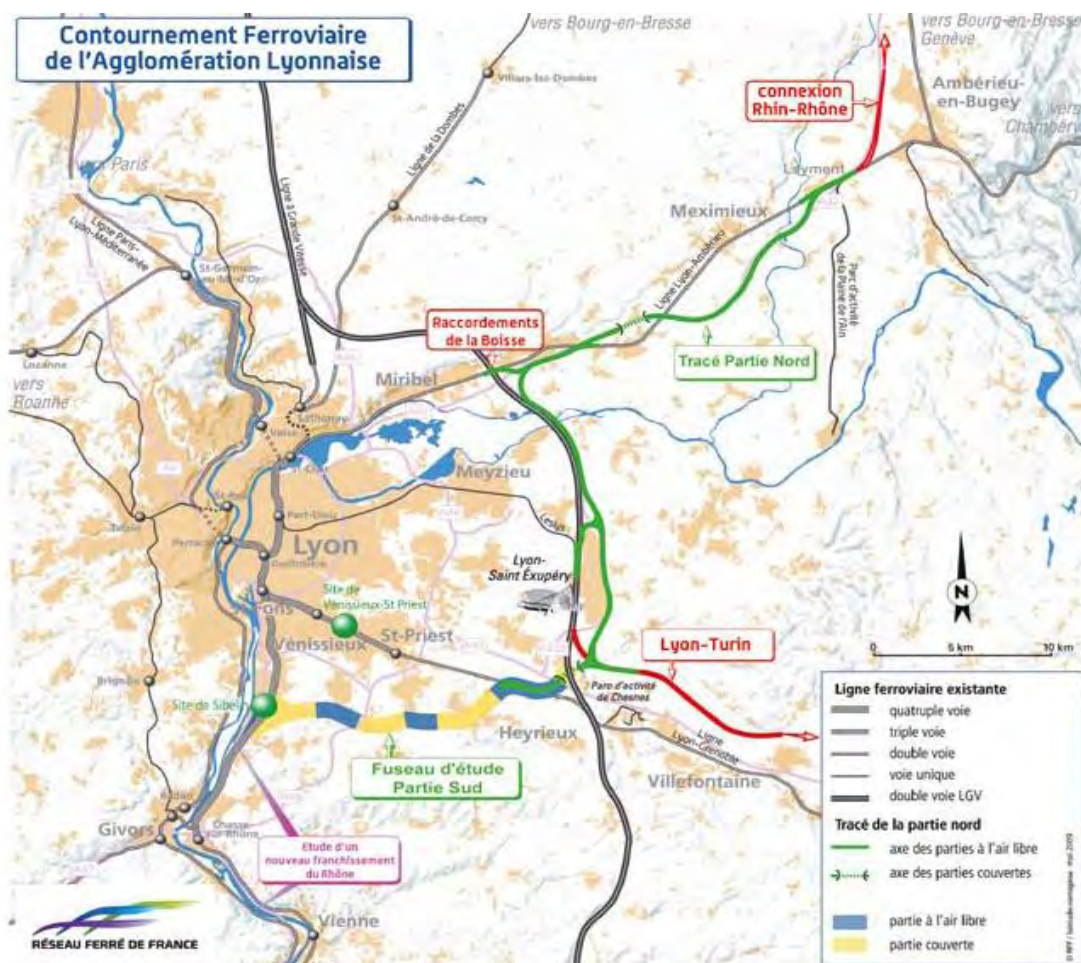
L'objectif est de passer d'une option de passage d'une dizaine de kilomètres à un fuseau de passage préférentiel de 1 000 mètres et de préciser les impacts environnementaux qui, au stade du débat public, n'ont pu être examinés qu'en termes de risques d'impacts potentiels.

Au-delà des impacts temporaires liés au chantier, les principales incidences permanentes attendues concernent le bruit, le paysage (en lien avec la topographie et les effets de masques de la végétation), les milieux naturels et les ressources en eau.

Focus projet : Contournement Ferroviaire de l'Agglomération Lyonnaise (CFAL)

Le CFAL est un projet ferroviaire à grande vitesse qui doit offrir un itinéraire fret performant à l'est des 15 branches constituant le nœud lyonnais, libérant ainsi le trafic et des créneaux de circulation au profit des trains voyageurs. Par la suite, une fonction « voyageur » a été ajoutée au projet par décision ministérielle. Le CFAL est divisé en 3 parties :

- le CFAL Nord (48 km) : de Leyment (ligne Lyon - Ambérieu-en-Bugey et connexion avec la future LGV Rhin-Rhône Branche-Sud) à Saint-Pierre-de-Chandieu (ligne Lyon - Grenoble et liaison vers la Ligne nouvelle Lyon-Chambéry-Turin)
- le CFAL Sud (24 km) : de la ligne Lyon - Grenoble à Feyzin - Solaize (gare de triage de Sibelin, située sur la ligne Paris-Lyon - Marseille-Saint-Charles)
- le nouveau franchissement sur le Rhône : situé en amont ou en aval de Givors



Carte n°45. Tracé du CFAL

Dans son avis rendu en novembre 2010 concernant le CFAL Nord, l'Autorité environnementale considère que le choix d'inscrire ce projet dans des corridors d'infrastructures existants va dans le sens d'une réduction de ses effets négatifs (limitation du fractionnement et de l'emprise environnementale). Les principaux effets préjudiciables identifiés concernent le bruit (cumulé avec les autres infrastructures) et les incidences sur le marais de Charvas, déjà fortement impacté par la réalisation de l'A42 et de la LGV et l'évolution de l'usage des sols.

Mesures

Les projets seront, eu égard à leur ampleur, soumis à une évaluation environnementale qui permettra, au cas par cas de définir les mesures d'évitement, de réduction et de compensatoires. Il n'est pas proposé de mesures complémentaires.

[Fiche thématique opérationnelle n°6 « Multimodalité »](#)

Finalité

Il s'agit de favoriser la complémentarité entre les diverses mobilités afin notamment de réduire l'impact sur la qualité de l'air, en soutenant le verdissement du parc d'autocars régional, les équipements favorisant les déplacements à vélo, les transports collectifs en sites propres, les systèmes de transport alternatif comme le transport par câble/ascenseurs, les équipements permettant l'intermodalité au sein des Pôles d'Echange Multimodaux routiers et ferroviaires ...

Il s'agit par ailleurs de soutenir les infrastructures aéroportuaires et de valoriser le corridor fleuve-fer Rhône-Saône et l'ouverture maritime de la région.

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

Les actions en faveur de l'intermodalité et de solutions limitant l'autosolisme auront des effets globalement positifs.

Les principaux risques d'effets négatifs liés à la navigation et aux aménagements associés concernent les ressources en eau (augmentation de la turbidité par remise en suspension lors du passage des bateaux, entraînement de matériaux lors des opérations de dragage, risques de pollutions chroniques liées au fonctionnement des moteurs et/ou rejets d'eaux usées, risques de pollutions accidentelles lors du remplissage de carburant, du chargement et déchargement des cargaisons ...). La navigation fluviale peut avoir des impacts hydromorphologiques sur les milieux aquatiques (dragages, écluses, barrages, batillage, etc.) et engendrer des conséquences écologiques fortes telles que la perte d'habitats ou une diminution de l'emprise et de la diversité des zones humides.

En ce qui concerne les aéroports, les émissions d'un trajet en avion sont 100 fois supérieures au TGV par km-passager.

Mesures

Mesures de réduction concernant la navigation fluviale

- Mettre en place divers dispositifs anti-batillage notamment sur la Saône
- Suivre les impacts de la navigation sur la biodiversité
- Formation des navigants sur des éléments relatifs à la préservation de l'environnement
- Développer le réseau de services dans les ports et le long de la Saône et du Rhône (ravitaillement en carburant, eau, collecte des déchets, recyclage ...) pour améliorer les performances écologiques et énergétiques de la filière.

On notera que le CPER accompagnera la transition environnementale et numérique du secteur du transport fluvial ce qui pourra notamment permettre d'accompagner le verdissement des motorisations (systèmes de dépollution, développement des énergies renouvelables) pour la navigation et les équipements portuaires.

Fiche thématique opérationnelle n°7 « Economie de proximité »

Finalité

Il s'agit de soutenir le commerce de proximité en permettant son maintien/implantation dans les centralités et en lui permettant de s'adapter aux nouveaux comportements d'achat (e.commerce).

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

Les actions soutenues seront pour partie immatérielles et n'auront pas d'effet direct sur l'environnement. De manière induite, le commerce de proximité, en favorisant la mixité fonctionnelle, a des effets bénéfiques notamment en réduisant les besoins en déplacements et les nuisances et pollutions associées.

Les principaux risques d'effets négatifs concernent les nuisances qui peuvent accompagner certaines activités et leur cohabitation avec la fonction « habitat ».

Mesures

Mesures de réduction

- S'assurer, notamment au travers des documents d'urbanisme, de l'implantation d'activités non nuisantes/polluantes dans les centralités.

Axe 3- Protéger notre environnement et notre qualité de vie

Objectif thématique 3.2 : **Promouvoir les économies d'énergie**

Fiche thématique opérationnelle n°13 « Economies d'énergie »

Finalité

Dans un contexte de besoins croissants en énergie, en lien avec l'augmentation de la population et de l'activité économique, l'objectif est de baisser les consommations énergétiques de l'habitat privé et du patrimoine des collectivités.

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

La rénovation thermique des bâtiments aura des effets positifs sur les consommations d'énergie et les émissions de GES. Si la phase de chantier peut se traduire temporairement par des nuisances sonores, des émissions de particules, poussières et solvants ..., la rénovation énergétique a généralement une contribution positive sur l'isolation phonique et, de manière induite, sur la santé.

Elle peut par contre être synonyme de confinement, diminuant les échanges d'air avec l'extérieur, au risque de favoriser la présence d'un air intérieur de mauvaise qualité en cas de mauvais usage ou de mauvaise ventilation des locaux, de matériaux intérieurs dégageant des polluants ...

Les travaux de réhabilitation s'accompagneront également de la production de déchets du BTP, dont des déchets dangereux (amiante par exemple). L'isolation par l'extérieur et la réhabilitation des façades peut être préjudiciable à certains patrimoines remarquables.

En ce qui concerne la biodiversité, les effets potentiels sur les oiseaux ou chiroptères qui nichent dans les bâtiments sont marginaux, d'autant qu'ils peuvent être réduits et compensés et qu'ils concernent des milieux artificialisés, de moindre enjeu.

Une attention particulière sera portée au fait que les économies d'énergie pourront être en partie réduites par l'effet rebond selon lequel la réduction de la facture énergétique peut favoriser une hausse des consommations.

Par ailleurs, la portée de ces incidences est largement conditionnée d'une part aux conditions de mise en œuvre des projets (notamment en phase chantier) et aux comportements des habitants des logements réhabilités et demande donc un important effort de sensibilisation et de pédagogie afin d'optimiser les retombées des actions de rénovation énergétique et en limiter les risques d'effets négatifs (air intérieur, biodiversité ...).

Mesures

Critères d'éligibilité

- Appliquer les référentiels régionaux sur la qualité du bâti afin d'orienter les choix sur les revêtements intérieurs, peintures, matériaux de construction biosourcés et réduire les risques pour la santé
- Encourager les démarches de type Approche Environnementale de l'Urbanisme et le label E+C- (Energie-Carbone) pour des bâtiments plus performants au niveau énergétique et moins impactants en matière de cycle de vie (qui comprend notamment les émissions de CO2).
- Financer des journées d'assistance et d'expertise d'associations ou d'architectes spécialisés dans la préservation du paysage et du patrimoine bâti
- Mettre en place un suivi de la qualité de l'air intérieur dans les logements réhabilités
- Intégrer les enjeux air-climat énergie dans la commande publique
- Privilégier une approche globale (carbone, biodiversité) : approvisionnement en matériaux écoconçus et techniques de mise en œuvre pour une biodiversité positive
- Management environnemental de chantier

Objectif thématique 3.4 : Protection eau-air-sols

[Fiche thématique opérationnelle n°16 « Sol »](#)

Finalité

Il s'agit de contribuer à un développement compatible avec l'enjeu de sobriété foncière en impulsant amplifiant les initiatives de recyclage des friches économiques et commerciales, industrielles, et administratives à des fins de réutilisation à vocation productive.

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

Par définition, les friches sont des lieux laissés à l'abandon durant un certain temps, entre la fin des activités économiques et le futur réaménagement de la zone. Durant cette période, la nature reprend ses droits : la flore et la faune reconquièrent peu à peu l'espace et contribuent ainsi à recréer des zones vertes en milieu urbain ou périurbain. Si, sur ces sols généralement appauvris, ne se développent généralement que certaines espèces végétales et animales pionnières, certains sites peuvent avoir un intérêt écologique. Par ailleurs, outre les espèces en présence, ces espaces constituent un îlot végétal qui contribue à la qualité du cadre de vie et du confort thermique. A l'inverse, le réaménagement des friches peut être l'occasion de lutter contre des espèces invasives.

D'un point de vue sanitaire, le recyclage des friches et la transformation de sites anciennement pollués à des fins de réutilisation à vocation productive, et notamment de logement, implique une dépollution qui soit cohérente avec les futurs usages.

Focus projet : **Projet Partenarial d'Aménagement Gier/Ondaine/Saint-Etienne Sud**

Issus de la loi ELAN, le contrat de Projet Partenarial d'Aménagement permet de créer un partenariat entre l'État et des acteurs locaux afin d'encourager, sur un territoire donné, la réalisation d'une ou plusieurs opérations d'aménagement complexes destinées à répondre aux objectifs de développement durable. Les projets peuvent concerner aussi bien le développement et la reconquête de l'offre de logements, que le déploiement d'activités économiques, d'équipements ou de commerces ...

Le contrat de PPA des vallées du Gier, de l'Ondaine et du Sud de Saint-Étienne a été signé le 27 avril 2020 par Saint-Étienne-Métropole, le Pôle métropolitain, EPORA, la Banque des Territoires et l'État. Les 13 communes concernées abritent un potentiel important de sites d'aménagement (à des stades d'avancement variés) où les objectifs à atteindre convergent en matière d'amélioration de la qualité de vie des habitants et l'attractivité extérieure.



Carte n°46. PPA Gier/Ondaine/Saint-Etienne (GOSE)

Il s'agira de renforcer la présence de la nature en ville, créer des quartiers mixtes avec un habitat adapté aux nouvelles attentes résidentielles et de l'immobilier économique permettant l'accueil d'une diversité d'activités économiques (artisanales, tertiaires, industrielles) et d'équipements culturels, de santé, d'éducation, faciliter les déplacements doux, et l'intégration de la transition énergétique. Et cela en améliorant la prise en compte des enjeux de vulnérabilité aux risques et d'urbanisme favorable à la santé.

La mission de composition urbaine visant la réalisation d'un plan guide sur le territoire du PPA vient d'être lancée.

Mesures

Mesures de réduction

- Evaluer la biodiversité du site avant tout aménagement
- Intégrer la préservation de la biodiversité en s'adaptant à la temporalité de la friche : par un diagnostic, puis un suivi, des activités transitoires favorables à la biodiversité présente, une prise en compte de la biodiversité en phase de chantier, et son intégration dans les projets de renouvellement urbain

Axe 4 : **Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France**

Objectif thématique 4.2 : Donner accès à la culture dans tous nos territoires

Fiche thématique opérationnelle n°21 « Création artistique »

Finalité

Dans le contexte de profondes transformations résultant notamment de la pandémie, l'objectif est de poursuivre le maillage du territoire régional avec des équipements culturels d'envergure et structurants, attractifs et innovants, à haute valeur ajoutée en termes d'accessibilité, de qualité artistique, d'ouverture aux publics.

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

Le CPER soutiendra les projets auront pour objectif de créer des équipements culturels structurants, ou de renforcer les équipements existants en les rénovant et les réhabilitant en prenant en compte la transition écologique et par une remise aux normes énergétique.

Les effets sur la consommation d'espace et de ressources ont été considérés comme marginaux.

La réhabilitation énergétique devra être accompagnée pour garantir la qualité de l'air intérieure.

Focus projet : Cité Internationale des Arts du Cirque à Vénissieux

Aujourd'hui l'école du cirque de Lyon est implantée à Lyon Ménival dans le 5e arrondissement. La future Cité Internationale des Arts du Cirque s'implantera à Vénissieux, sur le site du Puisoz, dès 2025. Elle est imaginée sur 10 000 m² pour accueillir formations, création et recherche et entraînements. La création de cet établissement répond à deux objectifs : rassembler les espaces et activités liés à cette pratique dans un même lieu ainsi que de faire de cette Cité des arts du cirque un pôle de ressources pour tous les acteurs participant au développement de cette discipline.

Mesures

Cf mesures associées à la fiche thématique opérationnelle 13.

Objectif thématique 4.5 : Soutenir la montagne

Fiche thématique opérationnelle n°29 « Montagne »

Finalité

L'enjeu est de soutenir le développement des territoires de montagne tout en prenant en compte la nécessaire transition à long terme des stations vers un modèle plus durable : sobriété énergétique, soutien à l'installation d'Ascenseurs valléens, financement d'opérations exemplaires (véhicules hydrogènes neufs ou en rétrofit), rénovation de l'immobilier de loisir.

La pérennisation de la saison hivernale en sécurisant l'enneigement est également affichée comme une ambition forte.

Évaluation des incidences sur l'environnement - commentaire

Au regard des objectifs de transition écologique, les effets de cette action en matière de mobilité, de rénovation du bâti ... seront positifs à très positifs.

Pour ce qui est de la saison hivernale, face au changement climatique, l'équilibre entre confortement du ski et diversification touristique, voire économique, constitue un enjeu central de la transition à l'œuvre.

La dégradation des conditions d'enneigement menace en effet l'avenir de cette activité qui n'a d'autre choix que de s'adapter en empruntant une diversité de modalités depuis la fiabilisation de l'enneigement (production de neige) jusqu'à la diversification, dans le secteur du tourisme ou au-delà.

L'optimisation de la quantité et de la qualité de la neige lors de la saison de ski relève de 2 principales pratiques de gestion de la neige :

- le damage, pratique courante de préparation des pistes qui permet d'améliorer les conditions de pratique du ski tout en jouant un rôle important dans la longévité du manteau neigeux, notamment en permettant une meilleure pénétration du froid dans un manteau plus compact et homogène ;
- la production de neige de culture qui permet de constituer une sous-couche suffisante pour capitaliser les chutes de neige naturelles en permettant le damage dès le début de saison. En outre, la neige issue des enneigeurs possède des propriétés physiques particulières, entre autres une densité près de deux fois supérieure à celle de son équivalent naturel.

Le recours massif à la production de neige nécessite des quantités d'eau et d'énergie importantes. De plus les aménagements et la production ont un impact direct sur les écosystèmes (en particulier en période d'étiage) et sur les paysages montagnards. Sans autre précision, la volonté affichée de **sécuriser l'enneigement présente un** risque fort de pressions sur les ressources environnementales des territoires de montagne, et notamment les ressources en eau.

Focus sur l'enneigement des stations d'ici 2050

Une étude des chercheurs du CNRM et d'Irstea Grenoble parue dans Scientific Reports³⁹ et portant sur 129 stations des Alpes françaises a permis d'estimer la consommation d'eau globale à l'échelle des Alpes, associée à une couverture de 45% de neige de culture. Pendant la période de référence (1986-2005, 15 % de surface équipée en neige de culture en moyenne), la consommation d'eau est de l'ordre de 10 à 20 millions de m³ par an. L'accroissement de cette consommation, jusqu'à présent principalement portée par l'augmentation des surfaces de pistes couvertes par la neige de culture, va se poursuivre dans l'avenir, y compris en cas de stabilisation de ce taux d'équipement.

Pour la période 2030-2050, le volume estimé est en moyenne de l'ordre de 40 millions de m³, pouvant varier de 25 à 50 millions de m³ selon les années.

Entre mai 2017 et octobre 2018, le Département de l'Isère a fait réaliser une étude « Perspectives d'enneigement et impacts sur les stations iséroises à l'horizon 2025-2050 » analysant les projections d'enneigement des stations, la disponibilité de la ressource en eau et les équilibres financiers. Selon cette étude, la quantité totale de précipitations (pluie et neige confondues) ne va probablement pas beaucoup changer, la limite pluie/neige va s'élever de +150 m pour une élévation de 1°C de la température annuelle moyenne et l'évolution des conditions d'enneigement naturel sera, à l'échéance de quelques années, surtout gouvernée par la forte variabilité des conditions météorologiques d'une saison à l'autre. En termes d'équipements en neige de culture, globalement, à l'échelle de l'Isère, ceux envisagés d'ici 2025 permettraient de maintenir, en 2050, un niveau d'enneigement des domaines skiables similaire à celui d'aujourd'hui. Pour ce qui est de l'adéquation des ressources en eau :

- du fait de l'augmentation des surfaces enneigées artificiellement, la demande en eau a été multipliée par 3 entre le début des années 2000 et devrait augmenter de 50% d'ici 2025 ;
- la capacité de stockage des retenues d'altitude serait multipliée (extension, création) par 2 entre 2017 et 2025 avec les projets en cours ;
- à surface constante de pistes équipées d'enneigeurs, l'évolution moyenne de la demande en eau induite par le changement climatique est de l'ordre de 15% ;

³⁹ Spandre, P., H. François, D. Verfaillie, M. Lafaysse, M. Déqué, N. Eckert, E. George and S. Morin, Climate controls on snow reliability in French Alps ski resorts, Scientific Reports, www.nature.com/articles/s41598-019-44068-8

L'étude conclut qu'actuellement, et sur les années à venir, il y a peu de réels conflits d'usage sur la ressource en eau sur le département de l'Isère et que l'évolution climatique (moins de neige, plus de pluie...) et les régimes hydrologiques qui en découlent (étiage hivernal et pic de fonte nival moins marqués ...) amélioreront généralement l'adéquation ressource-besoin en eau pour la dimension neige de culture sauf sur certaines stations sur lesquelles existent des arrêtés d'autorisation des prélèvements actuels, des débits réservés, des installations neige de culture sous-dimensionnées ...

Mesures

Mesures de réduction

- Utiliser la neige de culture sous conditions strictes
- Ajouter les économies d'eau dans les critères de durabilité des stations de montagne

Critères d'éligibilité des projets

S'appuyer sur le document de cadrage régional relatif à la production de neige de culture dans un contexte de changement climatique⁴⁰ et notamment :

- L'utilisation de la neige de culture ne doit être envisagée que comme une aide à l'exploitation à court terme, et en aucun cas comme une solution d'adaptation de l'activité des domaines skiables au changement climatique
- Les dossiers d'autorisation devront clairement démontrer que les effets sur l'environnement des installations de neige de culture sont minimisés et que la contribution des équipements au maintien ou au développement de l'activité économique du domaine skiable est établie et proportionnée aux impacts sur l'environnement.
- D'une manière générale, les prélèvements pour la fabrication de neige de culture en quantité « industrielle » sont à disjoindre systématiquement des réseaux d'eau potable.
- Les dossiers relatifs aux projets d'installation ou d'extension d'équipements pour l'enneigement artificiel ou relatifs aux modifications ou création d'unités touristiques s'appuieront sur une analyse de leur opportunité au regard de l'évolution climatique et de la pérennité de l'enneigement en moyenne altitude et de leurs conséquences économiques, une simulation du fonctionnement en période de pénurie hivernale avec établissement d'un zonage de priorité d'enneigement du domaine skiable et un bilan des ressources sollicitées et volumes d'eau utilisés, notamment au regard des volumes sollicités sur les mêmes périodes pour la satisfaction des usages d'alimentation en eau potable des populations accueillies en haute saison touristique.
- Les projets seront dimensionnés de sorte à respecter des débits minimaux indispensables au respect du bon état écologique des rivières concernées par les prélèvements et la préservation des zones humides.
- Prévoir un suivi de l'impact des équipements de neige de culture, notamment vis-à-vis des volumes prélevés et des impacts sur la ressource en eau
- Il sera demandé au pétitionnaire de présenter dans son dossier les modalités de remise en état du site et de démontage du matériel associé aux remontés mécaniques obsolètes, tel que les enneigeurs (dans la mesure où cela est moins dommageable que de le laisser en place, ce qui peut être le cas pour les réseaux par exemple) en fin de période d'exploitation.
- Il devra également démontrer la prise en compte de la gestion des risques dans les projets de création de retenues collinaires (notamment avalanches, mouvements de terrain, inondation, rupture de l'ouvrage ...)
- Rechercher un haut niveau d'intégration paysagère
- Eviter les zones humides et sites à enjeux de biodiversité

⁴⁰ DREAL Auvergne-Rhône-Alpes - Production de neige de culture dans un contexte de changement climatique - Cadrage régional – éléments d'aide à l'instruction et à la décision – Service Eau Hydroélectricité Nature Pôle politique de l'eau – nov 2019 – 38 p

IV.C. ANALYSE DES EFFETS DU CPER SUR NATURA 2000

IV.C.1. Le réseau Natura 2000

L'action de l'Union Européenne en faveur de la préservation de la diversité biologique repose en particulier sur la création d'un réseau écologique cohérent d'espaces, nommé Natura 2000, composé, à terme, des sites suivants :

- les Zones Spéciales de Conservation (ou ZSC) désignées au titre de la directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la faune et la flore sauvages dite directive « Habitats-Faune-Flore » ;
- les Zones de Protection Spéciales (ou ZPS) désignées au titre de la directive européenne 79/409/CEE du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux » (actualisée par la directive 2009/147/CE du Parlement européen et du conseil du 30 novembre 2009).

Ce réseau est créé avec le souci de préserver les richesses naturelles tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités locales de chaque état membre. Il doit permettre de répondre aux objectifs de la convention mondiale sur la préservation de la biodiversité (adoptée au sommet de la Terre, Rio 1992).

Le réseau d'Auvergne-Rhône-Alpes couvre 13,7 % du territoire régional (96 8574 ha)⁴¹. Il compte 269 sites (cf liste en annexe) dont 6 sites interrégionaux (2 communs avec la région PACA, 3 avec l'Occitanie et 1 avec Bourgogne-Franche-Comté) :

- 219 sites ont été désignés au titre de la directive « Habitats » représentant 8,8 % de la région ;
- 50 sites ont été désignés au titre de la directive « Oiseaux » représentant 9,3 % d'AURA.

| DREAL | Nb sites | Surface des sites (ha) | Surface des sites dans les limites régionales (ha) | % par rapport à la région AURA |
|-----------------|----------|------------------------|--|--------------------------------|
| SIC/ZSC | 219 | 640400 | 620114 | 8,8% |
| <i>pSIC/SIC</i> | 43 | 188230 | | |
| ZSC | 176 | 452170 | | |
| ZPS | 50 | 699909 | 655511 | 9,3% |

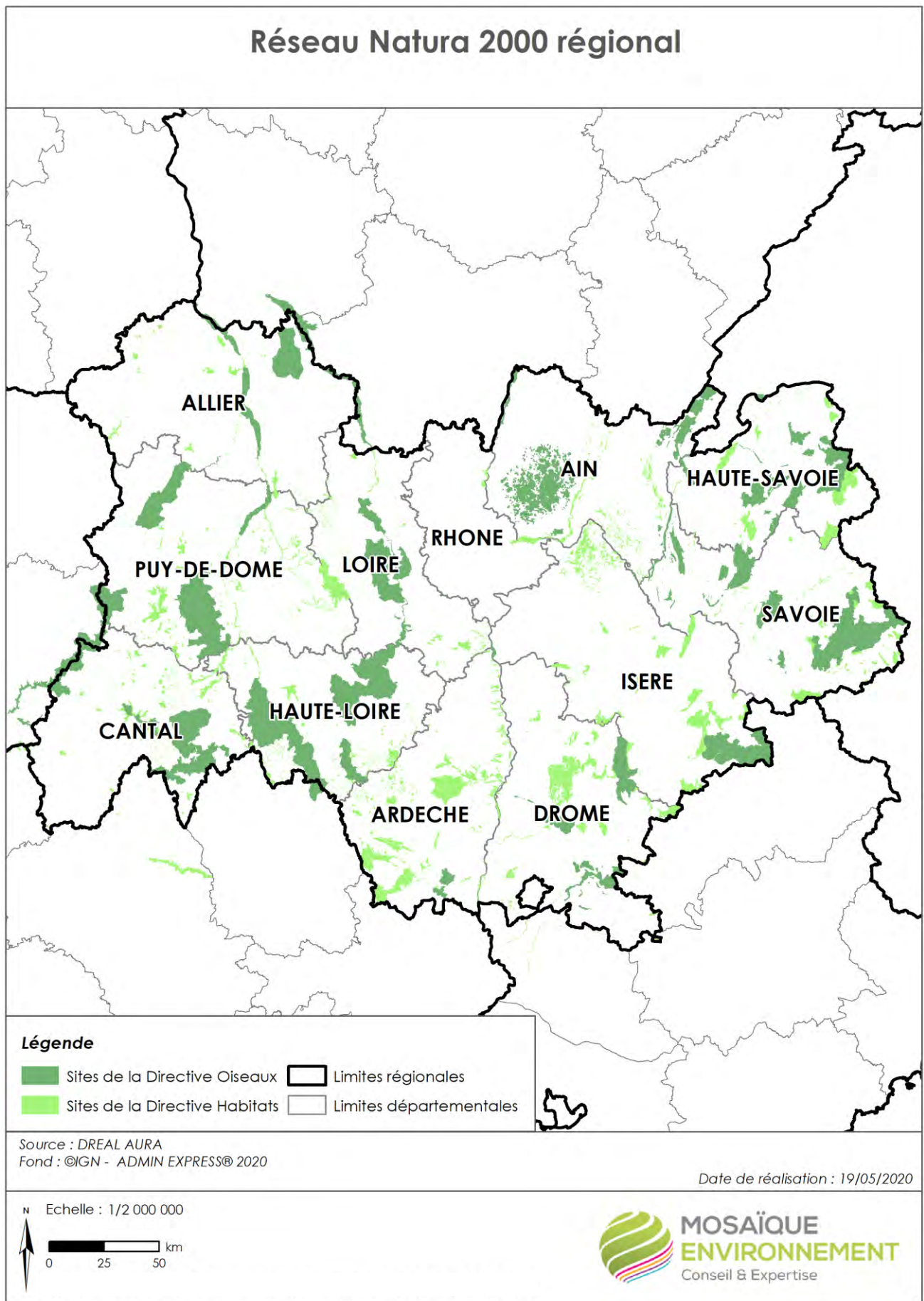
Tableau n°24. Sources : données issues du SIG à partir des fichiers de datARA (mai 2020)

Les sites désignés au titre de la directive habitats se répartissent entre 3 zones biogéographiques :

- alpine qui concerne 4 départements (Drôme, Isère, Savoie et Haute-Savoie) et 41% des sites ;
- continentale **qui s'étend sur les** 12 départements et 47% des sites régionaux ;
- méditerranéenne qui ne concerne que 2 l'Ardèche et la Drôme et 12% des sites.

Conformément au décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 le rapport d'Evaluation Stratégique Environnementale du CPER contient une analyse exposant l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000. Le rapport complet de l'évaluation d'incidences fait l'objet d'un document spécifique.

⁴¹ Les périmètres des sites directives Habitats et Oiseaux se chevauchent fréquemment. Ainsi, sans superposition, le recouvrement du réseau Natura 2000 régional représente 968574 ha soit 13,7% de la surface régionale.



Carte n°47. Carte 1. Les sites Natura 2000 en Auvergne-Rhône-Alpes

IV.C.2. Les enjeux Natura 2000 régionaux

La région présente une grande variété de milieux naturels et d'espèces remarquables. Elle le doit à sa situation charnière entre les zones continentale, alpine et méditerranéenne, et à la diversité du relief, de la géologie et du climat qui en résulte. Elle est couverte par trois massifs montagneux : les Alpes, le Jura et le Massif central. Elle est traversée par plusieurs grandes vallées alluviales (Rhône, Saône, Allier, Loire) et possède une végétation qui s'étend de l'étage nival à l'étage méditerranéen.

Auvergne-Rhône-Alpes hérite d'une **responsabilité majeure dans la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire prioritaire** : tourbières d'altitude, sources pétrifiantes, formations pionnières boréo-alpines, pavements calcaires, forêts montagnardes et subalpines à Pins à crochet ou cembro, aulnaies-frênaies alluviales, forêts méditerranéennes à Pin des Cévennes ... Elle concentre, en outre, une part essentielle, au niveau national, des glaciers permanents et des grottes non exploitées par le tourisme.

De nombreuses espèces animales et végétales illustrent la richesse de ces différents milieux et sont également protégées pour leur intérêt communautaire.

Le tableau ci-après liste de manière très résumée les principaux milieux naturels d'intérêt communautaire présents dans la région.

| Catégorie | Caractéristiques | Quelques espèces caractéristiques |
|--|--|---|
| Les grands massifs forestiers de plaine ou montagnards | Forêts de montagnes aux forêts de plaines et vallées alluviales, forêts de gorges et de vallées encaissées, des forêts de milieux secs aux forêts humides | Grand rhinolophe, Grand murin Chouette de Tengmalm, Chouette chevêchette, Gêlinotte des bois, le Tétraz lyre Grand capricorne |
| Vallées et milieux karstiques | Rivières encaissées bordées de prairies, forêt alluviale et surplombée par des forêts de pente Pelouses alpines à karst Collines et plateaux à buis Garrigue ardéchoise | Faucon pèlerin, Grand-duc d'Europe, Pic cendré, Martin-pêcheur d'Europe Chabot, Lamproie de Planer, Bouvière, Blageon, Apron, Toxostome |
| Petits cours d'eau et milieux annexes | Petits cours d'eau soit de têtes de bassins ou de plaine | Martin-pêcheur d'Europe Loutre d'Europe Agrion de Mercure, Cordulie à corps fin Chabot, Lamproie de Planer Écrevisse à pieds blancs, Moule perlière |

| Catégorie | Caractéristiques | Quelques espèces caractéristiques |
|-----------------------------|---|---|
| Vallées alluviales | Grandes et larges vallées avec habitats fluviaux et zones humides annexes (prairies inondables, roselières, bras morts, ripisylves, forêts alluviales), | Bihoreau gris, Râle des genêts, Busard cendré, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Pic cendré, Martin-pêcheur d'Europe, Cigogne blanche, Sterne pierregarin, Aigrette garzette |
| Régions d'étangs | Plans d'eau en mosaïque avec bois, prairies humides, roselières | Guifette moustac, Busard des roseaux, Blongios nain, Héron pourpré, Martin-pêcheur d'Europe, Aigrette garzette et oiseaux migrateurs |
| Marais de plaine | Grandes zones humides relictuelles non drainées | Oiseaux, batraciens, insectes |
| Grands lacs de plaine | Grands plans d'eau naturels avec roselières ou herbiers aquatiques | Oiseaux, poissons |
| Cultures et prairies | Secteurs agricoles plutôt extensifs avec parfois du bocage | Rôle des Genêts, Busard cendré, Œdicnème criard Chauves-souris Amphibiens |
| Landes et pelouses sèches | Formations végétales de transition, dominées par quelques espèces arbustives basses associées à un sol forestier dégradé Formations végétales herbacées rases sur des sols pauvres | Busard Saint-Martin, Busard cendré, Aigle de Bonelli, Circaète Jean-le-Blanc, Guêpier d'Europe, Engoulevent d'Europe, Vipère péliade, Lézard vert, Tortue Cistude |
| Habitats rocheux et grottes | Ensembles rocheux et falaises Habitats souterrains (grottes et cavités) en secteur karstique | Habitats rocheux : mammifères, oiseaux, insectes Cavités : chauve-souris, invertébrés |
| Tourbières | Zones humides d'altitude | Espèces végétales et animales originales et spécifiques |
| Massifs alpins | Mosaïque d'habitats : forêts subalpines, pelouses et landes alpines, éboulis, zones rocheuses, zones humides, lacs et glaciers | Tétras-lyre, Lagopède alpin Lynx, loup Aigle royal, Gypaète barbu. |

Tableau n°25. Principaux types d'habitats et espèces d'intérêt communautaire présents dans la région

IV.C.3. Analyse des effets potentiels du CPER sur les enjeux de Natura 2000

Le CPER 2021-2027 comporte un ensemble d'actions et projets structurants qui pourront, selon les cas, avoir des effets (directs ou induits) préjudiciables (destruction d'habitat par de nouvelles infrastructures, dérangement d'espèces par la fréquentation ...), favorables (valorisation des espaces naturels, sobriété foncière) ou neutres (formation).

Ces actions/projets n'étant, dans leur très grande majorité, pas localisées, il est nécessaire de raisonner en termes « d'effets potentiels » pour identifier ceux qui sont susceptibles d'avoir un effet négatif sur les sites Natura 2000 (et dont il n'est pas possible, à ce stade, d'apprécier les incidences réelles). Aussi s'agit-il :

- dans un premier temps, il de déterminer le type d'effets de chacune des actions sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire : positif (+), négatif (-) ou absence d'effet significatif (0) ;
- dans un second temps, d'apprécier, pour les actions susceptibles d'avoir des impacts négatifs, le niveau d'incidences des projets en tenant compte de leurs obligations réglementaires, et de proposer des critères d'éco-conditionnalité afin de limiter les risques d'atteinte aux sites Natura 2000.

Analyse des types d'effets potentiels

| Axe stratégiques | Objectifs thématiques | Fiches thématiques opérationnelles | Incidences possibles sur des sites Natura 2000 |
|---|--|---|---|
| 1. Relocaliser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois | 1.1. Industrie | Fiche annexe n°1 – Développement Economique et Industrie | (0) Absence d'effet significatif |
| | 1.2. Miser sur l'innovation et la recherche d'excellence | Fiche annexe n°2 –Enseignement supérieur, recherche, innovation | (0) Absence d'effet significatif |
| | 1.3. Faire d'Auvergne Rhône-Alpes la région des énergies décarbonées | | (0) Absence d'effet significatif |
| | 1.4. Agriculture | Fiche annexe n°3 – Agriculture | (+) Incidences en principe positives qui devront toutefois être en accord avec les objectifs de préservation des sites Natura 2000 (cf. docobs) |
| | 1.5. Des transports au service des usages | Fiche annexe n°4 - Mobilités - Volet ferroviaire | (-) Si situés à proximité ou dans les sites Natura 2000 : risque de destruction et de perturbation des habitats naturels et des espèces, rupture de continuités |
| Fiche annexe n°5 –Routes | | (-) Si situés à proximité ou dans les sites Natura 2000 : risque de destruction et de perturbation des habitats naturels et des espèces, rupture de continuités | |
| | | Fiche annexe n°6 –Multimodalité | (+) Incidences en principe positives qui devront toutefois être en accord avec les objectifs de préservation des sites Natura 2000 (cf. docobs) |

| Axe stratégiques | Objectifs thématiques | Fiches thématiques opérationnelles | Incidences possibles sur des sites Natura 2000 |
|--|---|---|---|
| 2. Pour une Région équilibrée, soutenir aussi bien les métropoles que les petites communes | 2.1. Accélérer le déploiement du très haut débit et de la téléphonie mobile | Fiche annexe n° 7 – Transition numérique | (0) Absence d'effet significatif |
| | 2.2. Donner la priorité à nos commerçants | Fiche annexe n° 8 – Thématique économie de proximité | (0) Absence d'effet significatif |
| | 2.3. Economie sociale et solidaire | Fiche annexe n° 9 - Economie Sociale et Solidaire | (0) Absence d'effet significatif |
| | 2.4. Assurer la réussite de notre jeunesse | | (0) Absence d'effet significatif |
| | 2.5. Emploi formation insertion et métiers de demain | Fiche annexe n° 10 – emploi, formation, insertion et métiers de demain | (0) Absence d'effet significatif |
| | 2.6. Egalité entre les femmes et les hommes | Fiche annexe n°11 – Egalité entre les Femmes et les Hommes | (0) Absence d'effet significatif |
| 3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie | 3.1. Développer les énergies renouvelables et la filière hydrogène | Fiche annexe n°12 –Energies renouvelables, filière hydrogène | (-) Aménagement de sites nécessaires à la production d'énergies renouvelables |
| | 3.2. Promouvoir les économies d'énergie | Fiche annexe n°13 –Economie d'énergie | (-) Risque éventuel pour les espèces animales d'intérêt communautaire gisant dans les bâtiments (chauves-souris essentiellement) |
| | 3.3. Favoriser l'économie circulaire | Fiche annexe n°14 – Economie circulaire | (+) Incidences en principe positives qui devront toutefois être en accord avec les objectifs de préservation des sites Natura 2000 (cf. docobs) |
| | 3.4. Protection eau, air, sol | Fiche annexe n°15 –Eau | (+) Incidences en principe positives qui devront toutefois être en accord avec les objectifs de préservation des sites Natura 2000 (cf. docobs) |
| | | Fiche annexe n°16 –Sol | (-) Si situés à proximité ou dans les sites Natura 2000 mais en général concerne plutôt des sites urbains |
| | | Fiche annexe n°17 –Air | (0) Absence d'effet significatif |
| 3.5. Biodiversité | Fiche annexe n°18 –Biodiversité | (+) Incidences en principe positives qui devront toutefois être en accord avec les objectifs de préservation des sites Natura 2000 (cf. docobs) | |
| 3.6. Mobilités décarbonées | Fiche annexe n°19 –Mobilités décarbonées | (0) Absence d'effet significatif | |

| Axe stratégiques | Objectifs thématiques | Fiches thématiques opérationnelles | Incidences possibles sur des sites Natura 2000 |
|---|---|---|--|
| 4. Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France | 4.1 Sport | Fiche annexe n°20 – Sport | (-) Si situés à proximité ou dans les sites Natura 2000 : risque de destruction et de perturbation des habitats naturels et des espèces, rupture de continuités |
| | 4.2 Donner accès à la culture dans tous nos territoires | Fiche annexe n°21 –Création artistique Fiche annexe n°22–Patrimoine Fiche annexe n°23–Transmission / démocratisation de la culture | (-) Si situés à proximité ou dans les sites Natura 2000 : risque de destruction et de perturbation des habitats naturels et des espèces, rupture de continuités Mais projets structurants cités en milieu très urbain |
| | 4.3 Agir pour notre santé | Fiche annexe n°24 – Maillage de maisons et centres de santé Fiche annexe n°25 – Conforter le réseau des établissements de santé Fiche annexe n°26 – Promotion de la Santé Fiche annexe n°27 – Numérique en Santé | (0) Absence d'effet significatif |
| | 4.4 Valoriser nos joyaux touristiques | Fiche annexe n°28 – Tourisme | (-) Si situés à proximité ou dans les sites Natura 2000 : risque de destruction et de perturbation des habitats naturels et des espèces, rupture de continuités |
| | 4.5 Soutenir la montagne | Fiche annexe n°29 – Montagne | (-) Si situés à proximité ou dans les sites Natura 2000 : risque de destruction et de perturbation des habitats naturels et des espèces, rupture de continuités |
| | 5. Volet cohésion des territoires | 5.1 Volet cohésion des territoires | Fiche annexe n° 30 – Conventions territoriales Fiche annexe n° 31 – Les intervention en direction des enjeux urbains Fiche annexe n° 32 – Volet cohésion des territoires Fiche annexe n° 33 – Sécurité |

Tableau n°26. Analyse des effets potentiels des actions sur Natura 2000

En conclusion, les incidences négatives potentielles du programme sont liées :

- à la construction ou l'extension de bâtiments des activités soutenues par le programme qui pourraient affecter les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ;
- à l'aménagement de bâtiments (afin d'améliorer la performance énergétique) pouvant abriter des espèces animales d'intérêt communautaire (essentiellement les chauves-souris) ;
- à l'aménagement de sites pour la production d'énergie renouvelable, ou à l'installation de câbles souterrains (THD) ou aériens (téléphonie), qui pourraient affecter les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ;
- à l'aménagement d'infrastructures de transport, sportives ou culturelles ;
- au développement du tourisme qui, selon les pratiques et le niveau de pression, peuvent dégrader les habitats et la flore et/ou déranger la faune.

IV.C.4. Projets susceptibles d'avoir des incidences significatives sur

Natura 2000 et proposition de mesures et critères d'éco-conditionnalité

Même si les espèces animales d'intérêt communautaire (surtout les oiseaux et chauves-souris) effectuent de grands déplacements et peuvent être affectées par des projets éloignés de sites Natura 2000, ce sont surtout les projets situés dans ou à proximité qui sont susceptibles d'avoir des incidences significatives.

Il n'est pas possible d'évaluer, à ce stade, l'incidence précise des opérations prévues dans le CPER, les projets n'étant pas tous connus ni localisés précisément. Nombre de projets devraient toutefois être soumis directement ou indirectement à une évaluation d'incidences s'ils sont situés dans les sites Natura 2000 ou à proximité, car la plupart figurent dans les listes nationale (établie à l'article R414-19 du code de l'environnement) ou locales.

Contexte réglementaire de l'évaluation d'incidences Natura 2000

Un régime d'évaluation d'incidences de projets existait depuis 2001. Il ne s'appliquait toutefois qu'à un nombre restreint de catégories de projets.

La France a fait l'objet d'un contentieux pour mauvaise transposition de la Directive européenne « Habitats » de 1992.

En réponse à ce contentieux, la loi n° 2008-757 du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale a établi un système de listes nationale et locales pour soumettre davantage de projets à évaluation des incidences. En 2010, le régime d'évaluation des incidences Natura 2000 a ainsi évolué pour comprendre un champ plus large « d'activités ».

Les projets soumis à autorisation administrative et figurant sur les listes nationale ou locale seront soumis à évaluation des incidences :

- projets soumis à permis de construire, permis d'aménager ou déclaration préalable (notamment les constructions ou extensions de bâtiments sauf si le document d'urbanisme a déjà fait l'objet d'une évaluation d'incidences et s'il n'est pas en zone N (dans le cas contraire, l'évaluation d'incidences a été réalisée au niveau du document d'urbanisme) ;
- les ICPE à l'intérieur d'un site Natura 2000 (à l'exception de certaines rubriques).

Certains projets qui ne sont pas soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration administrative peuvent être soumis à évaluation d'incidences Natura 2000 dans certains départements et pas dans d'autres : exemple des câbles ou lignes souterrains compris pour tout ou partie en site Natura 2000 soumis à évaluation d'incidence en Ardèche et pas en Isère.

D'autres opérations peuvent l'être dans certains sites et pas dans d'autres (lors de l'existence d'une seconde liste locale).

Enfin, des projets situés intégralement ou partiellement en sites Natura 2000 peuvent également être indirectement concernés par les secondes listes locales en cas de défrichement supérieur à 0,01 ha, destruction de zones humides à 0,01 ha, de travaux sur parois rocheuses ou cavités souterraines (cf. Ardèche, Isère, Savoie, certains sites Natura 2000 de la Loire).

Pour les projets non soumis à évaluation d'incidences et situés dans ou à proximité d'un ou de site (s) Natura 2000 (jusqu'à moins 5 km pour les sites désignés pour la conservation de chauves-souris ou oiseaux d'intérêt communautaire), y compris la rénovation de bâtiments à des fins d'amélioration énergétique, il est souhaitable de définir des critères de conditionnalités : soutien de projets n'ayant pas d'incidences significatives sur le(s) site(s) Natura 2000. Le remplissage d'un formulaire simplifié d'évaluation d'incidences pourrait ainsi être demandé pour de tels projets.

Catégories de projets susceptibles d'avoir des incidences sur les enjeux liés à Natura 2000

Ainsi, au sein des 3 volets du CPER, certaines catégories de projets sont susceptibles d'avoir des incidences négatives sur les sites Natura 2000 :

- **sur l'axe 1 « localiser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois »** : la création de voies ferroviaires, la requalification de voiries routières, l'aménagement d'échangeurs, les grands projets routiers (créations de voies/déviations/infrastructures) sont également susceptibles d'avoir des incidences négatives. Au sein de cet axe, un certain nombre de projets inscrits dans le CPER concernent la poursuite et la finalisation de travaux pour des projets déjà engagés et ayant déjà obtenu l'ensemble des autorisations administratives. L'objectif d'une ESE étant de se situer en amont du processus de décision, il n'apparaît pas pertinent de les analyser plus précisément. Pour les autres équipements, ils seront soumis à évaluation d'incidences, soit directement, soit indirectement par l'intermédiaire des documents d'urbanisme autorisant ce type d'aménagements ;
- sur 2 « Pour une Région équilibrée, soutenir aussi bien les métropoles que les petites communes » : le déploiement des infrastructures numériques. Ces projets ne sont pas localisés. Les risques devraient être limités du fait du passage fréquent des réseaux en bordure ou sous les voiries, soit sur des infrastructures aériennes existantes ;
- **sur l'axe 3 « Protéger notre environnement et notre qualité de vie »** : le développement de certaines énergies renouvelables, la réhabilitation énergétique et structurelle de bâtiments. Ces projets ne sont pas localisés. Pour les travaux de rénovation énergétique, une attention particulière devra être accordée aux chauves-souris dans ou à proximité des sites concernés par ces espèces.
- **sur l'axe 4 « faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France »** : les projets de construction d'équipements sportifs, culturels ou de loisirs ne sont pas localisés. Les risques seront probablement limités. Une attention particulière devra néanmoins être accordée aux oiseaux et chauves-souris dans le cadre des bâtiments à rénover situés dans ou à proximité des sites Natura 2000. Pour la construction de nouveaux bâtiments, ils seront soumis à une évaluation d'incidences par l'intermédiaire des documents d'urbanisme autorisant leur construction.



Chapitre V. Récapitulatif des mesures proposées

5



V.A. PREAMBULE

L'évaluation environnementale a mis en exergue des risques d'effets négatifs, ou indéterminés, de certains objectifs. L'intégration de l'environnement et du développement durable à tous les stades de la planification, le plus en amont possible, mais aussi lors du choix des projets qui seront financés et mis en œuvre dans le cadre de du programme, permettra de limiter ces risques.

Dans le chapitre précédent ont ainsi été proposées, en fonction des risques d'effets négatifs identifiés, des dispositions correctrices qui peuvent intervenir à deux moments de la vie du CPER :

- au cours de son élaboration : il s'agit de proposer des recommandations visant à éviter ou réduire, par anticipation, les effets négatifs possibles (mesures ERC). Elles sont présentées dans le chapitre précédent, en lien avec les effets correspondants, et sont résumées dans les pages qui suivent ;
- une fois le CPER approuvé : dans tous les cas, il est obligatoire de respecter la réglementation en vigueur liée à l'instruction des projets et notamment les études d'impact. En complément, il s'agit de proposer des critères de conditionnalité environnementale (ou d'éco-conditionnalité) permettant d'éviter de financer des projets qui risquent d'impacter négativement l'environnement.

Dans un souci de clarté, les mesures proposées pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs prévisibles du programme sur l'environnement ont été proposées dans le chapitre d'analyse des incidences. Elles sont ci-après résumées.

Remarque

Une même mesure peut, selon son efficacité, être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un effet. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction. La distinction n'étant, à l'aune du niveau de définition des projets, pas possible, nous les avons toutes caractérisées en tant que mesures de réduction. Dans l'analyse des effets du programmes sur l'environnement, ont été indiquées en tant que mesures d'évitement celles qui étaient d'ores et déjà intégrées dans le programme (en lien avec l'exclusion de certains sites ou autres).

Par ailleurs, en lien avec le niveau de précision du programme, il n'a pas été défini de mesures de compensation, le niveau d'effets résiduels ne pouvant être apprécié.

V.B. MESURES DE REDUCTION PROPOSEES

| Axes stratégiques | Objectifs thématiques | Fiches opérationnelles | Mesures proposées |
|--|---|---|---|
| 1. Relocaliser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois | 1.1. Industrie | Fiche annexe n°1 – Développement Economique et Industrie | <ul style="list-style-type: none"> - Études faune flore sur un cycle de 12 mois sur les secteurs sensibles - Études et simulations pour l'intégration paysagère - Études sur les accès, transports et déplacements |
| | 1.5. Des transports au service des usages | Fiche annexe n°6 –Multimodalité | <ul style="list-style-type: none"> - Inciter au verdissement de la chaîne de valeur des centres de données - Privilégier les projets d'IA avec une éthique environnementale et moins énergivore - Encourager la recherche de solutions pour « récupérer » la chaleur excédentaire liée au réchauffement des machines |
| 2. Pour une Région équilibrée, soutenir aussi bien les métropoles que les petites communes | 2.1. Accélérer le déploiement du très haut débit et de la téléphonie mobile | Fiche annexe n° 7 – Transition numérique | <ul style="list-style-type: none"> - Réglementation existante pour définition des mesures compensatoire des projets au cas par cas |
| | 2.2. Donner la priorité à nos commerçants | Fiche annexe n° 8 – Thématique économie de proximité | <ul style="list-style-type: none"> - S'assurer, notamment au travers des documents d'urbanisme, de l'implantation d'activités non nuisantes / polluantes dans les centralités |
| 3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie | 3.1. Développer les énergies renouvelables et la filière hydrogène | Fiche annexe n°12 – Energies renouvelables, filière hydrogène | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Toutes énergies</u> - Limiter les distances d'approvisionnement pour les diverses ressources |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - <u>Solaire</u> - Privilégier les projets sur toitures - Valoriser le potentiel d'utilisation du solaire thermique en milieu industriel et pour le chauffage urbain - Utilisation de matériel certifié présentant un bilan environnemental favorable |

| Axes stratégiques | Objectifs thématiques | Fiches opérationnelles | Mesures proposées |
|--|--|---|---|
| 3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie | 3.1. Développer les énergies renouvelables et la filière hydrogène | Fiche annexe n°12 – Energies renouvelables, filière hydrogène | <u>Méthanisation</u> - Tout projet devra être réfléchi en complémentarité avec l'incinération et/ou avec le stockage - Imposer une évaluation environnementale de type ACV pour vérifier la pertinence environnementale des unités de méthanisation - Synthétiser et diffuser les recommandations de l'ADEME - Prévoir un planning des épandages, un suivi agronomique des parcelles et un suivi de la qualité des eaux à proximité des secteurs d'épandage |
| | 3.4. Protection eau, air, sol | Fiche annexe n°16 –Sol | - Evaluer la biodiversité du site avant tout aménagement - Intégrer la préservation de la biodiversité en s'adaptant à la temporalité de la friche |
| 4. Faire d'Auvergne-Rhône-Alpes la Région la plus attractive de France | 4.1 Sport | Fiche annexe n°20 – Sport | - S'engager dans une trajectoire pour des manifestations sportives responsables et respectueuses de leur environnement |
| | 4.5 Soutenir la montagne | Fiche annexe n°29 – Montagne | - Utiliser la neige de culture sous conditions strictes - Ajouter les économies d'eau dans les critères de durabilité des stations de montagne - S'appuyer sur le document de cadrage régional relatif à la production de neige de culture dans un contexte de changement climatique |

Tableau n°27. Synthèse des mesures de réduction

V.C. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

| Axe | Orientations | Fiches annexes | Mesures proposées |
|--|--|---|--|
| 1. Relocaliser et faire d'Auvergne Rhône Alpes la grande Région créatrice d'emplois | 1.1. Industrie | Fiche annexe n°1 – Développement Economique et Industrie | <ul style="list-style-type: none"> - Gestion des eaux pluviales : mise en place ou amélioration des dispositifs de récupération et traitement des eaux de ruissellement - Mesures d'insertion paysagère : recomposition des frames arborées ou arbustives |
| 3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie | 3.1. Développer les énergies renouvelables et la filière hydrogène | Fiche annexe n°12 –Energies renouvelables, filière hydrogène | <p><u>Hydrogène</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diffuser le guide d'information de l'ADEME sur les risques et les mesures de sécurité liés à la production décentralisée d'hydrogène - Soutenir les initiatives permettant d'améliorer les procédés de production - Soutenir les expérimentations et pré-déploiements associés à l'hydrogène mobilité |
| 3. Protéger notre environnement et notre qualité de vie | 3.1. Développer les énergies renouvelables et la filière hydrogène | Fiche annexe n°12 - Energies renouvelables, filière hydrogène | <p><u>Méthanisation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer, dans le montage des projets, une recherche de débouchés conduisant à une réelle substitution énergétique et à une valorisation agronomique du digestat |
| | | | <p><u>Autres EnR</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Soutenir la récupération de la chaleur fatale - Etudier la solution « réseaux de chaleur EnR&R » même pour les quartiers avec des consommations faibles (écoquartiers ou réhabilitation thermique importante) - Mettre en œuvre une pluralité de compétences techniques, économiques et juridiques afin de bien cibler l'opportunité de créer, d'étendre ou de densifier un réseau de chaleur |

Tableau n°28. Synthèse des mesures d'accompagnement

V.D.CRITERES D'ECO-CONDITIONNALITE

V.D.1. Préambule

Indépendamment des mesures ERC proposées dans le cadre de l'évaluation environnementale, un certain nombre de dispositifs sont prévus par la législation en vue d'identifier et de compenser les effets sur l'environnement associés aux projets, obligatoires selon que ces derniers répondent à certains critères (secteur d'activité polluant, nature et ampleur du projet, lieu d'implantation et zones à enjeux, etc.) : études d'impacts, demande de dérogation pour la destruction d'espèces protégées, Loi sur l'eau, législation ICPE, évaluation d'incidences Natura 2000 ...

Outils de priorisation, les critères d'éco-conditionnalité visent à s'assurer que le CPER soutient un modèle soutenable pour l'environnement et les habitants du territoire en excluant les projets néfastes pour l'environnement et en valorisant les plus vertueux.

Les critères d'éco-conditionnalité ont été sélectionnés à partir du référentiel technique national élaboré spécifiquement pour les CPER 2014-2020 par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie et mis à jour par le Commissariat Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD). Ils ont été complétés, en tant que de besoin, par des critères se référant aux priorités environnementales nationales et régionales.

Par ailleurs, les porteurs de projet seront incités à s'appuyer sur :

- les différents labels, certifications et normes définis au niveau du territoire (l'éco-conditionnalité pouvant prendre la forme d'un seuil minimal),
- les démarches et stratégies portées par la Région Auvergne-Rhône-Alpes concernant tout ou partie du territoire couvert par le CPER
- les éco-conditionnalités définies dans le cadre des programmes opérationnels des fonds européens, d'autant plus que le CPER peut en partie intervenir en contrepartie des fonds structurels

pour justifier de l'engagement de leur projet dans une démarche éco-responsable. Cela permettra dans le même temps de limiter les obligations administratives additionnelles imposées aux porteurs de projets.

De manière opérationnelle, les critères devront apparaître dans les dispositifs d'appels à projet régionaux dans le cadre du CPER. Il conviendra de notifier à chaque porteur de projet ou d'activité aidé au titre du CPIER l'obligation de renseigner au mieux ces critères et de permettre d'en suivre l'application.

L'évaluation environnementale recommande fortement d'intégrer d'une part un système de bonification valorisant les candidats intégrant les enjeux environnementaux liés à leur activité et à sa localisation, et d'autre part de financer en priorité les projets s'inscrivant en réponse aux enjeux environnementaux du territoire.

V.D.2. Critères d'éco-conditionnalité proposés

Les critères sélectionnés dans le référentiel national qui ont été intégrés au programme sont consignés dans le tableau suivant. Ils sont organisés selon des grands volets qui sont notamment repris pour la maquette financière du CPER.

| Thématiques | Enjeux écoconditionnalité | Types de projets soutenus | Eligibilité | Classification/dosage |
|---|---|--|---|---|
| | | | Critère national | Liste nationale de critères (1 à 3 à sélectionner) |
| EMPLOI | | | | |
| Amélioration de la connaissance des territoires, des filières et de secteurs professionnels | Développer les analyses prospectives relatives aux secteurs d'activités, métiers et compétences de la transition écologique | Diagnostics de territoires, de filières, et de secteurs professionnels Démarches GPEC territoriales | Attention particulière portée à la transition écologique ou à l'économie verte et l'économie sociale et solidaire dans le projet soutenu | <ul style="list-style-type: none"> • Prise en compte de la transition écologique et énergétique (TEE) dans un volet spécifique des CPER de développement des formations professionnelles |
| Accompagnement de la réforme du service public de l'orientation professionnelle | Mettre en place un système d'orientation et de formation pour tous les publics (salariés, jeunes, populations éloignées de l'emploi) sur les filières et métiers de l'économie verte | Actions mutualisées de professionnalisation des acteurs Parcours de formation et de professionnalisation pour les membres des réseaux d'accueil et d'accompagnement jeunes | Attention particulière portée à la transition écologique ou à l'économie verte et l'économie sociale et solidaire dans le projet soutenu | <ul style="list-style-type: none"> • Mise à disposition au niveau territorial adapté de l'information et des ressources en orientation sur l'économie verte • Articulation des services publics de l'orientation avec des dispositifs territoriaux de développement des filières et métiers de l'économie verte |
| Sécurisation des parcours professionnels des personnes fragilisées sur le marché du travail | Soutenir les reconversions des bassins d'emploi, des entreprises et des salariés en accompagnant les adaptations et acquisitions de compétences vers les filières vertes | Accroissement de la sécurisation des parcours professionnels Identification et accompagnement des entreprises concernées Accompagnement du déploiement des accords de branches | Prise en compte des métiers porteurs de la transition écologique et énergétique, ou ceux de l'économie sociale et solidaire | <ul style="list-style-type: none"> • Existence de dispositifs locaux de soutien aux reconversions professionnelles/transitions professionnelles des filières impactées par la TEE |

| Thématiques | Enjeux écoconditionnalité | Types de projets soutenus | Eligibilité | |
|---|--|---|---|--|
| | | | Critère national | Liste nationale de critères (1 à 3 à sélectionner) |
| ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, RECHERCHE ET INNOVATION | | | | |
| Soutenir la compétitivité et l'attractivité des territoires | Favoriser l'innovation, l'emploi et le développement économique local durable | Partenariats innovants R&D et innovation Equipements scientifiques Actions de formation... | Volet valorisation et mutualisation des ressources et des synergies locales dans le projet | <ul style="list-style-type: none"> • Soutien aux filières économiques « vertes » • Prise en compte des enjeux du développement durable dans le déroulement du projet (achat public durable, analyse en cycle de vie, ...) |
| <p>Offrir aux acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche des campus attractifs et fonctionnels</p> <p>Soutenir une politique de site dynamique, cohérente et économiquement soutenable</p> | Favoriser la sobriété énergétique et l'adaptation au changement climatique Favoriser la réduction des émissions de polluants atmosphériques Renforcer la compacité et la qualité urbaine Mettre en œuvre des technologies propres visant la sobriété énergétique et des ressources | <p>Création de logements étudiants</p> <p>Réhabilitation et aménagement des campus</p> <p>Connexion des campus au numérique</p> | <p>Recherche d'une amélioration significative des performances énergétiques et thermiques <u>et</u></p> <p>Desserte (existante ou programmée) du site par des transports en commun performants depuis les gares ferroviaires ou routières de proximité, ainsi que l'encouragement au développement des mobilités douces</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Priorité aux opérations de réhabilitation et démolition /reconstruction sans création de surface complémentaire • Création de bâtiments à énergie positive et/ou production d'énergies renouvelables • Organisation performante de la mobilité autour du projet et/ou offre de services numériques limitant les déplacements |
| COUVERTURE DU TERRITOIRE PAR LE TRES HAUT DEBIT ET DEVELOPPEMENT DES USAGES DU NUMERIQUE hors opérations soutenues par le PIA | | | | |
| Rechercher une couverture exhaustive du territoire en réseau THD à l'horizon 2022 et veiller à apporter des solutions opérationnelles à tous les acteurs économiques | <p>Permettre l'accès pour tous aux services numériques en préservant la santé des populations</p> <p>Favoriser l'économie des ressources et la sobriété énergétique</p> <p>Réduire l'impact paysager des infrastructures</p> <p>Développer et soutenir l'économie circulaire</p> | Réseaux hertziens | <p>Démarche de conception du projet intégrant une concertation large <u>et</u></p> <p>Prise en compte approfondie de la sensibilité aux ondes électromagnétiques intégrée au projet</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Efficacité énergétique du projet • Chantier propre et éco responsable • Projet coordonné avec un enfouissement de réseau |

| Thématiques | Enjeux écoconditionnalité | Types de projets soutenus | Eligibilité | Classification/dosage |
|---|---|--|--|--|
| | | | Critère national | Liste nationale de critères (1 à 3 à sélectionner) |
| Favoriser l'émergence et soutenir le développement de nouveaux services, usages et contenus | Favoriser l'économie des ressources et la sobriété énergétique Favoriser l'emploi et le développement local | Etudes et missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage sur les usages, services et contenus numérique | Intégration dans la démarche d'étude d'une réflexion sur le développement durable | <ul style="list-style-type: none"> • Evaluation des GES émis/évités • Démarche de mutualisation locale • Démarche d'éco conception |
| | | Data-center ou assimilé | Examen de la faisabilité de mobiliser des énergies renouvelables et de valoriser la « chaleur fatale » produite | |
| TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE | | | | |
| Énergie et changement climatique | Favoriser la sobriété énergétique , l' atténuation et l' adaptation au changement climatique Qualité de l'air | Efficacité énergétique des bâtiments : outils de financement innovants dédiés à la rénovation énergétique (en particulier études préalables et études de préfiguration) | Projet ciblant prioritairement les ménages en situation de précarité énergétique <u>et</u> Cohérence avec les dispositifs locaux et nationaux existants | <ul style="list-style-type: none"> • Performance énergétique visée • Utilisation de matériaux biosourcés • Réalisation d'une étude par un prestataire « RGE études » |
| Économie circulaire et économie de ressources | Gérer durablement les ressources naturelles | Démarches d'animation locale, mise en place de démarches pour le ré-emploi et la réparation, mise en place de filières de recyclage, innovation par l'écoconception de biens ou de services | Animation ou action prévue dans la durée, pour une période d'au moins 3 ans | <ul style="list-style-type: none"> • Démarche inscrite dans une réflexion intégrée de long terme (stratégie régionale, PCET, cit'ergie) • Cohérence avec les actions engagées des plans de prévention et de gestion des déchets / volets déchets des SRADDET |

| Thématiques | Enjeux écoconditionnalité | Types de projets soutenus | Eligibilité | Classification/dosage |
|--|---|--|---|---|
| | | | Critère national | Liste nationale de critères (1 à 3 à sélectionner) |
| Qualité de l'air | Prévenir les risques, les pollutions et les nuisances | Transports moins émetteurs et mobilités douces | Localisation au moins partielle du projet en zone PPA ou en zone à faibles émissions mobilité + L'évaluation ex-ante du projet doit montrer un gain en émissions de particules et/ou NOx | <ul style="list-style-type: none"> Recouvrement du projet avec les zones sensibles pour la qualité de l'air ou PPA ou les zones à faibles émissions mobilité Intégration du projet dans une réflexion globale (schéma local de déplacement, schéma modes doux, plan de déplacement urbain...) Efficienc e du projet en termes de report modal (selon retour expérience CEREMA) et de réduction des émissions |
| Prévention des risques | Prévenir les risques, les pollutions et les nuisances | Tout projet d'aménagement dans le cadre des CPER (infrastructures, urbanisme, logement, équipements publics, etc.) | Accroître la résilience des territoires aux risques naturels / au changement climatique | <ul style="list-style-type: none"> Aucun projet d'aménagement n'aggrave la résilience aux risques naturels sur le territoire concerné. L'ensemble des projets pris sur un même territoire conduite à une amélioration de la résilience aux risques naturels. |
| Prévention des risques | Prévenir les risques, les pollutions et les nuisances | Lutte contre les inondations | Inscription dans un programme d'action labellisé PAPI et/ou opération labellisée « PSR » <u>et</u> compatibilité plans de gestion et stratégies locales (PGRI, SLGRI, SDAGE...) | <ul style="list-style-type: none"> Prise en compte de l'adaptation au changement climatique Prise en compte de solutions fondées sur la nature (lorsqu'elles sont pertinentes) |
| Reconquête de la biodiversité et préservation des ressources | Valoriser la biodiversité, les espaces naturels et les services écosystémiques Préserver les ressources naturelles | Projets ou programmes de restauration des continuités écologiques et des milieux naturels | Inscription dans les stratégies régionales (SRCE, SDAGE, ...) | <ul style="list-style-type: none"> Traitement des points noirs, discontinuités identifiés par les SRCE Restauration de l'hydromorphologie, des zones humides et de la libre circulation dans les cours d'eau |

| Thématiques | Enjeux écoconditionnalité | Types de projets soutenus | Eligibilité | Classification/dosage |
|--|---|---|--|--|
| | | | Critère national | Liste nationale de critères (1 à 3 à sélectionner) |
| Reconquête de la biodiversité et préservation des ressources | Valoriser la biodiversité, les espaces naturels et les services écosystémiques Préserver les ressources naturelles | Protection des ressources naturelles et des sols | Inscription dans les stratégies régionales (SRCE, SDAGE, PAMM) <u>et</u> Projet partenarial mobilisant du FEDER <u>ou</u> Mise en œuvre des plans de gestion d'espaces protégés (incluant Natura2000) ou des PNA ou des <u>conservatoires</u> | <ul style="list-style-type: none"> • Convergence avec la politique de biodiversité et de développement de l'économie verte |
| | Valoriser la biodiversité, les espaces naturels et les services écosystémiques Préserver les ressources naturelles | Protection de la ressource en eau, de la qualité des eaux et efficacité des services publics d'eau et d'assainissement | <u>Cas général</u> : compatibilité avec le SDAGE et inscription dans son programme de mesures Pour l'hydraulique : compatibilité avec un projet de territoire (visant à améliorer la connaissance de la ressource, à promouvoir les économies d'eau, à améliorer la qualité des milieux aquatiques tout en sécurisant l'approvisionnement) | <ul style="list-style-type: none"> • Convergence avec les politiques biodiversité, risques, changement climatique et de développement de l'économie verte |
| Projets territoriaux de développement durable | | Projets globaux : agenda 21, charte de parc, PCET, animations, formations, veille et observation prévues au SRCAE, démarches paysagères | Démarche prévoyant des indicateurs de mesures d'impact des actions | <ul style="list-style-type: none"> • Démarche supra-communale ou mutualisée • Collectivités engagées dans une démarche développement durable |
| Projets territoriaux de développement durable | | Projets spécifiques : rénovation d'un patrimoine bâti et/ou naturel, opération grand site, projet culturel, éducation à l'environnement et au développement durable, plan de paysage ou actions d'un plan de paysage, ... | <i>Selon le type de projet, un au moins des critères suivants :</i> Densité optimale et qualité paysagère du projet étudié dans la démarche Prestataire RGE étude | <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation d'une étude globale de développement durable du projet type approche environnementale de l'urbanisme (AEU2) Projet issu d'un plan de paysage |

| Thématiques | Enjeux écoconditionnalité | Types de projets soutenus | Eligibilité | Classification/dosage |
|------------------------|--|---|--|---|
| | | | Critère national | Liste nationale de critères (1 à 3 à sélectionner) |
| VOLET TERRITORIAL | | | | |
| Projets de territoires | <p>Lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère</p> <p>Préservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources</p> <p>Épanouissement de tous les êtres humains</p> <p>Cohésion sociale et solidarité entre territoires et entre générations -</p> <p>Dynamiques de développement suivant des modes de production et de consommation responsables</p> | <p>Etudes, ingénierie de projet, diagnostics, plan d'aménagement, convention territoriale, investissement dans des équipements collectifs...</p> | <p>Engagement du porteur de projet à intégrer dans la conduite du projet, quel que soit son stade d'avancement, une démarche d'amélioration visant à intégrer les objectifs de Développement durable, définis par l'article L 110.1-III du code de l'environnement</p> <p>et</p> <p>Critères des grilles thématiques correspondant à la nature du projet</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Existence d'une démarche de projet territorial de développement durable sur le territoire de projet • Prise en compte des objectifs des documents de planification stratégique supra-territorial (PPA, SRADDET, SRCAE, ...) • Qualités de la conception du projet : soin apporté aux aspects environnementaux et énergétiques, démarche intégrée • Application des principes ERC (éviter, réduire, compenser) dans l'élaboration des projets |

| Thématiques | Enjeux écoconditionnalité | Types de projets soutenus | Eligibilité | Classification/dosage |
|---|---|---|---|--|
| | | | Critère national | Liste nationale de critères (1 à 3 à sélectionner) |
| MOBILITE | | | | |
| Modernisation et développement des réseaux de transport existants | <p>Favoriser la performance environnementale des chantiers</p> <p>Encourager les techniques de construction innovantes et économes en consommation et transport de matériaux ainsi qu'en dépenses énergétiques</p> <p>Favoriser l'emploi notamment en faveur des personnes et des territoires en difficultés</p> <p>Optimisation de la conception des projets quant à leur impact sur l'environnement</p> <p>Fédérer et mettre en cohérence les initiatives environnementales locales à l'occasion du projet</p> | Projets routiers, ferroviaires, voie d'eau, ports maritimes ... | <p>Engagement du porteur de projet sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'introduction de spécifications techniques, critères d'attribution et suivi de performance environnementale dans les pièces de marché de travaux : évitement et réduction des impacts sur les milieux et la biodiversité concernée, la ressource en eau et la qualité de l'air, recyclage des matériaux évacués et utilisation de matériaux recyclés, organisation du chantier, proximité des fournisseurs ... - quand l'avancement du projet le permettra, et en fonction du niveau des études déjà produites, recensement des améliorations environnementales et énergétiques, ou relevant de l'intermodalité, envisageables à l'occasion du projet puis mise à jour au fur et à mesure de la définition du projet. | <ul style="list-style-type: none"> • Qualité environnementale de la conception du projet • Prise en compte des modes actifs dans le projet |

Tableau n°29. Proposition de critères d'éco-conditionnalité

V.D.3. Critères de sélection pour les appels à projets

Les effets environnementaux potentiellement positifs des objectifs stratégiques dépendent des conditions de mise en œuvre des projets, dont la localisation et la nature de l'activité des candidats.

Les critères d'éco-conditionnalité visent à améliorer la qualité des projets financés sur le plan environnemental, à faire réaliser des économies de fonctionnement par les maîtres d'ouvrage grâce à une meilleure conception de leurs projets (notion de coût global), mais également à s'assurer que le CPER garantit un modèle soutenable pour l'environnement et les habitants du territoire.

En complément des critères de classification spécifiques à chacune des thématiques, et détaillés dans la grille ci-avant, une grille de sélection des candidats peut permettre de sélectionner les projets répondant à des critères transversaux suivants :

| Thématiques | Critère de sélection |
|--|--|
| EMPLOI | |
| - | Non concerné |
| ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, RECHERCHE ET INNOVATION | |
| | Cf critères par thématique |
| COUVERTURE DU TERRITOIRE PAR LE TRES HAUT DEBIT ET DEVELOPPEMENT DES USAGES DU NUMERIQUE | |
| Numérique | <p><u>Respect d'au moins 2 critères sur 3</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Adopter une politique d'achat de matériel avec des performances énergétiques élevées (voir étiquetage/ initiative Top-Ten) et adaptées aux besoins (pas de surdimensionnement) 2. Favoriser les hébergeurs / fournisseurs de services qui utilisent de infrastructures éco-efficientes (DATA Center implantés en France / alimentés par des ENR, etc.) Prise en compte de la sensibilité aux ondes électromagnétiques intégrée aux projets |
| TRANSITION ECOLOGIQUE ET ENERGETIQUE | |
| Energie | <p><u>Respect d'au moins 5 critères sur 9</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. choix de l'implantation en fonction de l'accessibilité en Transports Collectifs 2. Orientation des bâtiments (dans le cadre de construction neuve) pour optimiser la gestion de l'énergie, techniques et matériaux d'éco-construction (ossature, isolation, menuiserie, peintures, revêtements). 3. utilisation de sources d'EnR pour la production de chaleur et/ou d'électricité (bois, solaire, géothermie) et/ou mise en place de process ou de technologies pour la récupération des énergies fatales ; 4. mise en œuvre d'un PDE, d'une norme ISO de la série 14000, d'une démarche d'éco-conception ou d'une analyse de cycle de vie. 5. développement de solutions d'EnR ou de technologies sobres en énergie 6. choix d'équipements au regard de leur rendement énergétique (classe B au minimum) 7. éclairage basse consommation dans les zones éclairées en permanence et/ou par détection de présence ou minuterie dans les parties communes ou extérieures 8. dispositifs de ventilation ou de régulation performants (système double flux, puit canadien) 9. Mettre en réseau les porteurs de projets, acteurs de l'environnement et les riverains pour inscrire les projets d'EnR dans une logique de concertation |

| Thématiques | Critère de sélection |
|--------------------------------|--|
| Economie circulaire et déchets | <p><u>Respect d'au moins 2 critères sur 4</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. activité s'inscrivant dans la filière de gestion des déchets : réduction à la source des déchets, allongement de la durée de vie des produits, augmentation de la recyclabilité de matériaux, valorisation de déchets, nouveaux matériaux 2. gestion des déchets en phase travaux et en phase utilisation afin d'augmenter la collecte séparative ; 3. tri sélectif des déchets sur le lieu d'activité en cohérence avec les possibilités locales et pratique du compostage sur site ; 4. choix d'équipement au regard de leur réparabilité, de leur durée de vie et de leur recyclabilité ; |
| Qualité de l'air | <p><u>Respect d'au moins 3 critères sur 5</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. activité s'inscrivant dans le développement de technologies ou d'instrumentations nécessaires aux transports propres 2. choix d'équipements au regard de leurs rejets atmosphériques ; 3. choix de l'implantation au regard de la desserte en transport en commun 4. création d'îlots de verdure et/ou préservation d'espaces non artificialisés 5. mise en œuvre d'un PDE. |
| Biodiversité | <p><u>Respect d'au moins 4 critères sur 7</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. utilisation d'essences indigènes dans les aménagements paysagers et d'espèces à caractère ni invasif ni allergisant (parterre de fleurs, haies arbustives, arbres de haute tige, etc.) et ne nécessitant pas d'arrosage 2. respect de la réglementation sur la non-utilisation de produits phytosanitaires et d'engrais chimiques pour l'entretien des abords 3. utilisation de techniques permettant des économies d'eau pour l'entretien des abords (récupération des eaux de pluies pour l'arrosage, paillage, système de goutte-à-goutte) ; 4. performance d'isolation des menuiseries extérieures (double ou triple vitrage) ; 5. rusticité des cheminements et des aires de stationnement (sol compacté, sol enherbé) ; 6. aménagements/dispositifs favorables à la petite faune sauvage (nichoirs, chiroptères, mares, zones en eau, arbres morts, murets, haies, etc.) ; 7. naturalité des aménagements extérieurs privilégiant les matériaux naturels (bois, pierre, lauze, etc.). |
| Foncier | <p><u>Respect d'au moins 3 critères sur 4</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projets implantés sur des sites déjà construits 2. Projets minimisant leur emprise au sol 3. Extension de bâtiments existants et justifiant l'absence d'incidences sur des espèces ou habitats sensibles 4. Projet de réhabilitation de friches industrielles, commerciales ou économiques |
| Ressources en eau | <p><u>Respect d'au moins 4 critères sur 6</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activité s'inscrivant dans le développement de solutions de dépollution des eaux ou d'économie d'eau 2. Présence d'équipements de filtration des rejets vers l'eau garantissant l'innocuité des rejets 3. choix d'équipements au regard de leur consommation d'eau ; 4. utilisation de dispositifs de récupération et stockage des eaux de pluie ; 5. présence d'un double système interne pour l'utilisation de l'eau (eau potable, eaux de pluie), 6. utilisation de régulateurs de débit d'eau (robinets, chasse d'eau 3-6 litres), |

| Thématiques | Critère de sélection |
|----------------------------|--|
| VOLET TERRITORIAL | |
| | <p><u>Respect d'au moins 1 critères sur 2</u></p> <p>1. Mise en œuvre plus systématique de démarches écoresponsables avec une contractualisation pour les travaux (information générale des usagers et des riverains, réalisation des plans de prévention et de gestion des diverses pollutions en phase chantier et phase d'exploitation, plan de gestion des déchets...)</p> <p>2. Favoriser la densification verticale (ville sur la ville) plutôt qu'horizontale dans le cadre du renouvellement urbain et la réhabilitation des friches (laisser des espaces verts dans les zones urbaines ne pas densifier à tout prix).</p> |
| MOBILITE | |
| | <p><u>Respect d'au moins 1 critère sur 8</u></p> <p>1. Facilitation du covoiturage (Voies réservées, Aires de stationnement / points de rencontre, multi-modalité avec le TER)</p> <p>2. Mise en œuvre de démarches écoresponsables avec une contractualisation pour les infrastructures ferroviaires et routières (type chantier-vert de l'ADEME)</p> <p>3. Mise en place d'un dispositif de suivi de l'évolution du trafic et d'études d'impacts sur les axes améliorés</p> |
| TOUS | |
| Management environnemental | <p><u>Respect d'au moins 3 critères sur 5</u></p> <p>1. utilisation de produits « éco-labellisés pour l'activité ;</p> <p>2. production de « produits éco-labellisés » ;</p> <p>3. proposition d'activités, d'animations, de sorties en lien avec le réseau associatif local dans le domaine de l'environnement, dans le domaine culturel</p> <p>4. communication incitant au respect de l'environnement (économie d'eau, économie d'énergie, gestion des déchets) ;</p> <p>5. mise en œuvre d'un PDE, d'une norme ISO de la série 14000, d'une démarche d'éco-conception ou d'une analyse de cycle de vie</p> |

Tableau n°30. Critères de sélection pour les appels à projets



Chapitre VI.

Analyse des solutions de substitution raisonnables et exposé des motifs pour lesquels le programme a été retenu

6



VI.A. ANALYSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

VI.A.1. Particularité du programme

L'analyse des solutions de substitution raisonnables est difficile dans le cadre de ce type de programme puisqu'il ne vise pas un seul projet mais de multiples projets de natures très différentes et ayant des incidences environnementales très variables.

Des solutions de substitution sont d'ailleurs étudiées pour certains projets connus (grands projets d'infrastructures notamment) mais bon nombre de projets qui bénéficieront du CPER ne sont toutefois pas encore définis précisément.

Il est néanmoins possible d'étudier les différentes évolutions apportées au programme « chemin faisant » et les facteurs qui ont conduit aux choix effectués.

VI.A.2. Processus d'élaboration et de définition des choix

Les travaux d'élaboration du CPER 2021-2027 ont démarré dès septembre 2019 avec l'envoi par le Premier ministre d'un mandat de discussion aux Préfets de région. Le calendrier initial prévoyait une signature du CPER avant fin 2020, pour une mise en œuvre au 1er janvier 2021. Toutefois, la crise du COVID a nécessité de suspendre les travaux afin de pouvoir se mobiliser complètement pour répondre aux urgences et construire des réponses adaptées pour la relance.

Les travaux d'élaboration ont réellement repris à compter de l'envoi du mandat de l'Etat, le 23 octobre 2020 et se sont intensifiés au cours du 1er semestre 2021, avec de nombreux temps de concertation.

| | |
|--|---|
| Réception du mandat définitif de l'Etat | 23 octobre 2020 |
| Rédaction concertée d'une première version technique du doc stratégique | Novembre – Janvier 2021 |
| Calage méthode et calendrier | Janvier 2021 |
| Consultation CESER | 22 janvier et 12 février 2021 |
| Débat et lancement de la phase concertation | AP 24 février 2021 |
| Rencontre Président/Préfet – départements –métropoles – « centre » + webinaire maires et président | 15 mars 2021 |
| Rencontre Président/Préfet – départements –métropoles – « ouest » | 25 mars 2021 |
| Rencontre Président/Préfet Région –départements – métropoles – « est » | 29 mars 2021 |
| Rencontre Président/Préfet Région – Métropole de Lyon | 26 avril 2021 |
| Réunions de concertation en proximité – préfet de départements et élus régionaux référents | Entre le 9 avril et le 14 juin 2021 |
| Réunion de concertation interne Région | CESER : 20 avril 2021 Commissions organiques : 22 et 23 avril 2021 Présidents de groupes politiques : 19 avril 2021 |
| Consultations écrites élus et acteurs institutionnels | Envoi le 4 juin 2021 |
| Séminaire Etat-Région | 17 juin 2021 |

Tableau n°31. Temps de concertation lors de la reprise de l'élaboration

Dans ce calendrier bousculé par l'urgence sanitaire, quelques points forts peuvent être mis en avant :

- La conduite d'un travail stratégique partagé, partant des orientations déjà structurées dans le Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire ou schémas thématiques (SRDEII, SRESRI) mais ajusté en lien avec le contexte sanitaire et les premiers retours de la concertation ;
- Une approche axée sur la production d'un document synthétique, appropriable par tous et soumis à une amélioration continue jusqu'à la validation finale prévue fin 2021.
- Une concertation avec l'ensemble des partenaires aux différentes phases de la démarche avec une volonté forte et commune Etat/Région d'organiser des échanges en proximité avec les maires et présidents d'intercommunalités au printemps 2021 : cette initiative, qui visait la présentation générale de ce qu'est un CPER, le calendrier, la méthode et les premiers projets prioritaires a été saluée par les participants ;
- La volonté d'intégrer dans ce travail prospectif de moyen terme les premières leçons de la crise sanitaire et la poursuite des accords de relance ;
- Un objectif de cohérence/ d'articulation avec les autres démarches contractuelles portant sur la même période : les programmes européens et les Contrats de Plan Inter régionaux Etat –Région. Cet objectif restera toutefois à concrétiser dans la mise en œuvre de chacune des démarches.

En parallèle de ces concertations, un protocole intermédiaire Etat et Région a été validé en Commission permanente et signé le 10 juin 2021. Ce protocole visait à :

- formaliser conjointement les premiers enseignements de la concertation
- acter les principes qui vont guider les prochaines phases de l'élaboration (principes pour les enveloppes des futures conventions territoriales)
- garantir une continuité dans les interventions de l'Etat et la Région en ouvrant la possibilité de prise en compte du financement de certains projets dans l'attente de la validation définitive du CPER 21-27.

Au 30 juin 2021, une première version du CPER (sans les conventions départementales et métropolitaines) a été formalisée : elle est composée d'un document stratégique, de fiches opérationnelles pour chaque thématique et d'une maquette globale et détaillée faisant apparaître les crédits contractualisés et les crédits valorisés de l'Etat et de la Région. C'est cet ensemble de pièces qui préfigure le contrat définitif. Sur la base de cette version, des conventions territoriales pourront être conclues avec les territoires qui le souhaitent (département, métropoles, ...).

Ces négociations seront lancées dès septembre sur la base, notamment, des projets présentés par les collectivités locales à l'issue de la phase de concertation.

Après une ultime période de concertation avec la procédure de consultation du public (obligatoire – durée d'1 mois), le CPER 2021-2027 dans sa version complète et définitive intégrant le cas échéant les remarques de l'autorité environnementale, pourra être présenté à l'assemblée régionale avant la fin de l'année 2021.

Sur la base des documents formalisés à la date du 30 juin (document stratégique, fiches annexes, maquette globale (qui distingue crédits contractualisés et crédits spécifiques) et l'ensemble des travaux rappelés ci-dessus, il est proposé de saisir l'autorité environnementale qui rend son avis dans un délai de 3 mois.

VI.A.3. Exposé des motifs pour lequel le CPER a été retenu au regard des enjeux environnementaux

La nouvelle génération des Contrats de Plan Etat-Régions s'inscrit dans un nouveau partenariat avec les collectivités locales, et doit permettre de répondre à trois enjeux :

- la crise sanitaire liée à la pandémie de la COVID-19 : les répercussions économiques et sociales durables qui en résultent ont conduit l'Etat, comme les collectivités, à intervenir dans l'urgence pour soutenir et accompagner les citoyens, les entreprises, les associations et les secteurs particulièrement fragilisés. Le CPER contribuera ainsi à la relance en favorisant l'investissement public. Les impacts sociaux, économiques et environnementaux de la crise incitent également à une meilleure prise en compte des politiques dédiées aux citoyens et plaident en faveur d'un enrichissement du volet social et environnemental du CPER ;
- la transition écologique, énergétique et climatique nécessaire pour transformer le modèle de développement et lui permettre de faire face aux évolutions et aux chocs à venir. Cette transition doit entraîner une profonde mutation des modes d'action des acteurs et des infrastructures qui organisent leurs relations, et emporte des conséquences pour les modes de production et de consommation. La transition écologique repose sur la double prise de conscience de la finitude des ressources sur lesquelles repose la croissance économique et de l'empreinte environnementale issue de la consommation énergétique. Les risques liés au climat sont facteurs de tensions, souvent avec des résultats négatifs pour les moyens de subsistance, en particulier pour les personnes vivant dans la précarité. La transition énergétique est donc une nécessité pour pouvoir réagir face à ce constat et préserver non seulement l'environnement mais aussi l'économie. La transition numérique résulte, quant à elle, d'innovations techniques, dont l'une des conséquences essentielles est de fonder la création de la valeur davantage sur la production et sur l'analyse des données que sur la production de biens et de services ;
- l'approche différenciée de la décentralisation a amené, dès 2019, à la mise en place d'une approche concertée entre l'Etat et le conseil régional Auvergne-Rhône-Alpes. Les discussions entre les structures, et avec les exécutifs départementaux et les principales collectivités ont permis d'établir des éléments de diagnostic, d'identifier les enjeux et les axes prioritaires pour la région. La nécessité de conserver le CPER a été confirmée : il est le principal cadre formel de négociation entre l'État et le conseil régional sur la construction d'une politique commune et des engagements financiers sur le territoire régional.

Tous les enjeux environnementaux prioritaires mis en évidence dans l'état initial de l'environnement sont traités par le CPER :

- la transition énergétique **et l'adaptation au changement climatique** sont tout particulièrement traités et apparaissent dans chacun des 3 axes du programme. Il s'agit d'une problématique transversale qui interfère, directement ou de manière induite, avec les questions de performance énergétique du bâti, de développement des énergies renouvelables et de déploiement de modes de transports plus sûrs et plus propres ;
- la préservation **des ressources en eau, de l'air et du sol**, en cohérence avec la stratégie régionale sur le sujet, qui rejoint les enjeux de consommation d'espace, de valorisation des friches, de maîtrise des risques ...

La thématique santé environnement apparaît également comme une préoccupation transversale, traitée directement par le CPER au travers des actions en faveur de l'accès et des équipements en matière de soins, et de manière induite via les actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air, de l'eau ... Les risques d'inondation et la biodiversité sont traités mais de manière très succincte.

Le CPER contribuera à la mise en œuvre des schémas régionaux en faveur de l'environnement : SRCE, SRCAE, PRGPD désormais intégrés au SRADDET, SDAGE, PRSE ...



Chapitre VII. Dispositif de suivi et d'évaluation des effets du programme

7



VII.A. CADRE GENERAL ET FINALITE DU SUIVI-EVALUATION

VII.A.1. Rappel du cadre réglementaire

La directive ESE (Directive 2001/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 juin 2001¹³¹, article 10) exige que les incidences notables de la mise en œuvre du programme sur l'environnement fassent l'objet d'un suivi, « afin d'identifier, notamment, les impacts négatifs imprévus et d'être en mesure d'engager les actions correctrices appropriées ».

Le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents sur l'environnement précise que le rapport d'évaluation environnemental doit contenir :

7° *La présentation des critères, indicateurs et modalités – y compris les échéances – retenus :*

a) *Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des effets défavorables identifiés au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;*

b) *Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées.*

VII.A.2. Finalité de l'évaluation et du suivi

La mise en place d'un système de suivi des incidences environnementales contribue au suivi et à l'amélioration continue du schéma et à sa révision. Elle a vocation à porter un éclairage rationnel sur les choix effectués pour améliorer l'efficacité des moyens engagés au regard des objectifs fixés. Le suivi permet de vérifier si les effets de la mise en œuvre du CPER répondent aux objectifs, à mesurer les impacts réellement observés sur l'environnement ainsi qu'à apprécier l'efficacité des actions.

Le suivi-évaluation vise ainsi à apporter un regard critique et objectif sur la stratégie du programme. C'est un outil d'aide à la décision favorisant une démarche de progrès. L'objectif est de s'assurer via ces indicateurs de la réelle prise en compte de la problématique environnementale dans les actions du CPER.

Le dispositif de suivi-évaluation repose sur un système basé sur des indicateurs définis de sorte à pouvoir être renseignés par les rédacteurs. Ils doivent donc être simples et facilement renseignables.

Les indicateurs de suivi concernent les principaux enjeux identifiés dans l'état initial et susceptibles d'être affectés, positivement ou négativement, par le CPER. Certains sont spécifiques à une thématique, d'autres sont transverses.

Les indicateurs existants pour d'autres plans ou programme (en particulier le PRPGD, le SRCE inclus dans le SRADDET, la PPE et la SNBC) ou déjà suivis dans le cadre d'observatoires ou de réseaux existants (Observatoire national/régional de la biodiversité, Réseau de mesures de la qualité de l'air, Observatoire national des ressources en biomasse, etc.) ont été retenus en priorités. D'autres indicateurs seront à mettre en place à partir de données facilement accessibles (OREGES, ATMO, etc.).

Les indicateurs retenus sont ceux qui apparaissent les plus pertinents, en fonction de leur utilité, de leur robustesse et de la disponibilité des données. Il est d'autre part important de désigner une structure responsable de les renseigner afin d'assurer un suivi continu et efficace et pouvoir ajuster les actions en conséquence.

VII.A.3. Les différents types d'indicateurs

Un indicateur qualifie ou quantifie et agrège des données pouvant être mesurées et/ou surveillées pour suivre l'évolution environnementale d'un territoire. Le ministère de la Transition écologique et solidaire propose une classification des indicateurs selon trois catégories :

- **les indicateurs d'état** : ils décrivent l'état de l'environnement du point de vue de la qualité du milieu ambiant, des émissions et des déchets produits. Exemple : Taux de polluants dans les eaux superficielles, qualité du sol, etc ;
- les indicateurs de pression : ils décrivent les pressions naturelles ou anthropiques qui s'exercent sur le milieu. Exemple : Évolution démographique, Captage d'eau, Déforestation, etc.
- les indicateurs de réponse : ils décrivent les politiques mises en œuvre pour limiter les impacts négatifs. Exemple : Développement des transports en commun, Réhabilitation du réseau d'assainissement, etc.

Une série d'indicateurs opérationnels, pertinents et fiables est proposée pour suivre l'évolution de l'environnement du territoire régional en matière d'amélioration ou de dégradation sous l'effet des pressions d'origine anthropiques (urbanisation, démographie). Il est proposé que ces indicateurs soient mis à jour selon des périodicités variables.

Le tableau page suivante liste les indicateurs proposés. Certains sont communs à plusieurs organismes et seront facilement mobilisables à travers des partenariats et des partages de données.

A noter : ce plan de suivi et d'évaluation ne pourra être précisément défini qu'une fois le CPER finalisé, c'est-à-dire une fois que les projets retenus seront définitivement arrêtés, que les actions auront fait l'objet d'études de faisabilité et que les enveloppes associées seront définies. Il s'agira alors de préciser :

- l'ensemble des modalités de collecte et calcul de l'indicateur,
- les valeurs de référence et cible,
- les méthodologies précises d'évaluation,
- la fréquence d'établissement des rapports,
- les sources de renseignement,
- les moyens financiers et humains à mobiliser,
- etc.

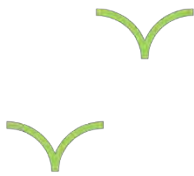
VII.B. INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX PROPOSES

| Thème | Enjeux | Indicateur | Type | Unité | Source | Périodicité | Valeur connue |
|--|---|--|------|--|--|-------------|--|
| Ressources espace et occupation des sols | La préservation des espaces naturels et agricoles de leur consommation par l'urbanisation | Evolution du taux d'artificialisation des sols | E | Indicateur exprimé en valeur absolue (ha) ou en valeur relative (par ménage) | DRAAF, DGFiP, OSCOM, RPG, MOS, fichier MAGIC, Données carroyées, INSEE | 6 ans | Modèle utilisé à définir par la Région |
| | | Nombre de friches réinvesties | R | Nombre et surface de friches réinvesties | Appels à projet du CPER | annuelle | |
| Ressources minérales | La préservation de la ressource en optimisant l'utilisation de matériaux de substitution ou recyclés | Quantité de déchets valorisés en ressources secondaires | R | Indicateur en tonnage et en tonne/habitant | UNICEM, DREAL, | annuelle | 75,5 % des déchets inertes recyclés ou valorisés |
| | La conservation du maillage existant des carrières compte-tenu de la topographie et des accès au bassin de consommation | Quantité de granulats consommée par type et par habitant | P | Indicateur en tonnage et en tonne/habitant. Coordonner avec le SRC | UNICEM, DREAL | 6 ans | en 2017 : 20 kg/jour de granulats (58 Mt) 1 m3/an de béton prêt à l'emploi |
| Climat changement climatique | La réduction des émissions de GES d'origine énergétiques et non énergétiques pour rester en deçà d'une augmentation de 2 °C | Émissions annuelles de GES par secteur (énergie, déchets, industrie, transports, résidentiel...) | E | tonne équivalent CO2 | OREC et OREGES, Atmo AuRA | 6 ans | en 2015 : 51 133 kteqCO2 ; 33% transports ; 28% résidentiel/ tertiaire ; 19% industrie ; 18% agriculture |

| Thème | Enjeux | Indicateur | Type | Unité | Source | Périodicité | Valeur connue |
|-------------------|---|--|------|--|--|-------------|--|
| Ressources en eau | La préservation et la sécurisation de la ressource au niveau qualitatif et quantitatif (pollution, prélèvements, notamment d'eau potable) | Nombre de masses d'eau (souterraines et superficielles) en bon état qualitatif et quantitatif | E | Nombre en valeur absolue | SDAGE | 6 ans | 48 % des masses d'eau superficielle en bon état (chimique et écologique) ; 47 % des masses d'eau « cours d'eau » ; 69 % des masses d'eau « plans d'eau » ; 22 % des masses d'eau de transition; 47 % des masses d'eau côtières. 76 % des masses d'eau souterraine en bon état (quantitatif et chimique) |
| | | Superficie des zones vulnérables, zones sensibles et zones de répartition des eaux | E | Hectares | Agence de l'Eau, DREAL | 6 ans | en 2015 17 % en zone vulnérable 61 % en zone sensible 9% en zone de répartition des eaux |
| | | Quantité d'eau moyenne consommée par usage et par habitant | E | Quantité d'eau moyenne consommée par usage et par habitant en m ³ | BNPE, Région & Agence de l'Eau, SISPEA | 6 ans | en 2013 84 m ³ /hab./an 670 Mm ³ d'eau pour l'AEP |
| | La gestion quantitative de la ressource et le partage de l'eau dans le contexte du changement climatique | Nombre de PGRE approuvés dans la région Auvergne-Rhône-Alpes (bassin Rhône-Méditerranée-Corse) | R | Nombre en valeur absolue | Agence de l'eau | annuelle | 22 au 31/01/2020 |
| Biodiversité | La préservation et la restauration des trames vertes et bleues régionales et locales | % de la superficie couverte en aires protégées | E | % du territoire régional | DREAL | 6 ans | 35,37% au 31/01/2020 |
| Énergie | Réduire la consommation d'énergie | Evolution de la consommation énergétique totale et par secteur | E | Indicateur en valeur totale (région) et en valeur relative : par habitant | ORCAE, ODRé (open data réseaux énergies) | 2 ans | 221 283 GWh en 2015 dont 41% produits pétroliers, 20% Gaz ; 27% électricité, 7% EnR thermique |

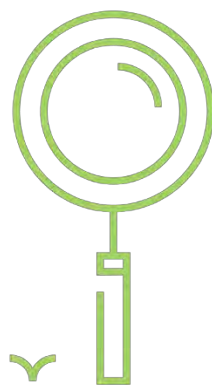
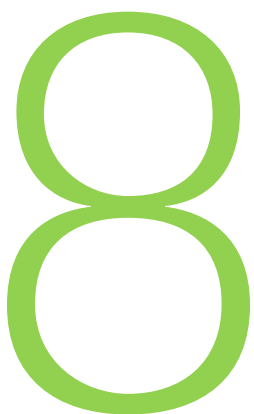
| Thème | Enjeux | Indicateur | Type | Unité | Source | Périodicité | Valeur connue |
|-------------------------|--|--|------|-------------------------------------|----------------------|-------------|---|
| Énergie | Continuer d'augmenter la part d'énergies renouvelables électriques et thermiques par des solutions énergétiques adaptées aux potentiels d'ENR des différents territoires | Part des énergies renouvelables produites dans le mix énergétique | E | % | ADEME, OREGES/ORCAE | 2 ans | 38% en 2015 |
| Nuisances et pollutions | La réduction des émissions de polluants atmosphériques à la source notamment en agissant sur les mobilités | Nombre de jours de dépassement des valeurs réglementaires, notamment pour l'ozone | E | Nombre | Atmo AuRA | annuelle | 1,6 millions d'habitants exposés en 2015 pour l'Ozone |
| | L'amélioration de la qualité de l'air dans les zones urbaines et périurbaines sensibles | Émissions et concentrations des polluants atmosphériques (PM2,5, PM10, NOx, COVNM) | E | tonnes | Atmo AuRA | annuelle | en 2015 100 000 t de Nox 30 000 t de PM10 et 23 000 t de PM2,5 |
| | La réduction de la production de déchets | Quantité de déchets produits par type de déchets par an et par habitant | E | Indicateur en tonnes et kg/habitant | Sinoe.org, PRPGD | annuelle | en 2015 33 Mt de déchets 3,8 Mt DMA : 545 kg/hab./an |
| | La réussite de la transition des territoires vers l'économie circulaire | Nombre d'initiatives en économie circulaire | R | Nombre | PRPGD | annuelle | 300 en 2016 |
| Risques majeurs | L'intégration des risques naturels et technologiques dans la planification urbaine | Nombre de PPRI mis en place sur le territoire | R | nombre | DDT/DDTM, Géorisques | 2 ans | 19 en 2018 |

Tableau n°32. Synthèse des indicateurs environnementaux



Chapitre VIII.

Méthodes utilisées pour réaliser l'évaluation environnementale



VIII.A. DEROULEMENT GENERAL DE LA DEMARCHE D'EVALUATION

Ce rapport d'Evaluation Stratégique Environnementale provisoire en date du 28 juillet 2021 présente les principaux résultats de la mission d'évaluation stratégique environnementale du PO CPER AURA 2021-2027 de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été établi sur la base des documents formalisés à la date du 30 juin (doc stratégique, fiches annexes, maquette globale).

Ce rapport sera joint au document du programme pour être soumis à avis de l'autorité environnementale puis à consultation publique.

La présente version contient donc encore deux points en attente de rédaction : le résultat de la consultation du public et la prise en compte des suggestions d'amélioration du rapport environnemental émises par l'autorité environnementale dans son avis, lorsqu'il aura été rendu. Ces deux points feront l'objet d'un additif au présent rapport.

L'évaluation environnementale n'est pas conçue comme un processus distant de la réalisation des documents du programme. Elle a débuté en avril 2020.

Le cabinet d'évaluation environnementale a été associé au processus d'élaboration du PO selon une démarche interactive et itérative se traduisant par des notes intermédiaires, des mails et le suivi téléphonique de l'avancée de la rédaction du PO ainsi que la participation aux travaux des groupes thématiques du 17 juin 2021.

VIII.B. SYNTHESE DES METHODES UTILISEES

Plusieurs moyens complémentaires ont été mobilisés pour mener l'évaluation environnementale un travail d'analyse documentaire important a été mené portant aussi bien sur l'état initial de l'environnement, que sur les plans et programmes concernant la protection de l'environnement ou le CPER lui-même. Les documents portant sur la période de programmation précédente ont également été pris en compte (évaluation environnementale, évaluation intermédiaire) ;

Les méthodologies mobilisées à chaque phase d'élaboration du rapport d'évaluation sont précisées dans le tableau ci-après :

| Rubrique | Méthodes utilisées |
|---|---|
| Présentation du CPER, articulation avec les plans et programmes | Analyse menée à partir des diverses versions du CPER stabilisée au 30/06/2021. L'analyse a été menée sur les plans et programmes avec lesquels le CPER a une obligation de conformité sur le plan environnemental, mentionnés à l'article L122.4 du code de l'environnement, et sélectionnés selon les critères d'échelle territoriale, de thématique et d'intégration ou non dans des plans d'échelle inférieure ou supérieure plus pertinente. |
| Etat initial de l'environnement | Sources : état initial de l'environnement du SRADDET et autres sources bibliographiques dont les différents schémas et plans d'échelle régionale (PRSE3, SDAGE, SRCE ...). L'état initial présente les principales données d'état des lieux sous une forme dynamique (évolution dite « au fil de l'eau ») et les traduit sous forme de matrice AFOM et d'enjeux thématiques. Une synthèse des enjeux dégagés figure en fin de diagnostic. Les priorités environnementales servant à définir la grille d'analyse sont issues de ce travail de synthèse des enjeux environnementaux. |

| Rubrique | Méthodes utilisées |
|---|--|
| Effets et mesures | L'évaluation des effets du CPER sur l'environnement résulte du croisement des objectifs et actions inscrits dans ce dernier avec les enjeux environnementaux régionaux suivant le principe du <i>questionnement évaluatif</i> . La grille de questionnement a été réalisée à partir du tableau des priorités environnementales issues de l'Etat Initial de l'Environnement. |
| Effets et mesures | Sur la base de la grille élaborée, l'évaluation est réalisée « à dire d'expert ». Elle porte sur les effets environnementaux supposés du CPER vis-à-vis des enjeux locaux à savoir : <ul style="list-style-type: none"> - les effets négatifs (risque que l'on a de perdre ou d'affecter les valeurs environnementales) ou positifs ; - directs et indirects ; - qu'ils soient temporaires ou permanents. Proposition de mesures, en complément des dispositions du CPER visant à : <ul style="list-style-type: none"> - supprimer les conséquences de la mise en œuvre du CPER sur l'environnement : modification, suppression d'un objectif pour en supprimer totalement les incidences ; - réduire les conséquences de la mise en œuvre du CPER : adaptation de l'orientation pour réduire les impacts ; - compenser les impacts : contreparties à l'orientation pour en compenser les incidences résiduelles qui n'auront pas pu être évitées ou suffisamment réduites (ex : protection de certains espaces) ; - accompagner le CPER : il s'agit d'optimiser les effets positifs et/ou d'en maîtriser les effets induits. |
| Evaluation des incidences Natura 2000 | Ce volet porte sur l'analyse des incidences, directes ou indirectes des objectifs et types d'actions sur les enjeux communautaires. Du fait de l'échelle régionale du plan et de l'absence de localisation des mesures, l'évaluation est effectuée à l'échelle globale du réseau Natura 2000 régional concerné. Il s'agit avant tout d'identifier les actions qui doivent faire l'objet d'une attention particulière concernant leur impact sur les sites Natura 2000. La plupart des projets feront ensuite l'objet d'une évaluation d'incidence Natura 2000 spécifique qui permettra de définir précisément les mesures de réduction des impacts. |
| Contribution à l'élaboration du dispositif de suivi | Ce volet porte sur la mise en place d'un tableau de bord précisant les indicateurs ainsi que le protocole de suivi (périodicité, modalités de calcul...) qui constituent un cadre de référence dynamique pour l'évaluation <i>in itinere</i> des incidences du programme sur l'environnement. Les indicateurs proposés pour le suivi ont également été analysés afin que le système de suivi environnemental puisse s'inscrire en complémentarité du dispositif de suivi et d'évaluation du plan. |

Tableau n°33. Synthèse des méthodes utilisées

VIII.C. DIFFICULTES RENCONTREES

La première difficulté réside dans la nature même de l'exercice d'évaluation au stade programmatique. Le CPER expose des objectifs et identifie les principes et types d'actions qui pourraient bénéficier d'un soutien financier. A ce stade, les projets ne sont donc ni précis, ni localisés. La nature et l'envergure des projets effectivement réalisés ne sont pas connus. L'analyse est ainsi basée sur des informations essentiellement qualitatives. Elle intègre une **marge d'incertitude élevée**. L'évaluation des effets potentiels de projets non encore formulés nécessite un travail de projection et d'abstraction ; il s'agit donc d'une estimation d'effets potentiels, non quantifiables dont la réalisation dépendra des projets, mais aussi de facteurs évidemment extérieurs au programme. Par ailleurs, les effets qui sont évalués sont le plus souvent les effets indirects des changements escomptés (et sont d'autant plus complexes à appréhender). En effet, le programme, outre le soutien d'investissements ou d'infrastructures est aussi dédié à la coopération institutionnelle, à la construction de stratégies, au partage d'expériences et de pratiques dans le but d'améliorer l'intégration et la mise en œuvre des stratégies et des politiques.

Il s'agit donc bien de mener une évaluation qualitative et stratégique des effets potentiels du programme et d'alerter les organismes en charge de la mise en œuvre du programme sur les enjeux environnementaux des futurs projets, qui nécessiteront selon les cas des études réglementaires d'incidences ou d'impact.

Il convient de noter que cette évaluation porte sur la notion **d'effets notables** et pas d'impacts. L'exercice réalisé s'attache ainsi à faire ressortir les effets observables au niveau régional par rapport à une évolution de référence estimée en l'absence de mise en œuvre du CPER, et pas à une évolution ponctuelle absolue.

Par ailleurs, le CPER est mis en œuvre sur une période de 7 ans, de 2021 à 2027. Il s'agit donc d'un document structurant de nature à produire des effets de long terme. Les incidences environnementales des objectifs dépendent ainsi du délai de mise en œuvre des actions et des opérations réalisées dans le cadre de ce programme mais peuvent perdurer au-delà.

Enfin, une autre principale difficulté a résidé dans l'étendue du territoire, et dans l'échelle d'analyse (région AURA) qui empêchent toute appréhension fine des effets des types d'actions eu égard à la diversité des enjeux territoriaux d'une part, et à la non localisation des projets d'autre part.

VIII.D. DEFINITION DES PRIORITES ENVIRONNEMENTALES

L'état initial de l'environnement doit permettre disposer d'un état de référence « E0 » et doit, de fait, fournir des données suffisantes pour présenter les atouts et faiblesses, appréhender les évolutions de l'environnement sans le CPER et formuler des enjeux en lien avec les effets du programme. La réglementation n'impose pas de liste de thèmes à traiter : il doit cependant permettre de répondre aux exigences de la directive 2001/42/CE du 27 juin 2001 et du code de l'environnement (article R.122-20) portant sur les champs de l'environnement sur lesquels doit porter l'évaluation.

Les thématiques environnementales doivent être traitées de manière proportionnée, les plus susceptibles d'être affectées (positivement ou négativement) par le CPER étant traitées de manière plus approfondie. Aussi, ont-elles été priorisées selon 3 niveaux :

- 3 : si le thème se trouve en lien direct avec le CPER et/ou ses axes interrégionaux donc à analyser systématiquement,
- 2 : si le thème a un lien indirect avec le CPER et/ou ses axes interrégionaux (présentation réduite) ;
- 1 : pour les thèmes sans lien direct ni enjeu notable avec le CPER et/ou ses axes interrégionaux (analyse succincte pour le CPER et absence d'analyse pour ses axes interrégionaux).

VIII.E. EVALUATION DES EFFETS DU PO SUR LES THEMATIQUES ENVIRONNEMENTALES

VIII.E.1. Analyse globale des incidences du CPER

A partir des axes stratégiques et des objectifs thématiques du CPER, une première analyse a consisté en une qualification (négative, positive, non significative ou indéterminée) des effets sur chaque thématique environnementale. Le travail s'appuie sur une matrice qui consiste à croiser les objectifs thématiques du programme et ses fiches thématiques opérationnelles avec les principales thématiques environnementales. A chaque intersection, un effet est déterminé :

| | |
|------------------|---|
| Très positif | l'effet probable de l'objectif sur l'environnement sera <i>a priori</i> très positif |
| Positif | l'effet probable de l'objectif sur l'environnement sera <i>a priori</i> positif |
| Négatif | l'effet probable de l'objectif sur l'environnement sera <i>a priori</i> négatif |
| Très négatif | l'effet probable de l'objectif sur l'environnement sera <i>a priori</i> très négatif |
| Indéterminé | l'effet probable de l'objectif dépend des conditions de sa mise en œuvre et il n'est pas possible de statuer sur son caractère positif ou négatif eu égard à la formulation |
| Peu significatif | l'effet probable de l'objectif sera <i>a priori</i> négligeable du fait de l'absence d'impact ou d'impact non significatifs |

Pour chaque type d'effet, une note de -2 à +2 est attribuée selon que le sens et l'importance de l'effet probable notable de sa mise en œuvre. Une note globale peut ainsi être obtenue par objectif et par thématique, en faisant une moyenne pondérée en fonction du nombre de thématiques concernées.

Cette première analyse a permis d'identifier et de sélectionner les objectifs thématiques et leurs fiches opérationnelles associées ayant *a priori* des effets globalement positifs ou négatifs sur l'environnement dans son ensemble, afin d'alléger la deuxième étape **d'analyse qui se concentre** ainsi sur les objectifs thématiques et fiches opérationnelles **ayant des risques d'effets négatifs**. Cette synthèse globale repose sur l'analyse des points suivants :

- Quels sont les effets notables sur l'environnement des objectifs thématiques de chaque axe stratégique (dernière ligne horizontale du tableau) ?
- Comment sont impactées respectivement les dimensions environnementales (dernière colonne à droite) ?
- Quels sont les effets d'ensemble sur l'environnement de la stratégie du CPER AURA ? (tableau complet).

VIII.E.2. Pondération selon la maquette financière

Une pondération selon la maquette financière est apparue nécessaire afin de relativiser les effets probables. En effet, plus un axe stratégique ou un objectif thématique se voit attribuer un montant financier élevé, plus le nombre de projets sera élevé ou plus les projets seront d'envergure, et plus la probabilité de l'effet (positif ou négatif) sera conséquente, par rapport aux autres effets observés.

Cette pondération a été réalisée en fonction du poids financier d'un axe par rapport à la maquette globale :

$$\text{Montant attribué à l'objectif} / \text{Enveloppe globale} \times 100.$$

La pondération de chacun des objectifs a ensuite permis de réévaluer les effets de chacun (son poids relatif) par rapport à la moyenne des effets sans pondération. Cette pondération peut ainsi faire « basculer » un effet jugé comme positif en très positif en fonction du coefficient appliqué.

Cette pondération présente toutefois quelques limites :

- la maquette financière n'est pas précisée pour chaque thématique : les évaluateurs ont donc attribué à chaque objectif le critère de pondération correspondant dont ils disposaient, en ayant conscience de cette limite méthodologique ;
- l'aspect financier ne doit pas être le seul aspect permettant de juger de l'importance d'un effet qui dépend fortement de la localisation et de l'envergure des projets qui seront soutenus.

Malgré ces biais, cette pondération permet d'ajuster les résultats de l'évaluation.

VIII.E.3. Analyse des effets notables des typologies d'actions des objectifs susceptibles d'affecter l'environnement

Principe méthodologique

La deuxième étape a consisté à analyser les effets des typologies de projets consignées dans les fiches thématiques opérationnelles de chaque objectif thématique susceptible d'affecter négativement l'environnement (issus de l'analyse globale) selon une analyse formalisée par les critères présentés dans le tableau suivant conformément à l'article R122-20 du code de l'environnement.



Focus sur les critères d'analyse des incidences (article R.122.20 du code de l'environnement)

« Les effets notables probables sur l'environnement sont regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets. »

Nous avons également ajouté un critère de probabilité afin de préciser si l'effet estimé est probable ou incertain.

| | Sens de l'effet | Nature de l'effet | Durée de l'effet | Temporalité | Réversibilité | Probabilité |
|-------------------|--|--|---|---|---|--|
| Définition | Qualifie l'intensité de l'effet. Un effet est « variable » lorsqu'il existe des effets contradictoires et qu'il n'est pas possible de qualifier l'effet global | Indique s'il relève directement de l'action ou s'il en résulte | Définit s'il résulte d'une cause accidentelle ou est lié à des travaux, ou s'il entraîne une altération permanente de l'environnement | Indique si l'effet est mesurable à court, moyen ou long terme | Un effet réversible peut être corrigé. Un effet négatif irréversible sera beaucoup plus néfaste qu'un effet négatif réversible | Précise le niveau de certitude de réalisation de l'effet |
| Valeurs possibles | Très positif ■ Positif ■ Négligeable ou inexistant □ Négatif ■ Très négatif ■ Variable selon les projets ■ | Direct Indirect | Temporaire Permanente | Court terme Moyen terme Long terme | Réversible Irréversible | Probable Incertain |

Lorsqu'un effet est jugé positif, neutre ou négligeable, les autres critères ne sont pas renseignés.

Il convient de noter que cette évaluation porte sur la notion d'effets notables et pas d'impacts. L'exercice réalisé s'attache ainsi à faire ressortir les effets observables au niveau régional par rapport à une évolution de référence estimée en l'absence de mise en œuvre du Programme, et pas à une évolution ponctuelle absolue.

Ces analyses seront basées sur des informations quantitatives et/ou qualitatives, dans la mesure de leur existence ou capacité d'estimation.

VIII.E.4. Proposition de mesures et définition des critères de conditionnalité ou mesures correctrices

Des critères d'éco-conditionnalité ou mesures correctrices ont été définis de manière globale pour chaque typologie d'actions ayant un effet potentiellement contrasté ou négatif sur l'environnement. Ces critères ou mesures sont directement reliés aux effets constatés.

Les critères ou mesures en tant que tels peuvent relever de plusieurs logiques :

- une logique de réduction des effets des projets : des efforts doivent être menés pour limiter la consommation de ressources environnementales. Les niveaux d'efforts généraux (baisse ou stabilisation) peuvent être définis pour les groupes de mesures ou types d'actions, mais les niveaux d'efforts spécifiques (% de baisse par exemple) ne pourront être définis qu'au niveau des projets ;
- **une logique d'approfondissement** des effets de la mesure : dans un certain nombre de cas, des incertitudes peuvent demeurer quant à la nature des incidences environnementales des projets dont l'analyse devra être complétée par des études sur des aspects particuliers selon les dimensions environnementales susceptibles d'être affectées ;
- **une logique d'optimisation des ressources environnementales** : des recommandations devront dans la mesure du possible favoriser soit la réutilisation des espaces et ressources, soit l'optimisation des déplacements engendrés, soit encore le recyclage des équipements utilisés ;
- **une logique d'incitation à la performance** environnementale : des incitations peuvent être envisagées sous forme de primes additionnelles pour des projets très performants sur le plan environnemental ou plus simplement des obligations peuvent être faites d'utiliser des standards de qualité existants dans le secteur considéré (labels, chartes, ...) ;
- **une logique d'amélioration de la cohérence** avec tel ou tel document de planification : des mesures pourront être mieux articulées aux documents de planification existants pour en maximiser les effets respectifs ; les aspects organisationnels seront étudiés pour favoriser ces approches.

Mesures ERC : s'inspirer du principe de précaution

L'évaluation ne peut pas prévoir tous les effets négatifs des projets éligibles sur l'environnement. Elle ne peut prétendre au même degré de précision qu'une étude d'impacts appliquée à un projet concret par exemple. Il semble donc opportun de s'inspirer, dans la mesure du possible, du principe de précaution, dans la définition des critères d'éligibilité des projets. Le principe de précaution vise à agir préventivement, même si les preuves scientifiques font encore défaut. Pour cela, il s'agit de garder à l'esprit qu'il est moins coûteux et plus facile de prévenir un préjudice environnemental que de le réparer.

Critères d'éco-conditionnalité

Augmenter le poids de l'environnement dans le processus de sélection des projets

Dès 2014, une circulaire du Premier Ministre rappelait que le principe d'éco-conditionnalité doit être appliqué comme élément d'appréciation transversal de l'ensemble des projets des contrats de plan, soulignant ainsi que la préparation des CPER est une occasion importante de mise en œuvre de cette évolution.

Complémentaire de l'Evaluation Environnementale Stratégique, le principe d'éco-conditionnalité doit, tout au long de la vie du CPER, garantir que les projets financés permettent d'enclencher, sur les prochaines années, la transition écologique et énergétique du modèle de développement et exclure du financement des projets qui auraient des effets néfastes pour l'environnement, malgré les mesures correctives.

Cet exercice s'inscrit aussi dans une démarche qui vise à renforcer l'attention des porteurs de projets sur les incidences de leurs actions et de leurs décisions, du point de vue écologique et énergétique, mais aussi en améliorant leur information sur les dispositifs d'aide existants conçus pour les aider à réduire ces effets.

Outils de priorisation, les critères d'éco-conditionnalité visent à s'assurer que le CPER soutient un modèle soutenable pour l'environnement et les habitants du territoire en excluant les projets néfastes pour l'environnement et en valorisant les plus vertueux.

Modalités de sélection

Un référentiel technique national d'éco-conditionnalité avait été élaboré spécifiquement pour les CPER 2014-2020 par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie dans le cadre de sa stratégie nationale de transition écologique vers le développement durable 2014-2020. Il a été mis à jour par le Commissariat Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD).

Il établit, pour chaque volet thématique, axe stratégique ou pilier des CP(I)ER, 2 types de critères :

- une éco-conditionnalité stricte ou obligatoire correspondant aux critères d'éligibilité que doit respecter tout projet pour prétendre à une aide dans le cadre du CPER
- pour les projets éligibles, des critères de priorisation et de dosage du taux de subvention en fonction de leurs performances environnementales.

C'est sur ce référentiel que l'évaluateur s'est appuyé pour sélectionner les critères nationaux paraissant les mieux adaptés à la situation de la région, et y adjoindre, éventuellement, des critères régionaux en se référant aux priorités environnementales nationales et régionales, notamment :

- la stratégie nationale bas carbone, qui fixe pour cap l'atteinte de la neutralité carbone dès 2050 pour le territoire français (loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat) ;
- le plan national d'adaptation au changement climatique 2018-2022, dont l'objectif est d'adapter, d'ici 2050, les territoires aux changements climatiques, et d'en améliorer la résilience ;
- la feuille de route des Assises de l'eau (1er juillet 2019), qui vise notamment à réduire les prélèvements en eau de 10% d'ici 2025 et de 25% en 15 ans, et à préserver les rivières et milieux aquatiques.
- l'accord de partenariat Etat-régions du 28 septembre 2020, qui confère aux CPER des objectifs environnementaux, notamment en matière de lutte contre l'artificialisation des sols, de mobilité durable et de décarbonation de l'économie ;

- la circulaire du Premier ministre aux préfets de région du 23 octobre 2020, transmise à l'appui des mandats de négociation, qui précise que « l'ensemble des projets soutenus dans le cadre des CPER devra faire l'objet d'un examen attentif de votre part quant à leur empreinte carbone et à leur impact sur la biodiversité, conformément aux engagements de la France qui visent à atteindre la neutralité carbone en 2050 » ;
- le projet de loi Climat et résilience vise par ailleurs à introduire dans la loi un objectif national chiffré de réduction de l'artificialisation des sols ;
- le SRADDET qui détermine les objectifs à atteindre en matière environnementale sur le territoire régional. De valeur prescriptive, il s'impose notamment aux opérations réalisées dans le cadre du CPER,
- la stratégie régionale eau-air-sol d'Auvergne-Rhône-Alpes qui fixe notamment comme objectifs :
 - * d'atteindre l'objectif de zéro artificialisation nette à l'échelle de la région à l'horizon 2040 et réduire à l'échelle régionale la consommation foncière réelle d'au moins 50 % en 2027 par rapport à la moyenne de consommation foncière réelle annuelle entre 2013 et 2017 à l'échelle de la région (32,5 km²/an) ;
 - * atteindre l'objectif de bon état de 100 % des masses d'eau en 2040 et pour cela : atteindre le bon état pour au moins 60 % des masses d'eau au sein de chacun des bassins à l'horizon 2027, revenir à l'équilibre pour les bassins en déficit à l'horizon 2027, en travaillant à la fois sur les économies d'eau, les projets de transferts d'eau et la création de retenues, réduire les prélèvements de 10 % d'ici 2025 et 25% en 2035, conformément aux conclusions des Assises de l'eau ;
 - * respecter les recommandations de l'OMS de la qualité de l'air pour éviter les effets nuisibles sur la santé humaine de la pollution atmosphérique à l'horizon 2040 et réduire de 50 % le nombre de jours de dépassement des seuils réglementaires en vigueur en 2019 d'ici 2027.

VIII.F. DISPOSITIF DE SUIVI-EVALUATION

VIII.F.1. Objectifs et contenu

La directive ESE (Directive 2001/42/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 juin 2001, article 10) exige que les incidences notables de la mise en œuvre du programme sur l'environnement fassent l'objet d'un suivi, « afin d'identifier, notamment, les impacts négatifs imprévus et d'être en mesure d'engager les actions correctrices appropriées ».

Dans ce cadre, il est généralement demandé à l'évaluateur de proposer des critères, indicateurs et modalités permettant de suivre les effets des programmes sur l'environnement, le commanditaire étant ensuite chargé de la mise en œuvre de ce dispositif de suivi.

Les indicateurs de suivi concernent les principaux enjeux identifiés dans l'état initial et susceptibles d'être affectés, positivement ou négativement, par le CPER. Certains sont spécifiques à une thématique, d'autres sont transverses.

Le dispositif d'évaluation environnementale doit, pour pouvoir être mis en œuvre et valorisé, être à la fois simple, ciblé et parfaitement intégré au dispositif général d'évaluation du programme. Pour ce faire, les indicateurs doivent répondre à un certain nombre de critères :

- la pertinence et la sensibilité : l'indicateur doit mettre en évidence le phénomène que l'on veut mesurer et être sensible aux évolutions. Il doit permettre d'évaluer les effets directs et indirects des actions inscrites dans le programme : nous proposons de sélectionner ceux portant sur l'appréciation des impacts les plus importants du programme ;

- la faisabilité : il s'agit prioritairement de faire appel aux données existantes ou facilement accessibles et mobilisables pour garantir la pérennité de l'indicateur, plutôt que de créer de toutes pièces des indicateurs pour une seule finalité. La plupart des indicateurs généraux portant sur le contexte environnemental régional seront suivis dans le cadre de la mise en œuvre des grands schémas régionaux (SRADDET, SDAGE...). Il n'est donc pas nécessaire de prévoir en plus leur suivi. Pour la sélection des indicateurs, nous proposons de nous appuyer en partie sur le document de référence établi en 2010 par les services de l'Etat en partenariat avec la Région (*Vade-mecum pour le suivi et l'évaluation en Rhône-Alpes du PO FEDER/FSE+ - CPER 2007-2013, mars 2010*) ;
- la fiabilité : pour juger valablement des évolutions, il importe de s'assurer de la fiabilité des chiffres, ou au moins du degré de précision avec lesquels ils sont connus ;
- la pérennité : la durabilité des données est une question à ne pas négliger.

Les indicateurs existants pour d'autres plans ou programme (en particulier le PRPGD, le SRCE, la PPE et la SNBC) ou déjà suivis dans le cadre d'observatoires ou de réseaux existants (Observatoire national/régional de la biodiversité, Réseau de mesures de la qualité de l'air, Observatoire national des ressources en biomasse, etc.) ont été retenus en priorité. D'autres indicateurs seront à mettre en place à partir de données facilement accessibles (OREGES, ATMO, etc.). Notre propos est ici de rappeler la nécessité, dans la conception du dispositif d'indicateurs de suivi des effets environnementaux des programmes, de **prendre en considération l'existant** avant de proposer d'autres indicateurs.

Une fois le CPER finalisé, ces indicateurs pourront être consolidés avec des indicateurs directement en lien avec les projets.

VIII.F.2. Problématique du suivi du CPER

Le CPER se présente comme un ensemble d'actions définies en termes d'objectifs généraux, dont les déclinaisons opérationnelles restent à préciser. Les bases utiles pour fournir les indicateurs de suivi se trouvent dans les chapitres « Synthèse des enjeux environnementaux », « Exposé des effets notables du programme sur l'environnement » du présent rapport.

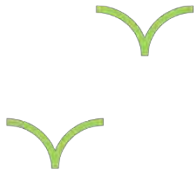
Il faut rappeler que le travail sur les effets des projets soutenus par le programme n'est en réalité qu'un travail de repérage des points de vigilance environnementaux à prendre en compte dans les études de faisabilité ou les notes de cadrages à venir. Cela n'est en aucun cas un travail de prédiction des impacts localisés et justifiés au regard de la définition concrète et opérationnelle des actions, ce qui limite la portée opérationnelle de cet inventaire d'incidences et de mesures ERC.

VIII.F.3. Cohérence à rechercher avec l'éco conditionnalité

Les actions inscrites au CPER devront répondre à des critères d'éco-conditionnalité découlant de règles nationales ou régionales. Complémentaires à l'ESE, les critères d'éco-conditionnalité doivent garantir que les projets financés au titre du CPER permettent d'enclencher, sur les prochaines années, la transition écologique et énergétique du modèle de développement et exclure du financement du CPER des projets qui auraient des incidences néfastes pour l'environnement malgré les mesures correctives.

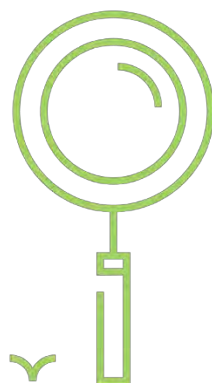
D'une manière plus générale, un dispositif d'éco-conditionnalité permet d'assurer un encadrement nécessaire pour assurer un moindre impact du CPER, et s'appuie sur les modalités de prise en compte de l'environnement et du développement durable envisagées dans le cadre du CPER.

De plus, au même titre que les mesures ERC, la mise en place d'un dispositif d'éco-conditionnalité environnementale transversal et cohérent à l'ensemble du CPER peut contrebalancer l'analyse des effets négatifs potentiels qui ont été soulevés dans la partie correspondante de l'ESE.











Chapitre IX. Annexes

9



IX.A. PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT SI LE CPER N'EST PAS MIS EN ŒUVRE

| Thème | Sous-thème | État actuel | Évolution | Facteurs d'influence | |
|--|---------------------------------|---|-----------|----------------------|--|
| Ressources espace et occupation des sols | Espace |  | → | ☺ | La surface boisée est en augmentation Depuis 2008 ralentissement de l'artificialisation à l'échelle nationale. Ralentissement de la consommation d'espaces naturels au niveau régional |
| | | | | ☹ | Dynamisme démographique et attractivité confirmés pour les prochaines années, développement important de l'artificialisation le long des grands axes de transport Déprise agricole qui dévitalise les territoires ruraux, desserrement des cœurs de villes et de bourgs Construction élevée sur les espaces de haute montagne en Savoie et Haute-Savoie pour les besoins touristiques. |
| | Ressources minérales |  | ↗ | ☺ | Le SRC (en cours d'élaboration) devrait permettre de maintenir la bonne répartition des sites de production ainsi que de poursuivre les efforts de recyclage et de substitution. Le SDAGE Loire-Bretagne impose une réduction de 4 % par an des extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur. |
| | | | | ☹ | La population augmente et le desserrement des ménages implique une production de logements. La région ne serait plus autosuffisante au regard des autorisations actuelles |
| Climat changement climatique | Climat et changement climatique |  | → | ☺ | La tendance est à la baisse des GES émis. La surface boisée augmente (effet de puits de carbone augmenté). |
| | | | | ☹ | Avec la croissance démographique, l'urbanisation et le changement d'affectation des sols détruiront certains puits de carbone et entraîneront des émissions supplémentaires. Cette baisse n'apparaît cependant pas suffisante pour atteindre les objectifs des SRCAE |
| Ressources en eau | Qualité |  | ⚠ | ☺ | Les actions entreprises par les SDAGE, SAGE, ARS et départements tendent à améliorer la situation (mise en place de périmètre de protection de captage, etc.) 5 SAGE en élaboration Le Plan national d'action sur les produits phytopharmaceutiques et une agriculture moins dépendante aux pesticides paru le 25 avril 2017 visent à diminuer les polluants d'origine agricole. L'agriculture biologique (moins émettrice de polluants) est en plein essor. Les actions menées par les SDAGE, SAGE et outils opérationnels visent à améliorer la situation. |
| | | | | ☹ | Aucun SAGE en élaboration en Savoie |

| Thème | Sous-thème | État actuel | Évolution | Facteurs d'influence | |
|-----------------------|-----------------------|---|-----------|----------------------|--|
| Ressources en eau | Quantité |  | ↘ | ☺ | Les actions menées par les SDAGE, SAGE et outils opérationnels visent à améliorer la situation. Les rendements des réseaux ont tendance à augmenter. |
| | | | | ☹ | La population augmente. La ressource est menacée par le changement climatique : les conflits d'usage risquent d'augmenter (entre eau potable et énergie, loisirs, agriculture, etc.). La hausse des températures est susceptible d'augmenter les besoins en énergie et donc les prélèvements d'eau pour refroidir les centrales et alimenter les barrages hydroélectriques au détriment des milieux naturels. La tendance est à l'augmentation des surfaces par exploitation agricole et à la baisse du nombre de ces dernières, ce qui peut se traduire par une intensification de l'agriculture, nécessitant plus d'intrants (engrais). |
| Paysage et patrimoine | Paysage et patrimoine |  | ↘ | ☺ | Protection du patrimoine remarquable et meilleure prise en compte du « petit patrimoine » |
| | | | | ☹ | Développement très rapide des paysages émergents Développement de conurbation le long d'axes structurants. Fermeture des paysages dans les secteurs en déprise |
| Biodiversité | Biodiversité |  | ↘ | ☺ | De nombreux outils permettent de préserver la nature ordinaire et extraordinaire. 1 projet de PNR (Belledonne) en cours d'élaboration Forte demande sociétale envers des produits issus de l'agriculture biologique : +82 % de développement du bio en 5 ans. Feuille de route nationale sur l'économie circulaire 2017 |
| | | | | ☹ | De nombreuses menaces pèsent sur le patrimoine naturel (urbanisation incontrôlée, espèces invasives, pollutions, changement climatique, etc.). La biodiversité continue de s'éroder Développement très rapide des paysages émergents avec disparition d'habitats naturels Développement de conurbation le long d'axes structurants fragmentant les espaces. Taux de mortalité arboricole important et impact du changement climatique fragilisent ces milieux |
| Énergie | Énergie |  | → | ☺ | Les consommations d'énergie ont tendance à baisser (-7 % en Rhône Alpes, NC en Auvergne) Volonté nationale de diminuer la part du nucléaire La tendance est à la hausse de la production d'énergie à partir de sources renouvelables. Les ressources fossiles devraient être de moins en moins compétitives face aux énergies renouvelables. Les démarches TEPOS/TEPCV visent à l'indépendance du territoire et l'utilisation exclusive de sources renouvelables. |
| | | | | ☹ | La production d'énergie électrique renouvelable est en baisse sur 2014-2015. La progression actuelle est insuffisante pour atteindre les objectifs des SRCAE. L'appel à projets TEPCV a été clôturé en mai 2017 |

| Thème | Sous-thème | État actuel | Évolution | Facteurs d'influence | |
|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------|----------------------|---|
| Nuisances et pollutions | Bruit | | ↘ | ☺ | Diminution du fret routier. Mise en place d'observatoires du bruit au niveau des grandes agglomérations |
| | | | | ☹ | Augmentation du fret aérien et du transport de passagers. L'étalement urbain augmente les trajets domicile-travail en voiture qui participent au fond sonore. : Le développement des modes actifs peut améliorer la situation. |
| | Air | | ↗ | ☺ | La tendance est à la poursuite de l'amélioration et la baisse des émissions de polluants. De plus en plus d'acteurs (collectivités, associations, etc.) se mobilisent pour l'amélioration de la qualité de l'air. Le renouvellement du parc automobile et les efforts des industriels devraient permettre une réduction des émissions de ces secteurs L'amélioration des installations bois-énergie, ainsi que la réduction des consommations d'énergie dans le secteur résidentiel peut induire une baisse |
| | | | | ☹ | La population continue d'augmenter, notamment dans les aires urbaines. L'urbanisation peut parfois augmenter le nombre de personnes exposées (lorsqu'elle aménage des sites exposés). La baisse actuelle des NOx et PM10 n'atteint pas les objectifs des SRCAE. Le développement du bois-énergie est susceptible d'entraîner une hausse des particules |
| | Déchets | | ↗ | ☺ | Les OMR ont baissé de 7 % entre 2010 et 2015. Le compostage domestique, les recycleries / ressourceries sont en développement La mise en œuvre du PRPGD, et les réglementations devrait maintenir voire améliorer la situation. Nombreux EPCI ayant mis en place des opérations de compostage partagé. Les Contrats d'Objectif Déchets et Économie circulaire remplacent les TZDZG depuis 2017. Le paquet économie circulaire enjoint les États membres à soit collecter séparément les déchets organiques, soit les recycler à la source (compostage domestique, etc.) d'ici le 3 décembre 2023. La mise en œuvre conjointe du PRPGD et du SRC devrait maintenir voire améliorer la gestion des déchets du BTP. Le recyclage et les apports en déchèteries sont en augmentation depuis 2010. Leur valorisation est également en hausse. |
| | | | | ☹ | Les DAE suivent l'activité économique croissante du territoire et donc devraient augmenter. Diminution des DMA insuffisante pour atteindre les objectifs réglementaires. |
| | Sites et sols pollués | | ↗ | ☺ | Développement des filières de dépollution 14 % sont en cessation d'activité et 2 % sont en construction. Le lindane disparaît progressivement des sols |



| Thème | Sous-thème | État actuel | Évolution | Facteurs d'influence | |
|---------------------|---------------------|---|-----------|----------------------|--|
| Risques majeurs | Risques majeurs |  | ↘ | ☺ | Augmentation du nombre de documents de protection et prévention Mise en œuvre des Plans Grand Fleuves Prise en compte des continuités écologiques de la trame bleue à travers les documents de planification |
| | | | | ☹ | Amplification des risques sous l'effet des désordres climatiques Augmentation des risques feu de forêt avec des feux plus intenses et récurrents Augmentation des ICPE avec le développement des ENR |
| Santé environnement | Santé environnement |  | ↗ | ☺ | Prise en compte croissante de cette problématique qui s'améliore parallèlement aux composantes environnementales (notamment air, bruit, santé, pollutions diverses) |
| | | | | ☹ | Nouveaux risques sanitaires émergents en lien avec le changement climatique (en lien avec l'accentuation des risques, des canicules, des vecteurs pathogènes tels que le moustique tigre etc) |

Tableau n°34. Perspectives d'évolution si le CPER n'est pas mis en œuvre