

RAPPORT

Direction Risques
Industriels

Département Sol, Sous-
Sol, Éoliennes

Décembre 2023

Schéma régional des carrières d'Occitanie

Rapport environnemental



Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
OCCITANIE

<http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr>



**PRÉFET
DE LA RÉGION
OCCITANIE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Historique des versions du documents

Version	Date	Commentaire
1	Mars 2022	Version de travail
2	Juillet 2022	Actualisation suite à mise à jour du projet de SRC
3	Juin 2023	Actualisation et compléments tenant compte de l'avis de l'Autorité Environnementale
4	Décembre 2023	Version finale du rapport environnemental

Affaire suivie par

Philippe CHARTIER - Direction Risques Industriels, Département Sol, Sous-Sol, Éoliennes

Courriel : philippe.chartier@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteurs

Cabinet ECTARE

Relecteurs

DREAL Occitanie

Textes et documents de référence

Directive 2001/42/CE du parlement européen et du conseil relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement.

Code de l'Environnement – article R122-20 modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 15 et article R.122-17 modifié par le décret n°2021-1345 du 13 octobre 2021 - art. 23.

Code de l'Environnement – articles R515-2 à R515-7 modifiés par Décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 - art. 1.

Circulaire du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM) du 4 août 2017 relative aux Schémas Régionaux des Carrières Annexe 1 : Caractéristiques, modalités d'élaboration et contenu.

Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique. Note méthodologique. CGDD, mai 2015 (en partenariat avec le CEREMA).

L'évaluation environnementale des schémas régionaux des carrières. Fiche spécifique à l'attention des porteurs de projet. - Références - janvier 2018 (CGDD, en partenariat avec le CEREMA)

Kit outil pour l'élaboration des schémas régionaux des carrières – juillet 2017 (CEREMA)

Lignes directrices « Éviter, Réduire, Compenser » les impacts sur les milieux naturels : déclinaison au secteur des carrières. Guide technique. MTES, UNICEM – mai 2020.

SOMMAIRE

Glossaire.....	14
Table des figures.....	18
A. PRÉSENTATION DU SCHEMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES D'OCCITANIE ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS, SCHEMAS, PROGRAMMES OU DOCUMENTS DE PLANIFICATION.....	22
1 - Présentation du Schéma Régional des Carrières (SRC) d'Occitanie.....	24
1.1 - Objectifs des SRC.....	24
1.2 - Contenu du SRC de la région Occitanie.....	25
2 - Articulation du SRC d'Occitanie avec les politiques en vigueur.....	31
2.1 - Les documents avec lesquels le SRC doit être compatible.....	32
2.2 - Les documents que le SRC doit prendre en compte.....	47
2.3 - Les documents que le SRC doit consulter.....	57
2.4 - L'articulation du SRC avec les documents de rang inférieur.....	61
B. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT.....	64
1 - Priorisation des composantes environnementales.....	66
2 - Portrait du territoire régional.....	69
2.1 - Grands ensembles géographiques.....	69
2.2 - Climat et changements climatiques.....	70
2.3 - Occupation du sol et consommation d'espaces.....	73
2.4 - Dynamiques démographiques.....	75
2.5 - Économie.....	76
3 - Ressource en matériaux extraits du sol et du sous-sol.....	78
3.1 - Contexte géologique.....	78
3.2 - Activité extractive actuelle.....	81
3.3 - Impacts potentiels de l'activité des carrières sur la disponibilité des ressources minérales.....	84
3.4 - Synthèse des sensibilités et enjeux liés à la disponibilité des ressources en matériaux.....	87
4 - Ressource en eau.....	88
4.1 - Les eaux souterraines.....	88
4.2 - Les eaux superficielles.....	90
4.3 - Disponibilité et usages de la ressource en eau.....	94
4.4 - Impacts potentiels de l'activité des carrières sur les milieux aquatiques et la ressource en eau.....	97
4.5 - Synthèse des sensibilités et enjeux liés à la ressource en eau.....	102
5 - Milieu naturel et biodiversité.....	110
5.1 - Milieux naturels (habitats).....	110

5.2 - Diversité biologique (faune et flore).....	111
5.3 - Espaces remarquables protégés à l'échelle régionales.....	111
5.4 - Trame verte bleue.....	118
5.5 - Impacts potentiels de l'activité des carrières sur les milieux naturels et la biodiversité.....	121
5.6 - Synthèse des sensibilités et enjeux liés au milieu naturel et à la biodiversité.....	127
6 - Paysage et patrimoine.....	131
6.1 - Les grands ensembles paysagers.....	131
6.2 - Sites et paysages remarquables.....	133
6.3 - Impacts potentiels de l'activité des carrières sur les paysages et le patrimoine naturel, historique et architectural.....	137
6.4 - Synthèse des sensibilités et enjeux liés au patrimoine paysager.....	141
7 - Activités humaines.....	145
7.1 - Agriculture.....	145
7.2 - La sylviculture.....	149
7.3 - Infrastructures de transport et flux.....	151
7.4 - Consommation et production d'énergie.....	158
7.5 - Impacts potentiels de l'exploitation de carrières sur les activités humaines.....	161
7.6 - Synthèse des sensibilités et enjeux liés au milieu humain.....	166
8 - Pollutions, nuisances et impacts sur la santé humaine.....	173
8.1 - Nuisances.....	173
8.2 - Production de déchets.....	175
8.3 - Qualité des sols.....	176
8.4 - Qualité de l'air.....	178
8.5 - Impacts potentiels de l'activité des carrières en termes de nuisances et pollutions.....	183
8.6 - Synthèse des sensibilités et enjeux liés aux pollutions et nuisances.....	191
9 - Risques.....	201
9.1 - Risques naturels.....	201
9.2 - Risques industriels et technologiques.....	205
9.3 - Impacts potentiels de l'activité des carrières en termes de risques.....	207
9.4 - Synthèse des sensibilités et enjeux liés aux risques.....	209
10 - Réduction des émissions de gaz à effet de serre et adaptation au changement climatique.....	213
10.1 - L'adaptation au changement climatique.....	213
10.2 - Une nécessaire réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre.....	216
11 - Hiérarchisation des enjeux.....	218
12 - Territorialisation des enjeux et impacts.....	225
12.1 - Les bassins de consommation.....	225
12.2 - Territorialisation des enjeux environnementaux.....	225
12.3 - Territorialisation des enjeux agricoles.....	233

12.4 - Territorialisation des enjeux forestiers.....	235
--	-----

C. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGÉES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS.....237

1 - Solutions de substitution.....	239
1.1 - Présentation des scénarios envisagés.....	239
1.2 - Comparaison des scénarios envisagés.....	241
2 - Justification des choix.....	250
2.1 - Le choix du scénario 1-B.....	250
2.2 - La prise en compte des enjeux environnementaux, agricoles et forestiers.....	250
2.3 - Le choix de l'échelon d'analyse.....	251
2.4 - La démarche itérative.....	251

D. ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SRC SUR L'ENVIRONNEMENT.....256

1 - Incidences probables sur la ressource en matériaux du sous-sol.....	259
1.1 - Rappel des enjeux.....	259
1.2 - Matrice d'analyse.....	260
1.3 - Synthèse des effets positifs.....	261
1.4 - Synthèse des effets négatifs.....	262
1.5 - Synthèse des points de vigilance.....	263
1.6 - Evolution au regard des SDC.....	263
2 - Incidences probables sur la ressource en eau.....	265
2.1 - Rappel des enjeux.....	265
2.2 - Matrice d'analyse.....	266
2.3 - Synthèse des effets positifs.....	270
2.4 - Synthèse des effets négatifs.....	271
2.5 - Synthèse des points de vigilance.....	271
2.6 - Evolution au regard des SDC.....	271
3 - Incidences probables sur les milieux naturels et la biodiversité.....	273
3.1 - Rappel des enjeux.....	273
3.2 - Matrice d'analyse.....	274
3.3 - Synthèse des effets positifs.....	276
3.4 - Synthèse des effets négatifs.....	276
3.5 - Synthèse des points de vigilance.....	277
3.6 - Evolution au regard des SDC.....	277
4 - Incidences probables sur les paysages et le patrimoine naturel, historique et architectural.....	278
4.1 - Rappel des enjeux.....	278

4.2 - Matrice d'analyse.....	279
4.3 - Synthèse des effets positifs.....	281
4.4 - Synthèse des effets négatifs.....	282
4.5 - Synthèse des points de vigilance.....	282
4.6 - Evolution au regard des SDC.....	283
5 - Incidences probables sur l'industrie des carrières.....	284
5.1 - Rappel des enjeux.....	284
5.2 - Matrice d'analyse.....	285
5.3 - Synthèse des effets positifs.....	287
5.4 - Synthèse des effets négatifs.....	288
5.5 - Synthèse des points de vigilance.....	288
5.6 - Evolution au regard des SDC.....	289
6 - Incidences probables sur l'agriculture et la sylviculture.....	291
6.1 - Rappel des enjeux.....	291
6.2 - Matrice d'analyse.....	292
6.3 - Synthèse des effets positifs.....	294
6.4 - Synthèse des effets négatifs.....	295
6.5 - Synthèse des points de vigilance.....	295
6.6 - Evolution au regard des SDC.....	295
7 - Incidences probables sur les transports et l'énergie.....	297
7.1 - Rappel des enjeux.....	297
7.2 - Matrice d'analyse.....	298
7.3 - Synthèse des effets positifs.....	300
7.4 - Synthèse des effets négatifs.....	301
7.5 - Synthèse des points de vigilance.....	301
7.6 - Evolution au regard des SDC.....	301
8 - Incidences probables sur la production de déchets.....	302
8.1 - Rappel des enjeux.....	302
8.2 - Matrice d'analyse.....	302
8.3 - Synthèse des effets positifs.....	304
8.4 - Synthèse des effets négatifs.....	305
8.5 - Synthèse des points de vigilance.....	305
8.6 - Evolution au regard des SDC.....	305
9 - Incidences probables sur les pollutions, les nuisances et la santé humaine.....	306
9.1 - Rappel des enjeux.....	306
9.2 - Matrice d'analyse.....	307
9.3 - Synthèse des effets positifs.....	310
9.4 - Synthèse des effets négatifs.....	312

9.5 - Synthèse des points de vigilance.....	312
9.6 - Evolution au regard des SDC.....	312
10 - Incidences probables sur les risques naturels et technologiques.....	313
10.1 - Rappel des enjeux.....	313
10.2 - Matrice d'analyse.....	314
10.3 - Synthèse des effets positifs.....	316
10.4 - Synthèse des effets négatifs et points de vigilance.....	316
10.5 - Evolution au regard des SDC.....	316
11 - Synthèse des incidences.....	317
11.1 - Tableau de synthèse des incidences par orientations et objectifs.....	317
11.2 - Tableau de synthèse des incidences par niveau d'enjeu.....	319
12 - Évaluation des incidences Natura 2000.....	326
12.1 - Rappel réglementaire.....	326
12.2 - Présentation simplifiée du SRC d'Occitanie et localisation des sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés.....	327
12.3 - Analyse des incidences du SRC sur les sites Natura 2000.....	332
E. MESURES PRISES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NÉGATIVES.....	337
1 - Mesures d'évitement.....	339
2 - Mesures de réduction.....	340
3 - Mesures de compensation.....	343
F. DISPOSITIF DE SUIVI.....	344
1 - L'intérêt d'un dispositif de suivi-évaluation.....	346
2 - Le dispositif de suivi-évaluation du SRC.....	346
G. MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE POUR MENER L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE.....	350
1 - Rappel des objectifs et enjeux de l'évaluation environnementale.....	352
2 - Construction et renseignement de la grille d'analyse des incidences.....	356
2.1 - Les dimensions environnementales retenues.....	356
2.2 - La qualification du type d'incidence et les critères d'analyse.....	357
3 - Difficultés rencontrées et limites de l'évaluation.....	358
3.1 - Les données mobilisées.....	358
3.2 - La nature du plan évalué.....	358
4 - Sources bibliographiques utilisées pour l'EIE.....	359
H. ANNEXES.....	362
1 - Table des orientations des SDAGE.....	363

GLOSSAIRE

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
AFB : Agence Française pour la Biodiversité
AG : Adour-Garonne
ALUR : Accès au Logement et un Urbanisme Rénové
AOP : Appellations d'Origine Protégée
APPB : Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
APPG : Arrêté Préfectoral de Protection de Géotope
ARS : Agence Régionale de Santé
ASP : Agence de Services et de Paiement
AuaT : Agence d'urbanisme et d'aménagement Toulouse
AVAP : Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine
BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués
BD CLC : Base de Données Corine Land Cover
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTP : Bâtiment et Travaux Publics
CAUE : Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement
CC : Carte Communale
CCTP : Cahier des Clauses Techniques Particulières
CERC : Cellule Économique Régionale de la Construction
CEREMA : Centre d'Etudes et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
CGDD : Commissariat Général au Développement Durable
CGET : Commissariat Général à l'Égalité des Territoires
CLE : Commission Locale de l'Eau
CO2 : Dioxyde de carbone
COV/COVNM : Composé Organique Volatil/Non Méthanique
DRAAF : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
EnR : Energie Renouvelable
ENS : Espaces Naturels Sensibles
ERC : Evitement, Réduction, Compensation
GES : Gaz à Effet de Serre
GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat
GIN : Gisement d'Intérêt National

GGIP : Gisement de granulat d'Intérêt Particulier
GIR : Gisement d'Intérêt Régional
HAP : Hydrocarbure Aromatique Polycyclique
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGP : Indications Géographiques Protégées
INPN : Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques
IREP : Base de données du registre français des émissions polluantes
KTep : Kilo-Tonne équivalent pétrole
LB : Loire-Bretagne
MNHN : Muséum National d'Histoire Naturelle
NOx : Oxydes d'Azote
Loi NOTRe : Loi portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République
OFB : Office Français pour la biodiversité
ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF : Office National des Forêts
OQP : Objectifs de Qualité Paysagère
ORDECO : Observatoire Régional des Déchets et de l'Économie Circulaire en Occitanie
OREO : Observatoire Régional de l'Énergie en Occitanie
ORT : Observatoire Régional des Transports
PAC : Politique Agricole Commune
PAEN : Périmètre d'intervention pour la protection et la mise en œuvre des Espaces Agricoles et Naturels
PDPGBTP : Plan Départemental ou interdépartemental de Prévention et de Gestion des Déchets issus de chantiers du Bâtiment et des Travaux Publics
PEB : Plan d'Exposition au Bruit
PIB : Produit Intérieur Brut
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PLUi : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
PM : Particules en suspension (Particulate matter)
PMCB : Produits et les Matériaux de Construction du secteur du Bâtiment
PN : Parc National
PNA : Plan National d'Action
PNR : Parc Naturel Régional
PPBE : Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement
PPRI : Plan de Prévention du Risque Inondation
PRAD : Plan Régional de l'Agriculture Durable
PRPGD : Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets

REP : Responsabilité Élargie du Producteur
RM : Rhône-Méditerranée
RN : Réserves Naturelles
RNCF : Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage
RNM : Réserve Naturelle Marine
RNN : Réserves Naturelles Nationales
RNR : Réserves Naturelles Régionales
ROC : Roches Ornementales et de Construction
RPG : Registre Parcellaire Graphique
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU : Surface Agricole Utile
SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDC : Schéma Départemental des Carrières
SIC : Sites d'Intérêt Communautaire
SOeS : Service de l'Observation et des Statistiques
SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer français
SoeS : Service de l'Observation et des Statistiques
SOx/SO2 : oxydes / dioxyde de soufre
SPR : Sites Patrimoniaux Remarquables
SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRB : Stratégie Régionale de Biodiversité
SRC : Schéma Régional des Carrières
SRCAE : Schéma Régional Climat, Air et Energie
SRCE : Schéma Régional de Cohérence Écologique
SRI : Schéma Régional d'Intermodalité
SRIT : Schéma Régional d'Infrastructures de Transports
SRU : Solidarité et Renouvellement Urbains
TVB : Trame Verte et Bleue
UNESCO : Organisation des Nations unies pour l'Education, la Science et la Culture
UNICEM : Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction
UNPG : Union Nationale des Producteurs de Granulats
VNF : Voies Navigables de France
ZAP : Zone Agricole Protégée
ZICO : Zone importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP : Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain et Paysager

ZPS : Zones de Protection Spéciales

ZRE : Zones de Répartition des Eaux

ZSC : Zones Spéciales de Conservation

TABLE DES FIGURES

Figure 1: Articulation juridique du SRC avec les autres plans, programmes et schémas.....	32
Figure 2: Schémas de Cohérence territoriale en Occitanie au 1 ^{er} septembre 2021.....	62
Figure 3: Cartographie des sites adhérents à la Charte Environnement en Occitanie (Source : UNICEM). 68	
Figure 4 : Les grands ensembles géographiques (source : Aua/T, 2017).....	69
Figure 5 : Les apports pluviométriques en Occitanie (source : Région Occitanie, 2017).....	70
Figure 6 : Moyenne intermensuelle de la pluviométrie par département entre 1990 et 2014 (source : Région Occitanie, 2017).....	71
Figure 7: Moyenne estivale de la température maximale quotidienne, scénario sans politique climatique, horizon 2041-2070 (source : Région Occitanie, 2019).....	72
Figure 8 : L'occupation du sol en 2018 en Occitanie.....	73
Figure 9 : Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2006 et 2012 (source : Aua/T, 2018).....	74
Figure 10 : Densité de population en 2015 (source : CGET).....	75
Figure 11 : Taux d'évolution annuel de la population entre 2010 et 2015 (source : CGET).....	76
Figure 12 : Chiffres clés de la filière construction en Occitanie par département (source : CERC Occitanie, 2018).....	77
Figure 13 : Géologie de l'Occitanie extrait de la carte de la France au 1/100 000 ^e (source : BRGM).....	79
Figure 14 : Carte des ressources primaires terrestres de la région classées selon leur âge (source : SRC Occitanie, 2020 DREAL Occitanie).....	80
Figure 15 : Localisation des carrières en activité en Occitanie par substance extraire (source : SRC Occitanie, 2020 DREAL Occitanie).....	82
Figure 16 : Localisation des carrières en activité en Occitanie par classe d'usage (source : SRC Occitanie, 2020 DREAL Occitanie).....	83
Figure 17 : Carte des gisements potentiellement exploitables en Occitanie (source : BRGM).....	85
Figure 18: Superficie autorisée des carrières en activité et répartition par type de ressource extraite (pour les 333 carrières actives dont la superficie est connue - Source : DREAL).....	86
Figure 19 : Aquifères d'Occitanie par type (source : Région Occitanie, 2017).....	89
Figure 20 : État chimique des masses d'eau souterraines affleurantes (Source : Région Occitanie, 2022).	91
Figure 21 : Le réseau hydrographique de la région Occitanie (source : Région Occitanie, 2017).....	92
Figure 22 : Zones humides en Occitanie (DREAL Occitanie, 2018).....	93
Figure 23 : Qualité des eaux superficielles de la Région d'Occitanie : État écologique (Source : SDAGE AG - RM, 2021).....	94
Figure 24 : La zone de répartition des eaux de la Région Occitanie (source : Région Occitanie, 2017).....	95
Figure 25 : État quantitatif des masses d'eau souterraine affleurantes d'Occitanie (source : Région	

Occitanie, 2022.....	96
Figure 26 : Répartition des prélèvements en eau entre les différentes usages (source : BNPE, 2017).....	97
Figure 27 : État d'avancement des procédures d'autorisation des captages AEP, source ARS 2018.....	97
Figure 28: Carrières alluvionnaires en activités exploitées "en eau" ou "à sec" (Source : DREAL, 2019).....	99
Figure 29: Carrières alluvionnaires en activités implantées en lit majeur (Source : DREAL, 2019).....	100
Figure 30 : Estimations des volumes d'eau consommés pour la production de granulats en Occitanie (Source : UNPG, UNICEM).....	101
Figure 31: Zonages réglementaires des espaces naturels.....	115
Figure 32: Périmètres de gestion des espaces naturels.....	118
Figure 33: Zonages d'inventaires des espaces naturels.....	120
Figure 34: Trame verte et bleue en Occitanie (source : Région Occitanie, 2018).....	121
Figure 35: État des connaissances sur la répartition de l'Ambrosie à feuilles d'armoise (<i>Ambrosia artemisiifolia</i> L.) en France entre 2000 et 2018.....	123
Figure 36: Espaces naturels protégés et carrières en activités.....	125
Figure 37: Localisation des carrières en activités par rapport aux périmètres de gestion et zonages réglementaires.....	126
Figure 38: Localisation des carrières en activités par rapport aux zonages d'inventaire.....	127
Figure 39: Grands ensembles paysagers de la région Occitanie (source : DREAL Occitanie, URCAUE, Réseau Paysage 2018).....	133
Figure 40: Patrimoine remarquable d'Occitanie.....	136
Figure 41: Les sites classés en projet en Occitanie.....	137
Figure 42: Sites remarquables et carrières en activités.....	139
Figure 43: Localisation des carrières par rapport aux sites et paysages remarquables (1).....	140
Figure 44: Localisation des carrières par rapport aux sites et paysages remarquables (2).....	141
Figure 45: Répartition de la SAU régionale (source : DRAAF Occitanie, 2015).....	146
Figure 46: Orientation technico-économique de la région (source Région Occitanie, 2015).....	147
Figure 47: Principales évolutions d'occupation du sol entre 2006 et 2012 (source : Aua/T, 2017).....	148
Figure 48: Indice de multifonctionnalité potentielle des sols de la Région Occitanie (Picto-Occitanie).....	149
Figure 49: Formations végétales forestières (source : DREAL Occitanie).....	151
Figure 50: Principales infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires (source : ORT 2016).....	152
Figure 51: Principales infrastructures fluviales navigables et maritimes (source : ORT 2016).....	153
Figure 52: Trafic routier de véhicules lourds en Occitanie (source : ORT, 2019).....	154
Figure 53: Recensement des trafics moyens journaliers en 2016 (source : DREAL Occitanie).....	155
Figure 54: Réseau SNCF et gares ferroviaires (source : ORT 2016).....	157
Figure 55: Évolution de la consommation énergétique régionale par énergie (TWh), 2005-2016 (source : OREO, 2016).....	159

Figure 56: Évolution de la consommation énergétique régionale par secteur (TWh), 2005-2016 (source : OREO, 2016).....	160
Figure 57: Avantages et inconvénients des différents modes de transport.....	164
Figure 58: Carte de localisation des Installations Terminales Embranchées en Occitanie (source : SNCF réseaux).....	165
Figure 59: Estimation de la consommation d'énergie pour la fabrication d'une tonne de granulats (UNICEM, UNPG).....	166
Figure 60: Synthèse de l'inventaire des déchets par nature, quantité et origine (source Région Occitanie, 2015).....	176
Figure 61: Sites et sols pollués par type d'activité (Source : Région Occitanie, 2017).....	178
Figure 62: Polluants atmosphériques et sources d'émission (source : Atmo Occitanie).....	179
Figure 63: Émission de gaz à effet de serre en Occitanie (Source OREMIP).....	180
Figure 64: Inventaire régional par polluant (source : Atmo Occitanie, 2018).....	180
Figure 65: Emissions d'oxydes d'azote en région Occitanie en 2016 (Source : Atmo Occitanie).....	181
Figure 66: Suivi des valeurs réglementaires sur la région Occitanie (Source Atmo Occitanie, 2018).....	181
Figure 67: Effets des polluants atmosphériques sur l'environnement et sur la santé (source : Atmo Occitanie).....	183
Figure 68: Degré d'empoussièrement des sites en Occitanie (source : Atmo Occitanie, 2017).....	186
Figure 69: Bilan régional de traitement des déchets inertes en 2015 (source : PRPGD Occitanie).....	188
Figure 70: Émissions de GES estimées en carrières alluvionnaires (ADEME, UNICEM, ARPE, 2004).....	189
Figure 71: Émissions de GES estimées en carrières de roches massives (ADEME, UNICEM, ARPE, 2004).....	190
Figure 72: Nombre de communes concernées par les principaux risques naturels en Occitanie (source : Soes cité par Région Occitanie, 2018).....	202
Figure 73: Zones inondables et territoires à Risques Importants d'Inondations (Source : DREAL).....	203
Figure 74: Population située en zone inondable (Source : Observatoire des Risques Naturels en Occitanie).....	204
Figure 75: Les risques technologiques en Occitanie (Source : Région Occitanie, 2019).....	207
Figure 76: Bassins de consommation.....	234
Figure 77: Importance des enjeux environnementaux par bassin de consommation.....	235
Figure 78: Cartographie des enjeux liés à l'eau (Source : SRC Occitanie).....	236
Figure 79: Traduction des niveaux de sensibilité liés aux enjeux eau (Source : SRC Occitanie).....	236
Figure 80: Cartographie des enjeux liés à la biodiversité (Source : SRC Occitanie).....	237
Figure 81: Traduction des niveaux de sensibilité liés aux enjeux biodiversité (Source : SRC Occitanie).....	238
Figure 82: Cartographie des enjeux liés au paysage (Source : SRC Occitanie).....	239
Figure 83: Traduction des niveaux de sensibilité liés aux enjeux paysagers (Source : SRC Occitanie).....	239
Figure 84: Localisation des carrières en activité par rapport aux secteurs à enjeux eau.....	240

Figure 85: Localisation des carrières en activité par rapport aux secteurs à enjeux biodiversité.....	241
Figure 86: Localisation des carrières en activité par rapport aux secteurs à enjeux paysage.....	241
Figure 87: Localisation des carrières en activité par rapport aux surfaces agricoles déclarées (Source : DREAL Occitanie, ASP).....	242
Figure 88: Importance des surfaces agricoles déclarées et nombre de carrières actives par bassin de consommation.....	243
Figure 89: Localisation des carrières en activité par rapport aux surfaces <i>forestières identifiées</i> (Source : DREAL, DRAAF Occitanie).....	244
Figure 90: Logigramme des scénarios envisagés.....	249
Figure 91: Sites du réseau Natura 2000 en Occitanie.....	334
Figure 92: Articulation des démarches d'élaboration du SRC et de son évaluation environnementale.....	359
Figure 93: Temps forts des démarches d'élaboration du projet de SRC et de son évaluation environnementale.....	360
Figure 94: Composantes environnementales retenues.....	362

A. PRÉSENTATION DU SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES D'OCCITANIE ET ARTICULATION AVEC LES AUTRES PLANS, SCHÉMAS, PROGRAMMES OU DOCUMENTS DE PLANIFICATION

Le rapport environnemental comprend :

« 1° Une présentation générale indiquant, de manière résumée, les objectifs du plan, schéma, programme ou document de planification et son contenu, son articulation 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 ; »

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 15

Version en vigueur depuis le 1^{er} août 2021

1 - PRÉSENTATION DU SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES (SRC) D'OCCITANIE

1.1 - OBJECTIFS DES SRC

Le Schéma Régional des Carrières (SRC) est instauré par la loi n°2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dite « loi ALUR ». Il vise à remplacer les Schémas Départementaux des Carrières (SDC).

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 dans la région.** Il prend en compte l'intérêt économique national et régional, les ressources, y compris marines et issues du recyclage, ainsi que les besoins en matériaux dans et hors de la région, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, la nécessité d'une gestion équilibrée et partagée de l'espace, l'existence de modes de transport écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité, une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage. Il identifie les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional et recense les carrières existantes. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites » (article L.515-3-I du Code de l'Environnement Modifié par Ordonnance n°2020-745 du 17 juin 2020 - art. 3).

Le SRC est un **instrument d'aide à la décision pour les Préfets de départements, lorsque ceux-ci sont saisis d'une demande d'ouverture de carrière.** L'article L.515-3 du Code de l'Environnement stipule que les autorisations et enregistrements d'exploitation de carrières délivrés en application du Titre Ier du Livre V de ce même code doivent être compatibles avec le schéma régional des carrières.

D'après l'instruction du Gouvernement du 4 août 2017 relative à la mise en œuvre des schémas régionaux des carrières, le schéma se veut alors acteur de la **gestion équilibrée de l'espace** en prenant en compte les enjeux relatifs à l'aménagement du territoire « en veillant à une gestion équilibrée et partagée de l'espace », ainsi que ceux relatifs aux transports « en privilégiant les approvisionnements de proximité et en favorisant [...] l'usage de modes de transport alternatifs à la route ». Le SRC doit également participer à la **cohérence renforcée entre les différents plans**, grâce aux articulations énumérées à l'article L515-3 du Code de l'Environnement. Enfin, il est cadré par un **pilotage plus participatif** : participent aux réflexions différents acteurs professionnels, État et collectivités, usagers du territoire régional (acteurs de la profession, services de l'État, Conseil régional, Conseils départementaux, Associations de protection de l'environnement...) au sein d'un comité de pilotage.

Le SRC participe également à la mise en œuvre de la stratégie nationale de gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières de 2012, qui se décline en quatre axes non hiérarchisés :

- **Répondre aux besoins et optimiser la gestion des ressources de façon économe et rationnelle** : renforcer l'adéquation entre usage et qualité des matériaux et entre besoins et réserves autorisées, tout en favorisant les approvisionnements de proximité ;
- Inscrire les activités extractives dans le **développement durable** : concilier les enjeux environnementaux, sociaux et économiques liés à l'extraction de matériaux et à la chaîne logistique associée en concertation avec l'ensemble des autres acteurs des territoires, y compris les acteurs du milieu marin ;
- **Développer le recyclage** et l'emploi de matériaux recyclés : faire évoluer la part de matériaux recyclés actuellement évaluée à environ 6 % à au moins 10 % de la production nationale dans les 10-15 prochaines années ;

- **Encadrer le développement de l'utilisation des granulats marins dans la définition et la mise en œuvre d'une politique maritime intégrée.**

Selon l'article R. 515-2 du Code de l'environnement Modifié par Décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 – art. 1, le SRC est constitué d'un rapport incluant un bilan des schémas départementaux des carrières, un état des lieux, une réflexion prospective à douze ans, une analyse des enjeux, des scénarios avec leur analyse comparative. Il est complété par une analyse du scénario retenu sur les ressources primaires y compris marines, secondaires, la logistique et les enjeux de nature sociale, technique, économique et environnementale et paysagère.

Plus précisément, l'analyse du scénario d'approvisionnement retenu aborde les points suivants :

1. Les dispositions prévoyant les conditions générales d'implantation des carrières ;
2. Les gisements d'intérêt régional et national ;
3. Les objectifs quantitatifs de production de ressources minérales primaires d'origine terrestre et de limitation et de suivi des impacts des carrières ;
4. Les orientations en matière d'utilisation rationnelle et économe des ressources minérales primaires, de remise en état et de réaménagement des carrières, de logistique, notamment pour favoriser le recours à des modes de transport dont l'impact sur le changement climatique est faible ;
5. Les mesures nécessaires à la préservation de l'accès aux gisements d'intérêt régional ou national afin de rendre possible leur exploitation, à l'atteinte des objectifs des plans de prévention et de gestion des déchets prévus à l'article L. 541-11, en termes de recyclage et de valorisation des déchets permettant la production de ressources minérales secondaires, à la compatibilité du SRC avec les dispositions des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et avec les règlements de ces derniers, s'ils existent, à la prise en compte du Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), s'il existe, et finalement au respect des mesures permettant d'éviter, de réduire ou, le cas échéant, de compenser les atteintes à l'environnement que sa mise en œuvre est susceptible d'entraîner ;
6. Les objectifs, les orientations et les mesures qui peuvent avoir des effets hors de la région, ainsi que les mesures de coordination nécessaires ;
7. Les modalités de suivi et d'évaluation du schéma.

1.2 - CONTENU DU SRC DE LA RÉGION OCCITANIE

La **Partie 1** du SRC d'Occitanie correspond à **l'état des lieux et à l'analyse des enjeux**. Elle décrit les ressources minérales naturelles disponibles sur le territoire régional, les besoins actuels en ressources minérales, la production régionale de matériaux et les logiques d'approvisionnement du territoire. Elle propose également une synthèse des enjeux (enjeux techniques, sociaux et économiques ; enjeux environnementaux ; enjeux liés au transport).

La **Partie 2** présente **l'analyse prospective sur 12 ans**, incluant le choix d'un scénario d'approvisionnement. Cette analyse a conduit à retenir le scénario dit « 1B », qui repose sur les hypothèses suivantes :

- **Une évolution tendancielle du besoin en granulats** : L'évolution du besoin entre 2017 et 2031 est calculée sur la base du ratio en tonne/habitant de 2017, auquel l'évolution de la population et les grands projets par bassin sont ajoutés, chaque année. Ainsi, au niveau régional, le besoin en granulats en 2031 s'élèverait à 42 359 kt (dont un besoin de 266 kt lié aux grands projets prévus en 2031).
- **Une augmentation progressive des quantités de ressources secondaires utilisées**, permettant d'atteindre l'objectif du PRPGD à horizon 2031. Ainsi, en 2031 un total annuel de 5 216 kt de ressources

secondaires recyclées seraient disponibles pour se substituer à des ressources primaires pour un usage granulats, soit 12 % du besoin tendanciel.

- **Un approvisionnement en ressource primaire qui reste possible** (possibilité de renouvellement d'autorisation, d'extension ou d'ouverture de nouvelles carrières), avec néanmoins un maintien des efforts de substitution des granulats d'origine alluvionnaire pour répondre aux enjeux liés à la préservation des milieux aquatiques et de la ressource en eau portés par les SDAGE et SAGE.
- **Une logistique plus durable**, impliquant un développement du fluvial (en particulier sur le secteur toulousain, si des aménagements des quais sont réalisés), un développement de carburant propre comme les Gaz Naturel pour Véhicules (GNV), un développement du double fret, une conservation des installations ferrées et carrières embranchées existantes et l'aménagement dans le secteur de Toulouse d'une plateforme multimodale avec des capacités de stockage suffisantes, sur des emprises ferroviaires ou fluviales.

La **Partie 3** constitue le volet opérationnel du schéma. Elle énonce les **orientations, objectifs et mesures** qui doivent permettre de mener à bien la stratégie ciblée par le scénario retenu et présente les modalités de suivi.

Conformément au décret n°2015-1676 du 15 décembre 2015 :

- les **orientations** correspondent aux grands principes à respecter en termes d'implantation, d'exploitation et de remise en état des carrières en utilisant de manière rationnelle et économe les ressources primaires, ainsi qu'en termes d'utilisation des ressources secondaires et de logistique ;
- les **objectifs** sont des déclinaisons qualitatives ou quantitatives des orientations, ils doivent être atteignables ;
- les **mesures** se veulent opérationnelles et permettent d'atteindre les objectifs durant la période de validité du SRC.

Le SRC d'Occitanie compte 6 orientations, 24 objectifs et 67 mesures, présentés dans le tableau suivant :

ORIENTATION	OBJECTIF	MESURE
ORIENTATION 1 : VERS UN APPROVISIONNEMENT ÉCONOME ET RATIONNEL EN MATÉRIAUX	Objectif 1.1 : Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires	Mesure 1.1.1 : Mettre en place un suivi des ressources primaires produites et une analyse régulière du fichier GEREP
		Mesure 1.1.2 : Mettre en place un suivi du besoin selon une méthodologie définie
		Mesure 1.1.3 : Mettre en place un suivi de la production des ressources secondaires, en lien avec l'objectif 2.4
		Mesure 1.1.4 Mettre en place un suivi de la consommation des ressources secondaires, en lien avec l'objectif 2.4
	Objectif 1.2 : Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées	Mesure 1.2.1 : Vérification de l'épaisseur du gisement exploitable de manière à éviter les zones où ce gisement aurait une épaisseur nettement inférieure à la moyenne du secteur
		Mesure 1.2.2 : L'exploitation doit être optimisée en cherchant à exploiter la totalité de l'épaisseur du gisement sans atteinte à l'environnement ou au projet de remise en état
	Objectif 1.3 : Respecter l'équilibre entre la production et le besoin	Mesure 1.3.1 : Justifier la nécessité des renouvellements, extensions et des ouvertures de carrières au regard du besoin
	Objectif 1.4 : Assurer un accès aux GIN/GIR	Mesure 1.4.1 : Préserver un accès aux gisements d'intérêt national et régional identifiés par le schéma

ORIENTATION	OBJECTIF	MESURE
		Mesure 1.4.2 : Concerter l'exploitant lors de projets d'aménagements proches d'une carrière existante de GIN ou GIR
	Objectif 1.5 : Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières	Mesure 1.5.1 : Concerter l'exploitant lors de projets d'aménagements proches d'une carrière existante
	Objectif 1.6 : Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés	Mesure 1.6.1 : Établir, de manière pédagogique, une hiérarchie d'utilisation de la ressource par rapport à l'usage
		Mesure 1.6.2 : Demander aux producteurs et aux utilisateurs de matériaux de carrières de veiller à la bonne adéquation ressource-usage
	Objectif 1.7 : Gérer durablement la ressource alluvionnaire	Mesure 1.7.1 : Identifier les voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et les disponibilités de substitution de ces matériaux
		Mesure 1.7.2 : S'assurer de l'adéquation des projets de carrières avec l'objectif de gestion durable de la ressource alluvionnaire
		Mesure 1.7.3 : Limiter les capacités de production autorisées dans les zones subissant de fortes extractions
	Objectif 1.8 : Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)	Mesure 1.8.1: Encourager et soutenir les projets de recherche ayant pour but de préserver la ressource primaire
	Objectif 1.9 : Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier	Mesure 1.9.1 : Définir les gisements de granulats d'intérêt particulier
		Mesure 1.9.2 : Préserver leur accès à travers les documents d'urbanisme (SCOT, PLU)
		Mesure 1.9.3 : Concerter l'exploitant lors de projets d'aménagement proches d'une carrière existante
ORIENTATION 2 : FAVORISER LE RECOURS AUX RESSOURCES SECONDAIRES ET MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION	Objectif 2.1 : Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés	Mesure 2.1.1 : Faciliter la formation et l'information des maîtres d'ouvrage sur leurs responsabilités juridiques en matière de gestion des déchets de chantier
		Mesure 2.1.2 : Sensibiliser les donneurs d'ordres sur l'expression d'exigences de priorité à l'utilisation des matériaux issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage lors de la rédaction des marchés de maîtrise d'œuvre ou de travaux, et en suivre l'exécution
		Mesure 2.1.3 : S'assurer l'évolution des pratiques sur l'utilisation des ressources secondaires
	Objectif 2.2 : Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires	Mesure 2.2.1 : Évaluer et décliner les implications de la mise en place de la nouvelle filière REP au niveau régional
		Mesure 2.2.2 : Communiquer sur ces évolutions à travers les outils existants, comme des articles de presse ou en développant de nouveaux outils
	Objectif 2.3 : Développer des plateformes de recyclage	Mesure 2.3.1 : Prévoir l'espace nécessaire au fonctionnement et à l'accueil des installations permettant ce type d'activité dans les documents d'urbanisme. Il s'agit en priorité de prévoir le foncier sur des espaces déjà artificialisés comme : • des plateformes logistiques de matériaux, • des installations déjà autorisées pour le recyclage, la

ORIENTATION	OBJECTIF	MESURE	
		<p>valorisation des déchets ou des carrières.</p> <p>Mesure 2.3.2 : Recenser et communiquer sur l'emplacement des plateformes de recyclage existantes</p> <p>Mesure 2.3.3 : Suivre le développement de nouvelles plateformes via une optimisation des accompagnements financiers</p>	
	<p>Objectif 2.4 : Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles</p>	<p>Mesure 2.4.1 : Recenser les plateformes de recyclage existantes (permanentes / mobiles), en lien avec la mesure 2.3.2</p> <p>Mesure 2.4.2 : Estimer la variabilité des ressources secondaires réutilisées in situ ou via les plateformes mobiles</p> <p>Mesure 2.4.3 : Quantifier les gisements de ressources secondaires en entrée et sortie de plateforme (estimer les taux de refus, performance de recyclage par usage de granulat)</p> <p>Mesure 2.4.4 : Estimer les taux d'incorporation des fraisats d'enrobés dans les enrobés</p> <p>Mesure 2.4.5 : Estimer les taux d'incorporation du béton recyclé dans les différents usages de granulats (béton, techniques routières, etc.)</p> <p>Mesure 2.4.6 : Suivre le taux de valorisation des MIDND en technique routière (objectif PRPGD : 100%)</p> <p>Mesure 2.4.7 : Suivre le taux de valorisation des sédiments de dragage en fonction des différents usages de granulat (béton, technique routière, matériau d'étanchéité, etc.) (objectif SRC : 11 kt par an)</p> <p>Mesure 2.4.8 : Suivre la valorisation des terres polluées et dépolluées (objectif SRC : 21,5 kt par an)</p> <p>Mesure 2.4.9 : Volume global de déchets inertes recyclés, valorisés en carrière, stockés en ISDI, non tracés (suivi indicateur du PRPGD)</p>	
	<p>Objectif 2.5 : Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution</p>	<p>Mesure 2.5.1 : Réaliser une veille et communiquer pour promouvoir l'utilisation des ressources secondaires et matériaux de substitution dans le BTP</p>	
	<p>Objectif 2.6 : Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables</p>	<p>Mesure 2.6.1 : Réserver les déchets inertes aux opérations de réaménagement et valorisation en carrières, c'est à dire les déchets inaptes techniquement et économiquement à un réemploi en tant que matériau pour le bâtiment et les travaux publics</p>	
	<p>ORIENTATION 3 : RESPECTER LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE POUR L'IMPLANTATION</p>	<p>Objectif 3.1 : Respecter les zones à enjeux</p>	<p>Mesure 3.1.1 : Prendre en compte les secteurs à enjeux environnementaux dans le cadre des projets de carrières</p>
	<p>Objectif 3.2 : Préserver la ressource en eau</p>	<p>Mesure 3.2.1 : Appréhender les impacts cumulés des extractions de granulats alluvionnaires en eau dans les zones marquées par ces extractions</p>	
	<p>Mesure 3.2.2 : Protéger les ressources stratégiques pour</p>		

ORIENTATION	OBJECTIF	MESURE
ET L'EXPLOITATION DES CARRIÈRES		l'alimentation en eau potable par la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière, ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde, et mettre en place les mesures adaptées
		Mesure 3.2.3 : Préserver les zones d'expansion de crue prioritaires par la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire
		Mesure 3.2.4 : Remise en état des carrières alluvionnaires par remblaiement à l'aide des déchets d'extraction inertes ou de matériaux inertes extérieurs
	Objectif 3.3 : Préserver l'agriculture et la sylviculture	Mesure 3.3.1 : Lorsqu'un projet de carrière est envisagé sur un secteur à très fort enjeu agricole ou sylvicole, prendre en compte cet enjeu dans l'étude d'impact
		Mesure 3.3.2 : Mettre en place un suivi de la consommation d'espaces agricoles par les carrières
		Mesure 3.3.3 : Maintenir les activités agricoles autant que possible et mettre en place une remise en état coordonnée à l'exploitation pour un retour rapide à l'agriculture
	Objectif 3.4 : Intégrer les carrières dans le paysage	Mesure 3.4.1 : S'appuyer sur les guides existants pour assurer une insertion paysagère
		Mesure 3.4.2 : Anticiper et mettre en place, lorsque cela est possible, une remise en état ou un réaménagement coordonnés à l'exploitation pour favoriser l'intégration paysagère des carrières
		Mesure 3.4.3 : Recommander aux exploitants de carrières, lorsque les enjeux paysagers le justifient, de faire appel à un paysagiste concepteur
		Mesure 3.4.4 : Mettre en place un suivi photographique de l'évolution de la carrière
		Mesure 3.4.5 : A l'initiative de collectivités locales, inciter à l'élaboration d'un plan d'ensemble dans les secteurs concentrant un grand nombre de carrières
	Objectif 3.5 : Préserver la biodiversité	Mesure 3.5.1 : Encourager les exploitants à mettre en place un suivi écologique systématique pour toute nouvelle carrière, ou pour le renouvellement / l'extension d'une carrière existante en zone à enjeu de niveau 2 et 3
		Mesure 3.5.2 : Prendre en compte les effets cumulés de plusieurs carrières sur les espèces protégées
Objectif 3.6 : Limiter et suivre les impacts des carrières	Mesure 3.6.1 : Communiquer et mettre en œuvre sur les bonnes pratiques et les mesures à mettre en place lors de l'exploitation des carrières	
	Mesure 3.6.2 : Mise en place de commissions locales de concertation et de suivi pour les nouvelles carrières et pour les renouvellements/extensions en cas d'enjeux particuliers	

ORIENTATION	OBJECTIF	MESURE
ORIENTATION 4 : FAVORISER UNE REMISE EN ÉTAT CONCERTÉE ET ADAPTÉE		Mesure 4.1.1 : Mise en place d'une concertation sur le projet de remise en état avant la création de toute nouvelle carrière
		Mesure 4.1.2 : Mettre en place lorsque cela est possible une remise en état coordonnée à l'exploitation pour permettre une meilleure intégration dans le paysage et un retour à l'agriculture plus rapide
		Mesure 4.1.3 : Privilégier une remise en état agricole et forestière lorsque l'usage était agricole ou forestier avant la création de la carrière, lorsque cela est pertinent au regard des autres enjeux environnementaux
ORIENTATION 5 : AVOIR RECOURS À UNE OFFRE DE TRANSPORT COMPÉTITIVE ET À MOINDRE IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	Objectif 5.1 : Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux	Mesure 5.1.1 : Favoriser l'implantation des carrières et/ou plateforme au plus proche des bassins de consommation
		Mesure 5.1.2 : Utiliser le réseau routier structurant
	Objectif 5.2 : Promouvoir une offre de transport routier moins impactante	Mesure 5.2.1 : Communiquer sur les offres de transport en carburants alternatifs
	Objectif 5.3 : Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances	Mesure 5.2.2 : Communiquer sur les retours d'expériences du double fret routier
		Mesure 5.3.1 : Pérenniser les infrastructures permettant de transporter les ressources primaires par le fer ou la voie d'eau
		Mesure 5.3.2 : Prendre en compte dans les documents d'urbanisme les enjeux de report modal, en identifiant le foncier disponible pour les plateformes de transit et stockage de matériaux
Mesure 5.3.3 : Communiquer sur les projets exemplaires via l'animation d'un réseau d'acteurs du transport de matériaux		
ORIENTATION 6 : METTRE EN PLACE DES OUTILS DE SUIVI ET UNE GOUVERNANCE DU SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES DE LA RÉGION OCCITANIE REPRÉSENTATIVE DES DIFFÉRENTS ACTEURS		Mesure 6.1.1 : Suivre la mise en œuvre du SRC via le comité de pilotage
		Mesure 6.1.2 : Créer un observatoire régional des matériaux

2 - ARTICULATION DU SRC D'OCCITANIE AVEC LES POLITIQUES EN VIGUEUR

Tout plan, schéma, programme ou document de planification peut être lié juridiquement à un autre par trois **niveaux d'opposabilité** différents :

- La **conformité** représente le rapport normatif le plus exigeant. Un document devant être conforme à une norme supérieure, doit retranscrire cette norme à l'identique, sans possibilité d'adaptation.
- La **compatibilité** implique une obligation de non-contrariété aux orientations fondamentales de la norme supérieure, sans exigence de retranscription à l'identique.
- La **prise en compte** correspond à une obligation de compatibilité avec dérogation possible pour des motifs justifiés.

Dans le cadre de l'évaluation environnementale, la cohérence entre les orientations, objectifs et mesures du SRC Occitanie et les orientations des politiques publiques à l'œuvre sur le territoire régional, avec lesquelles il est en lien juridique, doit être vérifiée.

L'articulation du SRC avec les autres plans, programmes et schémas est décrite dans l'article L.515-3 du Code de l'environnement (cf. Figure 1) :

« II.- Le schéma régional des carrières est élaboré après consultation :

1° Du **Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD)** mentionné à l'article L. 111-2-1 du code rural et de la pêche maritime ;

2° Des **schémas départementaux ou interdépartementaux des déchets de chantier du bâtiment et de travaux publics¹** ou, pour l'Île-de-France, du schéma régional de ces déchets prévus à l'article L. 541-14 du présent code. »

« III.- Le schéma régional des carrières prend en compte le **Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)** et précise les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que sa mise en œuvre est susceptible d'entraîner.

Le schéma régional des carrières prend en compte le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET)²** mentionné à l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales.

Le schéma régional des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les dispositions des **Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** et des **Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**, s'ils existent.

Les **Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)** et, en leur absence, les **Plans Locaux d'Urbanisme (PLU)**, les documents en tenant lieu et les **Cartes Communales (CC)** sont compatibles avec les schémas régionaux des carrières dans les conditions fixées aux articles L. 131-1 et L. 131-6 du code de l'urbanisme. »

Par ailleurs, l'article R331-14 du Code de l'environnement précise que les schémas départementaux ou régionaux des carrières prévus par l'article L. 515-3 doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis par les **chartes des Parcs Nationaux (PN)** pour les cœurs du parc.

1 La loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la république (Loi NOTRe) a modifié les dispositions du Code de l'environnement relatives à la planification des déchets en confiant cette compétence aux régions et en créant un **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)** qui se substitue aux trois types de plans existants : le plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux, le plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics et le plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux.

2 D'après l'ordonnance n° 2016-1028 du 27 juillet 2016, consolidée par la version du 26 février 2020, le SRADDET intègre le PRPGD, le SRCE, ainsi que le Schéma Régional Climat, Air et Énergie (SRCAE), le Schéma Régional d'Intermodalité (SRI) et le Schéma Régional d'Infrastructures de Transports (SRIT).

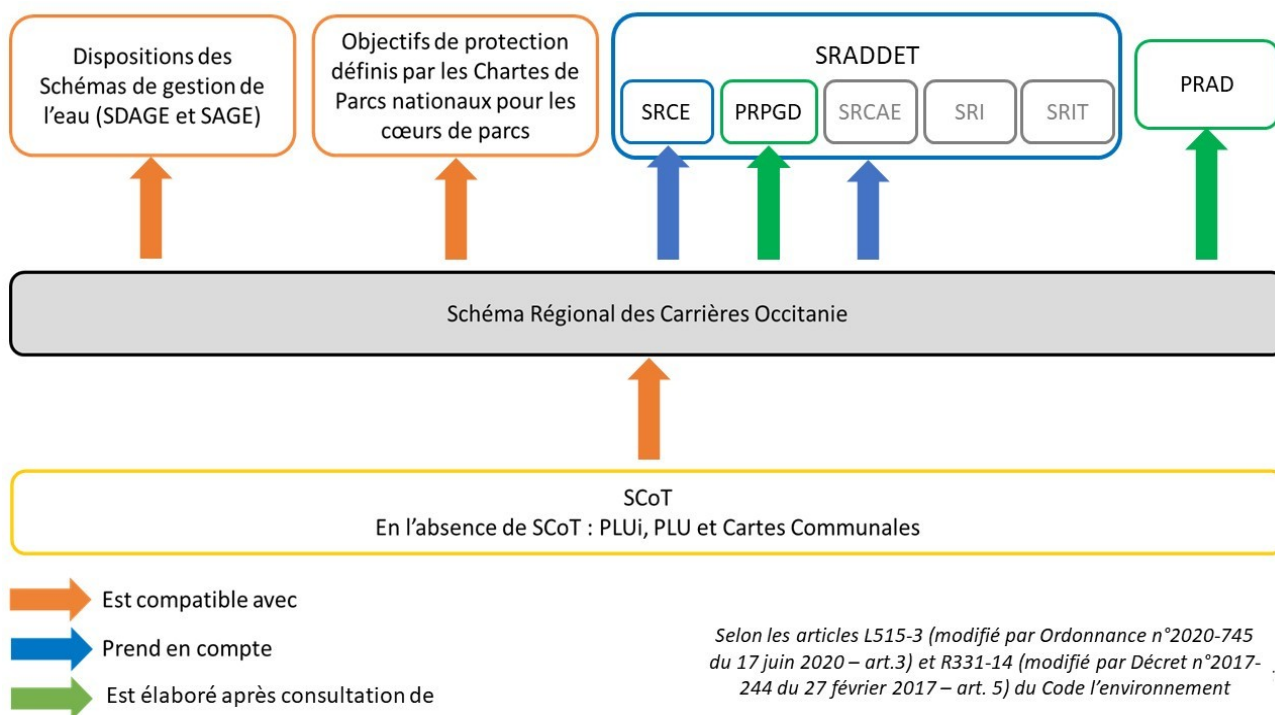


Figure 1: Articulation juridique du SRC avec les autres plans, programmes et schémas

2.1 - LES DOCUMENTS AVEC LESQUELS LE SRC DOIT ÊTRE COMPATIBLE

2.1.1 - Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le SDAGE est un document de planification décentralisé, instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992. Il définit pour une période de six ans les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau à l'échelle des grands bassins hydrographiques, ainsi que les objectifs de qualité des milieux aquatiques et de quantité des eaux à maintenir ou à atteindre dans le bassin (selon le calendrier de la directive cadre sur l'eau).

La région Occitanie étant concernée par **trois grands bassins hydrographiques**, elle est soumise à trois SDAGE distincts :

- le **SDAGE Adour-Garonne (AG)**, qui concerne environ les 2/3 ouest de la région,
- le **SDAGE Rhône-Méditerranée (RM)**, qui concerne le tiers restant en bordure de la méditerranée,
- le **SDAGE Loire-Bretagne (LB)**, qui concerne une infime partie de la Lozère au nord de la région.

Les SDAGE en vigueur sur la période 2016-2021 ont été approuvés en 2015. Ils ont chacun fait l'objet d'une révision pour la période 2022-2027, approuvée en mars 2022.

Chaque SDAGE est organisé en grandes orientations³, déclinées en sous-orientations et en dispositions. Les dispositions sont la traduction concrète des orientations, impliquant des obligations pour les domaines de l'eau et de l'urbanisme. C'est à cet échelon que les SRC doivent être compatibles.

Le tableau ci-après présente, par grande thématique, les différentes dispositions des SDAGE qui concernent directement ou indirectement les carrières⁴, ainsi que l'articulation du SRC d'Occitanie avec ces dispositions.

³ Cf table des orientations des différents SDAGE en Annexe 1

⁴ Les dispositions retenues ont été sélectionnées par le biais d'une recherche par mots clés, en utilisant les termes suivants : « alluvionnaire », « autorisation », « carrière », « extraction », « granulats », « gravière », « ICPE », « installation », « plan d'eau ».

Dispositions des SDAGE	Articulation avec le SRC d'Occitanie
Thématique : Gouvernance / Politique de l'eau	
<p>AG 2016-2021 : D10 Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières</p>	<p>Le SRC d'Occitanie intègre l'enjeu de la préservation de la ressource en eau à travers l'objectif 3.2 « Préserver la ressource en eau », mais aussi à travers des mesures transversales (ex : 3.6.1 sur les bonnes pratiques et mesures à mettre en place lors de l'exploitation des carrières).</p>
<p>RM 2016-2021 & 2022-2027 : 1-02 Développer les analyses prospectives dans les documents de planification 4-09 / 4-12 Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique</p>	<p>Conformément à la disposition 1-02 du SDAGE Rhône-Méditerranée, le rapport environnemental du SRC comprend une analyse prospective sur la consommation d'eau en carrière (cf Partie « Solutions de substitution »).</p> <p>Par ailleurs, le SRC rappelle les principales dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée susceptibles de concerner l'activité des carrières (obj. 3.2). En revanche, il n'aborde pas l'orientation fondamentale n°0 relative à l'adaptation aux effets du changement climatique, dont l'exigence d'intégration dans les plans, schémas, programmes et autres documents de planification constitue un ajout propre à la période 2022-2027.</p>
<p>LB 2016-2021 & 2022-2027 : 12C Renforcer la cohérence des politiques publiques</p>	<p>La disposition 12C du SDAGE Loire-Bretagne recommande d'associer la CLE à l'élaboration des outils de gestion spécifiques. Le bassin Loire-Bretagne étant très peu concerné par le territoire d'Occitanie, la CLE n'a pas été associée à l'élaboration du SRC. Toutefois, les dispositions du SDAGE en lien avec l'activité des carrières sont rappelées dans l'objectif 3.2.</p>
Thématique : Activités industrielles / Carrières	
<p>AG 2016-2021 & 2022-2027 : D10 / D12 Intégrer la préservation de la ressource en eau dans les schémas régionaux des carrières</p> <p>AG 2022-2027 : D11 Établir et présenter un bilan des connaissances sur les extractions de matériaux alluvionnaires D13 Prendre en compte les objectifs environnementaux pour les extractions</p>	<p>Conformément à la disposition D12 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, le SRC contribue à préserver les eaux souterraines des nappes alluviales en classant ces écoulements en zones à enjeux de niveau 3 (mesure 3.1.1). Le SRC contribue également à préserver les eaux souterraines dans les zones de sauvegarde en imposant la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante (mesure 3.2.2)</p> <p>De plus, comme exigé par la disposition D12 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027, le SRC incite explicitement à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires via les mesures 1.7.1 et 1.7.2, et encourage le recours à des matériaux issus de recyclage via différents leviers d'action (orientation 2).</p> <p>Concernant la remise en état des sites d'extraction, la disposition D12 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027 exige que « les SRC prévoient des modalités de remise en état et de gestion d'espaces réaménagés compatibles avec les objectifs des masses d'eau superficielles ou souterraines et des objectifs de gestion des cours d'eau à déficit sédimentaire et sans dégradation de la qualité des eaux. » Pour répondre à cette disposition, le SRC Occitanie a intégré une mesure 3.2.4 « Remise en état des carrières alluvionnaires par remblaiement à l'aide des déchets d'extraction inertes ou de matériaux inertes extérieurs » qui prescrit notamment que les exploitants de carrières doivent :</p> <ul style="list-style-type: none"> • veiller, lors du remblayage des carrières alluvionnaires en eau, à ne pas perturber la circulation des eaux souterraines et à éviter tout risque de colmatage ; • mettre en place un suivi piézométrique des eaux souterraines en amont et en aval de la zone de remblaiement pendant toute la durée d'activité de la carrière, permettant de contrôler régulièrement le niveau de la nappe, ainsi que la qualité des

Dispositions des SDAGE	Articulation avec le SRC d'Occitanie
	<p>eaux ;</p> <ul style="list-style-type: none"> prendre en compte l'impact cumulé du projet de remise en état avec les autres carrières remises dans le même secteur. <p>Par ailleurs, la création d'un observatoire des matériaux prévue par la mesure 6.1.2 du SRC, contribuera à l'objectif d'amélioration des connaissances sur les sites d'extraction ciblé par la disposition D11 du SDAGE Adour-Garonne 2022-2027.</p> <p>A ce titre, la mesure 3.2.1 participera à l'amélioration des connaissances des impacts cumulés des extractions de granulats alluvionnaires au niveau des zones fortement marquées par ces pratiques. Par ailleurs, la mesure 1.7.3 vise à limiter les capacités autorisées de production de matériaux alluvionnaires dans le bassin Ariège-Pyrénées, dans un principe de précaution.</p> <p>En cohérence avec la disposition D13, le SRC rappelle également que tout projet de carrière doit être compatible avec les SDAGE et SAGE (obj. 3.2).</p>
<p>RM 2016-2021 & 2022-2027 : 2-01 Mettre en œuvre la séquence « éviter-réduire-compenser » 2-02 Évaluer et suivre les impacts des projets 6A-07 Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments 6A-13 Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux</p> <p>RM 2022-2027 : 2-04 Sensibiliser les maîtres d'ouvrages en amont des procédures réglementaires sur les enjeux environnementaux à prendre en compte</p>	<p>La disposition 6A-13 du SDAGE Rhône-Méditerranée entend assurer la compatibilité des pratiques d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux. Conformément à cette disposition, le SRC d'Occitanie :</p> <ul style="list-style-type: none"> contribue à préserver les milieux aquatiques et humides (non-dégradation) ainsi que leur espace de bon fonctionnement et les fonctions associées : à travers la mesure 3.1.1 il rappelle l'interdiction d'extraction en lit mineur et dans l'espace de mobilité des cours d'eau, ainsi que la nécessité de précautions particulières en présence de zones humides ou sites RAMSAR ; il prévient les problématiques liées aux zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable et aux risques d'inondation en recommandant : <ul style="list-style-type: none"> la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde (mesure 3.2.2) ; la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire (mesure 3.2.3) ; il rappelle l'objectif de réduction des extractions alluvionnaires et définit des conditions propres à favoriser la substitution de ces sites par d'autres situés sur des terrasses ou en roches massives ou par l'utilisation de granulats recyclés (mesures 1.7.1 et 1.7.2). <p>Par ailleurs, en cohérence avec la disposition 2-01 du SDAGE Rhône-Méditerranée, le SRC d'Occitanie encourage une mise en œuvre exemplaire de la séquence « éviter-réduire-compenser ». A travers l'objectif 3.5, il rappelle en effet la nécessité de donner priorité aux étapes d'évitement des atteintes à l'environnement et encourage à la consultation de documents comme le Guide ERC co-publié par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire, le Syndicat Français de l'Industrie Cimentière et l'UNICEM : « Les impacts sur les milieux naturels : déclinaison au secteur des carrières » publié en mai 2020.</p> <p>Le SRC contribue également à l'atteinte des objectifs fixés par la disposition 2-02 du SDAGE Rhône-Méditerranée, qui cible une</p>

Dispositions des SDAGE	Articulation avec le SRC d'Occitanie
	<p>évaluation des impacts des projets à long terme. La mesure 3.5.1 prévoit en effet la mise en place d'un suivi écologique systématique pour toute nouvelle carrière ou pour le renouvellement / l'extension d'une carrière existante en zone à enjeu de niveau 2, qui se poursuive plusieurs années après la remise en état du site.</p> <p>Enfin, le SRC s'inscrit en cohérence avec la disposition 2-04 ajoutée au projet de SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027, dans la mesure où il assure une sensibilisation des exploitants de carrières sur les principaux enjeux relatifs à la ressource en eau et aux milieux aquatiques (mesure 3.1.1 et Orientation 3.2 « Préserver la ressource en eau »).</p> <p>En revanche, le SRC d'Occitanie ne reprend pas explicitement les termes de la disposition 6A-07 : « <i>Lors d'opérations de remblaiement de gravières ou de ballastières, les matériaux utilisés sont uniquement les stériles de découverte de l'exploitation, les sédiments issus de curage sous réserve de compatibilité de leur qualité physico-chimique (analyse des sédiments) ou d'autres déchets inertes relatifs à des opérations autorisées au titre de la police des installations classées pour la protection de l'environnement.</i> ». Pour autant, le SRC ne contrarie en rien les objectifs ciblés, qui constituent par ailleurs une obligation réglementaire au titre de l'article 12 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières .</p>
<p>LB 2016-2021 & 2022-2027 : 1F Limiter et encadrer les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur</p>	<p>Le SRC contribue directement à limiter les extractions de granulats alluvionnaires en lit majeur, en incitant à la recherche de voies alternatives (1.7.1 et 1.7.2). Toutefois, il n'intègre pas dans le détail les nombreuses dispositions du SDAGE Loire-Bretagne à ce sujet, ce qui se justifie par l'absence d'exploitation de carrières alluvionnaires sur le territoire appartenant au bassin Loire Bretagne.</p>
Thématique : Fonctionnalité des milieux	
<p>AG 2016-2021 & 2022-2027 : D27 / D30 Préserver les milieux aquatiques et humides à forts enjeux environnementaux D40 / D41 Éviter, réduire ou, à défaut, compenser l'atteinte aux fonctions des zones humides</p>	<p>En cohérence avec la disposition D27 / D30 du SDAGE Adour-Garonne, la mesure 3.1.1 du SRC définit des zones à enjeux liés à l'eau (lit mineur, espace de mobilité, zones situées de part et d'autre des cours d'eau, zonage à enjeux des SAGE, nappes alluviales, zones humides, ...) et recommande la prise en compte de ces zones dans le cadre des projets de carrière. Par ailleurs, la mesure 3.6.1 rappelle les principales mesures à mettre en place pour maîtriser et réduire les impacts de l'activité des carrières sur l'eau et les milieux aquatiques.</p> <p>Concernant les recommandations du SDAGE Adour-Garonne sur l'application de la séquence ERC aux fonctions des zones humides (disposition D40 / D41), aucune indication n'est reprise dans le SRC. Pour autant, le SRC ne contrarie en rien les objectifs ciblés.</p>
<p>RM 2016-2021 & 2022-2027 : 6A-03 Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur caractérisation</p>	<p>Le SRC contribue à préserver les réservoirs biologiques du bassin Rhône-Méditerranée en rappelant aux exploitants de carrières que les réservoirs et corridors identifiés par les SRCE sont des zones à enjeux qui doivent être prises en compte dans les études d'impact. La mesure en question (3.1.1) recommande de compléter les études d'impact par des inventaires permettant de caractériser à l'échelle projet cette richesse naturelle et de déployer la séquence Éviter Réduire Compenser afin de la prendre en compte.</p>
<p>LB 2016-2021 & 2022-2027 : 8B Préserver les zones humides dans les projets d'installations, ouvrages,</p>	<p>Le SRC contribue à préserver les zones humides des impacts des carrières via la mesure 3.1.1, qui rappelle que les zones humides et sites RAMSAR sont des espaces présentant une sensibilité forte et</p>

Dispositions des SDAGE	Articulation avec le SRC d'Occitanie
travaux et activités	qu'à ce titre, ils sont concernés par des mesures de protection et d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. La mesure 3.1.1 précise également que les projets de carrières nécessitent des précautions particulières en lien avec les gestionnaires de ces espaces.
Thématique : Pollutions / Qualité des eaux	
RM 2016-2021 & 2022-2027 : 5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	<p>La disposition 5E-01 du SDAGE Rhône-Méditerranée recommande que « les services de l'État en charge de l'élaboration des schémas régionaux des carrières s'assurent de leur compatibilité avec les enjeux de préservation de la qualité et de la disponibilité des ressources stratégiques dans la durée, sur les zones de sauvegarde ».</p> <p>Le SRC tient compte de cette disposition à travers la mesure 3.2.2, qui recommande la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde, ainsi que la mise en place de mesures adaptées.</p>
Thématique : Risque inondation	
RM 2016-2021 & 2022-2027 : 8-01 Préserver les champs d'expansion des crues 8-03 Éviter les remblais en zones inondables	<p>Le SRC préserve les zones d'expansion des crues à travers la mesure 3.2.3, qui recommande la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire. Par ailleurs, la mesure 3.1.1 rappelle que l'espace de mobilité des cours d'eau est une zone dans laquelle toute exploitation de carrière est interdite.</p> <p>Concernant les remblais en zone inondable, la mesure 3.1.1 du SRC apporte une précision implicite : « en cas d'implantation d'une carrière dans une zone d'expansion de crue, toutes les mesures devront être prises pour ne pas aggraver les effets de la crue ».</p>
Thématique : Gestion quantitative de la ressource en eau	
<p>La gestion quantitative de la ressource en eau constitue une des thématiques centrales des SDAGE. Elle se situe néanmoins à la marge des enjeux liés aux carrières, dans la mesure où l'activité extractive est très peu consommatrice d'eau. Il n'apparaît aucun lien évident entre les dispositions des SDAGE relatifs à cette thématique et le SRC.</p>	

Conclusion : Le SRC d'Occitanie a été construit en tenant pleinement compte des nombreuses dispositions des SDAGE susceptibles de concerner l'activité des carrières. Quelques omissions mineures peuvent être évoquées, telles que l'absence de référence aux enjeux liés aux changements climatiques. Néanmoins, aucune contradiction significative n'est à déplorer.

N.B. : concernant les Plans de Gestion du Risque Inondation (PGRI), il n'y a pas de lien juridique avec le SRC, et donc pas d'opposabilité stricte. Au regard de la compatibilité du SRC avec les SDAGE, aucune incohérence entre le SRC et les PGRI n'est attendue.

2.1.2 - Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

A une échelle plus locale (bassin versant ou partie de bassin versant), le SAGE fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection quantitative et qualitative des ressources en eau. Les SAGE doivent être compatibles avec les SDAGE et sont le fruit d'une concertation locale réunie en Commission Locale de l'Eau (CLE).

A ce jour, **25 SAGE** gérés par trois comités de bassin différents couvrent le territoire de la région Occitanie :

- **Bassin Adour-Garonne** : 9 SAGE mis en œuvre ;
- **Bassin Rhône-Méditerranée** : 15 SAGE mis en œuvre ;
- **Loire-Bretagne** : 1 SAGE mis en œuvre.

Leur durée d'application n'est pas réglementée mais s'étend généralement sur une dizaine d'années.

Le SRC d'Occitanie doit être compatible avec les dispositions de ces SAGE. Le tableau ci-après présente les différentes dispositions qui concernent directement ou indirectement les carrières⁵, ainsi que l'articulation avec les orientations, objectifs et mesure du SRC.

Dispositions des SAGE		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Bassin Adour-Garonne <i>9 SAGE mis en œuvre</i>		
Adour amont (Arrêté le 19 Mars 2015)	19.3. Renaturer les sites de carrière ou gravière après exploitation	<p>En cohérence avec la disposition 19.3 du SAGE Adour amont, le SRC d'Occitanie encourage vivement la mise en place d'une remise en état concertée et adaptée, qui prenne en compte les milieux (mise en place de suivis écologiques systématiques jusqu'à plusieurs années après la remise en état du site – 3.5.1) et qui associe les acteurs locaux et partenaires institutionnels (ex : implication des associations naturalistes dans les remises en état agricoles des sites à enjeu écologique – 3.3.1). De plus, le SRC recommande une remise en état coordonnée à l'exploitation, qui permette une renaturation rapide (mesures 3.3.3, 3.4.2, 4.1.2, ...).</p> <p>En revanche, le SRC ne prévoit pas de mise en place de « plans de renaturation par des techniques de génie écologique » après exploitation. Il insiste plutôt sur la nécessité d'une remise en état agricole ou forestière lorsque l'usage était agricole ou forestier avant la création de la carrière (mesure 4.1.3).</p>
	19.4. Proposer, en sus des mesures compensatoires, des règles de gestion des zones humides, compatibles avec les objectifs de préservation de ces zones	<p>La disposition 19.4 du SAGE Adour amont incite en premier lieu à ce que les projets soient conçus en s'attachant à éviter les impacts sur l'environnement. Elle rappelle également les obligations imposées par le SDAGE Adour Garonne en matière de compensation des impacts sur les zones humides : « <i>Pour tout projet de IOTA, soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau, ou ICPE, soumis à autorisation, enregistrement ou déclaration, et ayant des impacts sur les milieux aquatiques ou humides, il est important d'appliquer, au minimum, le niveau de compensation de 150% de la surface ou du linéaire impactés</i> ».</p> <p>Ces termes ne sont pas directement repris par le SRC, qui aborde peu la notion de compensation. La mesure 3.1.1 rappelle néanmoins que les zones humides correspondent à des espaces présentant une sensibilité forte, pour lesquels les projets nécessitent des précautions</p>

5 Les dispositions retenues ont été sélectionnées sur le même principe de recherche par mots-clés que pour les SDAGE.

Dispositions des SAGE		Articulation avec le SRC d'Occitanie
		particulières.
Agout (Arrêté le 15 Avril 2014)		<i>Pas de disposition en lien avec les carrières</i>
Célé (Arrêté le 5 Mars 2012)		<i>Pas de disposition en lien avec les carrières</i>
Hers Mort Girou (Arrêté le 17 Mai 2018)		<i>Pas de disposition en lien avec les carrières</i>
Lot amont (Arrêté le 12 Décembre 2015)		<i>Pas de disposition en lien avec les carrières</i>
Midouze (Arrêté le 29 Janvier 2013)	G2P5 Prévoir et dimensionner les mesures compensatoires au regard de l'impact des projets sur les milieux	<p>Le SAGE de la Midouze recommande :</p> <ul style="list-style-type: none"> • une compensation à 150% de la surface ou du linéaire impactés lorsque les mesures compensatoires s'appliqueront sur la même masse d'eau au sein du bassin de la Midouze (exigences du SDAGE) ; • une compensation à 175% de la surface ou du linéaire impactés lorsque les mesures compensatoires s'appliqueront sur une autre masse d'eau au sein du bassin de la Midouze. <p>Le SRC d'Occitanie ne détaille pas de stratégie de compensation à adopter, ce qui ne contrarie pas pour autant les objectifs du SAGE Midouze.</p>
Tarn-Amont (Arrêté le 15 Décembre 2015)		<i>Pas de disposition en lien avec les carrières</i>
Vallée de la Garonne (Arrêté le 21 Juillet 2020)	I.4 Quantifier l'impact cumulé des sites d'extraction de gravier alluvionnaire	<p>Le SAGE Vallée de la Garonne prévoit la réalisation d'une étude spécifique sur l'impact cumulé des sites d'extraction de carrières alluvionnaires situés dans le lit majeur de la Garonne et de ses affluents, avec pour objectif d'évaluer les impacts sur le transport sédimentaire, sur la ressource en eau (évaporation, source de pollution, nappe alluviale) et dans un contexte transversal, sur les crues. L'enjeu à terme est que cette connaissance soit prise en compte lors des demandes d'autorisation d'exploitation.</p> <p>Cette disposition trouve écho dans la mesure 3.2.1 du SRC qui vise à appréhender les impacts cumulés des extractions de granulats alluvionnaires en eau dans les zones marquées par ces extractions.</p> <p>De plus, le SRC aborde également la question des impacts cumulés à travers deux autres mesures : l'une axée sur l'intégration des carrières dans le paysage (3.4.5), l'autre sur les espèces protégées (3.5.2).</p>
Viaur (Arrêté le 28 Mars 2018)		<i>Pas de disposition en lien avec les carrières</i>
Rhône-Méditerranée 15 SAGE mis en œuvre		

Dispositions des SAGE	Articulation avec le SRC d'Occitanie
<p style="text-align: center;">Ardèche (Arrêté le 29 Août 2012)</p>	<p>Le SAGE Ardèche recommande que les dossiers ICPE ou IOTA soient compatibles avec l'objectif de préservation des ressources, avec une attention particulière sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • celles faisant l'objet d'un captage pour l'alimentation en eau potable, • les ressources majeures identifiées par le SDAGE, • les ressources potentiellement stratégiques identifiées par le SAGE. <p>Le SRC d'Occitanie ne détaille pas les ressources majeures identifiées par le SDAGE, ni les ressources potentiellement stratégiques identifiées par le SAGE. Toutefois, la mesure 3.1.1 précise que les règlements des SAGE doivent être pris en compte dans l'élaboration des projets de carrières et la mesure 3.2.2 vise à protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable par la réalisation d'une étude hydrogéologique pour tout projet de nouvelle carrière ou d'extension d'une carrière existante en zone de sauvegarde. La mesure 3.1.1 rappelle également la réglementation sur les périmètres de protection des captage AEP.</p>
<p style="text-align: center;">Basse vallée de l'Aude (Arrêté le 23 Mai 2017)</p>	<p>Le SAGE Ardèche dispose que les schémas départementaux des carrières doivent être compatibles ou rendus compatibles avec l'objectif de conservation des espaces de mobilité. Pour ce faire, le SAGE recommande vivement l'intégration de l'espace de mobilité dans ces schémas.</p> <p>Le SAGE rappelle par ailleurs que, conformément à l'arrêté du 30 mai 2008, les extractions de matériaux sont interdites dans l'espace de mobilité.</p> <p>Au titre de la mesure 3.1.1 - Prendre en compte les secteurs à enjeux environnementaux dans le cadre des projets de carrières, l'espace de mobilité des cours d'eau est identifié en zone à enjeux de niveau 1, correspondant aux espaces bénéficiant d'une protection juridique (législative ou réglementaire) interdisant l'exploitation.</p> <p>Le SRC rappelle en outre que les zonages et règlements des SAGE devront être considérés au cas par cas dans l'élaboration des projets de carrières.</p>
<p>A.Me 9. Encadrer les activités et le développement du territoire sur les zones de sauvegarde</p>	<p>Le SRC d'Occitanie est compatible avec les enjeux de préservation des zones de sauvegarde, dans la mesure où il intègre une mesure spécifiquement dédiée à cette question : la mesure 3.2.2, qui recommande la réalisation d'une étude hydrogéologique pour tout projet de nouvelle carrière ou d'extension d'une carrière existante en zone de sauvegarde, ainsi que la mise en place de mesures adaptées.</p>
<p>C.ZC 2. Zonages et objectifs : espace de bon fonctionnement des rivières et des milieux humides</p>	<p>En cohérence avec la disposition C.ZC 2 du SAGE Basse vallée de l'Aude, le SRC rappelle l'interdiction d'extraction dans l'espace de mobilité des cours d'eau, ainsi que l'enjeu de préservation des zones humides (3.1.1). Il recommande également la réalisation d'une étude hydraulique en zone d'expansion de crue prioritaire (3.2.3).</p>
<p>C.ZC 3. Accompagner l'intégration des zonages dans les documents d'urbanisme</p>	<p>En revanche, contrairement à l'exigence énoncée par la disposition C.ZC 3, le SRC ne reprend pas explicitement les zonages définis dans le cadre de la disposition C.ZC 2. Il rappelle simplement la nécessité de prendre en compte les</p>

Dispositions des SAGE		Articulation avec le SRC d'Occitanie
		zonages à enjeux des SAGE, qui sont cartographiés et inclus dans les zones à enjeu « eau ». Plus globalement, les zones à enjeux des SAGE peuvent correspondre à différents niveaux d'enjeux du SRC, allant du niveau 1 au niveau 4. Les zonages et règlements des SAGE devront être pris en compte au cas par cas dans l'élaboration des projets de carrières.
Camargue gardoise (Arrêté le 6 Septembre 2019)	C1-5 Gérer le risque inondation de façon intégrée dès la conception et la réalisation des projets et aménagements	Le SRC d'Occitanie ne reprend pas dans le détail les nombreuses recommandations énoncées par la disposition C1-5 du SAGE Camargue gardoise. Néanmoins, il intègre bien le risque inondation à travers la mesure 3.2.3, qui recommande la réalisation d'une étude hydraulique pour tout projet de carrière en zone d'expansion de crue prioritaire. Le SRC valorise également les fonctionnalités des espaces naturels et agricoles dès la conception des projets de carrière, notamment en recommandant la mise en place d'un suivi écologique systématique dans certaines zones à enjeux (3.5.1) et la remise en état coordonnée des sites pour un retour rapide à l'agriculture (4.1.2).
	D1-2 Affirmer le rôle majeur de la CLE et maintenir la dynamique de concertation	Contrairement à la demande formulée par la disposition D1-2 de son SAGE, la CLE Camargue gardoise n'a pas été directement consultée pour l'élaboration du SRC d'Occitanie. A noter que ce SAGE ne constitue pas un secteur à enjeu majeur à l'échelle du territoire régional dans la mesure où il ne concerne qu'une seule carrière en activité.
Étang de Salses-Leucate (Arrêté le 25 Septembre 2015)	3ZHE-8 Encadrer la mise en place de mesures compensatoires dans le périmètre du SAGE	Le SAGE Étang de Salses-Leucate formule des recommandations concernant les mesures de compensation à mettre en place en cas d'impact sur les zones humides (notamment un ratio de surface de 2 pour 1, voire 3 pour 1 dans le cas de zones humides importantes pour la qualité de l'eau). Le SRC n'aborde pas directement ces mesures mais il ne contrarie en rien les objectifs ciblés.
Fresquel (Arrêté le 5 Septembre 2017)	5E-01 Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	Le SRC contribue à protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable à travers la mesure 3.2.2, qui recommande la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde. Le but de cette démarche est de vérifier que l'exploitation de la carrière n'engendrera pas de risque de pollution de la ressource ni n'impactera significativement son état quantitatif.
	C.ZC 2. ***Zonages et objectifs : espace de bon fonctionnement des rivières et des milieux humides	Contrairement à l'exigence énoncée par la disposition C.ZC 2, le SRC ne reprend pas explicitement les zonages définis dans le cadre du SAGE Fresquel. Il rappelle simplement la nécessité de prendre en compte les zonages à enjeux des SAGE, qui sont cartographiés et inclus dans les zones à enjeu « eau ». Les zones à enjeux des SAGE peuvent correspondre à différents niveaux d'enjeux du SRC, allant du niveau 1 au niveau 4. Les zonages et règlements des SAGE devront être pris en compte au cas par cas dans l'élaboration des projets de carrières.

Dispositions des SAGE		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Gardons (Arrêté le 15 Décembre 2015)	D1-3a Sur l'ensemble des gravières, et plus particulièrement sur les anciennes gravières [...], le SAGE préconise de mettre en place une gestion qui permettent de prévenir leur capture	Le SRC d'Occitanie ne traite pas de la gestion des anciennes carrières. Néanmoins, il contribue à prévenir le risque de capture pour les nouvelles carrières en rappelant l'interdiction d'extraction de part et d'autre des cours d'eau et au sein de leur espace de mobilité (mesure 3.1.1). Par ailleurs, il recommande la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire (3.2.3). Cette démarche doit permettre de garantir qu'un projet de carrière implanté en zone d'expansion de crue prioritaire n'aura aucun impact significatif qui pourrait aggraver les effets de la crue.
	D1-3b Le SAGE préconise un contrôle régulier des installations de concassage et de stockage situés à proximité des cours d'eau avec une attention particulière à porter sur les risques de pollution et la préservation de l'espace de bon fonctionnement des cours d'eau	Le SRC ne traite pas précisément des risques liés aux installations de concassage et de stockage situées à proximité des cours d'eau. Néanmoins, il rappelle que l'espace de mobilité des cours d'eau et les zones situées de part et d'autre des cours d'eau (50 m ou 10 m) sont des zones à très fort enjeu lié à l'eau (mesure 3.1.1).
	D2-2 Le SAGE fixe l'objectif de préservation des zones humides.	La mesure 3.1.1 du SRC rappelle que les zones humides et sites RAMSAR sont des zones à enjeux de niveau 3, c'est à dire : « <i>des espaces présentant une sensibilité forte et concernés par des mesures de protection et d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Les projets nécessiteront des précautions particulières en lien avec les gestionnaires des protections ou espaces concernés</i> ».
	D3-1a Le SAGE acte la politique de gestion sédimentaire et morphologique détaillée ci avant et l'affine au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles connaissances.	Le SAGE Gardons exige que les nouvelles autorisations et déclarations délivrées ou acceptées sur le fondement de la nomenclature IOTA ou ICPE soient compatibles avec la politique de gestion sédimentaire et morphologique détaillée dans la disposition D3-1a. Sans détailler cette politique, le SRC rappelle que l'extraction de granulats est interdite en lit mineur et dans l'espace de mobilité des cours d'eau (mesure 3.1.1).
Haute Vallée de l'Aude (Arrêté le 10 Septembre 2018)	C.Me 7. Intégrer ces zonages dans les documents d'urbanisme et les projets d'aménagement	Le SRC d'Occitanie ne répond pas à la disposition C.Me 7, qui exige l'intégration des zonages de bon fonctionnement des cours d'eau et milieux humides définis dans le cadre du SAGE Haute Vallée de l'Aude. Le SRC rappelle néanmoins la sensibilité des zones humides et espaces de mobilité des cours d'eau, ainsi que la nécessité de prendre en compte les zonages à enjeux des SAGE (obj. 1.3).
Hérault (Arrêté le 8 Novembre 2011)	B.5.4 Préserver et gérer les zones humides	Le SRC ne reprend pas à la lettre l'idée que tout aménagement qui conduirait à une perte de fonctionnalité biologique, ou une diminution de la superficie des zones humides est à proscrire. Néanmoins, à travers la mesure 3.1.1 il rappelle que les zones humides sont des espaces présentant une sensibilité forte, vis-à-vis desquels des précautions particulières sont nécessaires.

Dispositions des SAGE		Articulation avec le SRC d'Occitanie
	C.4.1 Préserver les zones d'expansion des crues	Le SRC contribue à préserver les zones d'expansion des crues en recommandant la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire (mesure 3.2.3). En cohérence avec la mesure C.4.1 du SAGE Hérault, cette démarche doit permettre de garantir qu'un projet de carrière implanté en zone d'expansion de crue prioritaire n'aura aucun impact significatif qui pourrait aggraver les effets de la crue.
Lez, Mosson, Étangs Palavasiens (Arrêté le 15 Janvier 2015)	A.1.1 Préserver les milieux aquatiques (cours d'eau et lagunes), l'espace minimum de bon fonctionnement des cours d'eau et les zones humides lors de l'élaboration des plans et projets d'aménagement	Le SRC contribue à l'atteinte de l'objectif de préservation des cours d'eau, de leur espace minimum de bon fonctionnement, des lagunes et des zones humides fixé par le SAGE Lez, Mosson, Étangs Palavasiens, dans la mesure où il rappelle aux exploitants de carrière la sensibilité particulière de ces milieux et la nécessité d'une bonne prise en compte (mesure 3.1.1).
	B.2.1 Préserver les zones d'expansion de crue prioritaires du SAGE dans les plans d'aménagement	Le SAGE Lez, Mosson, Étangs Palavasiens recommande que les zones d'expansion de crue prioritaires du SAGE soient identifiées par le schéma départemental des carrières comme zones à soustraire de toute activité d'extraction de matériaux. Ce zonage n'est pas repris par le SRC, qui précise toutefois que les règlements des SAGE doivent être pris en compte dans l'élaboration des projets de carrières (mesure 3.1.1).
	B.2.3 Préserver les zones inondables en les intégrant dans les plans et projets d'aménagement	Pour les communes non couvertes par un PPRi et pour les cours d'eau non couverts par un PPRi, le SAGE recommande que le schéma départemental des carrières intègre la préservation des zones inondables identifiées dans l'AZI. En l'absence de données sur un cours d'eau, le SAGE préconise aux porteurs de projets de réaliser des modélisations hydrauliques pour étudier le fonctionnement des cours d'eau et identifier les zones inondables. Ces consignes ne sont pas reprises par le SRC, qui recommande toutefois la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire.
	C.3.1 Préserver les ressources en eau dans les plans et projets d'aménagement	Le SRC n'aborde pas directement la question de l'équilibre quantitatif des ressources en eau superficielle et souterraine, puisqu'il s'agit d'un enjeu environnemental à la marge de l'industrie des carrières qui est peu consommatrice d'eau. Il convient néanmoins de noter que l'incitation à la recherche de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires (mesures 1.7.1 et 1.7.2) et le retour rapide à l'agriculture après exploitation (mesure 4.1.3) vont dans le sens d'une limitation des plans d'eau et donc du phénomène d'évaporation.
	D.4.1 Aménager durablement le territoire en préservant la qualité de l'eau dans les plans et projets d'aménagement	Le SRC d'Occitanie contribue à l'atteinte de l'objectif de préservation de la qualité de l'eau fixé par le SAGE Lez, Mosson, Étangs Palavasiens, dans la mesure où il prévoit la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde (mesure 3.2.2).

Dispositions des SAGE	Articulation avec le SRC d'Occitanie	
Nappe Astienne (Arrêté le 17 Août 2018)	<i>Pas de disposition en lien avec les carrières</i>	
Nappes plio-quadernaires de la plaine du Roussillon (Arrêté le 3 Avril 2020)	E.2.3 Préserver les « Zones de Sauvegarde » vis-à-vis de toutes les activités potentiellement polluantes	Le SRC ne reprend pas spécifiquement la cartographie des « Zones de Sauvegarde » pour l'Alimentation en Eau Potable actuelle et future proposée par le SAGE Nappes plio-quadernaires de la plaine du Roussillon, ni les mesures associées. En revanche, les zonages à enjeu des SAGE sont cartographiés et inclus dans les zones à enjeu « eau » de niveau 3 et le SRC contribue à la préservation de ces zones à travers la mesure 3.2.2, qui recommande la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde, et la mise en place de mesures adaptées.
Orb-Libron (Arrêté le 5 Juillet 2018)	C.5.1 Préserver l'espace de mobilité des cours d'eau dans les plans et programmes d'aménagement (documents d'urbanisme, schéma des carrières)	Le SRC est compatible avec l'objectif de préservation des espaces de mobilité fonctionnel ciblé par le SAGE Orb-Libron, dans la mesure où il rappelle l'interdiction d'extraction dans l'espace de mobilité des cours d'eau et précise que « <i>les espaces de mobilités des cours d'eau ne sont pas cartographiés et doivent être délimités dans le cadre des études d'impact ou des études d'incidences</i> » (mesure 3.1.1).
	B.1.6 Préserver les zones de sauvegarde dans les plans et programmes d'aménagement	Le SRC est compatible avec les enjeux de préservation des zones de sauvegarde de la nappe alluviale de l'Orb aval, dans la mesure où il recommande la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde, ainsi que la mise en place de mesures adaptées (mesure 3.2.2).
	C.1.2 / R1 Préserver les zones humides	Le SRC ne détaille pas les exigences du SAGE Orb-Libron vis-à-vis des zones humides (interdiction de réduction de la surface des zones humides et de porter atteinte à leurs fonctionnalités). Il rappelle néanmoins la sensibilité de ces milieux et la nécessité de prendre en compte les règlements des SAGE dans l'élaboration des projets de carrières (mesure 3.1.1).
Tech-Albères (Arrêté le 29 Décembre 2017)	B1-9 Éviter la multiplication des plans d'eau sinon réduire leurs impacts sur la ressource en eau	Indirectement, l'incitation à la recherche de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires (mesures 1.7.1 et 1.7.2) et le retour rapide à l'agriculture après exploitation (mesure 4.1.3) vont dans le sens d'une limitation des plans d'eau.
Thau (Arrêté le 4 Septembre 2018)	25 Préserver les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable du territoire	Le SRC est compatible avec la disposition 25 du SAGE Thau dans la mesure où il recommande la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde, ainsi que la mise en place de mesures adaptées (mesure 3.2.2).
Vistre - Nappes Vistrenque et	2B-05 Prendre en compte les zones de sauvegarde et	Le SRC n'intègre pas dans le détail les différentes recommandations du SAGE Vistre - Nappes Vistrenque et

Dispositions des SAGE		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Costières (Arrêté le 14 Avril 2020)	leurs objectifs de protection dans le Schéma Régional des Carrières	Costières relatives à la limitation et la maîtrise du développement des sites d'extraction de granulats dans les zones de sauvegarde. Néanmoins, à travers la mesure 3.2.2 il recommande la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde, ainsi que la mise en place de mesures adaptées.
Loire-Bretagne <i>1 SAGE mis en œuvre</i>		
Haut-Allier (Arrêté le 27 Décembre 2016)	4.3.2 Protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme et favoriser leur intégration dans les projets	Le SRC ne traduit pas directement les recommandations du SAGE Haut-Allier relatives à la prise en compte des zones humides dans les dossiers de demande d'autorisation environnementale. En revanche, il rappelle la nécessité de prendre en compte les règlements des SAGE dans l'élaboration des projets de carrières (mesure 3.1.1).
	5.2.3 Réduire l'aléa et limiter les enjeux en zones inondables	Le SRC contribue à l'atteinte de l'objectif fixé par la disposition 5.2.3 du SAGE Haut-Allier dans la mesure où il recommande la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire (mesure 3.2.3).

Conclusion : Compte tenu du nombre important de SAGE mis en œuvre sur le territoire régional et de la multiplicité des dispositions qu'ils contiennent, le SRC d'Occitanie n'intègre pas la totalité des recommandations sur la ressource en eau. Est notamment à évoquer l'absence de retranscription explicite des zonages à enjeux des SAGE, qui pour certains, s'accompagnent d'une exigence d'intégration dans les schémas des carrières. Néanmoins, les zones à enjeux des SAGE correspondent à différents niveaux d'enjeux du SRC, allant du niveau 1 au niveau 4 et sont à ce titre pris en compte par le SRC qui dispose que les zonages et règlements des SAGE devront être pris en compte au cas par cas dans l'élaboration des projets de carrières. Les CLE, dont certaines expriment une exigence formelle de consultation pendant l'élaboration du SRC, seront sollicitées par la prochaine phase de consultations.

Il convient néanmoins de souligner que les mesures définies dans le cadre de l'objectif 3.2 « Préserver la ressource en eau » du SRC contribuent directement à l'atteinte des objectifs des SAGE vis-à-vis de la préservation des milieux alluviaux, des zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable et des zones d'expansion de crue prioritaire. En outre, la mesure 3.1.1 précise bien que « les règlements des SAGE devront être pris en compte dans l'élaboration des projets de carrières ».

2.1.3 - Chartes de Parcs Nationaux (PN) pour les cœurs de parcs

Un PN est une aire de protection qui désigne un territoire d'exception, sur lequel la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et en général des milieux naturels présente un intérêt particulier.

La loi n° 2006-436 du 14 avril 2006 relative aux parcs nationaux, aux parcs naturels marins et aux parcs naturels régionaux, introduit les notions de « cœur » et d'« aire d'adhésion ». Elle prévoit également pour chaque parc la mise en place d'une charte, qui constitue un plan de préservation et d'aménagement conçu comme un projet de territoire, intégrant des mesures de protection stricte dans le cœur et des recommandations sur les aménagements autorisés dans l'aire d'adhésion.

Au total, le territoire français compte 11 PN, dont **deux situés en région Occitanie : le PN des Cévennes et le PN des Pyrénées.**

2.1.3.1 Charte du PN des Cévennes

La Charte du PN des Cévennes a été approuvée par décret le 8 novembre 2013, pour une période de 15 ans. Elle comprend 33 modalités, qui traduisent la réglementation du cœur du parc.

La modalité 11 autorise l'exploitation de matériaux selon les exigences suivantes : « *La recherche et l'exploitation de matériaux non concessibles est réglementée par le conseil d'administration et, le cas échéant, soumise à autorisation du directeur de l'établissement public du Parc. [...] Le conseil d'administration soumet la recherche et l'exploitation de pierres et de lauzes, et le cas échéant d'autres matériaux non concessibles, à la condition que le matériau soit destiné à être utilisé dans le cœur du Parc national et, s'il n'est pas destiné à l'exploitant lui-même, cédé directement à l'utilisateur. Les exploitations existantes à la date de publication du décret du 29 décembre 2009 ne sont pas soumises à ces conditions.* »

En cohérence avec cette autorisation d'exploitation de matériaux, le SRC d'Occitanie définit en tant que gisement d'intérêt national (GIN) le gisement de micaschiste noir du Domaine des Cévennes cristallines, qui est situé au sein du cœur du PN des Cévennes. **Il est important de souligner qu'en cas d'ouverture de nouvelle carrière pour exploiter ce gisement, l'exploitant devra prendre en compte les exigences de la modalité 11 vis-à-vis de la destination du matériau extrait.**

Par ailleurs, les SRC doivent être compatibles avec les objectifs de protection définis pour les cœurs de parcs. La charte du PN des Cévennes en compte 13, répartis au sein de 8 grands axes. L'articulation entre ces objectifs et les orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie est présentée dans le tableau ci-après :

Charte du Parc national des Cévennes		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Axes	Objectifs de protection	
1. Faire vivre notre culture	1 Aider les habitants du territoire à être les garants de sa protection	L'objectif 3.1 du SRC « Respecter les zones à enjeux » contribue à l'atteinte de l'objectif 1 de la charte du PN des Cévennes. Il rappelle les principales zones à enjeux environnementaux soumises à des contraintes réglementaires et recommande la bonne prise en compte de ces secteurs dans le cadre des projets de carrières. Le cœur du PN des Cévennes y est classé en zone à enjeux de niveau 2, soit un « espace présentant une sensibilité très forte, rendant l'exploitation en principe incompatible avec les objectifs de protection », pour lequel « les porteurs de projets devront se rapprocher des gestionnaires ».
	2.1 Préserver les habitats naturels	Le SRC contribue à l'atteinte des objectifs 2.1 et 2.2 de la charte du PN des Cévennes dans la mesure où il encourage les exploitants à mettre en place un suivi écologique systématique pour toute nouvelle carrière ou pour le renouvellement / l'extension d'une carrière
2.2 Préserver les espèces prioritaires		

Charte du Parc national des Cévennes		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Axes	Objectifs de protection	
paysages		existante dans certaines zones à enjeux, incluant les cœurs de PN
	2.3 Garantir la préservation des paysages culturels évolutifs et vivants	Le SRC contribue à l'atteinte de l'objectif 2.3 de la charte du PN des Cévennes en encourageant une remise en état agricole et forestière lorsque l'usage était agricole ou forestier avant la création de la carrière (mesure 4.1.3). Il recommande également une remise en état coordonnée à l'exploitation pour permettre une meilleure intégration dans le paysage et un retour à l'agriculture plus rapide (mesure 4.1.2).
	2.4 Préserver la quiétude et l'esprit des lieux	Indirectement, le SRC contribue à l'atteinte de l'objectif 2.4 de la charte du PN des Cévennes en recommandant l'utilisation du réseau routier structurant pour le transport de matériaux (mesure 5.1.2). De cette façon, il contribue à limiter les nuisances liées au transport routier sur les axes secondaires.
3. Gérer et préserver l'eau et les milieux aquatiques	3.1 Garantir des cours d'eau et des milieux aquatiques de qualité	Le SRC contribue à l'atteinte de l'objectif 3.1 de la charte du PN des Cévennes grâce à un objectif dédié à « Préserver la ressource en eau » (obj. 3.2). Par ailleurs, il ne contrarie en rien le principe suivant : « <i>Dans le cœur du Parc national, les porteurs de projets soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau bénéficient d'une assistance technique de l'établissement public. Cette assistance permet, pour chaque projet, d'instaurer un dialogue dont l'objectif est la recherche des solutions les plus économes en eau et les moins impactantes sur le milieu naturel. Une attention spécifique est portée aux zones humides, éléments remarquables du patrimoine naturel qui rendent de nombreux services environnementaux.</i> »
	3.2 Mettre en place une gestion patrimoniale des ressources piscicoles	Non concerné
4. Vivre et habiter	4.1 Conforter un cœur habité et actif	Le SRC ne contrarie en rien l'objectif 4.1 de la charte du PN des Cévennes. A travers la mesure 3.1.1 sur les zones à enjeux environnementaux, il attire l'attention des exploitants sur la sensibilité particulières de ce territoire, qui devra être pris en compte pour tout projet de carrière.
	4.2 Garantir une haute qualité architecturale tout en répondant aux exigences contemporaines	L'objectif 4.2 de la charte du PN des Cévennes précise : « <i>En cohérence avec les principes de restauration respectueuse des méthodes et des matériaux, et de limitation de l'empreinte écologique des travaux, l'extraction locale de matériaux est envisageable pour des chantiers situés dans le cœur.</i> » Le SRC soutient ce principe à travers l'objectif 1.9, qui vise à assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier (GIP).
5. Favoriser l'agriculture	5 Développer une agriculture à haute valeur naturelle	Indirectement, le SRC contribue à l'atteinte des objectifs 5 et 6 de la charte du PN des Cévennes, à travers plusieurs mesures favorisant un retour rapide à l'agriculture ou la sylviculture après exploitation (notamment les mesures 4.1.2 et 2.1.3) et à travers l'objectif 3.3 « Préserver l'agriculture et la sylviculture ».
6. Valoriser la forêt	6 Conforter le caractère naturel des forêts	

Charte du Parc national des Cévennes		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Axes	Objectifs de protection	
7. Dynamiser le tourisme	7 Concilier les activités de pleine nature et la protection du patrimoine	<i>Non concerné</i>
8. Soutenir une chasse gestionnaire	8 Organiser la chasse dans le cœur	<i>Non concerné</i>

Conclusion : Les orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie sont pleinement compatibles avec les objectifs de protection définis par la charte du PN des Cévennes pour son cœur de parc.

Il convient néanmoins d'apporter un point de vigilance sur le GIN défini au sein du cœur du parc, pour lequel la modalité 11 de la charte, exigeant notamment une utilisation du matériau extrait au sein du cœur du parc, devra être prise en compte.

2.1.3.2 Charte du PN des Pyrénées

Approuvée par décret le 28 décembre 2012, la charte du PN des Pyrénées définit un projet concerté de territoire pour une durée de 15 ans.

Le cœur du PN des Pyrénées, dépourvu d'habitants permanents, fait l'objet d'une réglementation spécifique afin de préserver la biodiversité et le caractère exceptionnel des patrimoines naturel, culturel et paysager du territoire concerné. Selon l'Article 8 de la Section III du Décret n° 2009 - 406 du 15 avril 2009, portant sur les règles relatives aux activités du cœur du parc, « *la recherche et l'exploitation de matériaux non concessibles sont interdites.* » **Aucune carrière ne peut donc s'implanter en zone cœur du PN des Pyrénées.**

Conformément à cette règle, le SRC d'Occitanie ne prévoit aucun gisement d'intérêt national (GIN) ou régional (GIR) dans le cœur du parc. De plus, à travers la mesure 3.1.1, il rappelle aux exploitants de carrières que ce territoire correspond à un « *espace bénéficiant d'une protection juridique (législative ou réglementaire) interdisant l'exploitation* » (zone à enjeux de niveau 1). **Le SRC d'Occitanie est donc compatible avec les objectifs de protection de la charte du PN des Pyrénées.**

2.2 - LES DOCUMENTS QUE LE SRC DOIT PRENDRE EN COMPTE

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

Instauré par la loi du 7 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe), le SRADDET fixe les objectifs à moyen et long termes en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement des territoires ruraux, d'habitat, de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air, de protection et de restauration de la biodiversité, de prévention et de gestion des déchets (Article L4251-1 du Code général des collectivités territoriales).

Le SRADDET constitue un schéma intégrateur des schémas régionaux sectoriels : Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE), Schéma Régional des Infrastructures et des Transports (SRIT), Schéma Régional de l'Intermodalité (SRI) et enfin Plan Régional de

Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), qui sont abrogés à l'approbation du SRADDET.

Le SRADDET Occitanie 2040 a été adopté par l'Assemblée régionale le 30 juin 2022 puis approuvé par le Préfet de région le 14 septembre 2022. Il est basé sur **deux axes** (« Rééquilibrage Régional » et « Nouveau modèle de développement ») qui se déclinent en **trois défis**, visant chacun plusieurs objectifs généraux et intégrant plusieurs objectifs thématiques, qui doivent être pris en compte par le SRC. L'articulation entre ces objectifs et les orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie est présentée dans le tableau suivant :

SRADDET			Articulation avec le SRC d'Occitanie
Défis	Objectifs généraux	Objectifs thématiques	
1. Le défi de l'attractivité, pour accueillir bien et durablement	Favoriser le développement et la promotion sociale	1.1 Mobilités : Garantir l'accès à des mobilités du quotidien pour tous les usagers	<i>Non concerné (cf objectifs 1.8 et 3.7)</i>
		1.2 Services : Favoriser l'accès aux services de qualité	<i>Non concerné</i>
		1.3 Habitat : Développer un habitat à la hauteur de l'enjeu des besoins et de la diversité	<i>Non concerné</i>
	Concilier développement et excellence environnementale	1.4 Foncier : Réussir le zéro artificialisation nette à l'échelle régionale à l'horizon 2040	L'objectif 1.2 du SRC d'Occitanie promeut l'utilisation optimale des surfaces exploitées par les carrières, ce qui fait écho à l'objectif fixé par le SRADDET de sobriété foncière et de réduction du rythme de consommation des sols à l'échelle régionale. De plus, la mesure 2.3.1, qui cible le développement des plateformes de recyclage, prévoit une implantation en priorité sur des espaces déjà artificialisés (plateformes logistiques de matériaux ou installations déjà autorisées). Par ailleurs, l'objectif 3.3 du SRC « Préserver l'agriculture et la sylviculture » répond à l'objectif de préservation des productions agricoles d'Occitanie ciblé par le SRADDET.
		1.5 Eau et risques : Concilier accueil et adaptation du territoire régional aux risques présents et futurs	A travers la mesure 3.2.3, le SRC tient compte de la nécessité de prendre en compte le risque inondation pour les nouvelles opérations et de sécuriser les territoires face à ce risque. Il préconise la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire.
		1.6 Santé : Penser l'aménagement du territoire au regard des enjeux de santé des population	La mesure 3.6.1 du SRC encourage la prise en compte de la santé dans le cadre de l'activité des carrières en rappelant les mesures à mettre en place pour limiter le bruit, les vibrations et les poussières.

SRADDET			Articulation avec le SRC d'Occitanie
Défis	Objectifs généraux	Objectifs thématiques	
	Devenir une Région à Énergie Positive		De plus, les mesures de l'orientation 5, visant à aller vers une offre de transport à moindre impact sur l'environnement, contribuent à réduire les pollutions atmosphériques liées aux transports.
		1.7 Consommation du bâti : Baisser de 20 % la consommation énergétique finale des bâtiments d'ici 2040	<i>Non concerné</i>
		1.8 Consommation transports : Baisser de 40 % la consommation d'énergie finale des transports de personnes et de marchandises d'ici 2040	Le SRC prend en compte l'objectif de réduction de la consommation énergétique liée aux transports fixé par le SRADDET, en développant plusieurs stratégies : renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux (obj. 5.1) ; communiquer sur les retours d'expériences du double fret routier (mesure 5.2.2) ; maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances (obj. 5.3).
		1.9 Production d'ENR : Multiplier par 2,6 la production d'énergies renouvelables d'ici 2040	<i>Non concerné</i>
2. Le défi des coopérations pour renforcer les solidarités territoriales	Construire une région équilibrée pour ses territoires	2.1 Métropoles : Des métropoles efficaces et durables	<i>Non concerné</i>
		2.2 Territoires d'équilibre : Développer les nouvelles attractivités	<i>Non concerné</i>
		2.3 Coopérations : Renforcer les synergies territoriales	La mesure 6.1.1 du SRC prévoit la mise en place d'un observatoire des matériaux, qui constitue un outil pour partager, comprendre et analyser les données liées aux matériaux de carrières à l'échelle régionale. En ce sens, le SRC favorise le développement de liens entre les territoires de la région dans le domaine de la gestion des ressources naturelles.
	Inscrire les territoires ruraux et de montagne au cœur des dynamiques régionales	2.4 Offre territoriale : Garantir dans les Massifs et les territoires de faibles densités un socle de services et l'accès aux ressources extérieures	<i>Non concerné</i>
		2.5 Complémentarité : Inciter aux coopérations	Le SRC n'aborde pas directement la question de la coopération entre les

SRADDET			Articulation avec le SRC d'Occitanie
Défis	Objectifs généraux	Objectifs thématiques	
		entre territoires et avec les espaces métropolitains	territoires ruraux et les espaces métropolitains vis-à-vis de la ressource en matériaux, mais il ne contrarie en rien les objectifs du SRADDET à ce sujet.
		2.6 Économie rurale et de montagne : Accompagner la transition et le développement des économies dans les territoires ruraux et de montagne	<i>Non concerné</i>
	Partager et gérer durablement les ressources	2.7 Biodiversité : Préserver et restaurer la biodiversité et les fonctions écologiques pour atteindre la non-perte nette à l'horizon 2040	<p>A travers la mesure 3.1.1, le SRC rappelle aux exploitants de carrières la nécessité de prendre en compte les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques dans le cadre des projets de carrières. Il contribue ainsi à l'objectif ciblé par le SRADDET d'atteindre d'ici 2040 l'absence de perte de fonctions écologiques des écosystèmes en préservant et restaurant les continuités écologiques régionales.</p> <p>Le SRC contribue également à préserver les sols agricoles en favorisant la bonne prise en compte des enjeux agricoles dans les études d'impact et en incitant à une remise en état coordonnée des sites d'extraction pour un retour rapide à l'agriculture (obj. 3.3).</p> <p>Par ailleurs, l'objectif 3.5 entend « Préserver la biodiversité » en incitant les exploitants à mettre en place un suivi écologique systématique dans certains secteurs à enjeux et à prendre en compte les effets cumulés de plusieurs carrières sur les espèces protégées dans les études d'impact.</p>
		2.8 Milieux aquatiques : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques et des zones humides	<p>Outre le rappel des secteurs pour lesquels l'article 11 de l'AM du 22 septembre 1994 interdit l'exploitation de carrières (lit mineur et espace de mobilité des cours d'eau – mesure 3.1.1), le SRC incite à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires (mesures 1.7.1 et 1.7.2). Ainsi, il favorise la préservation des milieux aquatiques et humides inhérents aux secteurs alluvionnaires.</p> <p>Une mesure 3.2.4, relative à la remise en état des carrières alluvionnaires, a été établie afin de conforter le principe de prise en compte des fonctionnalités aquatiques, en veillant notamment à ne pas perturber la circulation des eaux souterraines et à éviter tout risque de colmatage lors du</p>

SRADDET			Articulation avec le SRC d'Occitanie
Défis	Objectifs généraux	Objectifs thématiques	
			remblaiement des carrières alluvionnaires en eau, et en prescrivant un suivi piézométrique des eaux souterraines en amont et en aval de la zone de remblaiement pendant toute la durée d'activité de la carrière.
		2.9 Déchets : Du déchet à la ressource à horizon 2040 : réduire la production de déchets et optimiser la gestion des recyclables	<p>Le scénario prospectif sur lequel repose le SRC (1B) considère que les déchets inertes du BTP valorisés passeront de 5,34 Mt en 2015 à 8,38 Mt en 2031, soit 80 % des déchets inertes du BTP produits, ce qui correspond à l'objectif ciblé par le SRADDET pour 2025.</p> <p>Pour atteindre cet objectif, le SRC propose une orientation entièrement dédiée à « favoriser le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution » (orientation 2), qui se décline en plusieurs objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • responsabilisation des maîtres d'ouvrage en matière de gestion et de valorisation des déchets de chantier (obj. 2.1) ; • renforcement de la réglementation sur les produits ou matériaux de construction du secteur du bâtiment (obj. 2.2) ; • développement des plateformes de recyclage (obj. 2.3) ; • optimisation des connaissances sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires (obj. 2.4 et 2.5) ; • optimisation de la valorisation des déchets inertes (obj. 2.6).
3. Le défi du rayonnement pour un développement vertueux de tous les territoires	Renforcer le potentiel de rayonnement de tous les territoires	3.1 Grandes infrastructures : Optimiser les connexions régionales vers l'extérieur	Le scénario prospectif retenu pour fixer les objectifs du SRC tient compte des besoins en granulats pour 6 grands projets envisagés en Occitanie sur la période 2019-2031. Ces projets incluent la LGV Bordeaux-Toulouse, qui contribuera à optimiser les connexions vers la région voisine Nouvelle-Aquitaine.
		3.2 Métropoles : Consolider les moteurs métropolitains	La mesure 5.3.1 du SRC entend pérenniser les infrastructures permettant de transporter les ressources primaires par le fer ou la voie d'eau. Elle cible les secteurs disposant déjà d'un potentiel de report modal, en particulier le territoire sétois (port de Sète – proximité métropole de Montpellier) et l'agglomération de Toulouse - St Jory (projet de plateforme multimodale de St Jory). En ce sens, le SRC contribue à soutenir les grands équipements métropolitains.

SRADDET			Articulation avec le SRC d'Occitanie
Défis	Objectifs généraux	Objectifs thématiques	
		3.3 Développement : Valoriser l'ouverture économique et touristique de tous les territoires et consolider les relations interrégionales et internationales	Le SRC participe à faciliter les mobilités interrégionales en permettant un approvisionnement local en matériaux qui réponde aux besoins des projets d'infrastructures (obj. 1.1), incluant ceux des grands projets envisagés en Occitanie sur la période 2019-2031, tels que la LGV Bordeaux-Toulouse.
		3.4 Ouverture méditerranéenne : Construire et faire vivre les coopérations méditerranéennes de la région Occitanie	<i>Non concerné</i>
	Faire de l'espace méditerranéen un modèle de développement vertueux	3.5 Économie bleue : Développer l'économie bleue et le tourisme littoral dans le respect des enjeux de préservation et de restauration de la biodiversité	Indirectement, le SRC contribue au développement de l'économie bleue à travers la mesure 5.3.1 qui entend pérenniser les infrastructures permettant de transporter les ressources primaires par le fer ou la voie d'eau, notamment celles du territoire sétois (Port de Sète).
		3.6 Résilience : Faire du littoral une vitrine de la résilience	L'orientation 5 du SRC contribue à la diminution de l'impact écologique des activités de carrière sur le littoral méditerranéen à travers des mesures permettant de réduire le trafic routier, notamment sur l'axe saturé A9 (principe de proximité, développement du double fret routier, report modal vers le fer et la voie d'eau).
	Faire de l'Occitanie une région exemplaire face au changement climatique	3.7 Logistique : Favoriser le développement du fret ferroviaire, fluvial et maritime et du secteur logistique	L'objectif 5.3 du SRC, visant à « maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances », fait écho aux objectifs du SRADDET en matière de logistique. Il prévoit : <ul style="list-style-type: none"> • la pérennisation des infrastructures permettant de transporter les ressources primaires par le fer ou la voie d'eau (mesure 5.3.1) ; • une meilleure prise en compte des enjeux de report modal dans les documents d'urbanisme, en identifiant le foncier disponible pour les plateformes de transit et stockage de matériaux (mesure 5.3.2) ; • des efforts de communication sur les projets exemplaires via l'animation d'un réseau d'acteurs du transport de matériaux (mesure 5.3.3).

SRADET			Articulation avec le SRC d'Occitanie
Défis	Objectifs généraux	Objectifs thématiques	
		<p>3.8 Économie durable : Accompagner l'économie régionale dans la transition écologique et climatique</p>	<p>L'orientation 5 du SRC favorise la transition énergétique de la filière transport de matériaux, notamment à travers des efforts de communication sur les offres de transport en carburants alternatifs : électricité, hydrogène, biogaz (bioGNV), biocarburants liquides (E85, HVO et B100). A travers l'orientation 2, il vise également à développer l'économie circulaire. Globalement, les perspectives données par le SRC d'utilisation des ressources secondaires à hauteur de 12 % du besoin tendanciel s'accorde avec l'objectif d'un « développement économique qui préserve les ressources naturelles » tel qu'il est défini par le SRADET.</p>
		<p>3.9 Biens communs : Pérenniser les ressources nécessaires au développement actuel et futur de la région</p>	<p>En matière d'agriculture, l'objectif 3.3 du SRC répond à l'objectif de préservation des ressources agricoles d'Occitanie ciblé par le SRADET via plusieurs leviers d'action : une meilleure prise en compte des enjeux agricoles dans les études d'impact, la mise en place d'un suivi de la consommation d'espaces agricoles par les carrières et l'incitation à une remise en état coordonnée aux exploitations pour un retour rapide à l'agriculture. En matière de qualité de l'air, l'orientation 5 du SRC vise à aller vers une offre de transport à moindre impact, avec à la fois une volonté de réduire le transport routier (principe de proximité, double fret routier, report modal) et un objectif de développement des carburants alternatifs. En matière de paysage, le SRC entend « intégrer les carrières dans le paysage » (obj. 3.4), en encourageant les exploitants de carrière à s'appuyer sur des guides paysagers, faire appel à des paysagistes concepteurs, mettre en place des remises en état ou réaménagements coordonnés à l'exploitation, instaurer des suivis photographiques de l'évolution des carrières, ...</p>

Conclusion : Le SRC d'Occitanie prend en compte les objectifs fixés par le SRADET dans tous les domaines qui concernent directement ou indirectement l'activité des carrières, à savoir : la consommation foncière, l'eau et les risques, la santé, les transports, les coopérations territoriales, la biodiversité, les milieux aquatiques, les déchets, les grandes infrastructures, la logistique, l'économie durable et les biens communs.

N.B. : il n'y a pas de lien juridique entre le SRC et la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC), et donc pas

d'opposabilité stricte. Au regard de la compatibilité du SRC avec le SRADDET, aucune incohérence entre le SRC et cette stratégie nationale n'est attendue.

2.2.2 - Les Schémas Régionaux de Cohérence Écologique (SRCE)

Le SRCE constitue l'outil régional de la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue (TVB). Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), pour favoriser le déplacement des espèces, réduire la fragmentation des habitats, préserver les services rendus par la biodiversité et préparer l'adaptation au changement climatique.

Deux SRCE sont en vigueur en région Occitanie : le SRCE Midi-Pyrénées et le SRCE Languedoc-Roussillon.

A terme, ces documents feront partie intégrante du SRADDET d'Occitanie. En attendant l'approbation du SRADDET, les SRCE de Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon s'imposent au SRC d'Occitanie par un lien de prise en compte.

2.2.2.1 Le SRCE Midi-Pyrénées

Le SRCE de Midi-Pyrénées a été adopté par arrêté préfectoral le 27 mars 2015. Il comprend 9 objectifs stratégiques, dont 5 concernant l'ensemble du territoire régional et 4 ciblé sur des territoires à enjeux particuliers.

L'articulation entre ces objectifs et les orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie est présentée dans le tableau suivant :

Objectifs stratégiques du SRCE Midi-Pyrénées		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Objectifs stratégiques régionaux	I. Préserver les réservoirs de biodiversité	La mesure 3.1.1 du SRC d'Occitanie rappelle aux exploitants de carrières la nécessité de prendre en compte les réservoirs de biodiversité des SRCE dans le cadre des projets de carrières. Elle précise que « l'étude d'impact du projet devra prendre en compte ces zonages en les complétant par des inventaires permettant de caractériser à l'échelle projet cette richesse naturelle et de déployer la séquence Éviter Réduire Compenser afin de la prendre en compte ». L'objectif 3.5 « Préserver la biodiversité » va également dans ce sens en incitant les exploitants à mettre en place un suivi écologique systématique dans certains secteurs à enjeux et à prendre en compte les effets cumulés de plusieurs carrières sur les espèces protégées dans les études d'impact.
	II. Préserver les zones humides, milieux de la TVB menacés et difficiles à protéger	La mesure 3.1.1 rappelle que les zones humides et sites RAMSAR sont des espaces présentant une sensibilité très forte, rendant l'exploitation de carrières en principe incompatible avec les objectifs de protection. L'objectif 3.2 vient renforcer cette idée en rappelant que les projets de carrières doivent être compatibles avec les dispositions des SDAGE et des SAGE. En effet, certaines de ces dispositions, même si elles ne sont pas explicitement mentionnées dans le SRC, visent à préserver les zones humides.
	III. Préserver et remettre en bon état les continuités latérales des	La mesure 3.1.1 du SRC rappelle que l'espace de mobilité des cours d'eau est une zone au sein de

Objectifs stratégiques du SRCE Midi-Pyrénées		Articulation avec le SRC d'Occitanie
	cours d'eau	laquelle toute exploitation de carrière est interdite, et que cet espace doit être délimité dans le cadre des études d'impact ou des études d'incidences. Cette mesure contribue ainsi à préserver les continuités latérales des cours d'eau.
	IV. Préserver les continuités longitudinales des cours d'eau de la liste 1, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	La mesure 3.1.1 du SRC rappelle que le lit mineur des cours d'eau est une zone à enjeux au sein de laquelle toute exploitation de carrière est interdite. Cette mesure contribue ainsi à préserver les continuités longitudinales des cours d'eau.
	V. Remettre en bon état les continuités longitudinales des cours d'eau prioritaires de la liste 2, pour assurer la libre circulation des espèces biologiques	
Objectifs stratégiques spatialisés	VI. Préserver et remettre en bon état la mosaïque de milieux et la qualité des continuités écologiques des piémonts pyrénéens à l'Armagnac, un secteur préservé mais fragile	Le SRC d'Occitanie ne propose pas de mesure spécifique visant à contribuer à l'atteinte des objectifs spatialisés du SRCE Midi-Pyrénées. Il convient d'ailleurs de noter que plusieurs gisements d'intérêt (GIN et GIR) sont localisés au sein des secteurs ciblés. Toutefois, plusieurs mesures contribueront indirectement à préserver ces espaces. La mise en place de commissions locales de concertation et de suivi (CLCS) pour les nouvelles carrières et pour les renouvellements / extensions en cas d'enjeux particuliers, préconisée par la mesure 3.6.2, permettra notamment de favoriser le dialogue entre les différents acteurs du territoire et ainsi d'optimiser la prise en compte des enjeux écologiques propres à ces secteurs.
	VII. Remettre en bon état les corridors écologiques dans la plaine et les vallées	
	VIII. Préserver les continuités écologiques au sein des Causses	
	IX. Préserver les zones refuges d'altitude pour permettre aux espèces de s'adapter au changement climatique	

Conclusion : Le SRC d'Occitanie prend en compte l'ensemble des objectifs stratégiques régionaux fixés par le SRCE de Midi-Pyrénées, en rappelant la réglementation visant à préserver les réservoirs de biodiversité, les zones humides, ainsi que les continuités latérales et longitudinales des cours d'eau.

Concernant les objectifs stratégiques spatialisés, le SRC ne prévoit pas de mesure spécifique mais il ne contrarie en rien les objectifs ciblés.

2.2.2.2 Le SRCE Languedoc-Roussillon

Le SRCE Languedoc-Roussillon a été adopté par arrêté préfectoral le 20 novembre 2015. Il cible 6 enjeux, déclinés en 18 objectifs.

L'articulation entre ces objectifs et les orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie est présentée dans le tableau suivant :

SRCE Languedoc-Roussillon		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Enjeux	Objectifs	
1.Intégration des continuités	1.1 Décliner le SRCE dans les documents d'orientation	Le SRC d'Occitanie aborde les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques du SRCE Languedoc-

SRCE Languedoc-Roussillon		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Enjeux	Objectifs	
écologiques dans les politiques publiques	stratégiques	Roussillon à travers la mesure 3.1.1, qui rappelle aux exploitants de carrières la nécessité de prendre en compte ces enjeux dans le cadre des projets de carrières.
	1.2 Décliner les orientations du SRCE dans les politiques de protection et de gestion des milieux naturels	<i>Non concerné</i>
2. Ménager le territoire par l'intégration de la trame verte et bleue dans les décisions d'aménagement	2.1 Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances	Le SRC contribue à développer les connaissances sur les continuités écologiques locales et régionales en encourageant les exploitants à mettre en place un suivi écologique systématique pour toute nouvelle carrière ou pour le renouvellement / l'extension d'une carrière existante dans certaines zones à enjeux (mesure 3.5.1).
	2.2 Sensibilisation des acteurs du territoire	Le SRC sensibilise les acteurs de l'industrie des carrières sur les continuités écologiques en rappelant la nécessité de prendre en compte les réservoirs et corridors des SRCE dans le cadre des projets de carrières (mesure 3.1.1).
	2.3 Aménagement du territoire compatible avec le maintien et la restauration des continuités écologiques	Le SRC contribue à orienter la remise en état des carrières vers une valorisation écologique à travers plusieurs mesures : <ul style="list-style-type: none"> • Mise en place d'une concertation sur le projet de remise en état avant la création de toute nouvelle carrière (4.1.1) ; • Association des associations de protection de la nature à la mise en place et au suivi des mesures de remise en état dans les sites à enjeu écologique (3.3.1) ; • Mise en place d'un suivi écologique systématique dans certains secteurs à enjeux, qui se poursuit plusieurs années après la remise en état du site (3.5.1).
3. Transparence des infrastructures pour le maintien et la restauration des continuités écologiques	3.1 Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances	<i>Non concerné</i>
	3.2 Restauration et préservation des continuités écologiques	Le SRC sensibilise les exploitants de carrières aux pratiques favorables au maintien des continuités écologiques à travers la mesure 3.6.1, qui rappelle les bonnes pratiques et mesures à mettre en place lors de l'exploitation des carrières, notamment : <ul style="list-style-type: none"> • réaliser les travaux ayant le plus fort impact sur le milieu naturel (déboursoillage, décapage...) en dehors des périodes sensibles pour la flore (période de pleine floraison) et la faune (reproduction) ; • mettre en place des bornages autour des éléments sensibles à préserver ; • lutter contre la présence d'espèces invasives.
	3.3 Prise en compte des continuités écologiques dans la conception de nouvelles	<i>Non concerné</i>

SRCE Languedoc-Roussillon		Articulation avec le SRC d'Occitanie
Enjeux	Objectifs	
	infrastructures	
4. Des pratiques agricoles et forestières favorables au bon fonctionnement écologique du territoire	4.1 Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances	<i>Non concerné</i>
	4.2 Restauration des continuités écologiques	<i>Non concerné</i>
	4.3 Gestion et préservation des continuités écologiques	Le SRC contribue à préserver la continuité des milieux agricoles et forestiers à travers l'objectif 3.3 « Préserver l'agriculture et la sylviculture », qui prône notamment le maintien des activités agricoles et la mise en place d'une remise en état coordonnée à l'exploitation pour un retour rapide à l'agriculture.
5. Les continuités écologiques des cours d'eau et des milieux humides	5.1 Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances	<i>Non concerné</i>
	5.2 Gestion et préservation des continuités écologiques	Le SRC contribue à préserver la continuité écologique des cours d'eau en rappelant que le lit mineur est une zone à enjeux au sein de laquelle toute exploitation de carrière est interdite (mesure 3.1.1).
	5.3 Restauration des continuités écologiques	<i>Non concerné</i>
6. Des milieux littoraux uniques et vulnérables	6.1 Amélioration de l'accès aux données et approfondissement des connaissances	<i>Non concerné</i>
	6.2 Sensibilisation des acteurs du territoire	<i>Non concerné</i>
	6.3 Restauration des continuités écologiques	<i>Non concerné</i>
	6.4 Gestion et préservation des continuités écologiques	<i>Non concerné</i>

Conclusion : Le SRC d'Occitanie prend en compte le SRCE Languedoc-Roussillon en rappelant aux exploitants de carrières la nécessité de prendre en compte les réservoirs et corridors dans le cadre des projets de carrières. Il contribue également à préserver les continuités écologiques à travers plusieurs mesures, notamment sur le suivi écologique des carrières, la remise en état des sites coordonnée à l'exploitation et le maintien des activités agricoles.

2.3 - LES DOCUMENTS QUE LE SRC DOIT CONSULTER

2.3.1 - Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Depuis la loi n°2015-991 du 8 août 2015 portant Nouvelle Organisation Territoriale de la République (NOTRe), plusieurs plans régionaux, interrégionaux ou départementaux de prévention et de gestion des déchets ont été supprimés pour les unifier au sein du nouveau PRPGD. Le PRPGD a pour objet de coordonner à l'échelle régionale les actions entreprises par l'ensemble des parties prenantes concernées par la prévention et la gestion des déchets sur une période de 12 ans.

Le PRPGD d'Occitanie a été adopté par vote de l'Assemblée Régionale le 14 novembre 2019. A terme, ce document fera partie intégrante du SRADDET d'Occitanie. En attendant l'adoption du SRADDET, le PRPGD d'Occitanie doit simplement être consulté dans le cadre de l'élaboration du SRC.

L'articulation entre les objectifs déchets du PRPGD (en particulier ceux relatifs aux déchets inertes du BTP) et les orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie est présentée dans le tableau ci-après :

PRPGD d'Occitanie	
Objectifs généraux & Objectifs ciblés pour les déchets inertes du BTP	Articulation avec le SRC d'Occitanie
<p>1. Donner la priorité à la prévention des déchets : Pour les déchets inertes du BTP, le plan prévoit une stabilisation à 2025 et 2031 de l'estimation quantitative des déchets inertes du BTP au niveau de 2015 (soit 10,6 millions de tonnes) malgré les perspectives de reprise de l'activité économique du BTP, grâce à la mise en œuvre des 3 actions prioritaires:</p> <ul style="list-style-type: none"> • éviter l'exportation hors chantiers de matériaux inertes excavés en optimisant l'équilibre des déblais-remblais des projets, • favoriser la réduction des quantités de déchets dans les chantiers mais aussi leur réemploi et leur réutilisation, • réduire la nocivité des matériaux utilisés et des déchets produits. 	<p>Le SRC d'Occitanie contribue à l'atteinte des objectifs du PRPGD en matière de prévention des déchets du BTP à travers l'objectif 2.1. Il entend d'une part responsabiliser les maîtres d'ouvrage sur la prévention et gestion des déchets de chantier via des efforts de formation et d'information (mesure 2.1.1) et d'autre part sensibiliser les donneurs d'ordres sur l'expression d'exigences claires en matière de prévention et gestion des déchets lors de la rédaction des marchés de maîtrise d'œuvre ou de travaux (mesure 2.1.2).</p>
<p>2. Trier à la source les biodéchets en vue de leur valorisation organique</p>	<p><i>Non concerné</i></p>
<p>3. Améliorer le niveau de recyclage matière : L'objectif du Plan porte sur une valorisation de 80% des déchets inertes en sortie de chantier à partir de 2025. [...] Cet objectif d'amélioration de la compétitivité des filières de valorisation par rapport au stockage nécessite d'agir à 3 niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Côté utilisateurs : favoriser la demande en matériaux minéraux secondaires en privilégiant leur utilisation à celle des matériaux neufs ; • Côté producteurs : améliorer le tri sur chantier et impliquer l'ensemble des acteurs de la construction (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises et fabricants) ; • Côté filière : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Renforcer le maillage des points de collecte et limiter le transport des déchets inertes [...] ; ➢ Assurer le déploiement de la reprise des déchets par les distributeurs de matériaux, produits et équipements de construction à destination des professionnels, conformément à la réglementation ; ➢ Mettre en place des plateformes de stockage temporaire des déchets issus de chantiers du BTP ; ➢ Développer le maillage en installations de recyclage des déchets inertes [...] ; 	<p>Le scénario prospectif retenu pour l'élaboration du SRC (1B) prévoit une augmentation progressive des quantités de ressources secondaires utilisées par rapport à 2017, permettant d'atteindre l'objectif du PRPGD à horizon 2031.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Côté utilisateurs : l'objectif 2.1 entend encourager les maîtres d'ouvrage à intégrer le recours aux ressources secondaires dans leurs marchés, via des efforts de formation, information et sensibilisation. Par ailleurs, la mesure 2.5.1 prévoit la réalisation d'une veille et des efforts de communication pour promouvoir l'utilisation des ressources secondaires et matériaux de substitution dans le BTP. • Côté producteurs : l'objectif 2.1 entend également responsabiliser les maîtres d'ouvrage vis-à-vis de la gestion des déchets dont ils sont producteurs. De plus, l'objectif 2.6 prévoit une amélioration du tri des déchets inertes dédiés aux opérations de réaménagement et valorisation en carrières. • Côté filière : <ul style="list-style-type: none"> ➢ La mesure 2.2.2 prévoit notamment une évolution favorable de la collecte des déchets des professionnels du BTP, grâce à des efforts de suivi et de communication sur les évolutions réglementaires liées à la nouvelle filière responsabilité élargie du producteur (REP)

PRPGD d'Occitanie	
Objectifs généraux & Objectifs ciblés pour les déchets inertes du BTP	Articulation avec le SRC d'Occitanie
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Professionnaliser la filière de valorisation. 	<p>pour les produits et les matériaux de construction du secteur du bâtiment (PMCB).</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'objectif 2.3 vise à développer les plateformes de recyclage, en prévoyant l'espace nécessaire au fonctionnement et à l'accueil de ces installations dans les documents d'urbanisme, en recensant les plateformes existantes et en optimisant les accompagnements financiers.
4. Améliorer la gestion des déchets dangereux	<i>Non concerné</i>
5. Améliorer la gestion des déchets du littoral : Les déchets du littoral appréhendés par le Plan concernent [notamment] les sédiments de dragage [...]. Le plan intègre les orientations du schéma régional des dragages des ports d'Occitanie.	Le SRC contribue à améliorer la gestion des déchets du littoral à travers la mesure 2.4.7, qui prévoit le suivi du taux de valorisation des sédiments de dragage en fonction des différents usages de granulat (béton, technique routière, matériau d'étanchéité, etc.). L'ambition du SRC est de maintenir d'ici à 2031 un stock de 11 kt / an de sédiment de dragage disponible pour un usage « granulats ».
6. Lutter contre les pratiques et les installations illégales : <ul style="list-style-type: none"> • Lutter contre les sites illégaux utilisés pour les déchets inertes issus des chantiers du BTP. [...] • Assurer un traitement conforme des déchets inertes n'ayant pas été réemployés, réutilisés ou recyclés sur chantier. [...] Le Plan préconise que les capacités de remblayage des carrières puissent être exploitées au maximum dans le cadre du statut carrières dans le respect du Code de l'Environnement et du schéma régional à venir des matériaux et carrières. [...] 	<ul style="list-style-type: none"> • Le SRC aborde la question des dépôts sauvages de déchets issus du BTP à travers la mesure 2.2.2, qui prévoit des efforts de communication sur les évolutions réglementaires liées à la nouvelle filière REP. Un des principaux enjeux de l'instauration de cette filière est la mise en place d'actions pour éviter les dépôts sauvages. • Les mesures 3.3.3 et 4.1.3 du SRC recommandent de privilégier le retour à l'agriculture après exploitation d'une carrière, ce qui implique le remblayage des sites. Ainsi, le SRC favorise l'utilisation en carrière des déchets inertes n'ayant pas été réemployés, réutilisés ou recyclés sur chantier. <p>A noter que la mesure 2.6.1 va plus loin sur cette question, en recommandant de réserver à un usage en carrière uniquement les déchets inaptes techniquement et économiquement à un réemploi en tant que matériau pour le bâtiment et les travaux publics. L'idée ici est de privilégier la valorisation économique des déchets inertes avant l'emploi pour remblayage en carrière.</p>
7. Préférer la valorisation énergétique à l'élimination	<i>Non concerné</i>
8. Diviser par deux les quantités de déchets non dangereux non inertes stockés en 2025 par rapport à 2010	<i>Non concerné</i>
9. Améliorer la connaissance des gisements, des flux et des pratiques Les déchets concernés par cet objectif sont notamment les déchets d'activités économiques non dangereux non inertes, les déchets inertes du BTP,	Le SRC contribue directement à une amélioration de la connaissance des gisements, des flux et des pratiques liés aux déchets inertes du BTP à travers l'objectif 2.4 « Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources

PRPGD d'Occitanie	
Objectifs généraux & Objectifs ciblés pour les déchets inertes du BTP	Articulation avec le SRC d'Occitanie
<p>les déchets dangereux diffus... Le plan fixe notamment un objectif d'amélioration de la connaissance du gisement des déchets inertes non tracé qui représentent 23% du gisement total en 2015, et qui devrait réduire de moitié en 2025 et de la totalité en 2031 notamment en améliorant la traçabilité et par la mise en place de l'observatoire régional des déchets et des ressources.</p> <p>La Région assurera un suivi annuel du Plan en s'appuyant sur l'observatoire régional sur les déchets. Un certain nombre d'indicateurs majeurs de la réussite du plan en terme de prévention et de valorisation ont ainsi été sélectionnés.</p>	<p>secondaires disponibles ». Plusieurs autres mesures viennent renforcer cet objectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mesure 1.1.3 : Mettre en place un suivi de la production des ressources secondaires, en lien avec l'objectif 2.4 ; • Mesure 1.1.4 : Mettre en place un suivi de la consommation des ressources secondaires, en lien avec l'objectif 2.4 ; • Mesure 1.8.1 : Encourager et soutenir les projets de recherche ayant pour but de préserver la ressource primaire ; • Mesure 2.5.1 : Réaliser une veille et communiquer pour promouvoir l'utilisation des ressources secondaires et matériaux de substitution dans le BTP ; • Mesure 6.1.1 : Créer un observatoire des matériaux.

Conclusion : Le SRC d'Occitanie a été élaboré sur la base d'un scénario prospectif ciblant les objectifs fixés par le PRPGD en matière de prévention, gestion et valorisation des déchets inertes du BTP. La valorisation des ressources secondaires est un des points stratégiques du SRC pour aller vers une utilisation rationnelle et économe de la ressource primaire. Elle est ciblée à travers l'orientation 2, consacrée à « Favoriser le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution ».

2.3.2 - Le Plan Régional de l'Agriculture Durable (PRAD)

Le PRAD, prévu par la loi n° 2010-874 du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche, permet de disposer au niveau régional d'une réflexion sur une vision de l'agriculture durable, conciliant efficacité économique et performance écologique, partagée par l'ensemble des acteurs concernés.

La région Occitanie a été dotée d'un PRAD aujourd'hui obsolète, celui de l'ancienne région Languedoc-Roussillon, signé en 2012 pour une période de 7 ans. Le PRAD Midi-Pyrénées est resté inachevé.

Les enjeux liés à l'agriculture sont aujourd'hui traités via le SRADET d'Occitanie (cf 2.2.1).

2.4 - L'ARTICULATION DU SRC AVEC LES DOCUMENTS DE RANG INFÉRIEUR

2.4.1 - Présentation des documents de rang inférieur

2.4.1.1 Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT)

Institué par la loi « Solidarité et Renouvellement Urbains » (SRU) du 13 décembre 2000, le SCoT est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine. Il doit respecter les principes du développement durable : principe d'équilibre entre le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural et la préservation des espaces naturels et des paysages ; principe de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale ; principe de respect de l'environnement.

La Figure 2 présente la couverture de la région Occitanie par les SCoT et leur état d'avancement au 1^{er} septembre 2021. A cette date, le territoire régional comptait **53 SCoT**, à divers états d'avancement :

- 40 approuvés dont 15 en révision ;
- 13 en cours d'élaboration, dont 2 pour lesquels le projet est arrêté.

Ces documents doivent être compatibles avec le SRC d'Occitanie.

2.4.1.2 Les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et Cartes Communales (CC)

Le PLU est un document d'urbanisme établissant un projet global d'urbanisme et d'aménagement à l'échelle d'une commune ou d'une intercommunalité (PLUi). Il établit les principales règles applicables à l'utilisation du sol sur un territoire déterminé.

La CC est un document d'urbanisme plus simple, qui délimite les secteurs de la commune où les permis de construire peuvent être délivrés. Elle doit respecter les objectifs d'équilibre, de gestion économe de l'espace, de diversité des fonctions urbaines et de mixité sociale. Contrairement au PLU, elle ne peut pas réglementer de façon détaillée les modalités d'implantation sur les parcelles et ne peut pas contenir des orientations d'aménagement.

En l'absence de SCoT intégrateur⁶, ces documents doivent être compatibles avec le SRC d'Occitanie.

2.4.2 - Articulation des documents de rang inférieur avec le SRC

Le niveau d'exigence du SRC Occitanie vis-à-vis des SCoT et, à défaut, des PLUi, PLU ou cartes communales, porte en particulier sur trois points :

- préserver un accès aux gisements d'intérêt,
- permettre le développement des plateformes de recyclage,
- contribuer au maintien et au développement du report modal.

6 « Le SCoT est chargé d'intégrer les documents de planification supérieurs (SDAGE, SAGE, SRCE, SRADDET) et devient ainsi le document pivot : on parle de SCoT intégrateur, ce qui permet aux PLU/PLUi et cartes communales de ne se référer juridiquement qu'à lui. » (Source : Ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales)

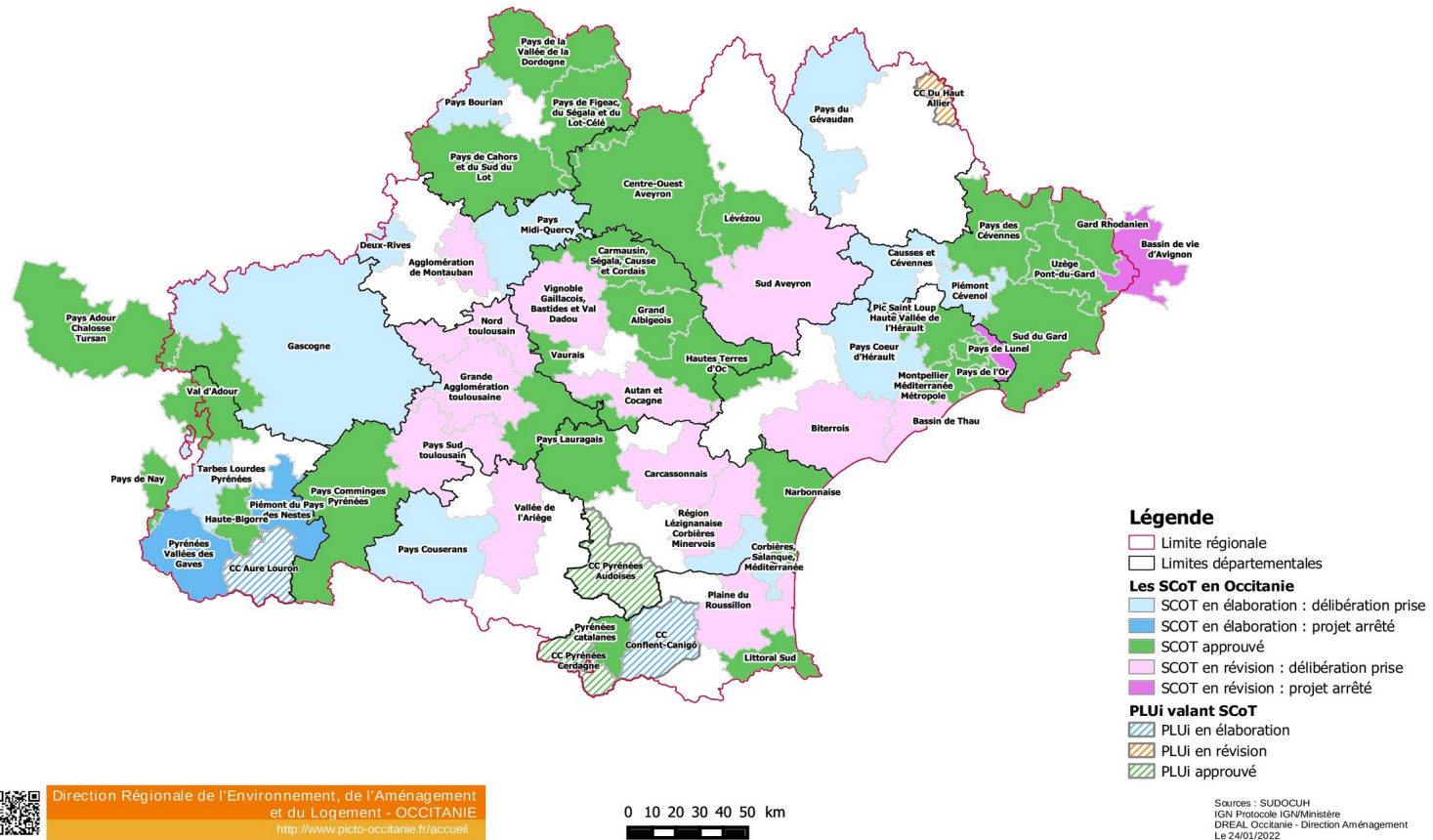


Figure 2: Schémas de Cohérence territoriale en Occitanie au 1^{er} septembre 2021

2.4.2.1 Préserver un accès aux gisements d'intérêt

Dans le cadre de l'analyse prospective et de l'étude des scénarios d'approvisionnement, plusieurs gisements ont été identifiés comme gisement d'intérêt régional (GIR) ou national (GIN), en raison de leur faible disponibilité, de la dépendance aux substances et matériaux qu'ils recèlent, de la difficulté à leur substituer d'autres ressources ou de leur intérêt patrimonial.

Afin de faciliter l'accès à ces gisements, la **mesure 1.4.1** demande une prise en compte de ces gisements dans les documents d'urbanisme, via différents leviers d'action :

- la définition d'une occupation du sol qui permette l'ouverture d'une carrière au droit des projets potentiels,
- la prise en compte du transport de matériaux et des itinéraires routiers qui seront empruntés pour ce transport,
- la prise en compte du voisinage en termes de nuisances (poussières, bruit, perceptions...) pour les aménagements existants et à venir,
- le report, sur les plans des documents, des zones d'extension possibles des carrières existantes qui exploitent des gisements d'intérêt.

En outre, l'objectif 1.9 propose aux exploitants, aux fédérations de professionnels et au BRGM d'identifier des gisements de granulat d'intérêt particulier (GIP) sur la base d'un certain nombre de critères comme l'incapacité de substitution, la qualité au regard d'un usage particulier, le positionnement sur le marché, l'approvisionnement d'un bassin, la capacité d'intégrer l'économie circulaire, etc.

Afin de faciliter aussi l'accès à ces gisements, la **mesure 1.9.2** formule les mêmes exigences que pour les GIN et GIR aux collectivités locales ayant compétence en matière d'urbanisme.

2.4.2.2 Permettre le développement des plateformes de recyclage

Afin de favoriser le recours aux ressources secondaires, l'objectif 2.3 du SRC prévoit une densification du maillage des plateformes de recyclage. Pour atteindre cet objectif de développement, la **mesure 2.3.1** demande de prévoir l'espace nécessaire au fonctionnement et à l'accueil des installations permettant ce type d'activité dans les documents d'urbanisme. Elle précise également qu'il s'agit en priorité de prévoir le foncier sur des espaces déjà artificialisés comme des plateformes logistiques de matériaux ou des installations déjà autorisées pour le recyclage, la valorisation des déchets ou des carrières.

2.4.2.3 Contribuer au maintien et au développement du report modal

Pour transporter des volumes conséquents de matériaux, et de manière régulière en termes de fréquence et de destination, tout en ayant un moindre impact sur l'environnement, l'objectif 5.3 du SRC cible le développement des transports alternatifs à la route.

Pour servir cet objectif, la **mesure 5.3.1** prévoit des efforts en faveur d'une pérennisation des infrastructures de transport de ressource primaire par le fer ou la voie d'eau. Cela passe notamment par la compatibilité des documents d'urbanisme (ScoT, PLU) avec le maintien de ces infrastructures.

La mesure **5.3.1** cible plus précisément le développement et l'aménagement de plateformes multimodales. Elle impose que les documents d'urbanisme (ScoT, PLU) intègrent cette composante et aident à identifier du foncier pour la création de plateformes.

B. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le rapport environnemental comprend :

« 2° Une description de l'état initial de l'environnement sur le territoire concerné, les perspectives de son évolution probable si le plan, schéma, programme ou document de planification n'est pas mis en œuvre, les principaux enjeux environnementaux de la zone dans laquelle s'appliquera le plan, schéma, programme ou document de planification et les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou document de planification. Lorsque l'échelle du plan, schéma, programme ou document de planification le permet, les zonages environnementaux existants sont identifiés ; »

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 15

Version en vigueur depuis le 1^{er} août 2021

Note méthodologique :

Le kit outil pour l'élaboration des schémas régionaux des carrières de juillet 2017 (CEREMA-MEDDE) mentionne que les démarches de réalisation du bilan de l'impact des carrières sur l'environnement d'une part, et d'évaluation environnementale du futur schéma régional d'autre part, doivent être menées en parallèle car chacune alimente l'autre. C'est pourquoi le choix retenu pour l'évaluation environnementale du SRC de la Région Occitanie a été de **conduire le bilan de l'impact potentiel des carrières en parallèle de la démarche d'analyse de l'État Initial de l'Environnement** afin de dresser un état de référence basé sur le profil environnemental régional analysé au regard de l'impact potentiel de l'activité extractive des carrières (avant la mise en œuvre du SRC). Ce travail a permis d'aboutir à une identification et une hiérarchisation des enjeux basée sur l'analyse des sensibilités régionales en matière d'environnement conduite par le prisme des leviers d'action du SRC.

1 - PRIORISATION DES COMPOSANTES ENVIRONNEMENTALES

L'état initial de l'environnement vise à poser un diagnostic (identification des enjeux environnementaux) pour le territoire concerné par l'évaluation environnementale. Cet état initial est réalisé au regard de l'état environnemental du territoire, des impacts potentiels de la gestion actuelle des carrières et des perspectives d'évolution de l'état actuel de l'environnement si le schéma n'était pas appliqué.

Les impacts potentiels sur l'environnement sont à la fois d'ordre positif et négatif, peuvent être temporaires (bruit, poussière...), notamment pendant les phases d'exploitation. Les impacts potentiels ne prennent pas systématiquement en compte les mesures mises en place pour y remédier. Selon la terminologie qu'en propose le CEREMA, malgré les mesures mises en place, on peut également parfois distinguer des impacts avérés (approche qualitative) et constatés (approche quantitative) (Cf. Fiche Méthode Bilan n°1,2 CEREMA), ce qui n'est pas le cas dans ce rapport.

Les dimensions environnementales retenues pour l'analyse de l'état initial du territoire ont été déterminées au regard des interactions avec l'activité extractive :

Thématique environnementale	Sous-thématique	Motifs
Ressource en matériaux	Géologie, activité extractive	L'activité d'extraction des carrières exploite directement la ressource en matériaux issus du sol et du sous-sol.
Ressource en eau	Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales, qualité et disponibilité de la ressource en eau	En fonction notamment de leur site d'implantation et de la nature des ressources extraites, certaines carrières peuvent avoir un impact sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau et des nappes souterraines ainsi que sur la disponibilité et la qualité de la ressource en eau.
Milieus naturels et biodiversité	Milieus naturels, biodiversité, continuités écologiques	L'implantation d'une carrière crée une modification artificielle du milieu naturel et peut ainsi affecter l'état de la biodiversité sur le site et autour du site et fragiliser certaines continuités écologiques. La préservation du patrimoine naturel est conditionnée par la stratégie d'exploitation et de remise en état des sites.
Patrimoine et paysage	Grands ensembles paysagers, sites et paysages remarquables	Le patrimoine paysager et culturel, qu'il soit remarquable ou ordinaire, peut être directement impacté par l'implantation d'une carrière. La préservation de ce patrimoine est dans ce cas conditionné par la stratégie d'exploitation et de remise en état des sites.
Activités humaines	Agriculture, sylviculture, transport, énergie	L'activité extractive peut potentiellement entrer en concurrence avec les espaces agricoles et naturels. La préservation des sols à haute valeur agronomique ainsi que des ressources forestières en bois sont des enjeux forts devant être pris en compte dans les choix d'implantation de nouveaux sites. Le transport des matériaux extraits est dépendant des infrastructures de transport à disposition (capacité et accessibilité) et, en l'absence de moyens de transport alternatifs, contribue au trafic routier. Les différentes étapes de l'activité extractive des carrières (extraction, transformation, transport) sont consommatrices d'énergie.

Thématique environnementale	Sous-thématique	Motifs
Pollutions, nuisances et santé humaine	Nuisances locales, qualité des sols, qualité de l'air, gestion des déchets	Les différentes étapes de l'activité extractive des carrières (extraction, transformation, transport) peuvent générer des nuisances à un niveau local qui concernent directement les populations riveraines d'installations (poussières, bruits, vibrations...). Elles peuvent également porter atteinte localement à la qualité de l'air et des sols et être source de production de déchets. Ces nuisances et pollutions peuvent potentiellement se répercuter très localement sur la santé humaine en cas de non respect de la réglementation.
Risques	Risques naturels et technologiques	Les risques sont abordés sous l'angle de la sécurité des biens et des personnes que l'activité extractive est tenue d'assurer.

Les carrières sont des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). À ce titre, dès lors qu'elles ne présentent pas un caractère temporaire, elles doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale en application de l'article L181-1 du Code de l'Environnement. Le dossier de demande d'autorisation environnementale comprend notamment une étude d'impact lorsque le projet de carrière est soumis à évaluation environnementale.

En effet, dans le cas d'un projet de carrière, l'évaluation environnementale est un processus nécessitant l'élaboration d'une étude d'impact et la consultation de l'autorité environnementale qui émet un avis sur le projet.

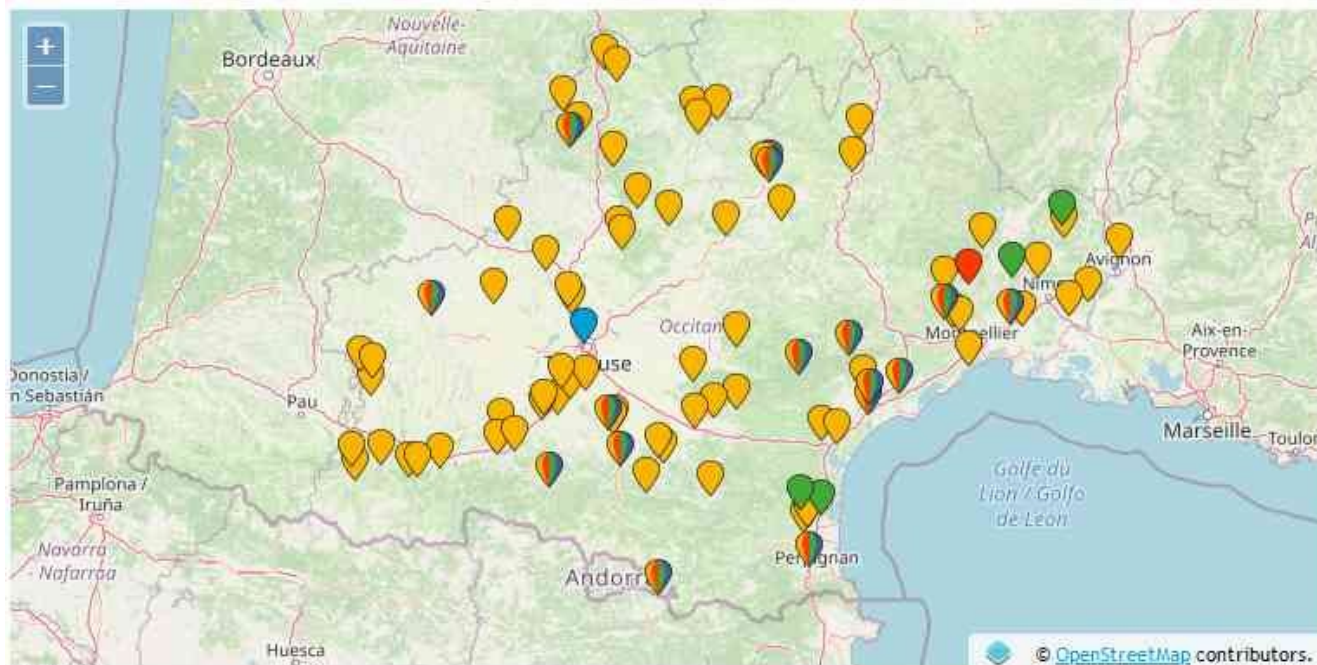
Les carrières soumises à autorisation mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature ICPE et les extensions de carrières supérieures ou égales à 25 ha sont systématiquement soumises à évaluation environnementale. Les extensions de carrières autorisées inférieures à 25 ha sont soumises à un examen au cas par cas (annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement) afin de décider si une évaluation environnementale est nécessaire.

Seules les carrières soumises à déclaration ne font pas l'objet d'une évaluation environnementale. Cependant, il s'agit de carrières de très petite taille et dont la production est fortement limitée (1000 t ou 500 m³ au maximum au total suivant le type de carrière).

Certains espaces sensibles d'un point de vue environnemental bénéficient par ailleurs d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrières. Il s'agit par exemple du lit mineur des cours d'eau, de l'espace de mobilité des cours d'eau (Arrêté ministériel du 22 septembre 1994 modifié), des périmètres de protection de captages d'eau immédiats, des Arrêtés de Protection de Biotope et de Géotope, de certains espaces des parcs naturels nationaux et régionaux ou encore des forêts de protection. Les espaces forestiers sont également protégés juridiquement par une réglementation sur les défrichements et sur les forêts domaniales. Certaines surfaces agricoles présentant de forts enjeux de conservation peuvent être protégées juridiquement par les règlements de PLU(i) interdisant l'implantation de carrières dans les Zones Agricoles Protégées (ZAP) instituées. D'autres espaces présentant également des sensibilités environnementales plus ou moins fortes (aires d'alimentation des captages, périmètres de protection de captages d'eau rapprochés, zones humides, nappes alluviales, espaces naturels sensibles, réserves naturelles nationales et régionales, réserves biologiques, sites classés, sites patrimoniaux remarquables, ...) sont concernés par des mesures de protection ou d'interdiction qui peuvent nécessiter, pour les porteurs de projets, de se rapprocher des gestionnaires des protections ou espaces concernés.

Les carriers peuvent adhérer à la Charte Environnement des industries de carrières de l'UNICEM. Celle-ci certifie que l'entreprise signataire s'engage dans la concertation, la sensibilisation et l'amélioration des pratiques environnementales. La charte consiste en une démarche de progrès dans laquelle les entreprises s'engagent volontairement à intégrer 80 bonnes pratiques sur tous leurs sites d'exploitation, notamment dans les domaines de la biodiversité, de l'eau, des impacts industriels et du réaménagement, et à dialoguer avec les parties

prenantes externes (collectivités locales, riverains, associations environnementales). Ces échanges permettent d'identifier les besoins de chacun et de définir les réponses appropriées. La carte ci-dessous présente les 89 sites adhérents à la Charte Environnement de l'UNICEM en Occitanie.



LEGENDE

-  DIVERS
-  BPE
-  GRANULATS NATURELS
-  GRANULATS DE RECYCLAGE
-  PIERRES DE CONSTRUCTION
-  MATERIAUX DE CARRIERE POUR L'INDUSTRIE
-  MULTI ACTIVITES

Figure 3: Cartographie des sites adhérents à la Charte Environnement en Occitanie (Source : UNICEM)

2 - PORTRAIT DU TERRITOIRE RÉGIONAL

Sources : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie, Agence d'urbanisme et d'aménagement Toulouse (AuaT), Région Occitanie, Météo-France, Commissariat Général à l'Égalité des Territoires (CGET), Cellule Économique Régionale de la Construction Occitanie (CERC), Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction (UNICEM)

2.1 - GRANDS ENSEMBLES GÉOGRAPHIQUES

La région Occitanie s'étend sur **quatre grands ensembles géographiques et paysagers** : le Massif Central et ses contreforts (35 % de la superficie régionale), la plaine de la Garonne et les coteaux (29 %), le massif pyrénéen et ses contreforts (19 %), les plaines, garrigues et littoral méditerranéens (17 %).

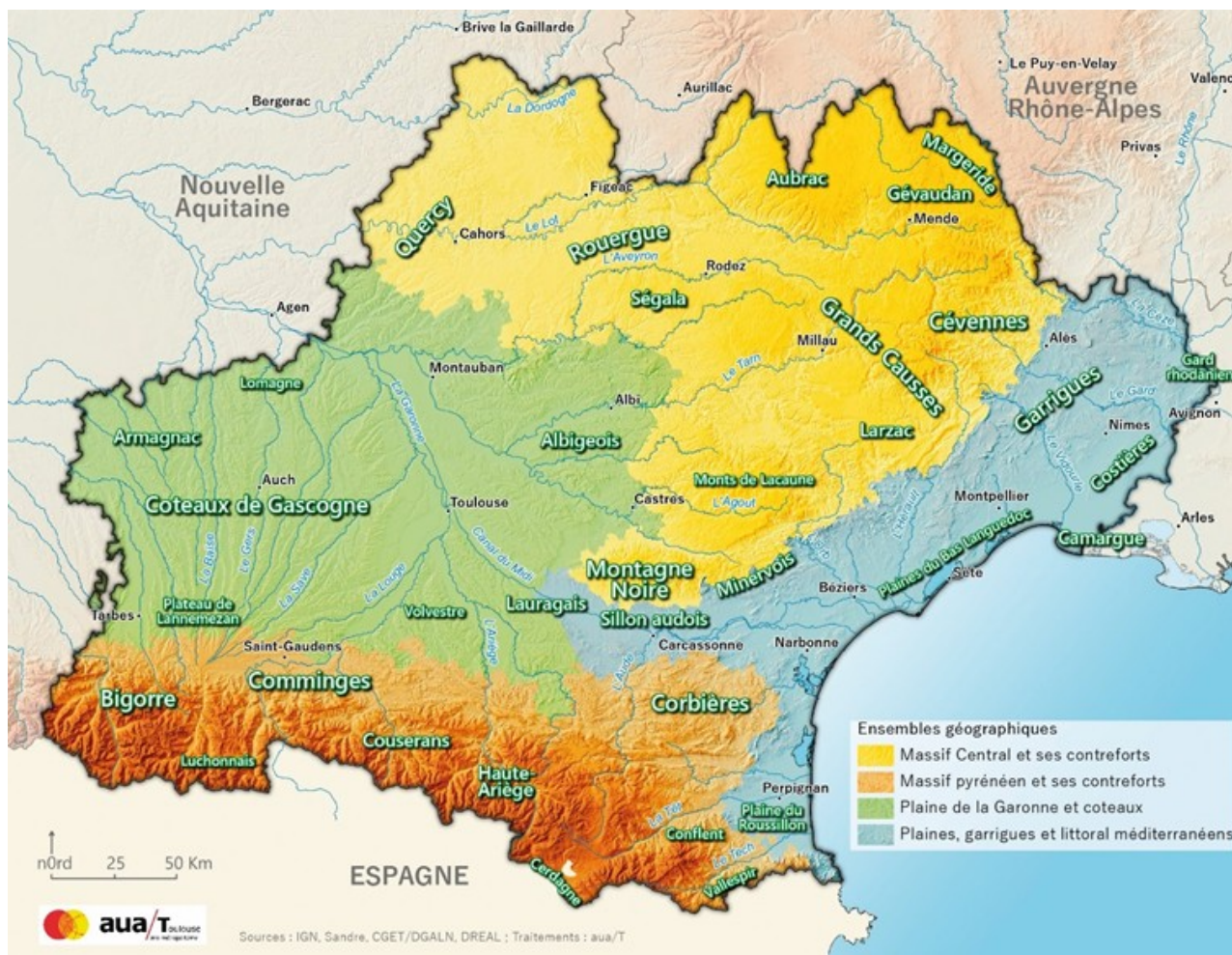


Figure 4 : Les grands ensembles géographiques (source : AuaT, 2017)

On retrouve ce découpage territorial dans les éléments physiques (relief, géologie, climat, pédologie...) et écologiques (ensembles bioclimatiques et biogéographiques) constitutifs de l'espace régional et qui conditionnent la répartition des ressources naturelles, la distribution des hommes et activités dans l'espace.

2.2 - CLIMAT ET CHANGEMENTS CLIMATIQUES

La région Occitanie est soumise à une **double influence climatique méditerranéenne et océanique**. Le contraste climatique est très marqué entre l'ex-région Languedoc-Roussillon caractérisée par un climat méditerranéen et l'ex-territoire de Midi-Pyrénées marqué par un climat tempéré sous influence océanique et semi-dégradé au niveau du Massif Central et de la zone de piémont. Les reliefs se caractérisent par un climat de montagne plus ou moins marqué en fonction de l'altitude. La variation des reliefs de plaine et de montagne crée de nombreuses nuances territoriales.

Le contraste entre les territoires les plus arrosés (localisés sur les reliefs, au niveau de la Montagne Noire, du Massif Central, des Cévennes et des Pyrénées) et les territoires les plus secs (situés au niveau de la plaine méditerranéenne, dans la vallée de la Garonne et sur la moitié nord du Gers) est très important allant de 600 mm / an à 1 500 mm / an, pour une moyenne régionale de 930 mm / an.

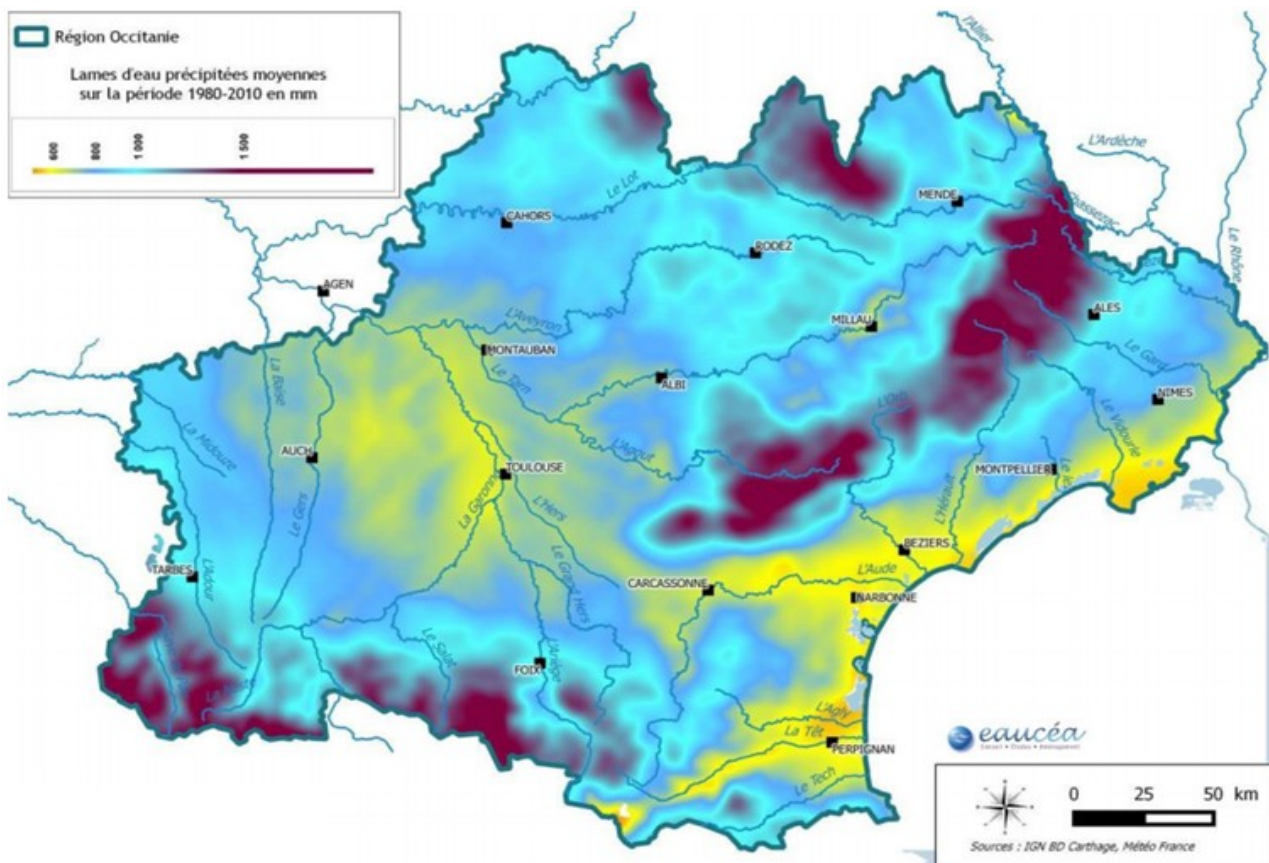


Figure 5 : Les apports pluviométriques en Occitanie (source : Région Occitanie, 2017)

La variation annuelle des précipitations est également importante. Les départements du territoire méditerranéen (l'Aude, l'Hérault, les Pyrénées Orientales et le Gard) subissent des étés plus secs que les autres départements de la région. En période automnale, les précipitations sur le territoire méditerranéen peuvent atteindre des valeurs extrêmes et rejoindre ainsi le même niveau de précipitations que les départements du territoire Adour-Garonne, les plus arrosés. Au printemps et à l'automne, les départements de l'Ariège et des Hautes-Pyrénées connaissent des apports d'eau particulièrement importants.

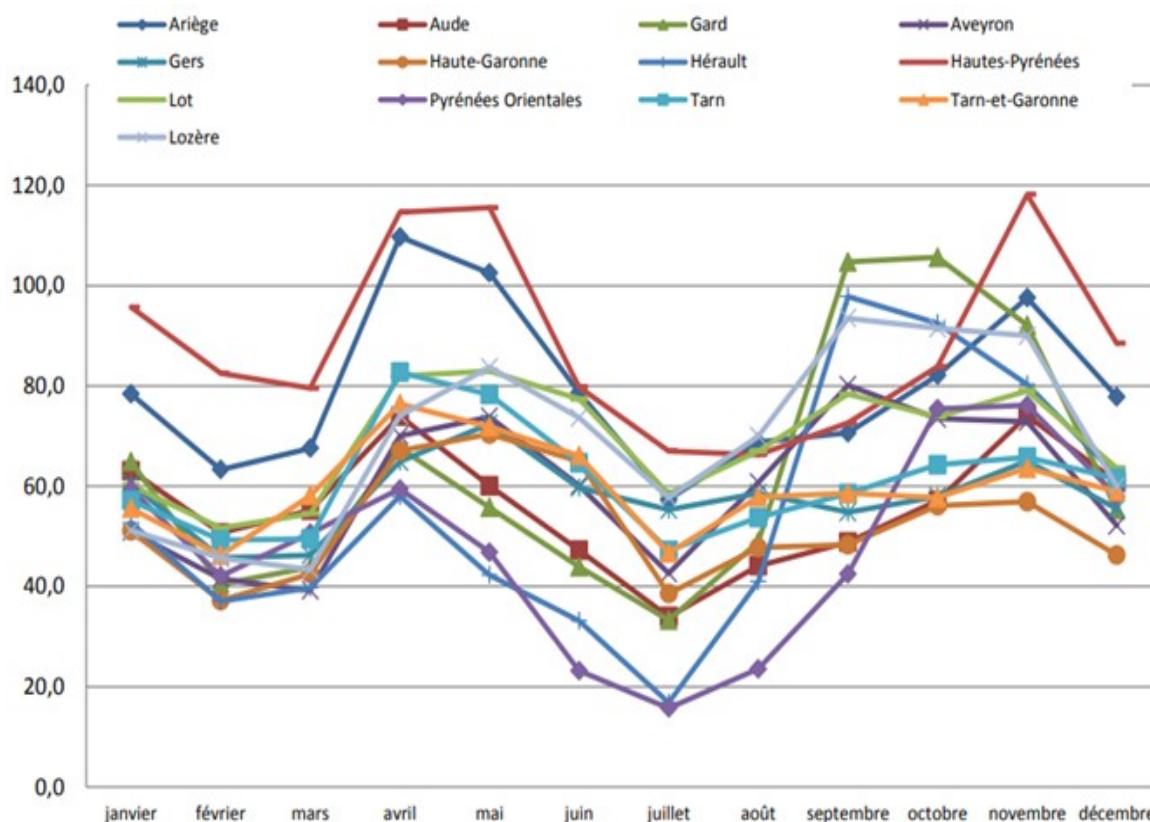


Figure 6 : Moyenne intermensuelle de la pluviométrie par département entre 1990 et 2014 (source : Région Occitanie, 2017)

L'évolution des températures annuelles en Occitanie montre un **net réchauffement sur la période 1961-2012, entre +0,25°C et +0,35°C**. Ce phénomène est d'autant plus marqué de juin à octobre avec une augmentation plus rapide des températures maximales par rapport aux minimales. L'analyse des climats passé, présent et futur en région Occitanie⁷, avec un horizon temporel à 2050, fait ressortir plusieurs éléments :

- la poursuite de l'augmentation des températures et son corollaire en termes d'évaporation ;
- la poursuite de la diminution du stock nival en montagne due à la fonte plus rapide du manteau neigeux au printemps et une stabilisation vers les années 2040 à un niveau de l'ordre de 60 à 75 % du niveau actuel ;
- un maintien global des précipitations annuelles ;
- une nette augmentation de la surface moyenne annuelle des sols anormalement sèche de la région Occitanie ;
- une augmentation des fréquences d'années anormalement sèches, qu'il s'agisse de sécheresse météorologique ou de sécheresse agricole ; dans le cas de la sécheresse agricole, cette augmentation est encore plus importante.

⁷ Étude réalisée par Météo France en 2016 et basée sur les paramètres de précipitations, de températures, d'humidité des sols et de stocks de neige en « périodes d'étiage » et de « recharge ».

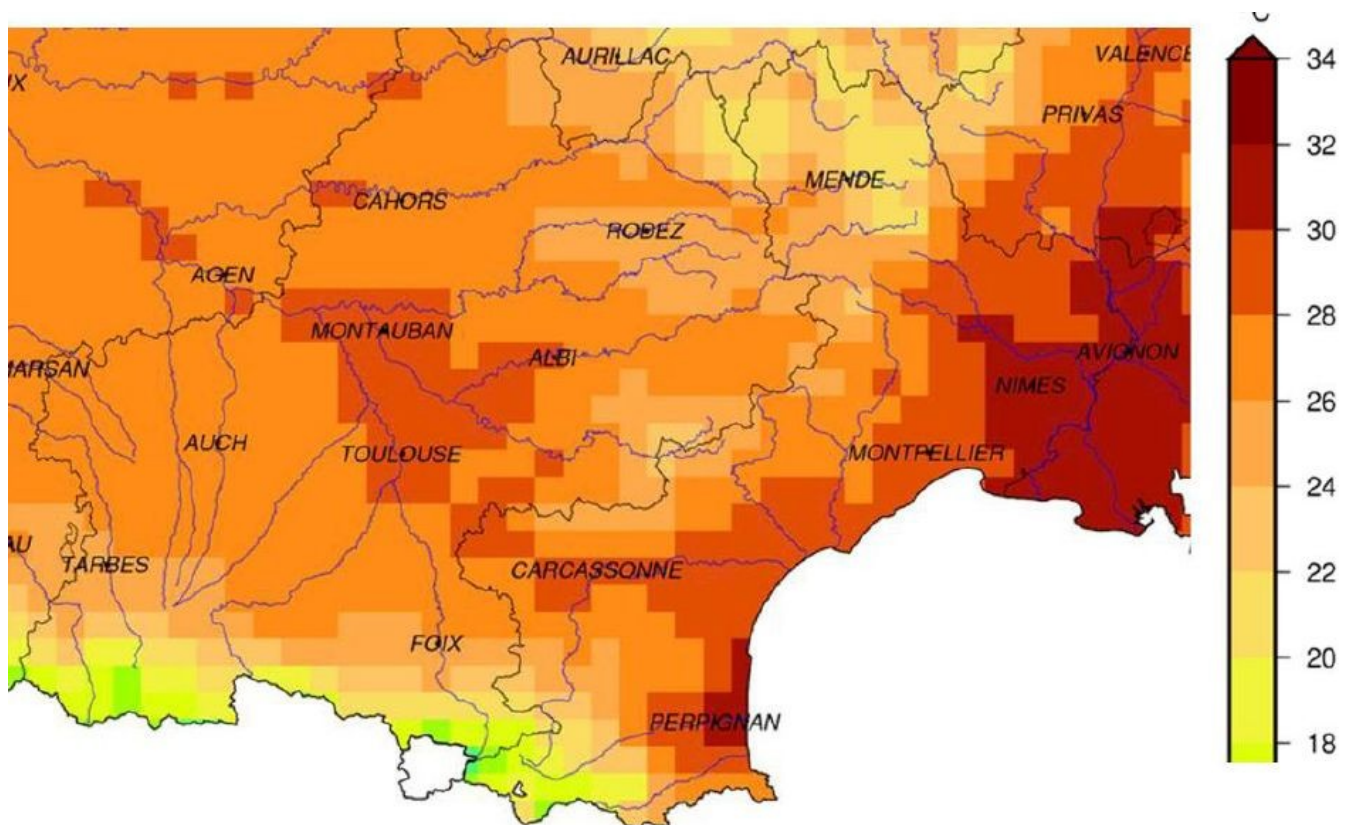


Figure 7: Moyenne estivale de la température maximale quotidienne, scénario sans politique climatique, horizon 2041-2070 (source : Région Occitanie, 2019)

Le GIEC prévoit pour la région une hausse des températures de 2 à 3°C à l'horizon 2050 et de 3 à 5°C pour l'horizon 2100, par rapport à l'année 2018. L'augmentation des températures accentuera la transpiration du couvert végétal et l'évaporation, en particulier pendant les mois d'étés. Les conséquences du changement climatique se font déjà ressentir et les contrastes du territoire continuent à s'accroître. Les sécheresses, notamment celles des sols, ont tendance à s'aggraver dans les zones les moins arrosées.

Concernant la pluviométrie, si une baisse de la pluviométrie n'est pas constatée sur le temps long, on observe toutefois une modification de la répartition saisonnière des précipitations avec une accentuation des cycles caractéristiques du climat méditerranéen :

- une diminution des précipitations estivales, renforçant les épisodes de sécheresse,
- des cumuls pluviométriques plus importants en septembre avec le risque de fortes pluies en fin septembre, qui viennent renforcer les épisodes Cévenols.

La baisse du niveau des nappes phréatiques avec une recharge hivernale de moins en moins assurée, la baisse des débits d'étiage et l'augmentation des phénomènes d'évaporation/évapotranspiration sont autant de facteurs qui contribuent à fragiliser l'accès à la ressource en eau. La raréfaction de la ressource a un impact direct sur les écosystèmes et se traduit par des conflits d'usages entre besoins pour l'eau potable et l'irrigation notamment.

2.3 - OCCUPATION DU SOL ET CONSOMMATION D'ESPACES

L'occupation des sols⁸ se répartit principalement entre espaces agricoles (51 %) et espaces forestiers et semi-naturels (43 %). Les espaces urbanisés se concentrent dans les plaines et sur le littoral méditerranéen (la part régionale est de 4 %). Les zones humides et surfaces en eau représentent un peu plus de 1 % du territoire régional.

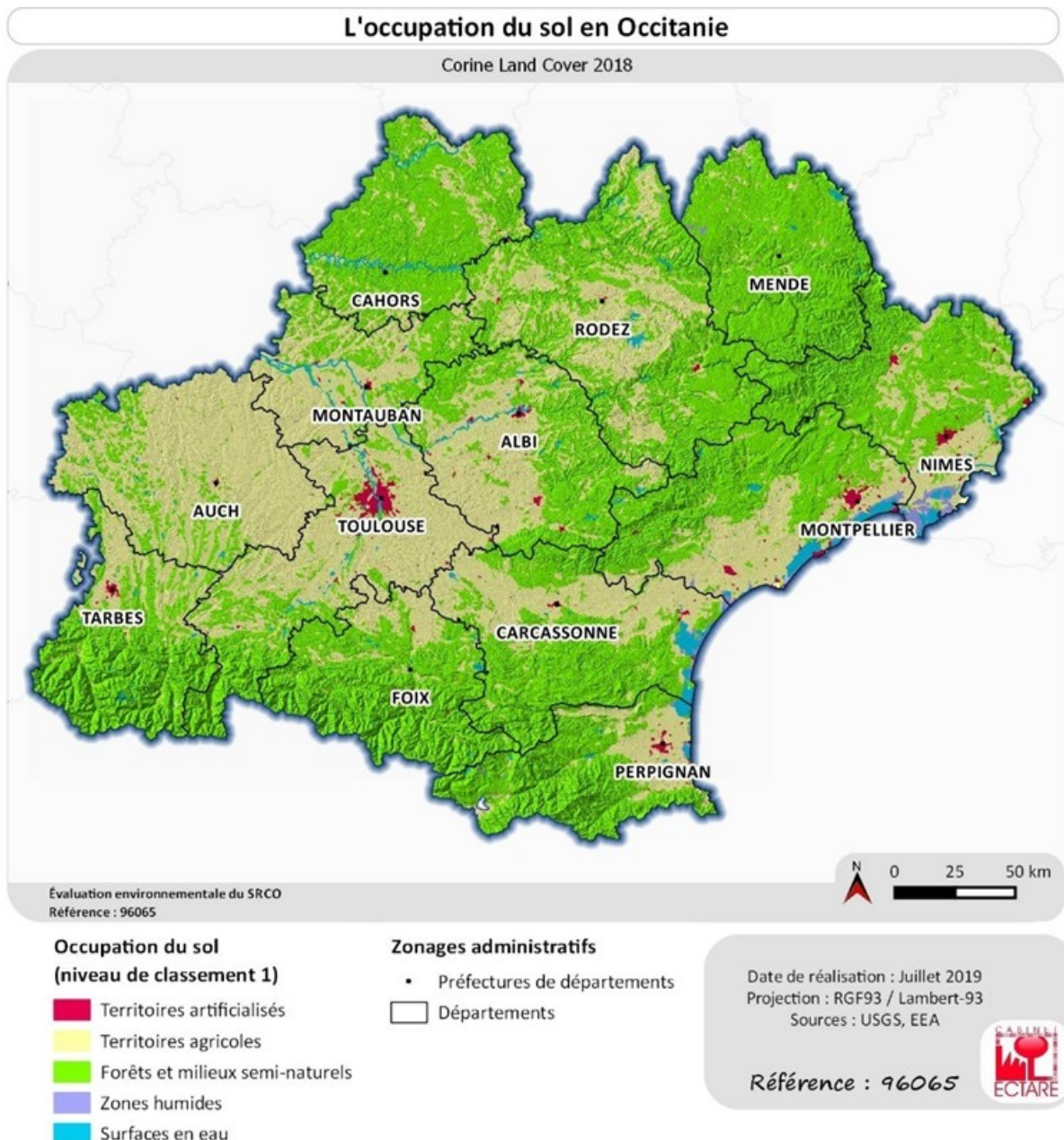
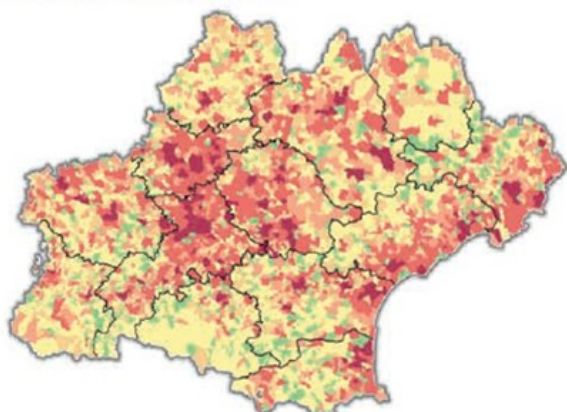


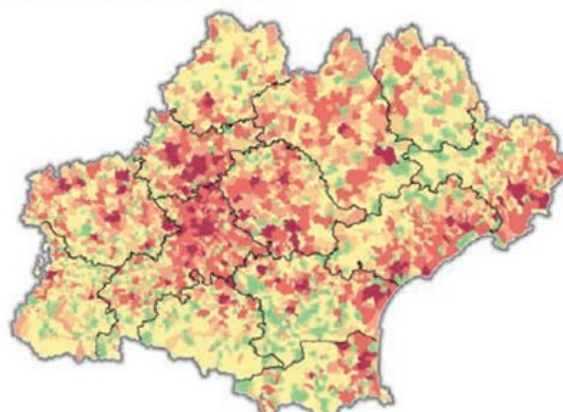
Figure 8 : L'occupation du sol en 2018 en Occitanie

⁸ Les chiffres livrés sont issus de la base de données d'occupation des sols Corine Land Cover produite dans le cadre du programme européen de surveillance des terres de Copernicus, piloté par l'Agence européenne pour l'environnement. L'échelle de production est le 1/100 000. La BD CLC permet de cartographier des unités homogènes d'occupation des sols d'une surface minimale de 25 ha.

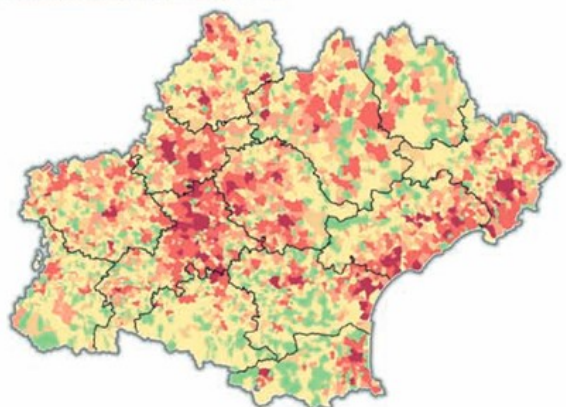
Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2006 et 2009



Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2009 et 2012



Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2012 et 2015



Consommation moyenne annuelle d'espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2006 et 2015

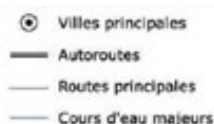
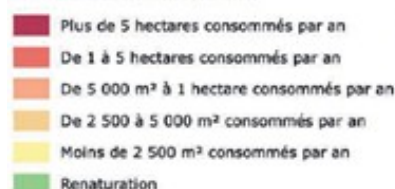


Figure 9 : Consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers entre 2006 et 2012 (source : Aua/T, 2018)

La figure ci-dessus est issue de l'Atlas de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en Occitanie (Aua/T 2018), basé sur l'exploitation des fichiers fonciers MAJIC de la DGFIP par le Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (Cerema).

Les sols sont soumis à une forte pression foncière dès lors qu'ils sont situés dans les aires d'influence des agglomérations. La dynamique de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, entre 2006 et 2015, fait apparaître une tendance à la concentration des dynamiques d'artificialisation autour des principales villes (Métropoles et villes moyennes), dans la plaine de la Garonne, sur la bande littorale et une reconquête progressive des espaces naturels et agricoles sur plusieurs secteurs ruraux (sud de l'Aude, moitié est des Pyrénées-Orientales, sud des Hautes-Pyrénées...).

Les surfaces artificialisées⁹ ont progressé de près de 4 % entre 2006 et 2012 contre 3 % au plan national. Toutefois, cette progression a connu un net ralentissement, lié notamment aux efforts de densification. L'évolution des territoires artificialisés est passée de +8,8 % entre 1990 et 2000, à +5,2 % entre 2000 et 2006, puis +3,8 % entre 2006 et 2012 et enfin +3 % entre 2012 et 2018.

Entre 2012 et 2018, la surface artificialisée augmente de 1 177 ha par an. Sur les 8 076 ha de nouveaux espaces artificialisés, 82 % étaient initialement des territoires agricoles (6 629 ha), le reste étant essentiellement prélevé sur les forêts et les milieux naturels (1 407 ha), principalement localisés au pourtour des grands centres urbains et le long des principaux axes de communication.

9 Les surfaces artificialisés de la base de données Corine Land Cover englobent les surfaces classées « zones urbanisées », « zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication », « mines décharges et chantiers » et « espaces verts artificialisés, non agricoles ».

2.4 - DYNAMIQUES DÉMOGRAPHIQUES

Avec près de **5,9 millions d'habitants au 1^{er} janvier 2019** (estimation INSEE), la région Occitanie est la 5^e région la plus peuplée de France. Elle compte 4 454 communes et 13 départements dont 2 dépassent le million d'habitants : la Haute-Garonne (1,4 millions) et l'Hérault (1,2 millions). La densité de population est plus faible que la moyenne française : **79 habitants au km²** au lieu de 118 pour l'ensemble de la métropole (INSEE, 2015).

La répartition de la population est cependant très inégale à l'échelle du territoire régional puisque **80 % de la population se concentre sur la plaine de la Garonne et le couloir littoral**. Les secteurs de montagnes et piémonts, qui couvrent pourtant plus de la moitié de la superficie du territoire, ne représentent que 19 % de la population. **Les aires urbaines de Toulouse et de Montpellier** concentrent 1,9 millions d'habitants soit **près d'un habitant sur trois**.

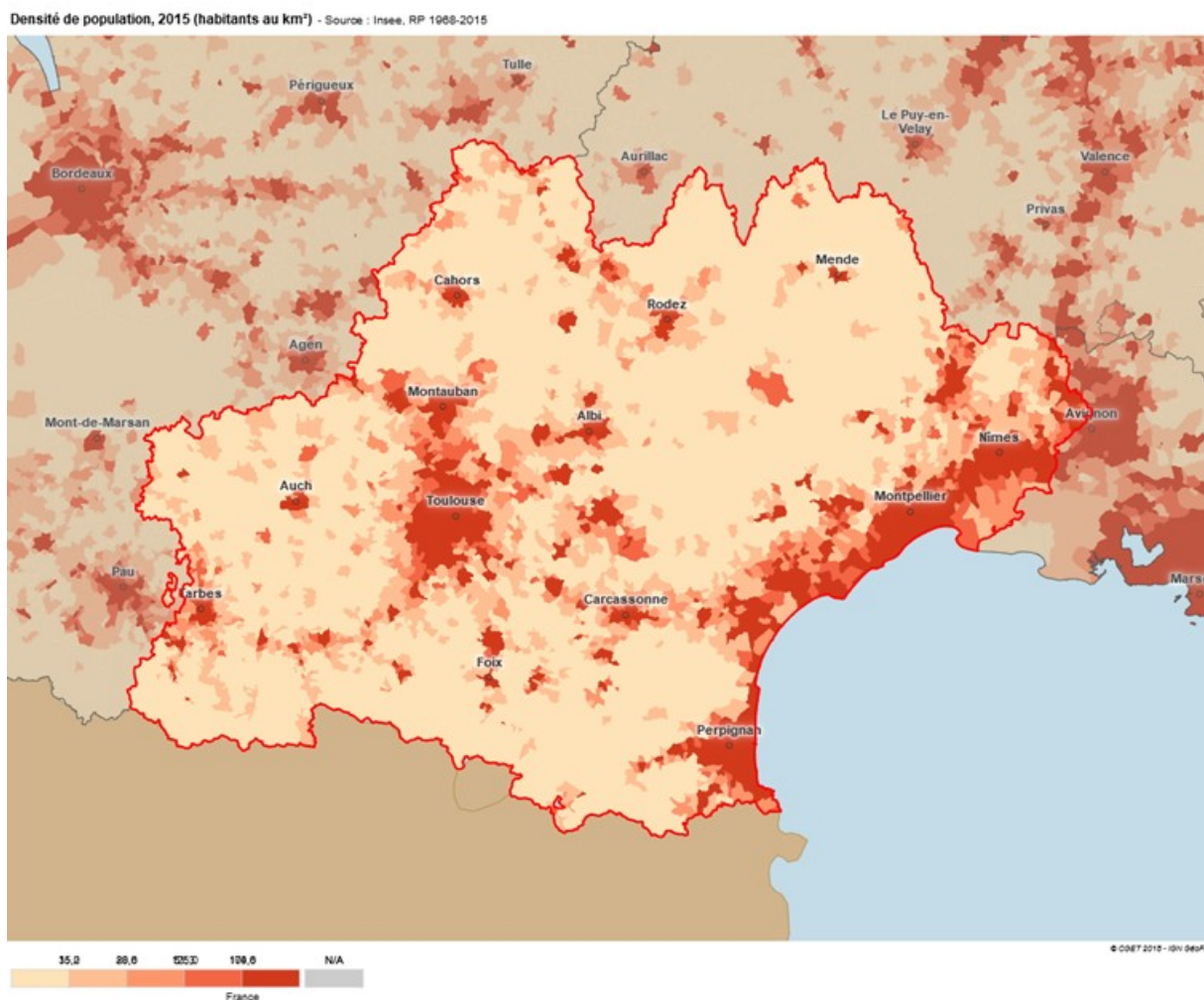


Figure 10 : Densité de population en 2015 (source : CGET)

Attractive, la région a gagné plus de **51 400 habitants par an** en moyenne entre 2009 et 2014, soit l'équivalent d'une ville de la taille de Narbonne ou Rodez et un **taux d'accroissement de +0,9 %** (près du double de la dynamique nationale). Une hausse due à 80 % aux migrations interrégionales.

L'aire urbaine toulousaine (4^e de France avec 1,3 millions d'habitants) absorbe un tiers de cette croissance démographique. Cette dynamique s'étend en étoile jusqu'aux villes moyennes les plus proches comme Montauban ou Albi. La population de Montpellier progresse de 9 300 personnes par an (la plus forte progression des principales villes), dynamique qui profite à un chapelet de villes du littoral : Nîmes, Sète, Béziers, Narbonne, Perpignan, Saint-Cyprien. De 2010 à 2015, cette tendance se poursuit. En revanche, de nombreuses zones rurales et plusieurs villes moyennes (Tarbes, Castres, Carcassonne...) ne profitent pas de la dynamique métropolitaine et continuent de perdre des habitants.

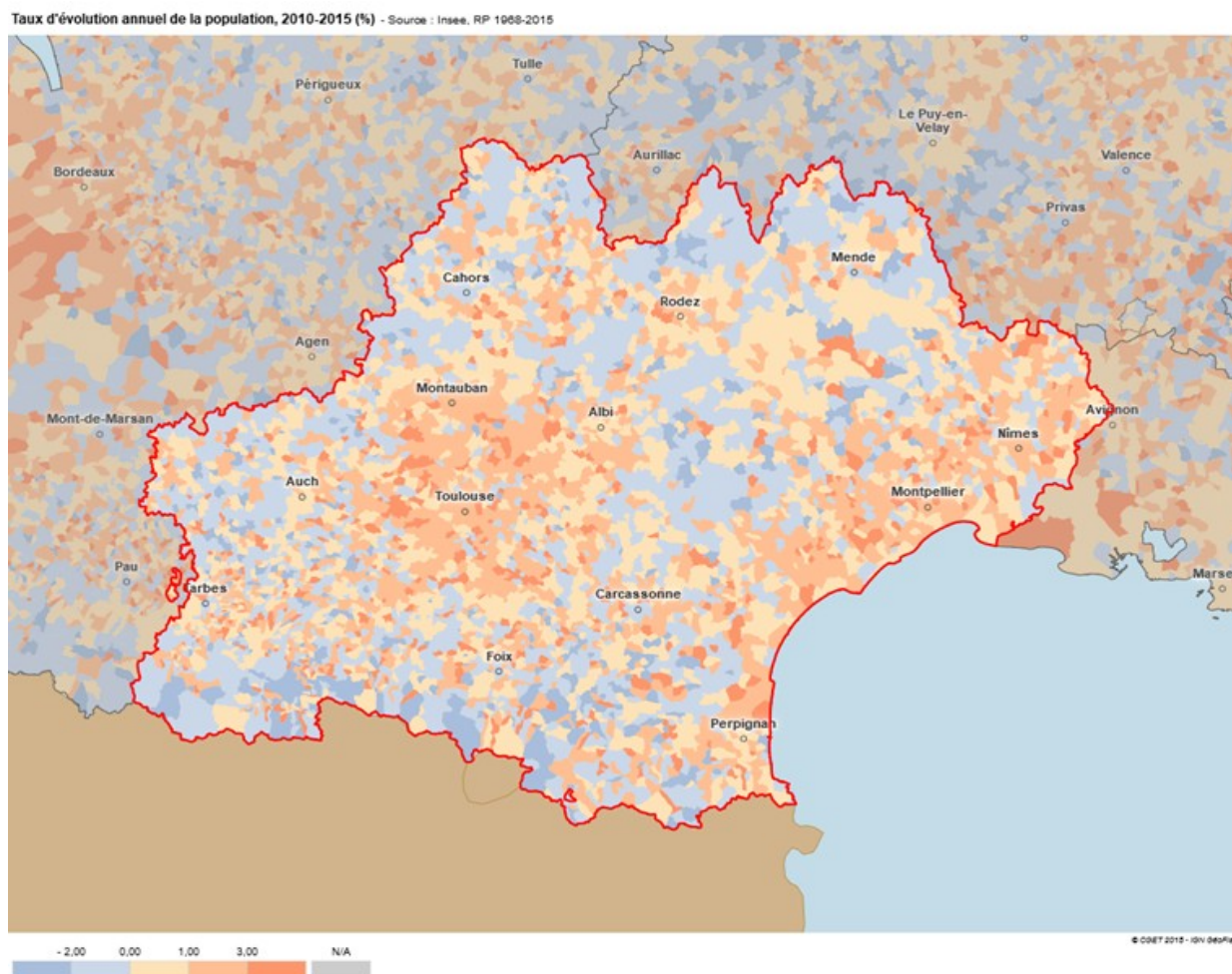


Figure 11 : Taux d'évolution annuel de la population entre 2010 et 2015 (source : CGET)

2.5 - ÉCONOMIE

Estimé à plus de 158 milliards d'euros en 2015 le **produit intérieur brut (PIB)**¹⁰ de l'Occitanie est le 4^e des régions françaises et représente 7,3 % du PIB national. Avec un rythme de croissance de 1,92 % par an, l'Occitanie est au 2^e rang des régions françaises sur la période 1990-2015 et devant la croissance du PIB de France métropolitaine (+1,49 %).

10 Le PIB est le principal agrégat mesurant l'activité économique. Il donne une mesure des richesses nouvelles créées chaque année par le système productif.

Plus d'1,4 millions de salariés sur 1,8 millions travaillent dans le secteur tertiaire qui représente près de 80 % de la valeur ajoutée¹¹ régionale en 2014. **L'administration, l'enseignement et le social** (en majorité des emplois publics) enregistrent la plus forte valeur ajoutée soit **27 %** de la valeur ajoutée régionale. Suivent les valeurs ajoutées des secteurs du **commerce/hébergement/restauration et de l'industrie** avec respectivement des parts de **17 %** et **12 %**.

La répartition des emplois profite aux zones urbaines. Les **zones d'emplois de Toulouse et de Montpellier concentrent à elles deux 41 % des emplois régionaux**, celles de Nîmes et Perpignan 11 % et les dix premières villes moyennes (Tarbes-Lourdes, Montauban, Béziers, Rodez, Albi, Narbonne, Castres-Mazamet, Carcassonne, Auch et Alès) 29 %. La moitié ouest est marquée par l'importance du nombre d'activités productives tandis que les activités résidentielles dominent à l'est.

En 2017, l'industrie des carrières et matériaux de construction en Occitanie représente un chiffre d'affaires estimé de plus de 1 million d'euros généré par les 477 entreprises de l'activité. Cela représente 12 % du chiffre d'affaire et 18 % du nombre d'entreprises au niveau national (France Métropolitaine).

Le secteur de l'industrie des carrières emploie plus de 7 000 salariés ou intérimaires au sein de 884 établissements qui se répartissent majoritairement dans les départements du Tarn, de la Haute-Garonne, du Gard et de l'Hérault.

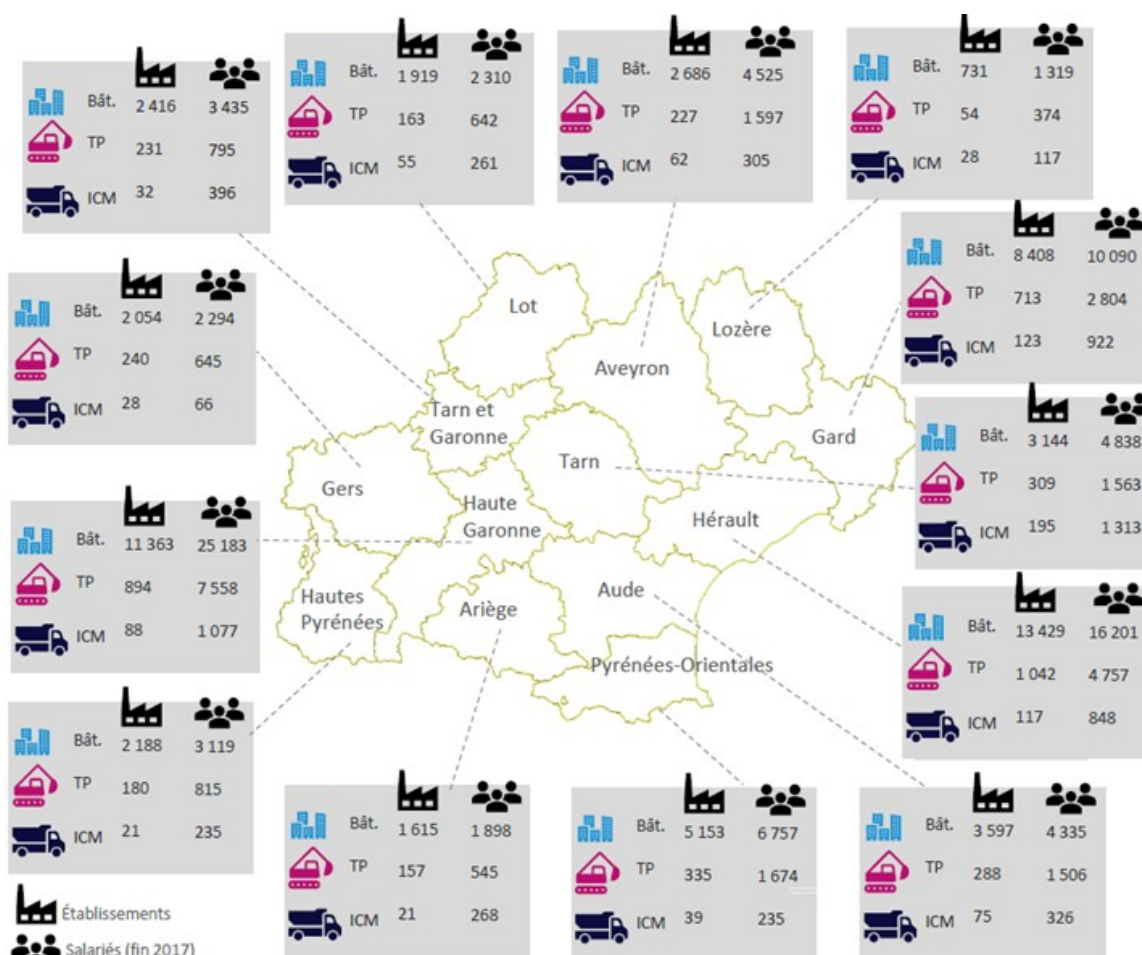


Figure 12 : Chiffres clés de la filière construction en Occitanie par département (source : CERC Occitanie, 2018)

11 La valeur ajoutée permet de mesurer l'augmentation de la richesse.

3 - RESSOURCE EN MATÉRIAUX EXTRAITS DU SOL ET DU SOUS-SOL

Sources : Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie, Région Occitanie, Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction (UNICEM), Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG)

3.1 - CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La richesse du sous-sol régional est liée à l'histoire géologique de l'Occitanie longue de près de 600 Millions d'années.

Trois ensembles peuvent être distingués en fonction de la nature des roches qui les composent :

- les **roches sédimentaires détritiques** d'âge cénozoïque qui s'étendent depuis le bassin aquitain jusqu'au bassin méditerranéen ;
- les **roches sédimentaires carbonatées** d'âge mésozoïque au niveau des Causses, des garrigues nord-montpelliéraines, des Corbières et de l'avant-pays pyrénéen ;
- les **roches plutoniques, volcaniques, sédimentaires** plus ou moins métamorphiques représentant les massifs cristallins (Massif Central, Pyrénées, Mouthoumet et Montagne noire).

Ces formations géologiques offrent une grande variété de ressources en matériaux susceptibles d'être exploitées et réparties de façon inégale sur le territoire. On retrouve les 11 grands types de ressources primaires identifiés par la circulaire du 4 août 2017 pour l'élaboration des SRC et qui sont basés sur les lithologies (natures des roches) principales.

Géologie de l'Occitanie

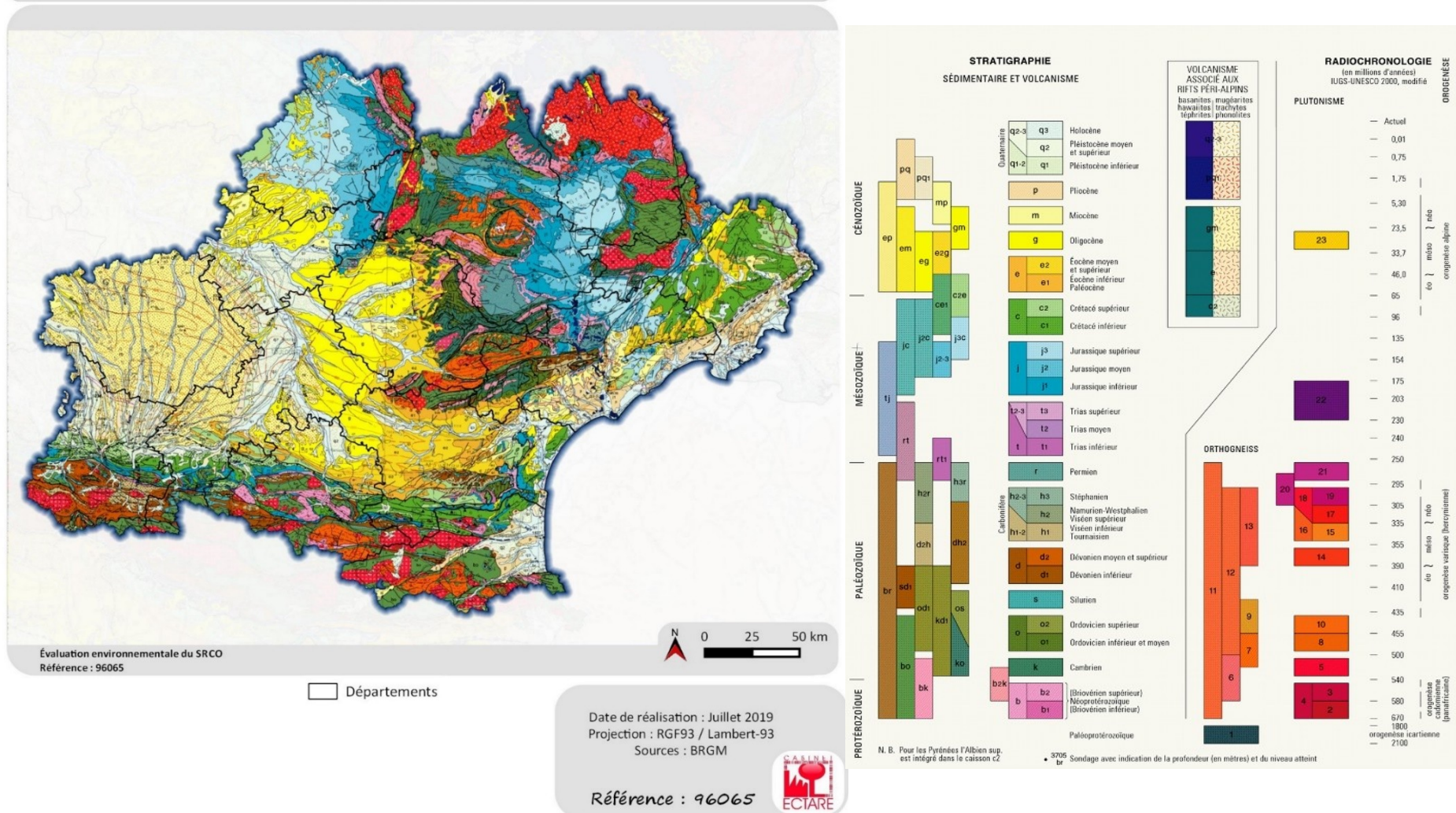


Figure 13 : Géologie de l'Occitanie extrait de la carte de la France au 1/100 000^e (source : BRGM)

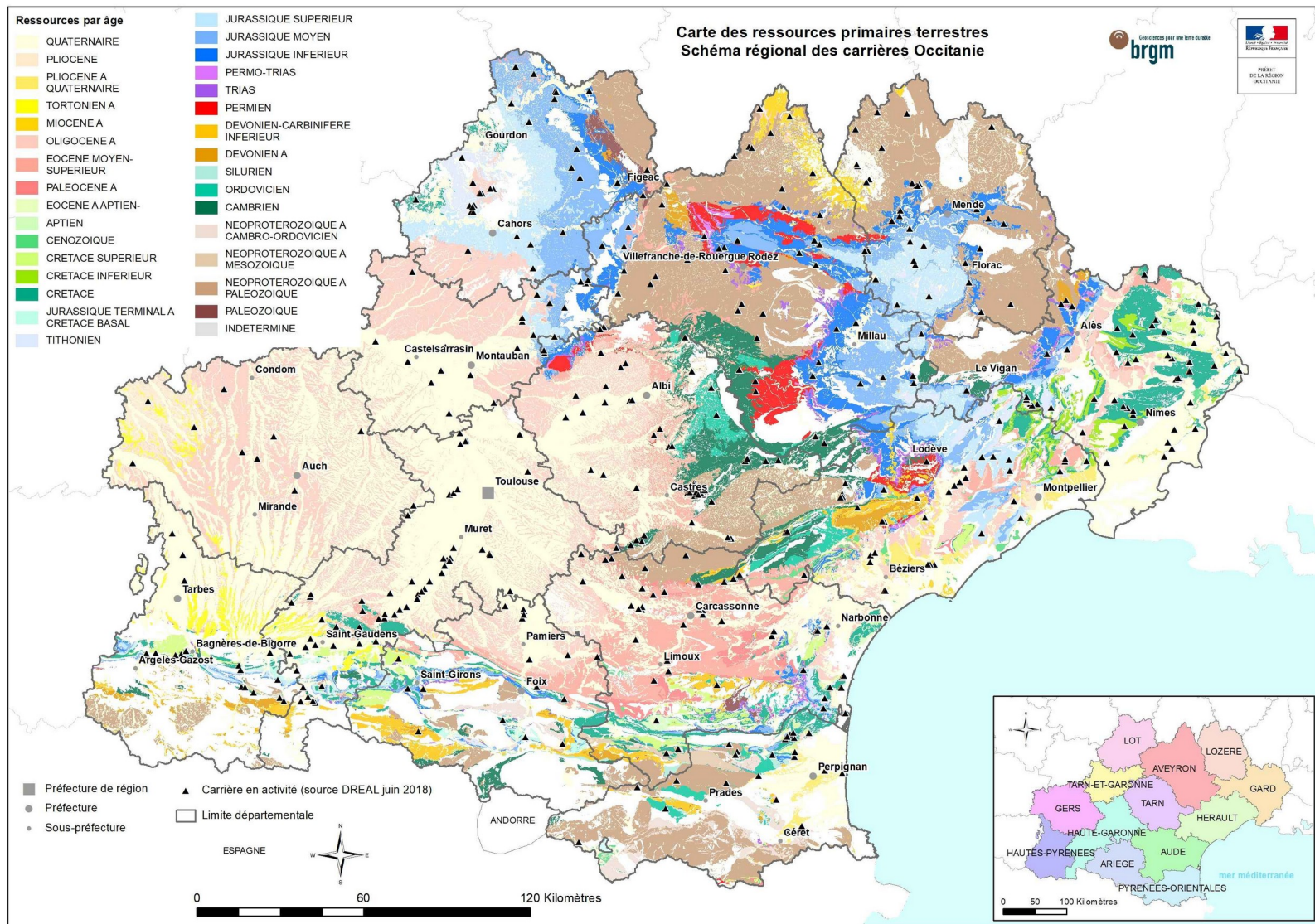


Figure 14 : Carte des ressources primaires terrestres de la région classées selon leur âge (source : SRC Occitanie, 2020 DREAL Occitanie)

3.2 - ACTIVITÉ EXTRACTIVE ACTUELLE¹²

En 2017, la production de ressources primaires en région Occitanie s'élevait à environ **42 millions de tonnes de matériaux** réparties entre les **491 carrières en activité**.

Les **granulats** constituent la majeure partie des matériaux extraits, soit environ 35,5 millions de tonnes en 2017 qui représentent **84 % des volumes totaux**. Ils sont essentiellement destinés aux marchés de la construction (travaux publics et bâtiment). La région Occitanie est la quatrième région productrice de granulats en termes de volume de matériaux, correspondant **pour 68 % environ à des roches massives et à 32 % à des roches alluvionnaires**. La part de roches massives dans la production de granulats est en augmentation constante depuis une trentaine d'années.

Concernant les usages, **311 des 491 carrières en activité sont destinées à la production de matériaux pour la construction et les travaux publics (84 % des volumes extraits en 2017)**, 60 à la production de roches et matériaux industriels (11 % des volumes extraits) et 120 à la production de roches ornementales et de construction (1 % des volumes extraits).

Le territoire produit les ressources qui lui sont nécessaires. En 2017, la production s'est élevée à près de 35,5 Mt de granulats pour une consommation équivalente. La production et la consommation s'équilibrent à l'échelle régionale, les principaux bassins déficitaires en granulats peuvent être approvisionnés par les bassins excédentaires qui les entourent.

L'évolution des besoins en matériaux de construction est liée à plusieurs facteurs : la croissance de la population (qui se répercute sur les besoins en construction de logements et d'équipements associés), la conjoncture économique et les politiques publiques du territoire. En 2016, la demande en granulats de la région (7,3 tonnes par habitant) était supérieure à la moyenne nationale (5,2 tonnes par habitant).

Au vu du dynamisme démographique régional actuel (+0,73 % par an en Occitanie entre 2014 et 2016, contre +0,43 % pour la France ; source : INSEE) et dans la mesure où il n'y a pas d'évolution d'autres facteurs (zéro artificialisation nette¹³, utilisation de matériaux biosourcés, etc...), la demande en matériaux de construction, et en particulier la demande en granulats, devrait continuer de progresser. Compte-tenu des initiatives, qu'elles soient déjà mises en place ou en développement, visant à promouvoir et à développer la filière des roches ornementales et de construction en région Occitanie, une augmentation de la couverture du besoin par la production locale est également envisagée. La demande en minéraux industriels des secteurs de la construction, de l'agriculture et des industries étant en partie liée au besoin de la population, elle devrait également continuer de progresser.

12 Source : SRC Occitanie, 2020 DREAL Occitanie

13 Objectif fixé par le plan biodiversité de 2018

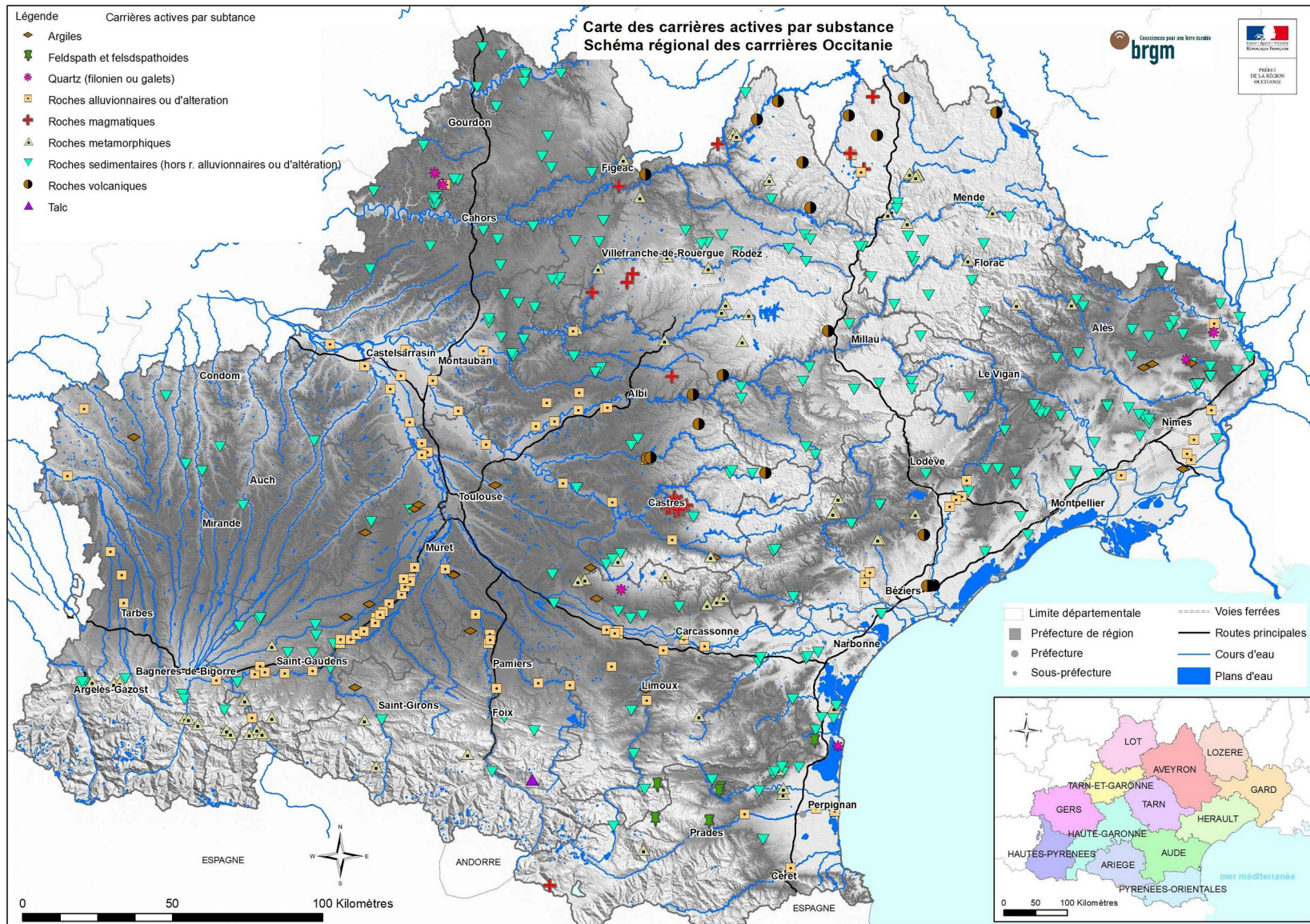


Figure 15 : Localisation des carrières en activité en Occitanie par substance extraire (source : SRC Occitanie, 2020 DREAL Occitanie)

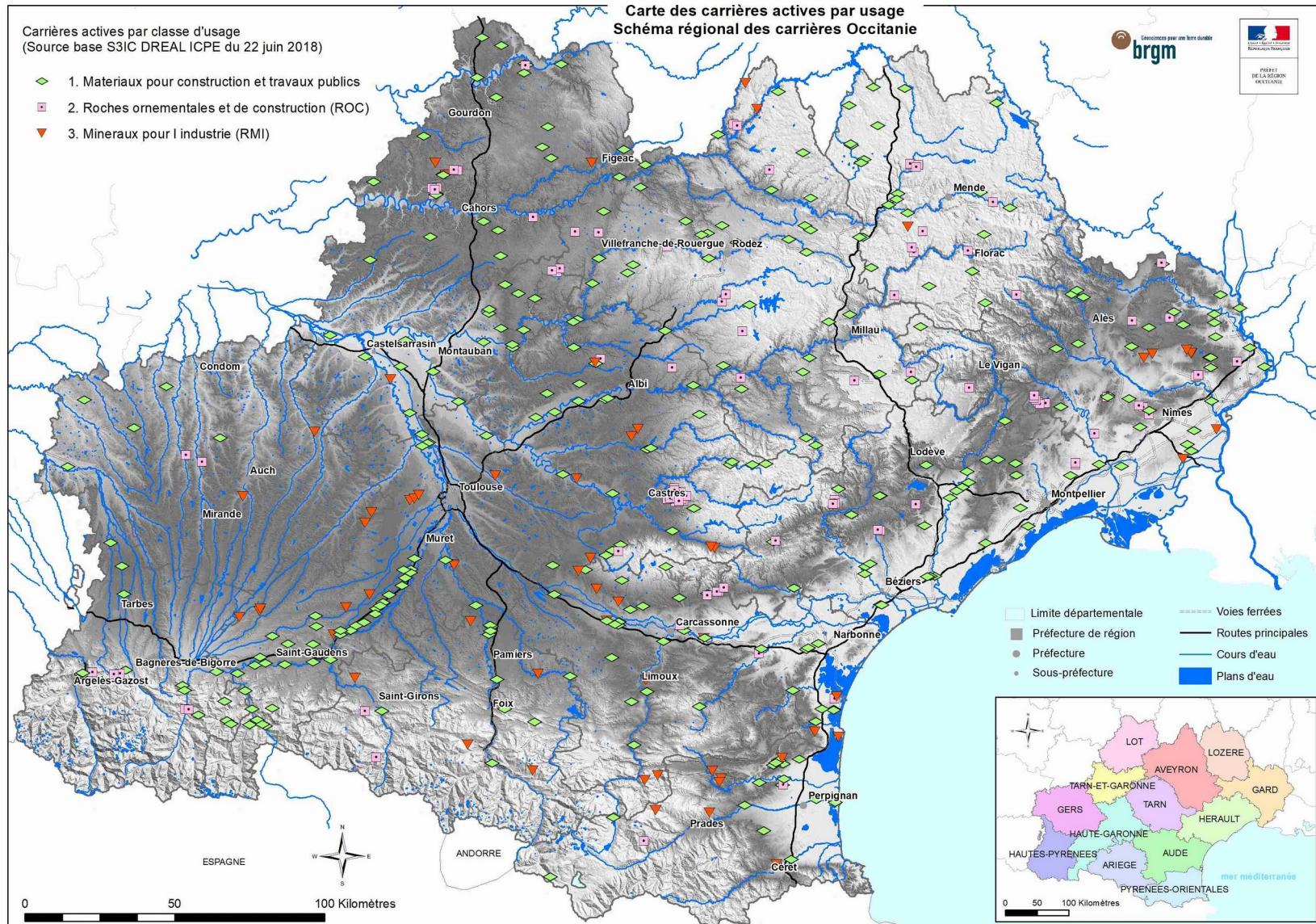


Figure 16 : Localisation des carrières en activité en Occitanie par classe d'usage (source : SRC Occitanie, 2020 DREAL Occitanie)

3.3 - IMPACTS POTENTIELS DE L'ACTIVITÉ DES CARRIÈRES SUR LA DISPONIBILITÉ DES RESSOURCES MINÉRALES

Compte tenu de la durée et de la complexité des processus de formation géologique qui les ont constituées, **les ressources minérales extraites du sous-sol ne sont pas renouvelables**. Une exploitation non maîtrisée de ces gisements peut conduire à la raréfaction d'une ressource stratégique pour le développement économique. Les ressources en sables et graviers localisées dans les plaines et les vallées actuelles résultent de la sédimentation, au cours de l'ère quaternaire, de matières en suspension issues de l'érosion de roches massives transportées par les fleuves et les rivières. L'ancienne exploitation intensive dans les lits de la Garonne et de l'Ariège a conduit à l'appauvrissement de cette ressource alluvionnaire.

L'économie de ces ressources passe, d'une part, par une utilisation économe et appropriée des granulats alluvionnaires, afin de les réserver aux usages les plus exigeants, et d'autre part, par le recours aux matériaux de substitution issus du recyclage dès que cela est possible. Le flux de déchets du BTP recyclés se substituant à des ressources extraites est estimé à 10 % de la consommation globale annuelle. Cela correspond à 3,24 Mt de matériaux issus de déchets du BTP qui sont utilisés en substitution de matériaux neufs. Les terres d'excavation issues des chantiers de BTP sont le flux le plus important et elles représentent plus de 50 % des déchets recyclés pour ce type d'usage.

Même s'il est essentiel de prendre en compte le caractère non renouvelable des ressources minérales, il est également important de relativiser l'impact potentiel actuel des carrières sur cette ressource. En effet, la carte en page suivante fait apparaître les gisements de ressources minérales primaires potentiellement exploitables en région Occitanie. Ces gisements sont définis comme étant les gisements techniquement exploitables, auxquels sont soustraites les contraintes d'impossibilité d'exploiter d'ordre administratif ou réglementaire.

Ainsi, on peut voir que ces gisements potentiellement exploitables occupent la quasi-totalité de la superficie de la région. En effet, leur surface totale est estimée à environ 62 000 km², alors que la région Occitanie s'étend sur pratiquement 73 000 km². Seules les surfaces construites (centre urbain, zone d'activités, infrastructures et leurs annexes (autoroutes, voies ferrées, ...), les zones de montagne et les secteurs à enjeux environnementaux de niveau 1 (niveau défini dans l'état des lieux du SRC comme étant celui dans lequel l'exploitation de carrières est interdit) sont exclus de cette superficie.

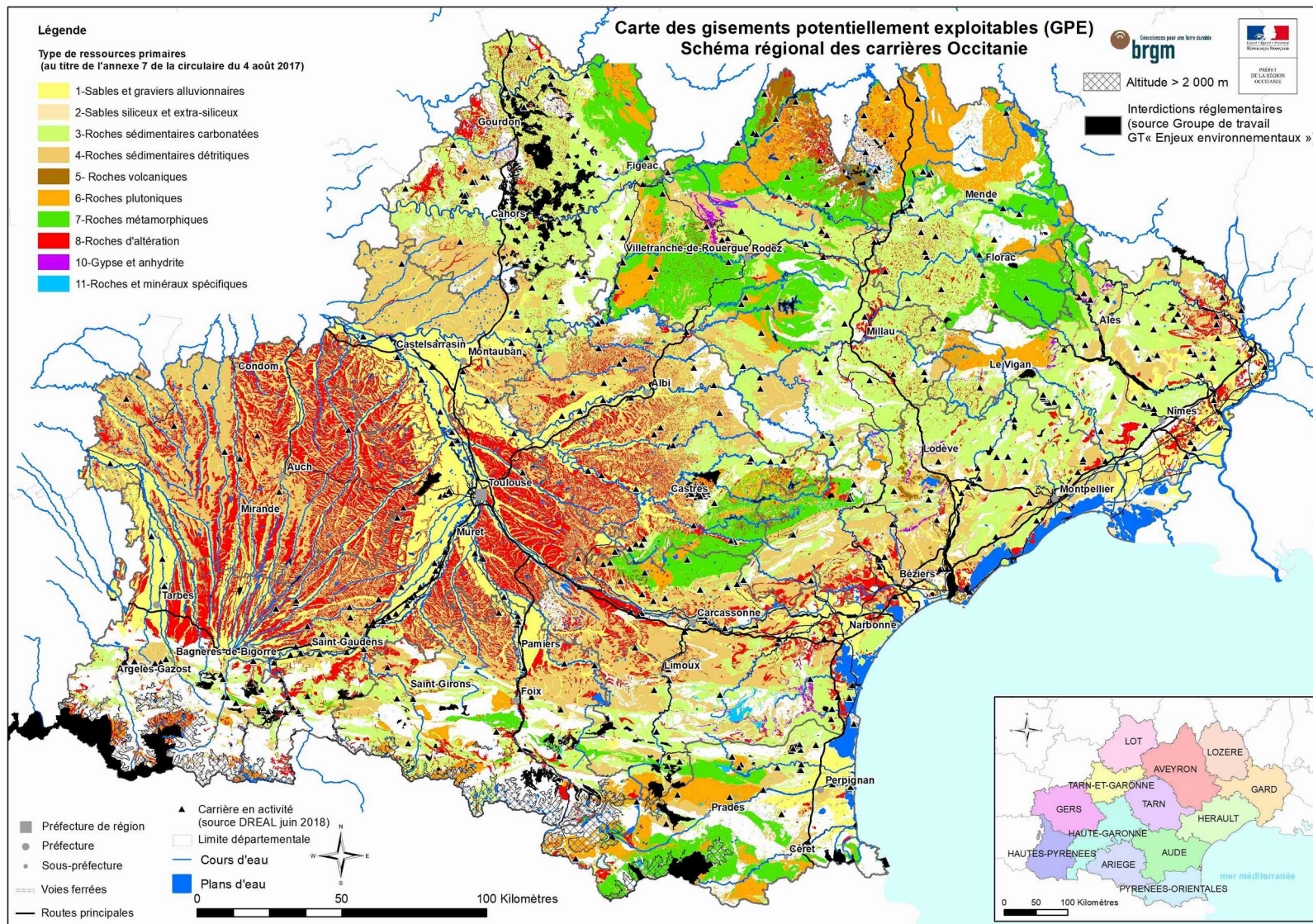


Figure 17 : Carte des gisements potentiellement exploitables en Occitanie (source : BRGM)

Sur la base de la superficie moyenne des carrières de la région, qui est de 23,6 ha par carrière¹⁴, on peut estimer la superficie totale des 491 carrières en activité en 2017 dans la région à 11 580 ha (115,8 km²) environ, ce qui représente 0,2 % de la superficie de gisements potentiellement exploitables en Occitanie.

Par ailleurs, le tableau suivant livre la répartition des carrières en activités par type de ressource extraite et par type de carrière (en eau / à sec) en fonction de leur superficie autorisée et les moyennes correspondantes. Concernant les types d'usage, les matériaux pour la construction et les travaux publics représentent 68 % de la superficie autorisée des carrières en activité, les minéraux pour l'industrie 26 % et les roches ornementales et de construction 6 %.

Type de ressource	Nombre de carrières (superficie autorisée connue)	Superficie autorisée totale (en ha)	Superficie autorisée moyenne (en ha)	Nbre total carrière	Superficie autorisée extrapolée (en ha)
Sables et graviers alluvionnaires	62	2 772,41	44,72	99	4426,92
Ciel ouvert / A sec	19	462,38	24,34	28	681,40
Ciel ouvert / En eau	39	2 118,49	54,32	61	3313,54
Non renseigné	4	191,54	47,88	10	478,85
Roches sédimentaires carbonatées	143	2 753,10	19,25	222	4274,04
Ciel ouvert ou souterrain / A sec	135	2 687,80	19,91	205	4081,47
Non renseigné	8	65,30	8,16	17	138,75
Roches métamorphiques	46	833,35	18,12	71	1286,26
Ciel ouvert / A sec	40	644,19	16,10	53	853,55
Souterrain / A sec	1	108,00	108,00	2	216,00
Non renseigné	5	81,16	16,23	16	259,72
Minéraux spécifiques	14	640,54	45,75	15	686,29
Ciel ouvert / A sec	12	621,04	51,75	13	672,79
Non renseigné	2	19,50	9,75	2	19,50
Argiles	18	358,68	19,93	21	418,46
Ciel ouvert / A sec	17	355,18	20,89	19	396,97
Non renseigné	1	3,50	3,50	2	7,00
Roches plutoniques	32	320,35	10,01	36	360,39
Ciel ouvert / A sec	26	241,35	9,28	29	269,20
Ciel ouvert / En eau	6	79,00	13,17	7	92,16
Roches sédimentaires détritiques	5	33,03	6,61	6	39,64
Ciel ouvert / A sec	5	33,03	6,61	6	39,64
Roches volcaniques	13	139,90	10,76	20	215,22
Ciel ouvert / A sec	13	139,90	10,76	19	204,46
Non renseigné				1	0,00
Total général	333	7 874,93	23,65	491,00	11611,39

Figure 18: Superficie autorisée des carrières en activité et répartition par type de ressource extraite (pour les 333 carrières actives dont la superficie est connue - Source : DREAL)

14 Cette superficie moyenne est calculée sur la base de la superficie autorisée connue pour 333 carrières actives sur 491 en 2019 (Source : DREAL).

3.4 - SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS A LA DISPONIBILITÉ DES RESSOURCES EN MATÉRIAUX

Sensibilité environnementale du territoire régional	
Dimensions environnementales	Ressources en matériaux
Synthèse de l'état initial de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> → La région Occitanie présente un cadre géologique diversifié qui offre une variété de ressources en matériaux. → En 2017, les ressources du sous-sol sont exploitées par 491 carrières qui ont extrait un volume total de 42 millions de tonnes de matériaux. → En 2017, la production de granulats s'élève à 35,5 millions de tonnes, soit 84 % du volume total extrait. Ils sont essentiellement destinés aux marchés de la construction (travaux publics et bâtiment).
Perspectives d'évolution	Au vu du dynamisme démographique régional actuel la demande en matériaux de construction, en particulier la demande en granulats, devrait continuer de progresser dans les années à venir. Cette demande devrait néanmoins être modérée par plusieurs facteurs, tels que la mise en œuvre de politiques en faveur du réinvestissement du bâti vacant ou encore le développement des matériaux biosourcés et le recyclage de matériaux.
Leviers pour la préservation des ressources en matériaux	<ul style="list-style-type: none"> → Diminuer la demande en granulats en développant : <ul style="list-style-type: none"> • des projets d'aménagement et des modes de construction plus économes (éco-conception, éco-matériaux, économie circulaire, ...), • réemploi (bâtiment, friches industrielles...). → Augmenter la production de matériaux secondaires permettant la substitution aux ressources minérales primaires extraites.
Niveau de sensibilité environnemental	Moyen

Impacts potentiels de l'activité extractive	
Dimensions environnementales	Ressources en matériaux
Choix d'implantation des sites d'exploitation	→ Pas d'impact notable.
Extraction/ Transformation/ Modalités d'exploitation	→ Épuisement progressif des ressources minérales primaires non renouvelables.

Impacts potentiels de l'activité extractive	
Dimensions environnementales	Ressources en matériaux
Transport (hors site)	→ Pas d'impact notable.
Remise en état ou réaménagement des sites	→ Pas d'impact notable.
Bilan de l'impact potentiel des carrières	→ Raréfaction d'une ressource minérale stratégique pour le développement économique.
Niveau d'impact potentiel	Fort
Leviers liés à l'activité extractive pour la préservation des ressources en matériaux	<ul style="list-style-type: none"> → Économie des ressources minérales primaires non renouvelables. → Exploration des voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et des possibilités de substitution à ces matériaux.

4 - RESSOURCE EN EAU

Sources : Agence Régionale de Santé (ARS), Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM), Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie, Eaufrance, Région Occitanie, Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction (UNICEM), Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG)

4.1 - LES EAUX SOUTERRAINES

4.1.1 - Les différents types d'aquifères

Les nappes d'eaux souterraines jouent un rôle essentiel dans la préservation du bon état des eaux, de la qualité des milieux aquatiques, des écosystèmes et plus largement de la biodiversité. Elles constituent des réserves qui peuvent être sollicitées pour différents types d'usages (eau potable, activité industrielle, irrigation). Elles présentent un enjeu majeur de préservation de l'état de la ressource en eau, des zones humides qui en dépendent et contribuent également au soutien d'étiage des cours d'eau qu'elles accompagnent.

Le territoire régional se caractérise par **cinq grands types de systèmes aquifères** qui présentent des caractéristiques variables en fonction des formations géologiques qui les constituent, de leur vulnérabilité aux pollutions ainsi qu'à la sécheresse.

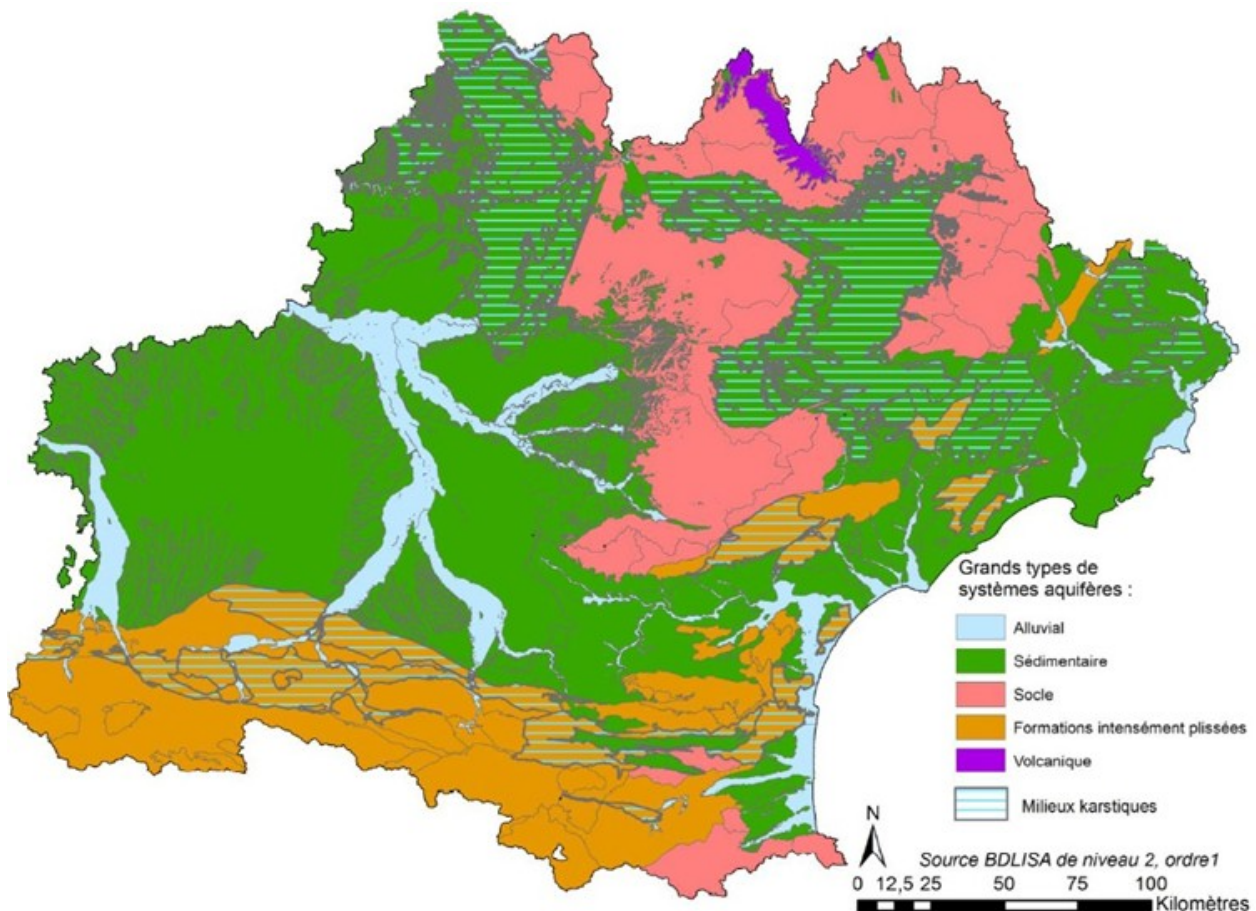


Figure 19 : Aquifères d'Occitanie par type (source : Région Occitanie, 2017)

Deux types d'aquifères sont directement concernés par l'exploitation des carrières : les nappes alluviales et les aquifères karstiques.

Les nappes alluviales qui accompagnent les grands cours d'eau du bassin Adour-Garonne et les cours d'eau côtiers sont des nappes à surface libre et peu profondes, en milieu poreux. Alimentées pour la plupart par l'infiltration directe des eaux de pluie, elles sont sollicitées en période estivale pour le soutien d'étiage des cours d'eau. Leur rôle est donc prépondérant pour la préservation de l'état écologique des masses d'eau de surface associées et la satisfaction des besoins liés à différents usages (eau potable et irrigation majoritairement). Leur potentiel de recharge dépendant de l'importance des précipitations est particulièrement sensible aux variations climatiques annuelles. Certains aquifères alluviaux sont particulièrement sensibles aux périodes de sécheresse et d'une manière générale les nappes alluviales sont très vulnérables aux pollutions (intrants agricoles et rejets urbains).

Les aquifères karstiques sont nombreux en Occitanie. Ce sont des réseaux souterrains créés par les phénomènes de dissolution des formations calcaires lors de l'infiltration des eaux de pluie. On retrouve ces formations karstiques dans les Grands Causses, les Causses du Quercy, les Pyrénées ariégeoises, le bassin du Lez, les garrigues gardoises... Ils représentent 20 % de la superficie des nappes affleurantes de la région. Sur certains secteurs (départements du Lot, de l'Hérault...) ces aquifères sont fortement sollicités pour l'alimentation en eau potable. Ils peuvent également jouer un rôle dans la régulation des phénomènes d'inondations et dans le transfert des polluants en cas de pollutions accidentelles liées à la rapidité de la vitesse d'écoulement des eaux.

Plusieurs facteurs¹⁵ conditionnent le « fonctionnement » d'un aquifère :

- les conditions climatiques (pluies efficaces) et hydrologiques (échanges nappes/rivières) ;
- la structure générale de la formation aquifère et du contexte géologique (étendue, géométrie, recouvrement, captivité, axes de drainage) ;
- les paramètres physiques intrinsèques, appelés « paramètres hydrodynamiques » (porosité, perméabilité, transmissivité, coefficient d'emmagasinement).

Les fluctuations piézométriques des nappes qui dépendent de ces paramètres sont un **critère déterminant pour orienter et valider l'implantation d'une nouvelle carrière.**

4.1.2 - Qualité des eaux souterraines

En Occitanie, **75 % des masses d'eau souterraine affleurantes sont en bon état chimique.** La vulnérabilité d'une nappe d'eau souterraine est variable en fonction du type d'aquifère. **Les karsts et les nappes alluviales en contact avec les eaux superficielles sont les plus vulnérables.** La pression due aux nitrates est particulièrement présente en Garonne amont et moyenne (notamment dans les molasses), dans le bassin de l'Adour et dans les nappes affleurantes du Tarn et de l'Aveyron. Les pollutions phytosanitaires sont importantes dans certains secteurs de la Région et peuvent dépasser des limites normatives.

15 Schéma Régional des Carrières Centre-Val de Loire, Août 2018

Qualité des masses d'eau souterraine affleurantes d'Occitanie : Etat chimique

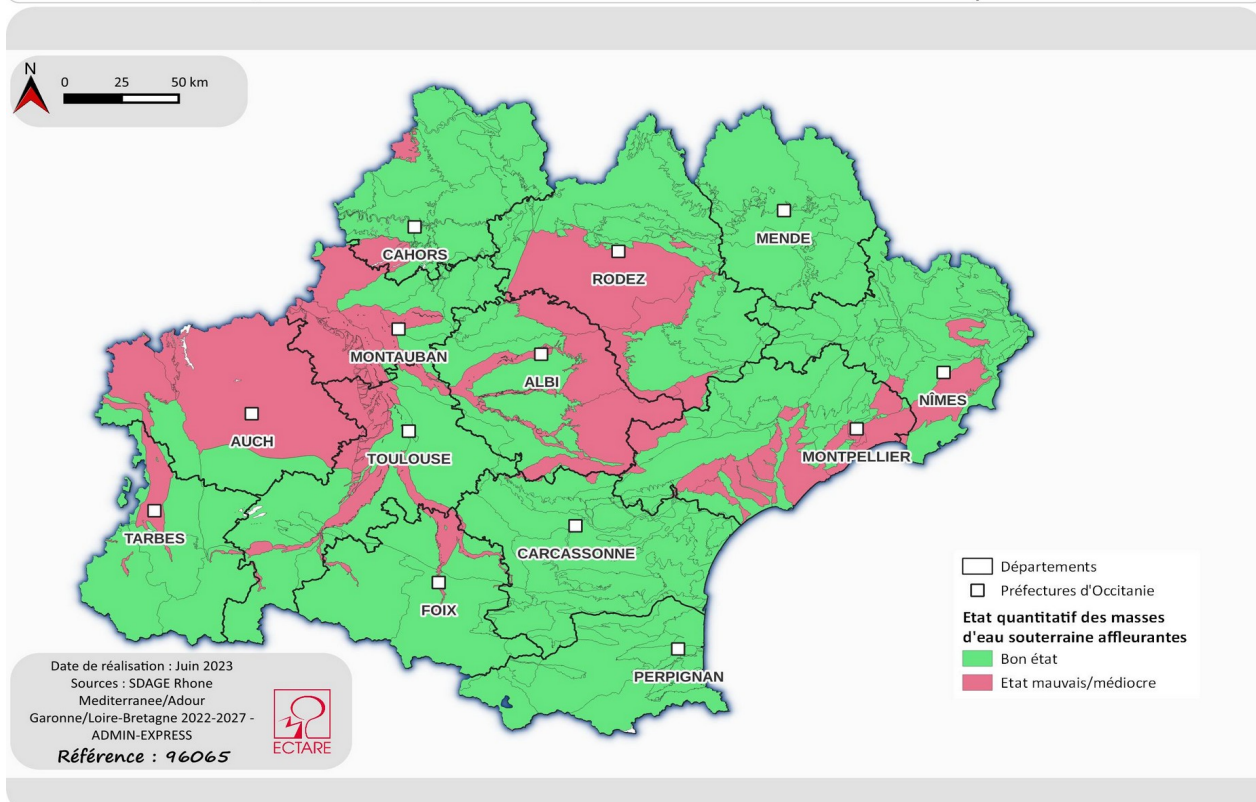


Figure 20 : État chimique des masses d'eau souterraines affleurantes (Source : Région Occitanie, 2022)

4.2 - LES EAUX SUPERFICIELLES

4.2.1 - Le réseau hydrographique

La région Occitanie est concernée par trois des sept grands bassins versants hydrographiques français. Le **bassin Adour-Garonne** couvre une large partie du territoire, plus de la moitié ouest correspondant à l'ex-région Midi-Pyrénées. Le **bassin Rhône Méditerranée** couvre une grande partie de l'ex-région Languedoc-Roussillon. Le **bassin Loire-Bretagne** couvre une petite zone au nord du département de la Lozère. Au total, 74 000 km de cours d'eau sillonnent la région dont les trois quarts se situent dans le bassin Adour-Garonne.

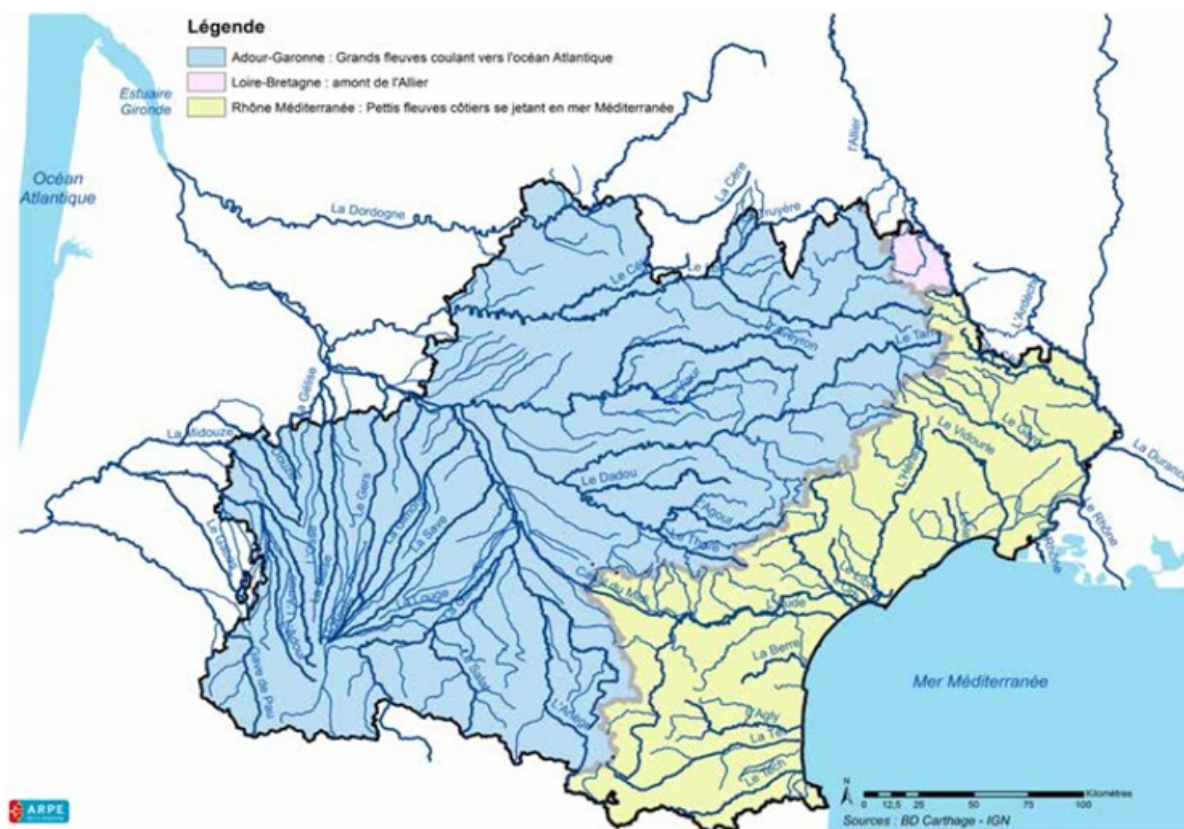


Figure 21 : Le réseau hydrographique de la région Occitanie (source : Région Occitanie, 2017)

Au niveau du bassin Adour-Garonne, les Pyrénées et le Massif Central jouent le rôle de château d'eau. La région se situe à l'amont des grands bassins versants de l'Adour, de la Garonne, du Lot... Au niveau du bassin Rhône Méditerranée, la région est traversée par de nombreux fleuves côtiers (l'Hérault, l'Orb, l'Aude...). Ces cours d'eau sont alimentés par les reliefs de la Montagne Noire et des contreforts du Massif Central subissant des transferts d'eau interbassins, pour se jeter dans la Méditerranée.

La région dispose d'un réseau dense de canaux et chenaux exploité pour des usages variés (navigation, soutien des cours d'eau pour en garantir la salubrité en cas de basses eaux, plus localement soutien de l'irrigation et de l'alimentation en eau potable).

Les barrages situés en têtes de bassin permettent de stocker environ 1 100 Mm³ d'eau. Le projet Aqua Domitia dévie une partie des eaux du Rhône pour alimenter la zone côtière. Ces réserves servent au soutien d'étiage pour partie mais la majorité a pour vocation première de produire de l'hydroélectricité.

4.2.2 - Les zones humides

La région compte 50 000 zones humides¹⁶, qui couvrent une superficie de 112 300 ha sur le territoire, soit 1,5 % de la surface régionale. Les plus fortes densités de zones humides et celles qui ont les surfaces les plus importantes sont localisées en tête de bassin versant, en zone de montagne et sur le littoral. Il existe une grande diversité de zones humides (tourbières, prairies humides, zones humides alluviales...). Les zones constamment en eau comme les plans d'eau ne sont pas des zones humides.

Sur le territoire de l'Occitanie, les typologies les plus représentées sont les « prairies humides » (61 % des zones humides), les « tourbières, bas-marais et prés paratourbeux » (31 %) et les « forêts alluviales » (21 %). Ces milieux humides remplissent de nombreuses fonctions. Elles sont à la fois des réserves d'eau, pouvant être mobilisées pour l'écrêtement des crues ou le soutien d'étiage, des « filtres naturels » permettant l'épuration des eaux et des habitats abritant de nombreuses espèces de flore et de faune souvent patrimoniales et protégées.

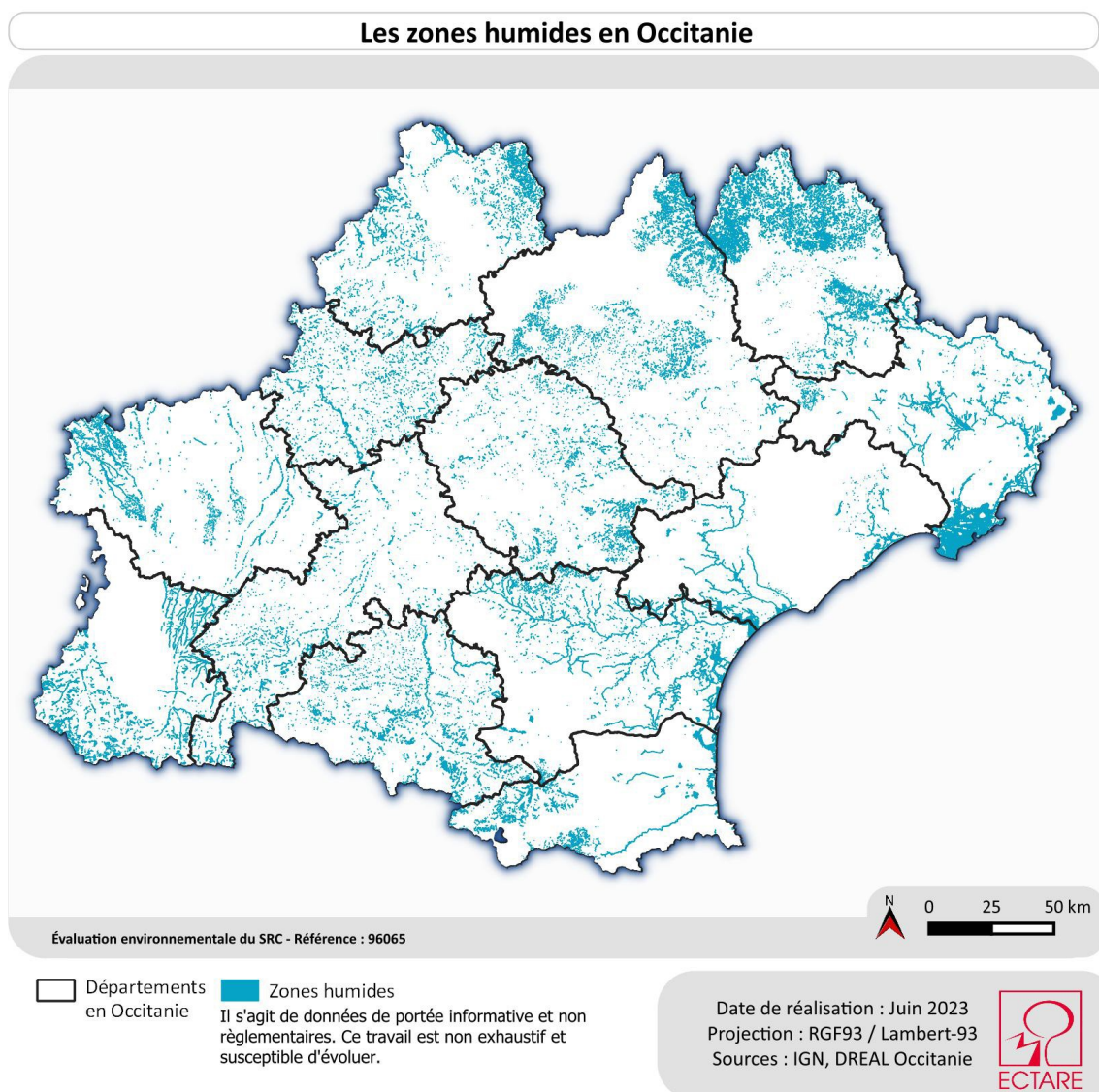


Figure 22 : Zones humides en Occitanie (DREAL Occitanie, 2018)

16 L'article L.211-1 du code de l'environnement définit comme zones humides les « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire : la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

4.2.3 - Qualité des eaux superficielles

Selon les états des lieux des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) réalisés en 2013-2014, 45% des masses d'eau superficielle (rivières, plans d'eau, eaux de transition et eaux côtières) de la région Occitanie présentent un état écologique bon ou très bon, chiffre légèrement supérieur à celui de l'échelle nationale (43,4 %) ¹⁷. La qualité des masses d'eau superficielle, bien qu'elle tende globalement à s'améliorer grâce notamment à la mise aux normes des stations d'épuration, est **fortement dégradée en Adour-Garonne et Rhône-Méditerranée**.

Les masses d'eau les plus préservées se situent en zone de montagne et de piémont, au niveau des têtes de bassins, où les pressions anthropiques sont les plus faibles. Ces milieux sont particulièrement fragiles et constituent des zones à enjeux à préserver. A l'inverse, la plus forte proportion de masses d'eau « rivière » en état médiocre se situe dans le bassin côtier Languedoc-Roussillon, à l'aval des cours d'eau soumis à une forte occupation urbaine, c'est notamment le cas du Canal du Midi et de l'Aude, ainsi que leurs affluents et des cours d'eau connectés au littoral. Seules 20 % des masses d'eau de transition (lagunes et estuaires) atteignent le bon état écologique.

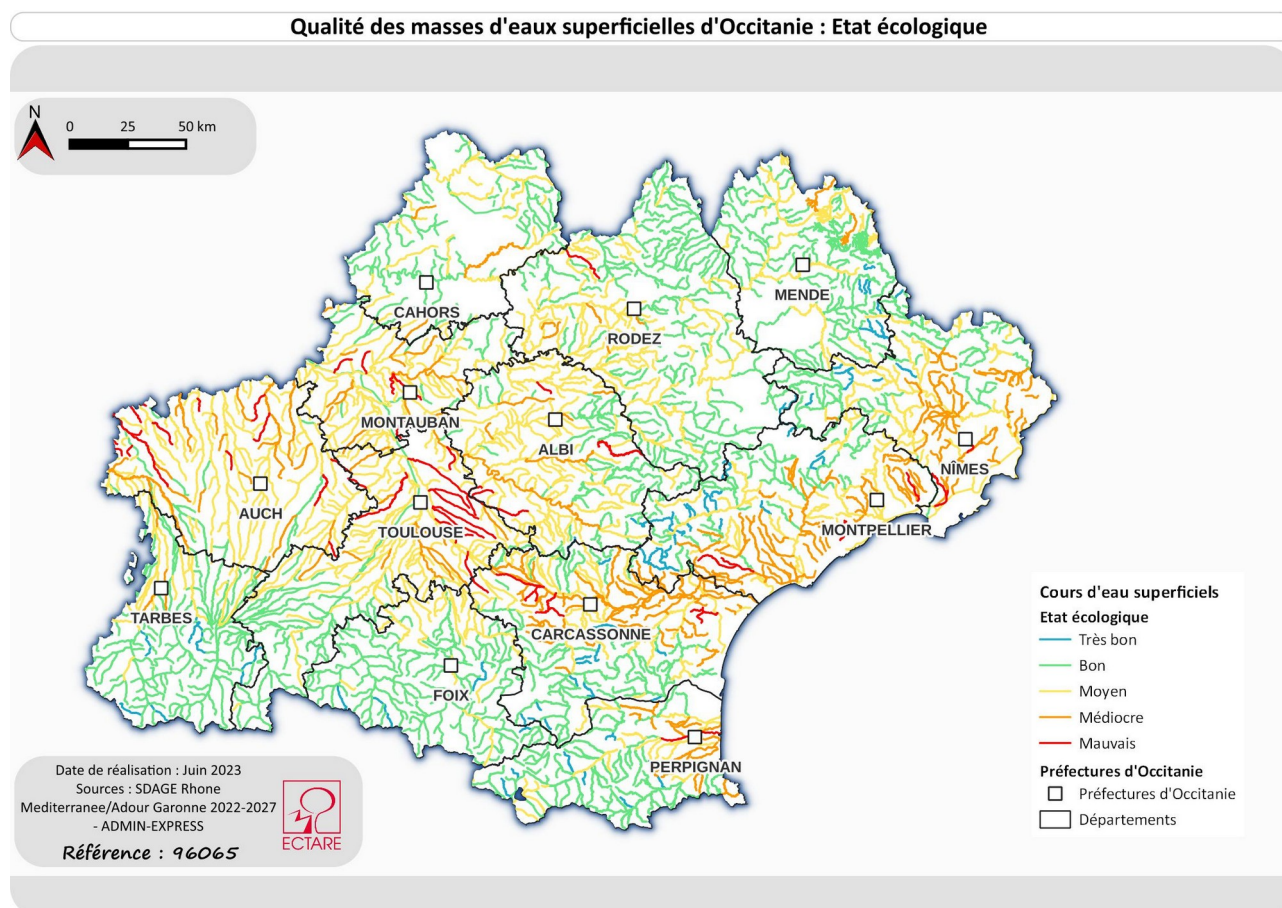


Figure 23 : Qualité des eaux superficielles de la Région d'Occitanie : État écologique (Source : SDAGE AG - RM, 2021)

17 Le bon état écologique est obtenu lorsque les pressions des activités humaines (pollutions, modifications de la morphologie, prélèvements d'eau en été...) restent à un niveau compatible avec un fonctionnement équilibré des écosystèmes, compte tenu des conditions environnementales naturelles (altitude, climat, distances aux sources...). Ce bon état écologique des eaux superficielles est normé par des valeurs concernant les indicateurs biologiques et de qualité des eaux, par comparaison à un état de référence. L'état écologique comporte cinq classes : très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais.

4.3 - DISPONIBILITÉ ET USAGES DE LA RESSOURCE EN EAU

4.3.1 - Disponibilité et régime hydrologique

Les apports pluviométriques sont très inégaux dans les territoires d'Occitanie (cf. paragraphe 2.2 - page 70). Les zones où se concentrent la population et les activités sont bien moins arrosées, générant ainsi des problématiques d'accès à la ressource et de répartition entre les différents usages. Les précipitations sont également très inégalement réparties dans l'année. La région connaît ainsi des périodes d'étiage marquées sur l'ensemble du territoire (période de basses eaux allant de juin à octobre), qui se traduisent par des déficits en eau et la réduction des débits dans les cours d'eau.

Les zones de répartition des eaux (ZRE) sont définies en application de l'article R211-71 du code de l'environnement, comme des « zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins ». La superficie couverte par la ZRE, eaux souterraines et superficielles confondues, représente 56 % de la région Occitanie. Le bassin Adour-Garonne est majoritairement concerné (83 % de la superficie en ZRE), les enjeux de gestion quantitative associés aux besoins en irrigation en période d'étiage sont particulièrement importants.

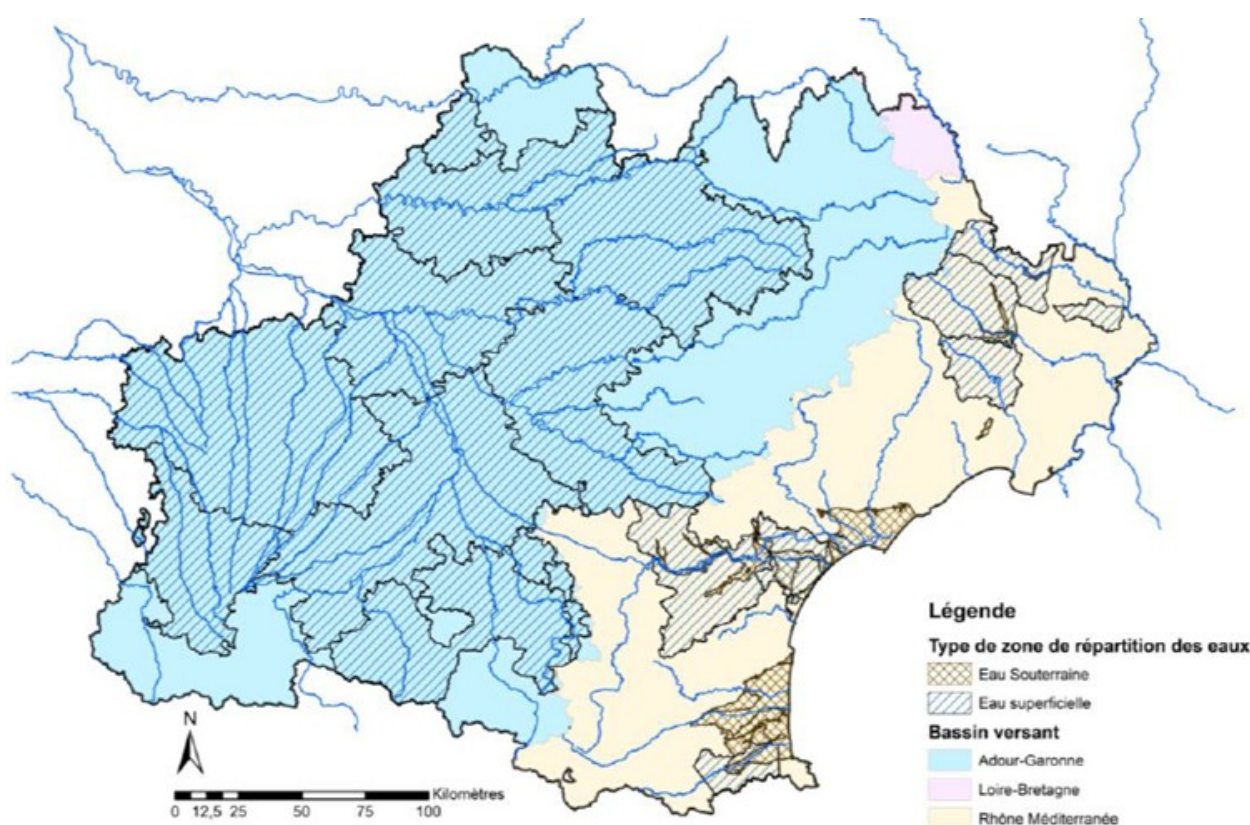


Figure 24 : La zone de répartition des eaux de la Région Occitanie (source : Région Occitanie, 2017)

En lien avec ces contrastes pluviométriques territoriaux, la région est caractérisée par une **grande variabilité spatiale des régimes hydrologiques**, du régime nival montagnard dans les Pyrénées (lié à la fonte des neiges) au régime pluvial méditerranéen littoral, en passant par une influence nettement océanique dans l'ouest audois. Les régimes hydrologiques sont également marqués par de forts écarts saisonniers entraînant d'importantes variations des débits, des crues à l'automne et au printemps et un étiage très bas en été avec des **risques de crues** liées aux précipitations orageuses comme « les épisodes cévenols ».

Les cours d'eau d'Occitanie sont également caractérisés par un régime intermittent pour la moitié du linéaire de la région avec une proportion plus importante côté méditerranéen qui entraîne notamment des conséquences sur la dilution des rejets polluants, la capacité auto-épuratoire et la fragilité des ressources pour la production d'eau potable.

Le territoire régional apparaît en revanche très peu marqué par le mauvais état quantitatif des nappes d'eau souterraine, **96 % des masses d'eau affleurantes sont considérées comme étant en bon état quantitatif**. Sur la grande majorité du territoire, l'équilibre entre les prélèvements et les capacités de renouvellement des nappes apparaît comme étant respecté.

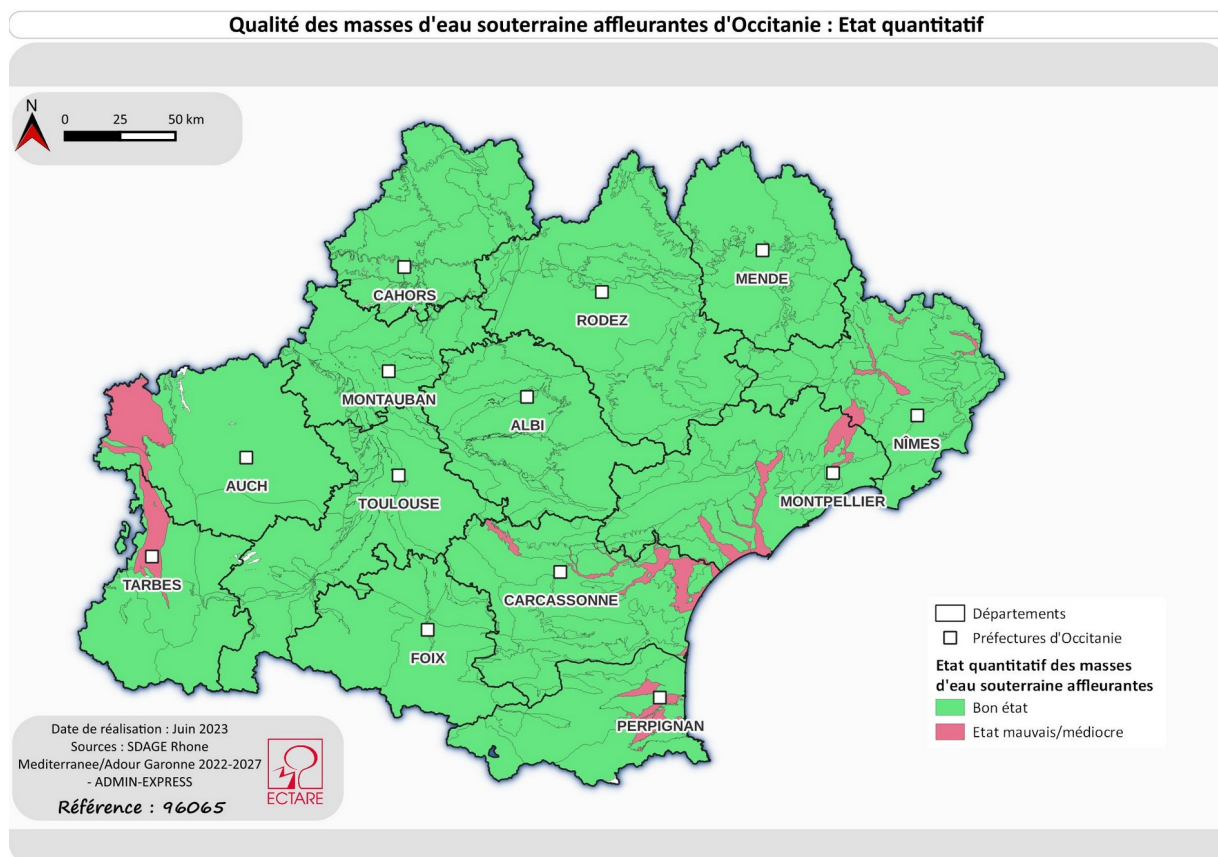


Figure 25 : État quantitatif des masses d'eau souterraine affleurantes d'Occitanie (source : Région Occitanie, 2022)

4.3.2 - Usage de la ressource

Sur l'ensemble des prélèvements en eau (plus de 962 millions de m³ en 2017), 83 % sont effectués dans les eaux superficielles contre 17 % dans les eaux souterraines. Ils sont destinés à différents usages, en tête l'alimentation en eau potable (295 M de m³), l'irrigation (273 M de m³) et l'énergie (238 M de m³).

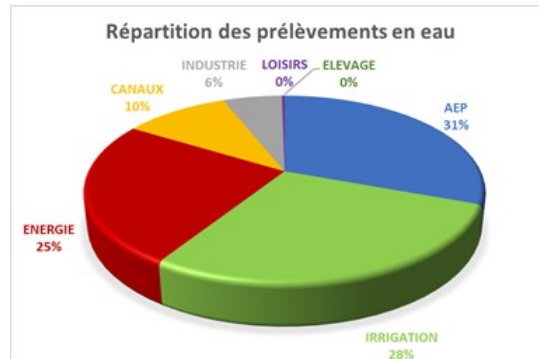


Figure 26 : Répartition des prélèvements en eau entre les différents usages (source : BNPE, 2017)

La mise en place de périmètres de protection des captages est une obligation dans le cadre de la procédure d'autorisation pour la production d'eau potable et représente donc un enjeu majeur pour l'accès à une eau potable de qualité. En Occitanie, sur 4 739 captages en 2018, 62 % sont protégés et 38 % sont en cours de protection. Cependant, les captages majoritairement destinés à l'alimentation des populations en eau potable étant en grande majorité autorisés, plus de 85 % des débits d'eau potable produits sont protégés.

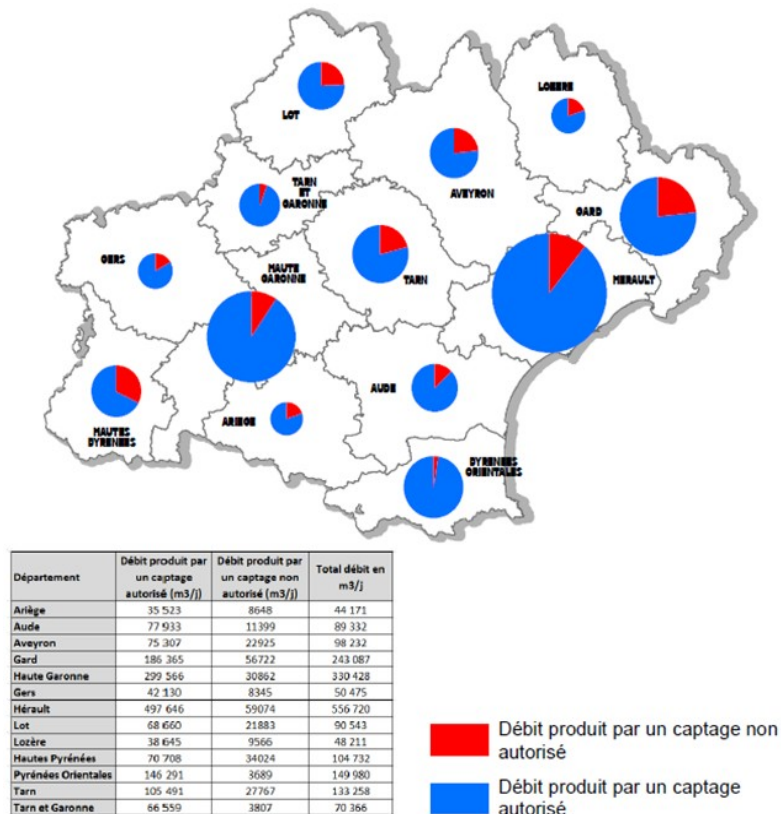


Figure 27 : État d'avancement des procédures d'autorisation des captages AEP, source ARS 2018

4.4 - IMPACTS POTENTIELS DE L'ACTIVITÉ DES CARRIÈRES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES ET LA RESSOURCE EN EAU

4.4.1 - Fonctionnement des nappes alluviales, morphologie des cours d'eau et zones humides

Les impacts négatifs potentiels générés par l'activité extractive sur les milieux aquatiques et la ressource en eau sont essentiellement liés à l'extraction de granulats alluvionnaires.

Les **nappes alluviales** de la Garonne et de l'Ariège ont été très fortement concernées par l'extraction de granulats. Du fait de la disparition du matériau alluvial exploité, l'activité d'extraction peut impacter directement le niveau piézométrique local de la nappe. La mise à nu de la nappe entraîne généralement la création d'un plan d'eau. Une carrière exploitée en eau peut induire des modifications hydrodynamiques de la nappe autour du plan d'eau, c'est-à-dire des modifications locales d'écoulement. Le remplacement d'un important volume d'alluvions par de l'eau libre crée un effet drainant vers l'amont (baisse temporaire de la nappe avant la carrière) et un effet d'alimentation à l'aval (hausse temporaire de la nappe après la carrière). Lorsque les gravières vieillissent, les berges en aval ont tendance à se colmater du fait des éléments argileux et les débris organiques, ce qui peut inverser localement le phénomène (hausse de la nappe en amont, baisse de la nappe en aval).

En France, l'impact négatif généré, sur la **morphologie de certains cours d'eau**, par l'extraction historique de matériaux dans le lit mineur, a conduit à interdire l'exploitation de carrières sur ces secteurs (Arrêté du 22 septembre 1994). L'exploitation de carrières dans l'espace de mobilité des cours d'eau est également interdite par cet arrêté puisqu'elle peut avoir des conséquences sur la dynamique des flux (solides et liquides) et sur le fonctionnement global du système alluvial.

L'implantation d'une carrière dans le **lit majeur** des cours d'eau, si elle est autorisée, peut favoriser la capture du cours d'eau par la gravière lors de fortes crues, en cas de rupture de la portion de berges séparant la gravière du cours d'eau. La rivière est alors « captée » par la carrière. La réglementation relative aux dispositions prévues dans l'arrêté ministériel du 24 janvier 2001 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994, spécifiques aux gravières définit des « espaces à risque de capture de la rivière ». Lorsqu'un territoire est couvert par un plan de prévention du risque d'inondation (PPRI), en général, les carrières ne sont autorisées en zone inondable qu'à la condition qu'une étude hydraulique démontre l'absence d'impact notable sur l'inondabilité du secteur.

En outre, l'article 11 de l'arrêté du 22 septembre 1994 indique que « L'arrêté d'autorisation fixe la **distance minimale séparant les limites de l'extraction des limites du lit mineur des cours d'eau** ou des plans d'eau traversés par un cours d'eau. Cette distance doit garantir la stabilité des berges. Elle ne peut être inférieure à 50 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur. Elle ne peut être inférieure à 10 mètres vis-à-vis des autres cours d'eau. ».

L'altération de l'hydrodynamique (modification des écoulements de l'eau, variation de la piézométrie des nappes, productivité des prélèvements) et de l'hydromécanique (transfert de matières en suspension, réduction des échanges après colmatage) fragilise le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques. **L'impact cumulé des gravières** constitue une aggravation des pressions. Un ensemble de prescriptions réglementaires permet de limiter ces risques et le réaménagement des sites permet de compenser certains des effets négatifs engendrés. Il existe de plus d'autres zones d'interdiction d'exploitation des carrières : les bras secondaires ou bras morts des rivières, les espaces de mobilité à protéger déjà délimités et cartographiés, etc.

Notons cependant que l'exploitation de carrières peut également avoir **un impact positif**, notamment en ce qui concerne le risque d'inondation. En effet, dans les secteurs de la région soumis à des épisodes pluvieux très intenses à l'origine de crues, comme les crues cévenoles par exemple, les excavations de carrières peuvent absorber les débordements et servir de bassins écrêteurs de crues, qu'il s'agisse de carrières en cours d'exploitation ou bien de carrières remises en état. Différents ouvrages (déversoirs, chenaux, buses de liaison, dispositifs de pompage...) sont alors aménagés afin de réguler les eaux.

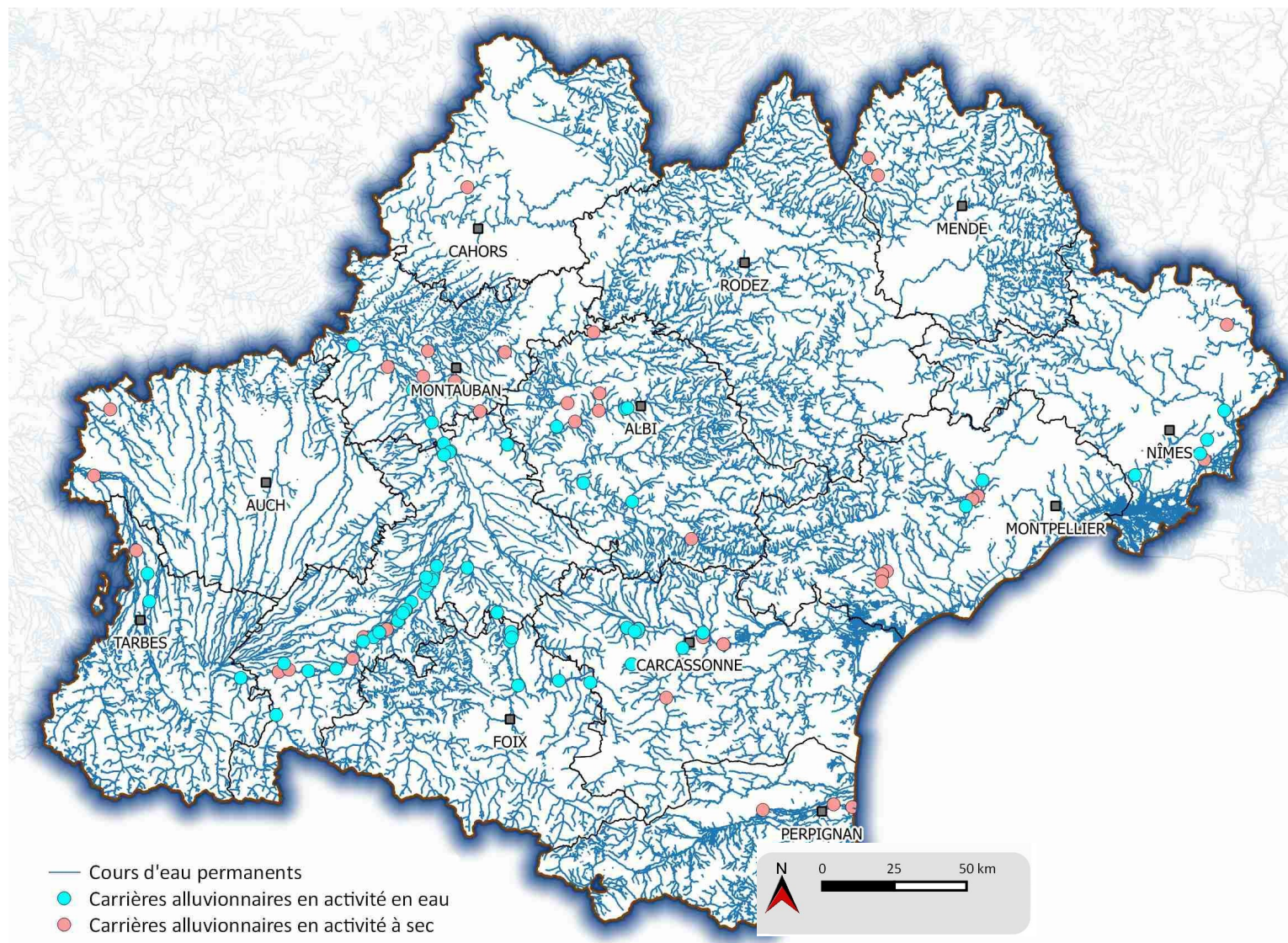


Figure 28: Carrières alluvionnaires en activités exploitées "en eau" ou "à sec" (Source : DREAL, 2019)

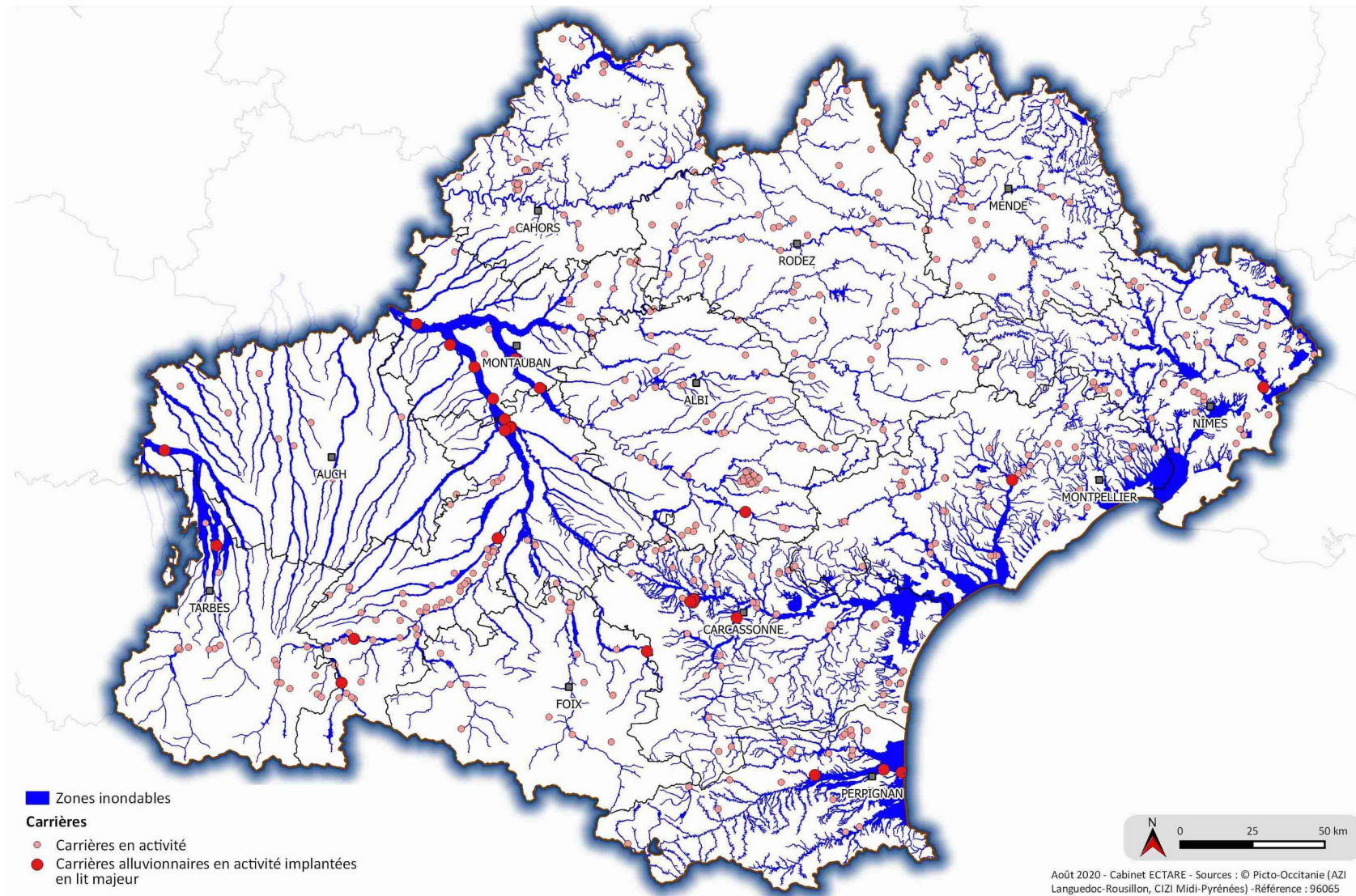


Figure 29: Carrières alluvionnaires en activités implantées en lit majeur (Source : DREAL, 2019)

Outre la phase d'exploitation, le **remblaiement des carrières après exploitation**, réalisé avec différents types de matériaux inertes (terrains de découverte, matériaux inertes d'origine extérieure importés d'autres chantiers, etc.), peut engendrer des conséquences sur le fonctionnement des nappes alluviales. Cette action peut en effet créer des zones de plus faible perméabilité par rapport aux formations en place, provoquant une remontée du niveau de l'eau à l'amont de la surface comblée et un rabattement à l'aval. Cette réduction de la perméabilité des terrains peut également occasionner une modification des écoulements en surface, se traduisant par une augmentation du phénomène de ruissellement.

4.4.2 - Disponibilité de la ressource

D'un point de vue quantitatif, **les prélèvements en eau** liés à l'activité extractive sont essentiellement destinés au lavage des matériaux et au fonctionnement des installations. Cette eau est souvent utilisée en circuit fermé et en application de l'arrêté du 22 septembre 1994, les exploitants de carrières ont l'obligation de recycler leurs eaux de lavage. Ainsi, les prélèvements réalisés sont des prélèvements d'appoint visant à compenser les pertes (infiltration, évaporation...) et sont relativement faibles. Ils sont inclus dans les prélèvements pour les usages industriels (cf. Figure 26 page 97) qui représentent une part minoritaire des volumes prélevés (6 %, soit près de 55,5 millions de m³ en 2017) par rapport aux autres usages (AEP, irrigation...).

Des études de l'UNPG¹⁸ ont déterminé la quantité d'eau d'appoint nécessaire pour la production d'une tonne de granulats, correspondant à une perte minimum de 10 % de l'eau consommée. À partir de cette donnée et des données issues des enquêtes de l'UNICEM sur l'approvisionnement en granulats en Occitanie, on peut estimer la consommation régionale imputée à l'exploitation des carrières de granulats :

	Roche meuble	Roche massive	Recyclage
Consommation d'eau par tonne de granulats produite (l)	54,5	37,2	20,2
Production régionale de granulats en 2017 (kt)	13 900	22 100	1 800
Production régionale moyenne de granulats entre 2000 et 2016 (kt/an)	16 315	24 640	1 260
Estimation de la consommation d'eau régionale pour la production de granulats en 2017 (m³)	757 550	822 120	36 360
Estimation de la consommation d'eau régionale moyenne pour la production de granulats entre 2000 et 2016 (m³/an)	889 167	916 608	25 452

Figure 30 : Estimations des volumes d'eau consommés pour la production de granulats en Occitanie (Source : UNPG, UNICEM¹⁹)

Ainsi, la consommation d'eau estimée pour la production de granulats en Occitanie est de **1,6 millions de m³ en 2017** et de 1,8 millions de m³ par an en moyenne entre 2000 et 2016 (la production de 2017 étant nettement inférieure à la moyenne de production de la période 2000-2016).

L'impact sur la disponibilité de la ressource est également lié aux **volumes d'eau évaporés** pour les carrières qui sont exploitées en eau. La création de surfaces en eau augmente le phénomène d'évaporation dans l'atmosphère et engendre donc un manque à gagner quantitatif de la nappe. Cette perte en eau est plus ou moins comblée par la réalimentation de la nappe par infiltration des eaux de précipitation. Le cumul des différents phénomènes peut conduire à un déficit en eau d'autant plus important que les précipitations annuelles sont faibles. Dans le sud de la France, la différence entre le cumul des précipitations et l'évaporation est généralement négative, c'est à dire que le réapprovisionnement en eau par les pluies ne suffit pas à combler le phénomène de perte en eau lié à la dissipation dans l'atmosphère de l'eau disponible à l'état liquide, sous forme de vapeur d'eau. Ce déficit en eau est généralement compensé par la nappe.

18 Module d'information environnementale de la production de granulats à partir de roches meubles, 2017 ; Module d'information environnementale de la production de granulats à partir de roches massives, 2017 ; Module d'information environnementale de la production de granulats recyclés, 2017

19 Données UNICEM de production de granulats

Pour évaluer l'impact des volumes d'eau évaporés au niveau des plans d'eau, il est nécessaire de connaître plusieurs paramètres qui définissent l'équilibre hydrique des gravières, à savoir : la hauteur de précipitations sur la gravière, le flux de la nappe et l'évaporation du plan d'eau. Une étude conduite par le BRGM en 2013 donne une estimation de ces pertes pour la Haute-Garonne, le déficit d'eau pour la nappe alluviale de la Garonne et de l'Ariège est estimé à environ 10 M de m³ pour une année moyenne humide, soit de l'ordre de 5 % de la réserve totale de ces nappes. L'étude fait aussi le constat du quasi-doublement de la surface des étendues d'eau en un peu plus de 10 ans (1992-2005) dans ces vallées (cumulant la conservation des plans d'eau des carrières arrêtées et l'ouverture de nouvelles exploitations).

4.4.3 - Qualité de la ressource

L'ouverture d'une carrière en eau crée une **interface directe** entre la nappe alluviale et la surface rendant celle-ci plus vulnérable. Les prélèvements de sédiments dans les milieux traversés par l'eau de nappe participant au phénomène d'autoépuration sont susceptibles d'affecter indirectement la qualité de la ressource. La limitation du volume de sédiment macroporeux constitue une limitation de la capacité de restauration de la ressource en eau.

Néanmoins, cet impact potentiel engendré par l'ouverture de carrières en eau reste limité en raison de la faible surface de pression créée au regard de la superficie totale des aquifères concernés.

Le phénomène de **capture de cours d'eau** par les carrières implantées dans le lit majeur des cours d'eau peut engendrer une dégradation de la qualité des eaux par la remobilisation des vases accumulées au fond de la gravière.

L'exploitation d'une carrière peut contribuer à la modification de la qualité chimique ou bactériologique des eaux. L'émission chronique de matières en suspension (ruissellement des eaux météoriques sur les terres remaniées, traitement des matériaux par les installations de lavage ou de criblage-concassage), le rejet accidentel d'hydrocarbures (installations de stockage, entretien et ravitaillement des engins), ou l'accueil en remblais de matériaux non-inertes dans le cas où la réglementation ne serait pas scrupuleusement respectée, sont susceptibles de dégrader la qualité des eaux superficielles. Les rejets en eau superficielle peuvent également impacter le milieu récepteur s'ils dépassent les seuils réglementaires. La charte de l'environnement de l'UNICEM prévoit le recyclage des eaux de procédé ainsi que l'adoption de mesures spécifiques en prévention des pollutions accidentelles des eaux.

Cependant, on peut également observer un phénomène de dénitrification des nappes alluviales grâce à la présence de plans d'eau. En effet, les plans d'eau de carrières peuvent permettre des interactions physico-chimiques bénéfiques. L'eau de la nappe pénétrant dans la carrière précipite une partie de ses bicarbonates et de ses hydroxydes, gagne de l'oxygène dissous et souvent se dénitrifie du fait de l'activité biologique. Ces modifications s'atténuent rapidement à l'aval par dilution et par réaction sur l'aquifère et sont perceptibles jusqu'à 250 m.

Concernant la phase de **remblaiement des carrières** après exploitation, la réglementation en vigueur²⁰ impose l'utilisation exclusive de déchets inertes, soit des « déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique. Ils ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine²¹. » Compte tenu de cette obligation, la phase de remblaiement est supposée sans conséquence sur la qualité des eaux en fonctionnement normal, c'est-à-dire en dehors du risque d'incident lié à un défaut de tri des matériaux inertes mis en remblais..

20 Arrêté du 22 septembre 1994 modifié relatif aux exploitations de carrières

21 Directive 1999/31/CE du conseil du 26 avril 1999 - JOCE du 16 juillet 1999

4.5 - SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS A LA RESSOURCE EN EAU

Sensibilité environnementale du territoire régional			
Dimensions environnementales	Ressource en eau		
	Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides	Disponibilité et usage de la ressource en eau	Qualité de la ressource en eau
Synthèse de l'état initial de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> → La région Occitanie est concernée par cinq grands types de systèmes aquifères, avec des niveaux de sensibilité variables. → Le territoire régional est principalement couvert par deux grands bassins hydrographiques : le bassin Adour-Garonne à l'ouest et le bassin Rhône-Méditerranée à l'est. → La région Occitanie compte également 50 000 zones humides, qui couvrent 1,5 % de la surface régionale, principalement en tête de bassin versant, en zone de montagne et sur le littoral. 	<ul style="list-style-type: none"> → La ressource en eau en Occitanie est globalement abondante (présence de têtes de bassin et de châteaux d'eau naturels avec les différents massifs montagneux). → La région Occitanie est marquée par des apports pluviométriques très inégaux entre les territoires et sur l'année. → 56 % de la superficie régionale est classée en Zone de Répartition des Eaux, dont la majeure partie dans le bassin Adour-Garonne. → Le territoire régional apparaît en revanche peu marqué par le mauvais état quantitatif des nappes d'eau souterraines. → Sur l'ensemble des prélèvements en eau de la région, 83 % sont effectués dans les eaux superficielles contre 17 % dans les eaux souterraines. → 31 % des prélèvements sont destinés à l'Alimentation en Eau Potable, contre 28 % 	<ul style="list-style-type: none"> → 30 % des masses d'eau souterraine affleurantes d'Occitanie sont en état chimique médiocre. → Les masses d'eau souterraines en état médiocre le sont notamment à cause des pollutions diffuses aux nitrates. → Les nappes alluviales et karstiques en contact avec les eaux superficielles sont les plus vulnérables aux pollutions. → 54 % des masses d'eau de surface n'ont pas atteint le bon état écologique et chimique (États des lieux SDAGE 2013-2014). → Les masses d'eau les plus préservées se situent dans les secteurs de relief, où les pressions anthropiques sont les plus faibles. → Les masses d'eau qui n'atteignent pas le bon état sont celles pour lesquelles les

Sensibilité environnementale du territoire régional

Dimensions environnementales	Ressource en eau		
	Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides	Disponibilité et usage de la ressource en eau	Qualité de la ressource en eau
		pour l'irrigation et 25 % pour l'énergie.	<p>sollicitations anthropiques sont les plus fortes (AEP, irrigation).</p> <p>→ L'objectif d'atteinte du bon état écologique des eaux superficielles est fixé à 63 % des masses d'eau en 2021 et 100 % en 2027.</p> <p>→ Un régime intermittent des cours d'eau pour la moitié du linéaire de la région entraîne des conséquences sur la dilution des rejets polluants.</p>
Perspectives d'évolution	La mise en application des politiques publiques (SDAGE, SAGE...) et des réglementations en faveur de la protection des milieux aquatiques et humides devrait contribuer à la restauration du fonctionnement hydrologique des cours d'eau et à la préservation des nappes alluviales.	Les problématiques de raréfaction de la ressource en eau sont susceptibles de s'aggraver dans les décennies à venir sous l'effet de l'accroissement des besoins conjugués à l'accélération du réchauffement climatique. L'amélioration des connaissances et la mise en œuvre des politiques publiques (SDAGE, SAGE...) devraient contribuer à une meilleure répartition des prélèvements entre les différents usages et à une plus grande adéquation entre besoins et disponibilité de la ressource en eau.	L'atteinte à la qualité des eaux est susceptible de s'aggraver sous l'effet de la multiplication des pressions d'origine anthropique. Toutefois, ce phénomène devrait être limité par l'amélioration des connaissances et la mise en œuvre de politiques publiques (SDAGE, SAGE...) en faveur du retour à l'équilibre quantitatif besoins/ressources et de la préservation de la qualité de la ressource en eau.

Sensibilité environnementale du territoire régional

Dimensions environnementales	Ressource en eau		
	Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides	Disponibilité et usage de la ressource en eau	Qualité de la ressource en eau
Leviers pour la préservation des ressources en eau	→ Préserver les milieux aquatiques et humides qui jouent un rôle fonctionnel important d'épuration et de régulation de la ressource en eau.	→ Économiser la ressource en eau notamment en prévision des conséquences accrues du changement climatique (diminution des précipitations en période estivale...).	→ Lutter contre les pollutions d'origine anthropique. → Limiter le transfert des polluants vers les milieux aquatiques (macrodéchets, pesticides, substances dangereuses...).
Niveau de sensibilité environnemental	Moyen	Fort	Fort

Impacts potentiels de l'activité extractive

Dimensions environnementales	Eau et milieux aquatiques		
	Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides	Disponibilité et usage de la ressource en eau	Qualité de la ressource en eau
Choix d'implantation des sites d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Implantation possible à proximité du lit mineur de cours d'eau, impliquant un risque de capture en cas de crue (la réglementation impose une étude hydraulique préalablement à l'implantation d'une carrière en zone inondable). ➔ Altération possible de zones humides. 	➔ Pas d'impact notable.	➔ Pas d'impact notable.

Impacts potentiels de l'activité extractive

Dimensions environnementales	Eau et milieux aquatiques		
	Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides	Disponibilité et usage de la ressource en eau	Qualité de la ressource en eau
Extraction/ Transformation/ Modalités d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> → Abaissement global du niveau piézométrique de la nappe du fait de la disparition du matériau alluvial. → Modification des écoulements souterrains localement (effet drainant en amont des plans d'eau ; alimentation accru vers l'aval ; inversion possible du phénomène en cas de colmatage de la partie aval du plan d'eau). → Rétention des crues par les plans d'eau dans certaines régions (crues cévenoles notamment). 	<ul style="list-style-type: none"> → Utilisation de l'eau dans le processus de production, notamment pour l'étape de lavage et le fonctionnement des installations (NB : prélèvements faibles et utilisation en circuit fermé). 	<ul style="list-style-type: none"> → Réduction du phénomène d'auto-épuration du fait de la disparition du matériau alluvial. → Augmentation de la vulnérabilité des nappes d'eau aux pollutions par leur mise à nu. → Risque de pollutions accidentelles (remobilisation de vases en cas de capture, émissions de MES vers les cours d'eau, rejets accidentels). → Risque de pollutions liées au ruissellement de l'eau (la réglementation impose un traitement avant le rejet en milieu naturel). → Dénitrification²² des nappes par leur mise à nue²³
Transport (hors site)	→ Pas d'impact notable.	→ Pas d'impact notable.	→ Pas d'impact notable.

22 Réaction biologique de réduction des ions nitrates (NO₃⁻) en ions ammonium (NH₄⁺), en ions nitrites (NO₂⁻) ou bien encore en azote gazeux (N₂) par les bactéries ou organismes dénitrifiants. La dénitrification est l'une des phases primordiales du cycle de l'azote qui suit la phase de nitrification.

23 UNICEM (2016), Élaboration des études d'impact de carrière - Guide de recommandations

Impacts potentiels de l'activité extractive

Dimensions environnementales	Eau et milieux aquatiques		
	Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides	Disponibilité et usage de la ressource en eau	Qualité de la ressource en eau
Remise en état ou réaménagement des sites	<p>→ Pérennisation des effets hydrodynamiques (abaissement du niveau piézométrique et modification des écoulements) en cas de maintien d'un plan d'eau.</p>	<p>→ Problématique d'évaporation liée à la création d'une surface en eau.</p>	<p>→ Accueil en remblais de matériaux non inertes lors du réaménagement du site en cas de dysfonctionnement de contrôle.</p> <p>→ Vulnérabilité de la nappe aux pollutions pour les carrières exploitées en eau et réaménagées en plan d'eau.</p>

Impacts potentiels de l'activité extractive			
Dimensions environnementales	Eau et milieux aquatiques		
	Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides	Disponibilité et usage de la ressource en eau	Qualité de la ressource en eau
Bilan de l'impact potentiel des carrières	<ul style="list-style-type: none"> → Perturbations hydrodynamiques (risque de capture de cours d'eau, modification des écoulements souterrains, variation de la piézométrie des nappes) pour les carrières en eau, fragilisant le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques. → Altération de zones humides selon le choix d'implantation. → Écrêtages des crues par l'absorption des débordements dans certaines régions. 	<ul style="list-style-type: none"> → Consommation modérée de ressource en eau par les prélèvements d'appoints. → Évaporation au niveau des plans d'eau créés par la mise à nu des nappes. 	<ul style="list-style-type: none"> → Altération de la qualité des eaux par retrait de sédiments macro-poreux, au niveau des carrières en eau, permettant l'auto-épuration. → Augmentation de la vulnérabilité des nappes aux pollutions. → Dégradation de la qualité des eaux par remobilisation de vases accumulées en fond de carrières en cas de capture. → Modification de la qualité chimique ou bactériologique des eaux par l'activité d'extraction (émission chronique de matières en suspension, rejet accidentel d'hydrocarbures, accueil en remblais de matériaux non-inertes). → Dénitrification des nappes à nues issues de l'exploitation des carrières en eau.
Niveau d'impact potentiel	Fort	Faible	Faible

Impacts potentiels de l'activité extractive

Dimensions environnementales	Eau et milieux aquatiques		
	Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides	Disponibilité et usage de la ressource en eau	Qualité de la ressource en eau
Leviers liés à l'activité extractive pour la préservation des ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> → Identification et délimitation de l'espace de mobilité en tenant compte des particularités des cours d'eau régionaux (dans le cadre des études d'impact des projets). → Identification et délimitation des zones humides. → Prise en compte des impacts cumulés lors de l'implantation d'une carrière alluvionnaire. → Prise en compte des fluctuations piézométriques des nappes pour orienter et valider l'implantation d'une nouvelle carrière. 	<ul style="list-style-type: none"> → Préservation de l'intégrité des ressources en eau destinées à l'alimentation en eau potable actuelle et future (ressources stratégiques). 	<ul style="list-style-type: none"> → Réduction des sources d'atteinte à la qualité des ressources en eau et des milieux aquatiques.

5 - MILIEU NATUREL ET BIODIVERSITÉ

Source : Office Français pour la Biodiversité (OFB), Région Occitanie, Agence d'urbanisme et d'aménagement Toulouse (AuaT), Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie

5.1 - MILIEUX NATURELS (HABITATS)

Seule région en France incluant quatre zones biogéographiques (montagne, continentale, méditerranéenne et atlantique), l'Occitanie est un « hot spot » de biodiversité. La région a une forte responsabilité vis-à-vis du maintien et de la reconquête de la biodiversité, avec notamment des milieux littoraux et lagunaires atypiques et deux massifs montagneux dont la chaîne pyrénéenne. Sept compartiments biologiques sont identifiés par l'Office Français pour la Biodiversité :

- les milieux aquatiques,
- les zones humides,
- les milieux littoraux,
- les milieux ouverts et semi-ouverts,
- les milieux agricoles,
- les milieux boisés,
- les milieux rocheux et souterrains.

Les enjeux de conservation de ces différents types de milieux sont identifiés dans la Stratégie Régionale de Biodiversité constituant le volet environnemental du SRADDET²⁴ en cours d'élaboration, dans le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) intégré au SRADDET et dans le plan national biodiversité porté par l'État. On retrouve les milieux les plus prestigieux et les plus vulnérables dans chacun des grands ensembles géographiques (cf. paragraphe 2.1 - page 69). Les réservoirs de biodiversité les plus importants sur le territoire sont les **zones humides de tous types** (cf. paragraphe 4.2.2 - page 93), les **zones ouvertes d'affinité méditerranéenne ou montagnarde**, les **vieux massifs forestiers** et les **milieux rocheux**.

Le massif pyrénéen et les contreforts du Massif Central montrent une naturalité (faible anthropisation) particulièrement intéressante vis-à-vis de la biodiversité, doublée d'une importante variété de milieux. De façon plus localisée, ces qualités et variétés de milieux naturels se retrouvent également au niveau du littoral et des garrigues méditerranéennes, et également des vallées (de la Garonne, de la Dordogne, du Lot...). Par ailleurs, plusieurs milieux boisés et ouverts constituent à la fois de petits réservoirs de biodiversité et des axes majeurs de déplacement des espèces (contreforts du Minervois, de la Montagne noire...) (Aua/T, 2017).

La région Occitanie connaît une forte croissance démographique qui génère un développement économique soutenu, essentiellement concentré sur l'arc méditerranéen ainsi qu'autour de l'aire métropolitaine Toulousaine. Répondre à ces dynamiques en limitant l'impact sur la biodiversité constitue un véritable défi pour la région Occitanie.

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

5.2 - DIVERSITÉ BIOLOGIQUE (FAUNE ET FLORE)

Le territoire régional accueille plus de la moitié des espèces françaises de faune et flore. Les espèces à fort enjeu de conservation national sont estimées en France à environ 639 par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Sur ce total, 165 sont présentes en Occitanie. Le territoire régional constitue un espace de transition entre la France et l'Espagne, entre le nord et le sud de l'ensemble méditerranéen, et une étape majeure pour les migrations de nombreuses espèces. Il se caractérise par un fort taux d'espèces protégées en raison de leur caractère emblématique, endémique ou de leur rareté au niveau européen (ours brun, aigle de Bonelli, loutre d'Europe...).

Plusieurs outils sont destinés à la protection et la gestion des espèces :

- Les listes d'espèces protégées : aux listes nationales fixées par arrêtés ministériels s'ajoutent des listes régionales d'espèces protégées sur la flore²⁵ (107 pour Languedoc-Roussillon, 327 pour Midi-Pyrénées).
- Les plans nationaux d'action (PNA) : engagés sur 5 à 10 ans, ils visent à assurer la conservation ou le rétablissement dans un état de conservation favorable d'espèces de faune et de flore sauvages menacées ou faisant l'objet d'un intérêt particulier. La région Occitanie est concernée par 39 PNA portant sur des espèces de flore, de mollusques, d'insectes, d'amphibiens, de reptiles, d'oiseaux et de mammifères.
- Les plans régionaux d'actions : déclinaison des PNA.
- Les livres et listes rouges : établis afin d'alerter sur le statut de conservation défavorable d'espèces menacées d'extinction. La région Occitanie est concernée par plusieurs listes rouges régionales concernant des espèces d'oiseaux, de champignons, de reptiles, d'amphibiens et de flore vasculaire.

5.3 - ESPACES REMARQUABLES PROTÉGÉS À L'ÉCHELLE RÉGIONALES

Différents types d'outils et dispositifs de protection du patrimoine naturel existent. On différencie généralement : les zonages réglementaires qui assurent une protection forte, les périmètres de gestion contractuels et les zonages d'inventaires qui sont des outils de connaissance sans valeur juridique de protection stricte, mais qui doivent être pris en compte dans les projets d'aménagement.

Les chiffres présentés ci-après sont issus de l'exploitation des données fournies sur le site Picto-Occitanie téléchargées au mois de juillet 2019, de la SRB (2018) et de la contribution AFB (2018).

5.3.1 - Les zonages réglementaires

5.3.1.1 Les Parcs Nationaux

Un Parc National est un vaste espace protégé terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel et qu'il importe de préserver de toute dégradation. Il se compose généralement de deux zones :

- **le cœur de parc** : faisant l'objet d'une réglementation stricte visant à protéger la nature, les paysages et les sites et à assurer une diversité biologique,
- **une aire d'adhésion** : faisant l'objet d'actions de mise en valeur et d'entretien de l'espace, de restauration du bâti, d'aménagement des sites à forte fréquentation...

La région abrite deux Parcs Nationaux sur son territoire : les Cévennes et les Pyrénées. Ils couvrent à eux deux une surface totale d'un peu plus de 4 500 km², ce qui représente près de 6 % de l'Occitanie.

²⁵ <https://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeProtections/regional>

5.3.1.2 Les arrêtés de protection de biotope et les arrêtés de protection de géotope

L'**Arrêté Préfectoral de Protection Biotope** (APPB) a pour vocation la protection de l'habitat d'espèces protégées. Il s'agit d'un outil de protection réglementaire au niveau départemental dont la mise en œuvre est relativement souple.

La région Occitanie est concernée par 77 APPB répartis sur 105 km² soit 0,14 % de sa superficie. Ces sites sont principalement implantés dans les vallées de la Garonne et de l'Ariège et dans une moindre mesure dans la vallée du Tarn au nord de Montauban, dans la vallée de l'Adour au sud de Tarbes, et dans la vallée du Gard au nord de Nîmes. La majorité des APPB est liée à la présence d'espèces dépendantes de la qualité des milieux aquatiques.

L'**Arrêté préfectoral de protection de géotope** (APPG) a pour vocation la protection d'un espace en raison de son intérêt géologique en interdisant sa destruction, son altération ou sa dégradation, dont la mise en œuvre est relativement souple.

Le premier arrêté préfectoral de protection de site géologique a été signé le 13 juin 2019 pour protéger la dalle de la Lieude, site paléontologique d'importance internationale situé près du lac du Salagou sur la commune de Mérifons dans le département de l'Hérault.

5.3.1.3 Les réserves naturelles

Les **Réserves Naturelles** (RN) correspondent à des espaces protégés terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel. Elles ont été créées dans le but de répondre aux enjeux de préservation de la faune, de la flore, du patrimoine géologique, paléontologique, ou d'une manière générale, de la protection des milieux naturels qui présentent une importance patrimoniale particulière. On distingue les **Réserves Naturelles Nationales** (RNN) et les **Réserves Naturelles Régionales** (RNR). On recense 17 RNN en Occitanie dont la grande majorité est localisée au sud-ouest de la région, au niveau des Pyrénées-Orientales (Py, Mantet, ou encore Prats-de-Mollo-la-Preste). On en retrouve également en Hautes-Pyrénées (Néouvielle), dans l'Hérault (Bagnas, Roque-Haute) et dans le Lot (Géologique du Lot). L'ensemble de ces RNN couvre une surface de 212 km², soit près de 0,30 % du territoire. De même, la région est concernée par 14 RNR, s'étendant sur une surface de 120 km², soit un peu plus de 0,15 % du territoire régional.

La **Réserve Naturelle Marine** (RNM) de Cerbère-Banyuls est une réserve naturelle nationale couvrant 650 hectares de mer entre Banyuls-sur-Mer et Cerbère dans les Pyrénées-Orientales.

Les **Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage** (RNCFS) sont des espaces protégés dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). Cette dernière veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice. Deux RNCFS sont présentes en Occitanie, l'une en Ariège et l'autre dans l'Hérault. Elles représentent moins de 0,1 % de la surface du territoire régional.

Les **réserves biologiques** (domaniale, dirigée ou intégrale) sont à la fois un outil de gestion spécifique et de protection réglementaire renforcée, permettant de protéger les espèces et les habitats remarquables ou représentatifs des forêts publiques, dans des milieux forestiers ou associés à la forêt (tourbières, landes...). À ce titre, les réserves biologiques sont gérées par l'Office national des forêts (ONF). Elles sont au nombre de 27 sur le territoire régional pour une superficie de 5 056 ha.

5.3.1.4 Les sites RAMSAR

Les **zones humides** (cf. paragraphe 4.2.2 - page 93) sont des espaces définis par la réglementation (Article L.211-1 du Code de l'environnement) et une rubrique de la nomenclature loi sur l'eau (3.3.1.0) les vise spécifiquement. La labellisation au titre de la convention Ramsar est une reconnaissance de l'importance internationale d'une zone humide, qui vient récompenser la richesse écologique et les actions de gestion durable

engagées depuis plusieurs années par les acteurs locaux. La région Occitanie compte 4 sites Ramsar : la Petite Camargue fluvio-lacustre (depuis 1996), les étangs de la Narbonnaise (depuis 2006), les étangs palavasiens (depuis 2008) et l'étang de Salses-Leucate (depuis juin 2017).

5.3.1.5 Les forêts de protection

Les **forêts de protection** sont des forêts identifiées comme préservant soit la sécurité de riverains contre certains risques naturels, soit la santé et la qualité de vie d'habitants de zones urbanisées, soit des écosystèmes particulièrement sensibles qu'elles hébergent. Cette reconnaissance est actée selon une réglementation appropriée (articles L.411-1 à L.413-1 du code forestier) ou un contrat adapté, afin de les protéger, de les gérer ou de les restaurer en garantissant leur objectif de protection. Elles peuvent être publiques (domaniales ou communales) ou privées. L'Occitanie dénombre 203 forêts de protection, recouvrant une superficie de 38 649 ha, soit 0,5% du territoire. Elles se situent majoritairement au pieds du massif Pyrénéen.

5.3.1.6 Les espaces désignés par arrêté préfectoral au titre des mesures compensatoires

Articles L163-1 et 2 du code de l'environnement :

Les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité sont les mesures prévues au 2° du II de l'article L. 110-1 et rendues obligatoires par un texte législatif ou réglementaire pour compenser, dans le respect de leur équivalence écologique, les atteintes prévues ou prévisibles à la biodiversité occasionnées par la réalisation d'un projet de travaux ou d'ouvrage ou par la réalisation d'activités ou l'exécution d'un plan, d'un schéma, d'un programme ou d'un autre document de planification.

Espaces naturels protégés - Zonages réglementaires

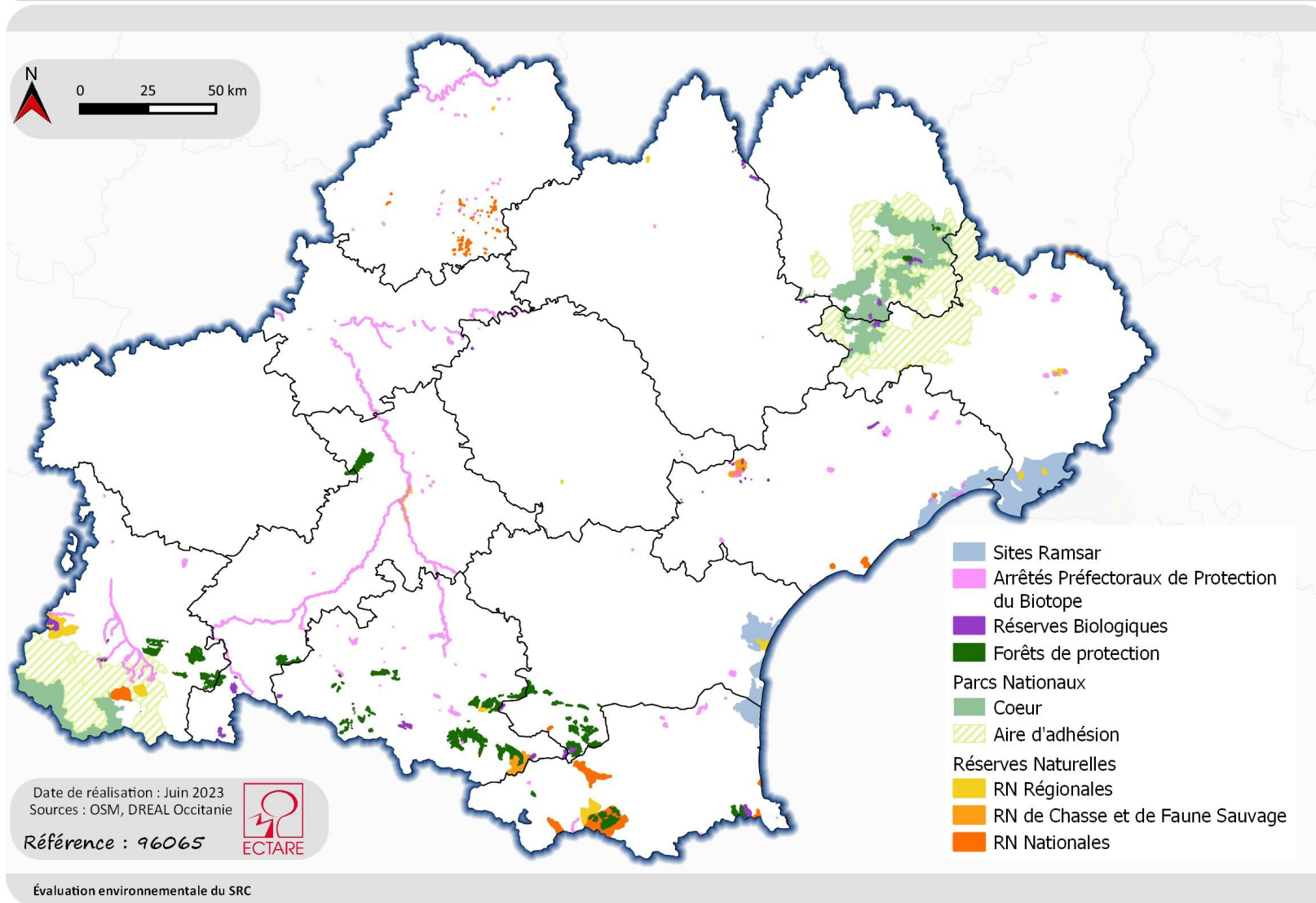


Figure 31: Zonages réglementaires des espaces naturels

5.3.2 - Les périmètres de gestion

5.3.2.1 Les sites Natura 2000

Le réseau européen Natura 2000 comprend deux types de sites :

- Des **Zones de Protection Spéciales** (ZPS), visant la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés figurant à l'annexe I de la **Directive « Oiseaux »**, ainsi que des aires de mue, d'hivernage, de reproduction et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.
- Des **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC) visant la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, des habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et des éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages. Ces types d'habitats et ces espèces animales et végétales figurent aux annexes I et II de la **Directive « Habitats »**. La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

En Occitanie, les sites Natura 2000 représentent 13 458 km², soit environ 18 % du territoire régional, avec 201 ZSC/SIC et 63 ZPS. Les études réalisées sur les anciennes régions ont permis de mettre en évidence la présence d'au moins 215 espèces (144 espèces de la Directive Oiseaux et 71 espèces de la Directive Habitats-Faune-Flore) et une centaine d'habitats d'intérêt communautaire en Occitanie, dont huit habitats marins²⁶.

Les ZSC sont réparties sur l'ensemble de l'Occitanie, bien qu'elles se concentrent en majorité au niveau des Pyrénées et sur l'ex-région Languedoc-Roussillon. De même, de nombreux périmètres de la Directive Habitat se retrouvent le long des cours d'eau tels que la Garonne, l'Adour, l'Agoût, l'Aveyron, La Cèze... Les ZPS, quant à elles, se localisent essentiellement au niveau de l'ex-région Languedoc-Roussillon, bien que l'on en retrouve quelques-unes sur les Pyrénées (Cirque de Gavarnie ou Massif du Mont Valier), en Aveyron, ou encore entre le Tarn et le Tarn et Garonne (Forêt de Grésigne).

5.3.2.2 Les Parcs Naturels Régionaux

Les **Parcs Naturels Régionaux** (PNR) ont pour but de protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Il s'agit de préserver le patrimoine naturel, paysager et culturel d'un territoire, de contribuer à son aménagement ainsi qu'au développement socio-économique local. Le classement d'un territoire en Parc Naturel Régional (art. L. 333-1 à L. 333-4 et R. 333-1 à R. 333-16 du Code de l'Environnement) est proposé par le Conseil régional et mis en place par décret. Un parc est labellisé pour une durée de 12 ans maximum par l'État, et peut être renouvelé.

Les chartes de parc ont un caractère opposable et prévoient des dispositions concernant l'exploitation des carrières. En Occitanie, certaines chartes de parc prévoient notamment des zones d'interdiction totale d'exploitation de mines et carrière.

On recense 7 PNR, couvrant une surface de près de 14 500 km², soit 20 % du territoire régional. Ces zonages sont répartis de manière relativement homogène au sein de l'Occitanie. Du nord au sud, on retrouve les PNR suivants : Causses du Quercy, Grands Causses, Aubrac, Haut-Languedoc, la Narbonnaise en Méditerranée, Pyrénées ariégeoises et Pyrénées Catalanes. Un autre projet est avancé : Corbières-Fenouillèdes.

Le Parc naturel marin du golfe du lion est une aire marine protégée de grande taille qui permet d'assurer une gestion cohérente et non morcelée d'un grand espace maritime. Il intègre l'ensemble des politiques publiques sur la biodiversité. Le Parc naturel marin du golfe du Lion a un périmètre de 4 010 km², quasiment équivalent à la taille du département des Pyrénées-Orientales (4 116 km²).

26 INPN- ONB (2018). La biodiversité en France. 100 chiffres expliqués sur les espèces. 21 p. (Cité par SRB, 2018)

5.3.2.3 Les Espaces Naturels Sensibles

Les **Espaces Naturels Sensibles** (ENS) répondent à deux objectifs définis par la loi du 18 juillet 1985 : préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et aménager ces espaces pour être ouverts au public. Les sites à protéger sont déterminés par les départements, en fonction des enjeux environnementaux de leurs territoires. Ils font ensuite l'objet d'un « plan de gestion » qui détermine la manière dont ils sont gérés, et sont ouverts au public. À l'échelle de l'Occitanie on compte environ 440 sites ENS, soit 35 000 ha de nature protégée (0,5 % de la superficie régionale). Ces chiffres sont toutefois anciens et masquent de grandes disparités entre départements (en termes de superficies et de modalités d'actions).

5.3.2.4 Les espaces gérés par les conservatoires d'espaces naturels et le conservatoire du littoral

L'action des Conservatoires d'espaces naturels et du conservatoire du littoral est fondée sur la maîtrise foncière et d'usage. Elle s'appuie sur une approche concertée, au plus près des enjeux environnementaux, sociaux et économiques des territoires.

Les terrains acquis par le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres constituent un patrimoine naturel et paysager protégé (par la maîtrise foncière) et valorisé. En Occitanie, le Conservatoire du littoral était propriétaire fin 2017 de 124 400 ha, soit 25 % du linéaire côtier et lagunaire de la zone méditerranéenne (cf. Figure 40).

Espaces naturels protégés - Périmètres de gestion

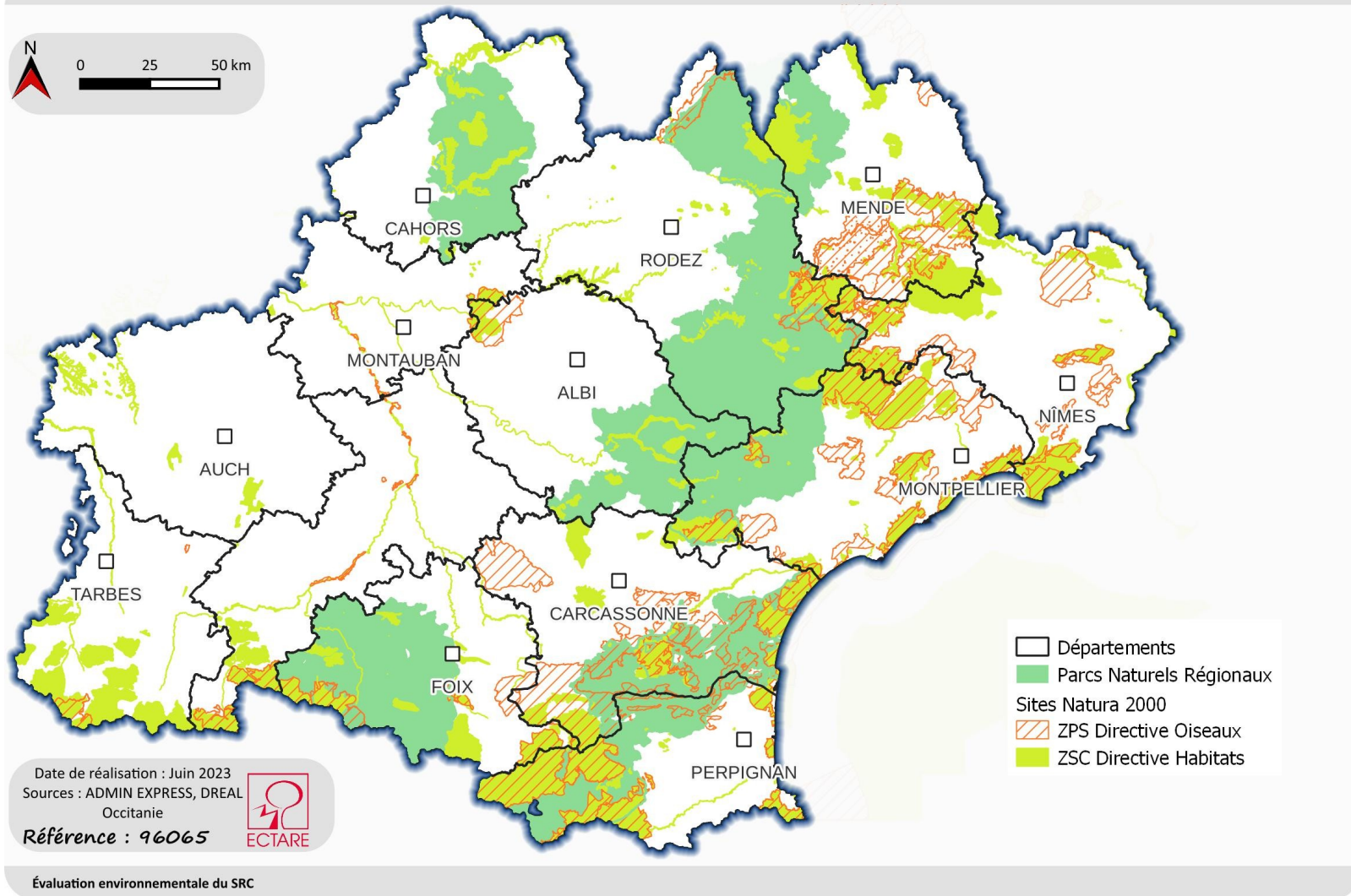


Figure 32: Périmètres de gestion des espaces naturels

5.3.3 - Les zonages d'inventaires

5.3.3.1 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique

En France, la connaissance de la biodiversité s'appuie en grande partie sur l'inventaire des **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique** (ZNIEFF) qui a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue :

- les ZNIEFF de type 1 sont des secteurs de superficie limitée et de grand intérêt biologique ou écologique ;
- les ZNIEFF de type 2 sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

En Occitanie, on retrouve 1 829 ZNIEFF de type 1 couvrant une surface de 14 610 km² (soit 20 % de la superficie régionale) et 263 ZNIEFF de type 2 s'étirant sur 30 618 km² (42 % du territoire). Plusieurs ZNIEFF pouvant se superposer (notamment des ZNIEFF de type 1, incluses dans des ZNIEFF de type 2), la surface de recouvrement de l'ensemble des ZNIEFF est de 33 376 km², soit environ 45 % du territoire régional.

Si les ZNIEFF de type 1 se concentrent essentiellement autour des cours d'eau, les ZNIEFF de type 2 majeures se situent dans le Massif Central et les Pyrénées, dans le Gers (forêts et prairies humides), entre l'Aude et la Haute-Garonne (Collines de la Piège), entre le Tarn et le Tarn et Garonne (Forêt de Grésigne et environ) et autour de Nîmes (Plateau Saint-Nicolas et Camargue gardoise).

5.3.3.2 Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) constituent des inventaires basés sur la présence d'espèces d'oiseaux sauvages d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. Dans les ZICO, la surveillance et le suivi des espèces constituent un objectif primordial. Ce zonage constitue une base de réflexion pour la désignation de zones de protection spéciale (ZPS) dans lesquelles sont prises des mesures de protection et/ou de restauration des populations d'oiseaux.

En Occitanie, on dénombre 41 ZICO, représentant 8 719 km² (soit 12 % de la superficie régionale).

5.4 - TRAME VERTE BLEUE

La région Occitanie est couverte par les Schémas régionaux de Cohérence Écologiques (SRCE) des ex-régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées qui seront intégrés au SRADDET par le biais de la Stratégie régionale de la biodiversité (SRB). Déclinaison régionale de la Trame Verte et Bleue, ces documents visent à ménager des continuités écologiques par la préservation, la gestion et la remise en état des milieux naturels tout en prenant en compte les activités humaines. Ces outils d'aménagement durable du territoire doivent être pris en compte par les collectivités locales au sein des documents d'urbanisme et de planification (SCoT et PLUi), lors de l'élaboration des documents de politique publique (schémas des carrières, plan de gestion des déchets) ou encore dès l'élaboration des projets.

Espaces naturels protégés - Zonages d'inventaires

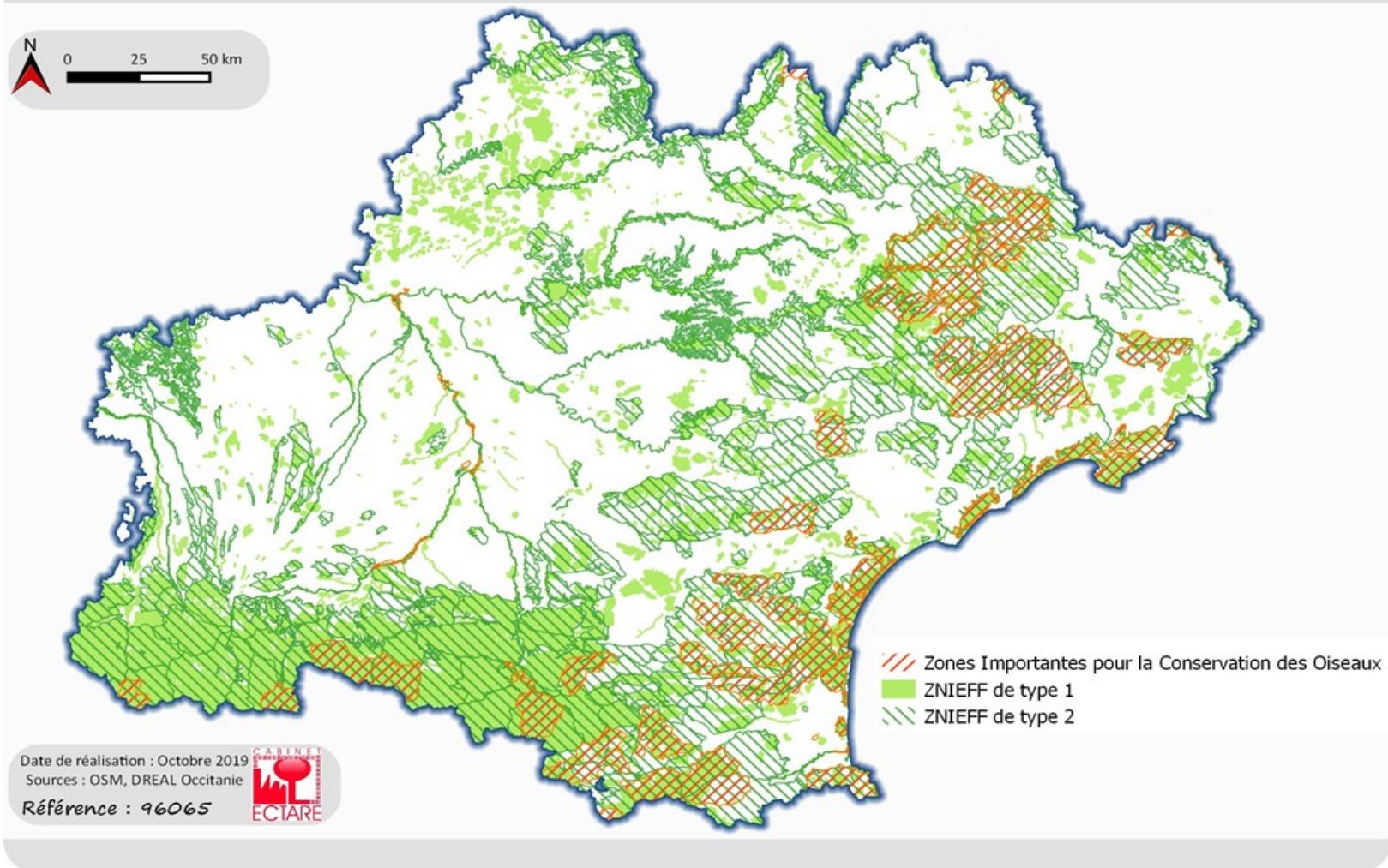


Figure 33: Zonages d'inventaires des espaces naturels

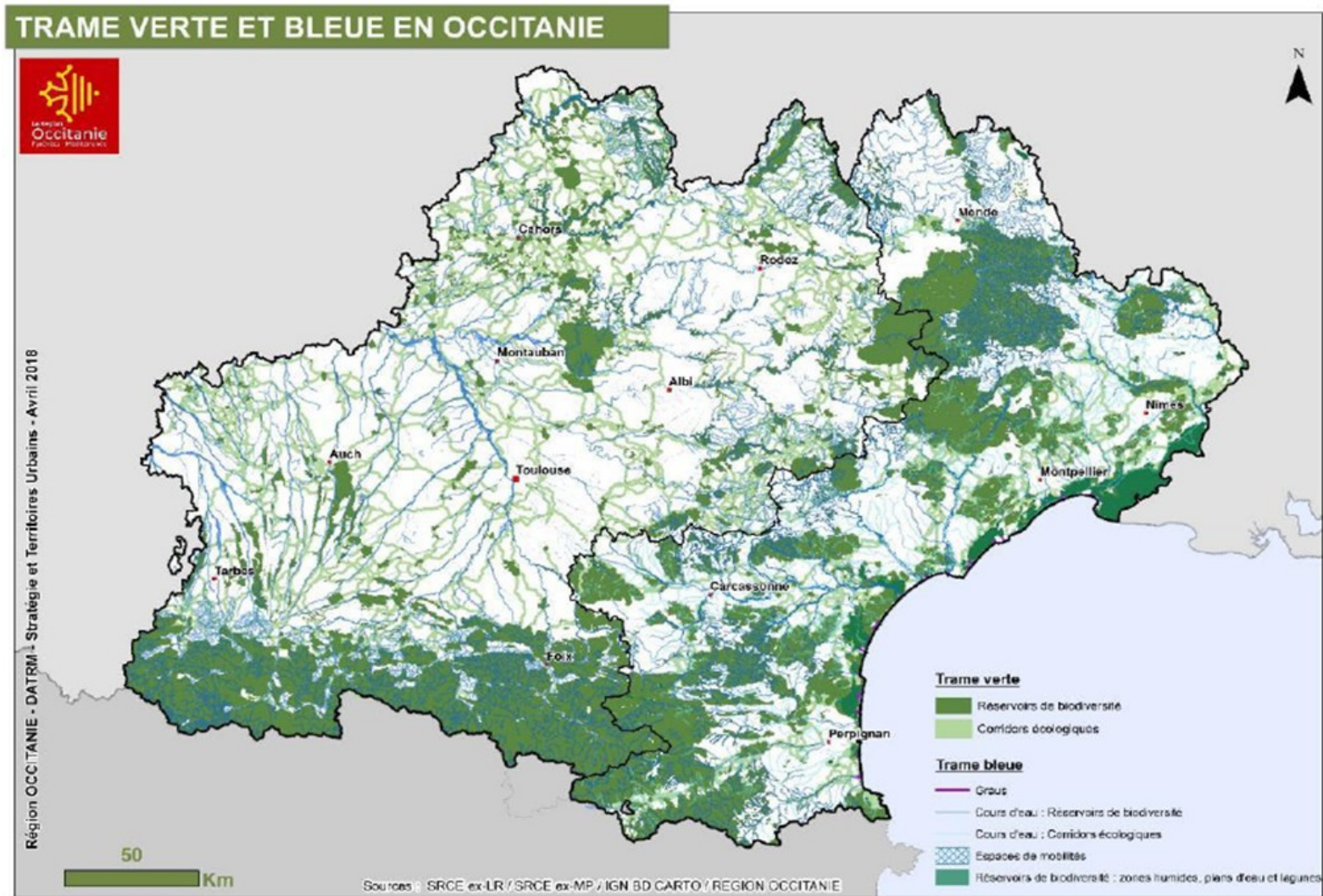


Figure 34: Trame verte et bleue en Occitanie (source : Région Occitanie, 2018)

5.5 - IMPACTS POTENTIELS DE L'ACTIVITÉ DES CARRIÈRES SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITÉ

L'exploitation d'une carrière peut affecter l'état de la biodiversité sur le site et autour du site (destruction, altération ou dégradation des habitats, destruction et perturbation d'espèces). La carrière crée une modification artificielle du milieu naturel en affectant les conditions physiques du milieu à 3 niveaux : la topographie, la qualité des sols et les conditions microclimatiques. En l'absence de mesures de prévention, ces impacts peuvent influencer sur les interactions entre la biocénose (ensembles des êtres vivants) et le biotope (éléments physico-chimiques du milieu) qui constituent le système écologique. Dans certains secteurs, l'ouverture de plusieurs carrières pose également la question des impacts cumulés sur une ou plusieurs espèces protégées.

Les effets liés à l'installation d'une carrière et à l'activité extractive peuvent être considérés à différents échelons d'analyse²⁷ :

- l'aire immédiate, les effets sur les espèces et les habitats y sont directs (destruction d'habitats, de plantes d'intérêt, de gîtes de reproduction animale, d'aire de repos, d'hivernage...);
- l'aire élargie, des perturbations peuvent survenir pendant l'ensemble de la vie d'une carrière (bruit, poussières, baisse du niveau des nappes...);
- l'aire éloignée, le projet peut principalement présenter des impacts en termes de fonctionnalité écologique de la zone (fragmentation des espaces, espèces très mobiles (oiseaux...)).

En Occitanie, les milieux naturels les plus affectés par l'exploitation des carrières sont les milieux aquatiques et humides, les nappes alluviales en particulier (cf.3.3.2). Les travaux et modifications du fonctionnement hydrologique des systèmes alluviaux et fluviaux notamment sont susceptibles d'induire un impact de réversibilité variable sur les composantes biologiques (dérangement, perturbation du cycle de vie, destruction de la faune, de la flore et de leurs habitats, perte de biodiversité) et structurelles (fragmentation des habitats, rupture de corridors, destruction d'écotones et d'interfaces d'échanges).

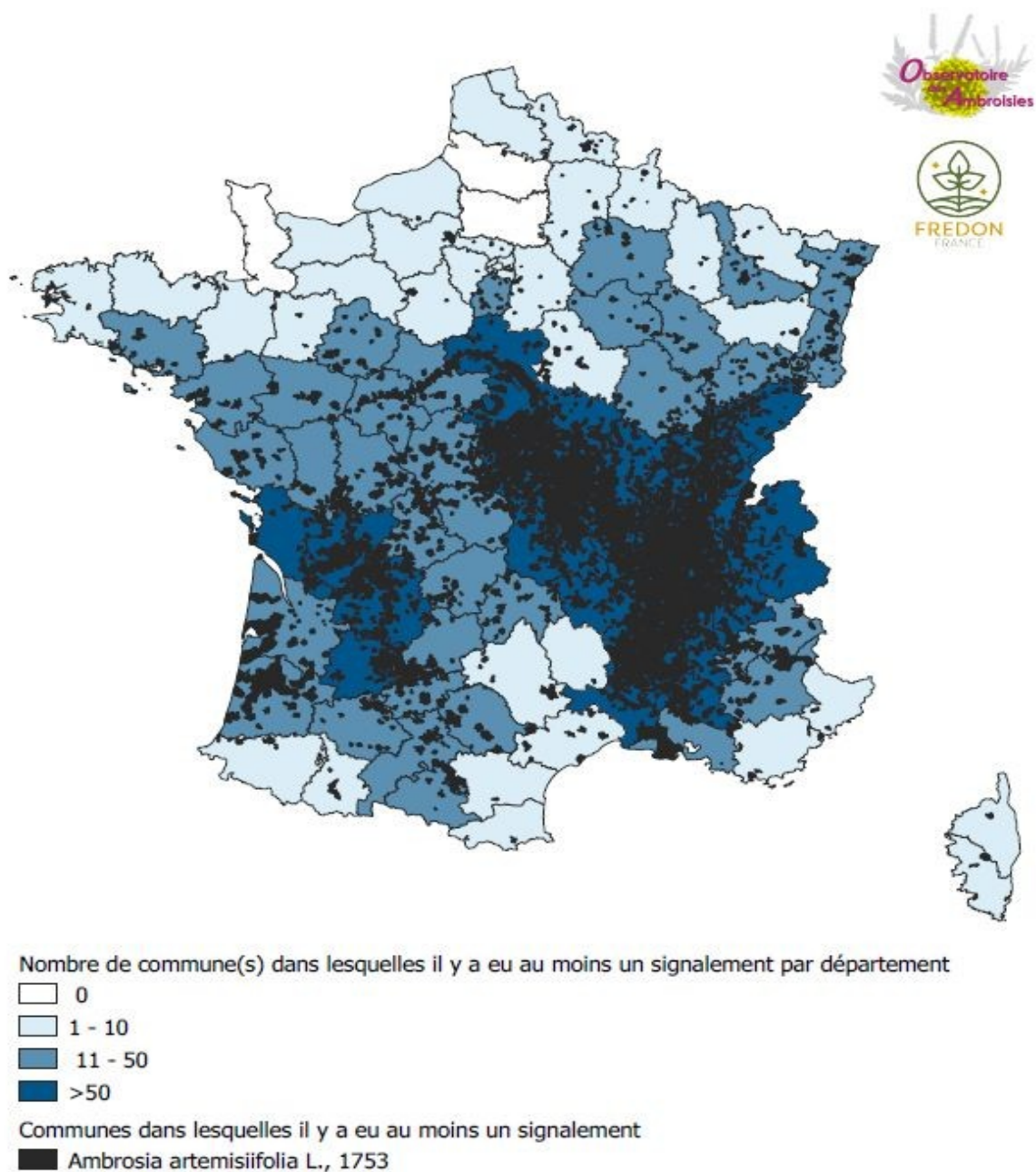
Toutefois une exploitation et une remise en état bien conçue peuvent permettre un maintien de la biodiversité du site. Les carrières offrent notamment des opportunités d'habitats propices au développement d'espèces pionnières²⁸ (faune et flore), ainsi que pour d'autres espèces comme le Hibou Grand-Duc et le Grand Corbeau qui affectionnent les milieux rocheux et recolonisent les carrières. D'autres oiseaux à forte valeur patrimoniale, tels que les Hérons cendrés, les Hironnelles des rivages, les Guêpiers d'Europe, les Sterne pierregarin, ou les Verdiers sont attirés par les plans d'eau, les îlots, les berges et front de tailles des carrières. Des projets de recolonisation ont également été réalisés avec succès, comme celui du batracien Pélodyte ponctué dans une carrière alluvionnaire réaménagée en plan d'eau. Les carrières peuvent devenir ainsi de véritables champs d'expérimentation et d'essais, offrant aux spécialistes la possibilité d'agir pour la recherche et le maintien d'écosystèmes équilibrés.

Cependant, les **espèces invasives**, dotées d'un fort potentiel colonisateur, sont également susceptibles de s'installer durablement, au détriment des espèces végétales ou animales autochtones communes voire d'intérêt patrimonial. Le risque de développement d'espèces invasives (Renouée du Japon, Jussie, etc.) concerne notamment les anciennes carrières réaménagées en plan d'eau et peut s'étendre en dehors du site par colonisation des milieux naturels voisins.

L'ambrosie à feuilles d'armoise est une plante exotique envahissante en Europe à l'origine de troubles allergiques multiples et graves (conjonctivites, rhinites, urticaire et eczéma, asthme) causées par son pollen irritant. Véritable enjeu de santé publique, elle a des conséquences sanitaires et économiques fortes (Cf. 8.4.2). Ces plantes poursuivent leur expansion en France.

27 Élaboration des études d'impact des carrières, Guide de recommandations, UNICEM

28 Les espèces pionnières constituent les premiers organismes à coloniser un milieu vierge (très pauvre en matière organique), apportant une biodiversité très spécifique. Au fur et à mesure qu'elles modifient le milieu, les espèces pionnières sont remplacées par d'autres espèces moins spécialisées ou plus invasives (Région Occitanie 2018).



Carte réalisée par l'Observatoire des ambrosies - FREDON France - janvier 2019.
 Les zones définies représentent, par département, le nombre de communes dans lesquelles il y a eu au moins un signalement d'Ambrosie à feuilles d'armoise.
 Sources des données : plateforme de signalement ambrosie Atlasanté, réseau des Conservatoires botaniques nationaux et partenaires, réseau des FREDON, réseau des CPIE, Plateforme Epiphyt_Extract.

Figure 35: État des connaissances sur la répartition de l'Ambrosie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L.) en France entre 2000 et 2018

La gestion préventive au sein des chantiers et/ou sur les sites de carrière joue un rôle prépondérant dans la lutte contre l'ambrosie. Les activités induisent un fort risque d'envahissement tout au long des travaux et les opérations de prévention demandent une très bonne coordination. Ainsi, plusieurs actions peuvent être mises en place pour éviter l'installation de la plante ou l'aggravation de l'envahissement :

- Prévoir pour les marchés publics une clause « ambrosie » dans le cahier des clauses techniques particulières (CCTP), notamment dans les départements dotés d'arrêtés préfectoraux imposant la lutte contre l'ambrosie. Actuellement, cinq décrets sont effectifs dans les départements du Rhône, de l'Allier, de l'Ain, de la Drome et de l'Isère.
- Pour les chantiers privés, rappeler au propriétaire ses obligations lors de la délivrance du permis de construire.
- Contrôler la présence de semences dans les intrants (provenance des matériaux utilisés, etc.). Vérifier l'utilisation antérieure des engins et les nettoyer.
- Couvrir les tas de terre/granulats par couvert végétal, paillis ou membrane textile.
- Prévoir sur les chantiers de grande ampleur en zone envahie, la mise en place d'un dispositif destiné à nettoyer les pneus et les roues des véhicules circulant sur les zones de travaux qui permet de limiter la dissémination des semences.

En région Occitanie, les espaces bénéficiant d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrières sont les suivants :

- le cœur du Parc National des Pyrénées (article 8 du Décret du 15/04/2009) ;
- dans le cas de mesures compensatoires environnementales portées dans un arrêté préfectoral (articles L. 163-1 et 2 du code de l'environnement) : les parcelles compensatoires sont uniquement dédiées à l'amélioration de l'état de conservation de la biodiversité avec une obligation de résultats et d'effectivité pendant toute la durée des atteintes ;
- les zonages spécifiques dans les chartes des PNR (Causses du Quercy, Haut-Languedoc et Aubrac) : les chartes prévoient spécifiquement l'interdiction de carrières dans ces zonages et l'opposabilité de la charte est prise en compte dans décisions individuelles (CE 19/11/2004) ;
- les Réserves Naturelles Nationales (article L. 332-9 du code de l'environnement, ainsi que décrets / arrêtés de création) : interdiction de tous travaux altérant l'aspect de la réserve ;
- les Arrêtés de Protection de Biotope (art L411-1 et suivants du code de l'environnement) : interdiction de toute atteinte au biotope ; arrêtés sectoriels de création interdisant tous travaux en Occitanie ;
- les forêts de protection : art L411-1 et R411-1 du code forestier.

Comme tout projet ou activité susceptible d'avoir un impact sur un site Natura 2000, l'installation d'une carrière en zone Natura 2000 doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000, jointe à l'étude d'impact. Celle-ci doit démontrer l'absence d'incidences négatives sur les objectifs de conservation du site. Si tel n'est pas le cas, et en l'absence de solution alternative, l'exploitation peut être autorisée pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, sous réserve de mesures compensatoires adéquates.

L'ensemble des espaces inventoriés ou préservés ne constitue donc pas toujours une interdiction stricte à l'ouverture des carrières. Dans la région, plusieurs carrières sont ainsi implantées sur des communes concernées par des zonages réglementaires, de gestion ou d'inventaires.

Type d'outil ou dispositif de protection	Type d'espace		Nombre	Superficie (km ²)	% du territoire régional	Nombre de carrières en activité
Zonages réglementaires	Parc National	Cœur	2	1 396	2	1
		Aire d'adhésion	2	3 111	4	8
	Arrêté de Protection de Biotope		77	104	0,1	0
	Arrêté de Protection de Géotope		1	0,0001	/	0
	Réserve Naturelle Nationale		17	212	0,3	0
	Réserve Naturelle Régionale		13	120	0,2	0
	Réserve Nationale de chasse et de Faune Sauvage		2	61	0,08	0
	Réserves biologiques de l'ONF		27	51	0,06	0
	RAMSAR		4	1 123	1,5	0
	Forêt de protection		203	386	0,5	0
Périmètres de gestion	Natura 2000	ZPS	63	10 944	15	37
		ZSC	201	15 468	21	30
	PNR		7	14 461	20	110
	PNM		1	4 010	/	0
	ENS ²⁹		440	350	0,5	65
Zonages d'inventaires	ZNIEFF	Type 1	1 830	14 610	20	63
		Type 2	265	30 618	42	140
	ZICO		41	8 719	12	46

Figure 36: Espaces naturels protégés et carrières en activités

29 Chiffres issus de la Stratégie régionale pour la Biodiversité en Occitanie

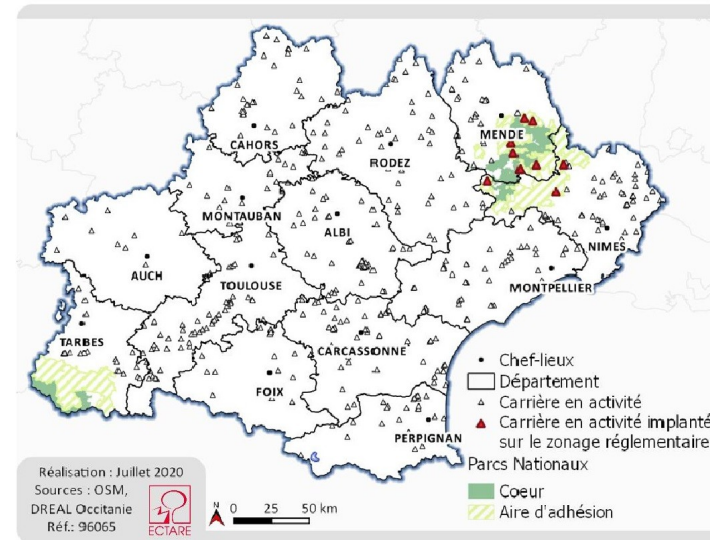
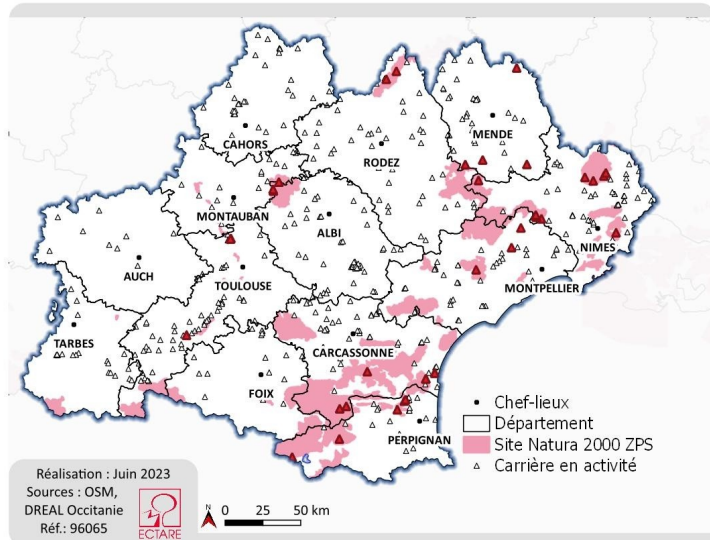
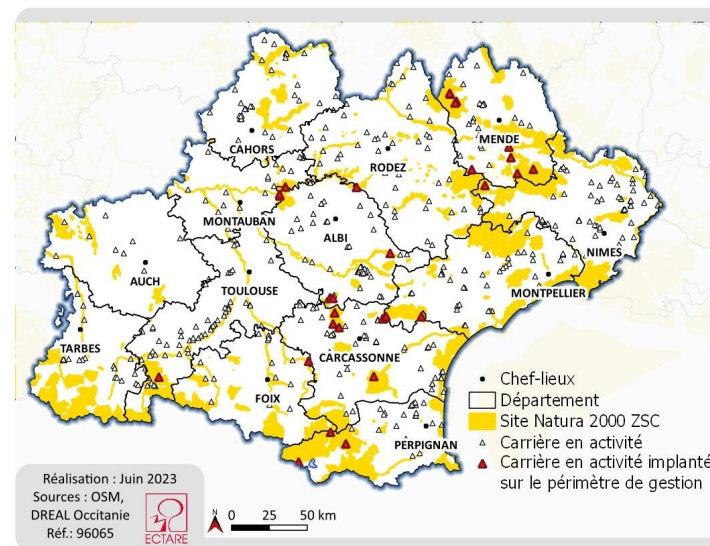
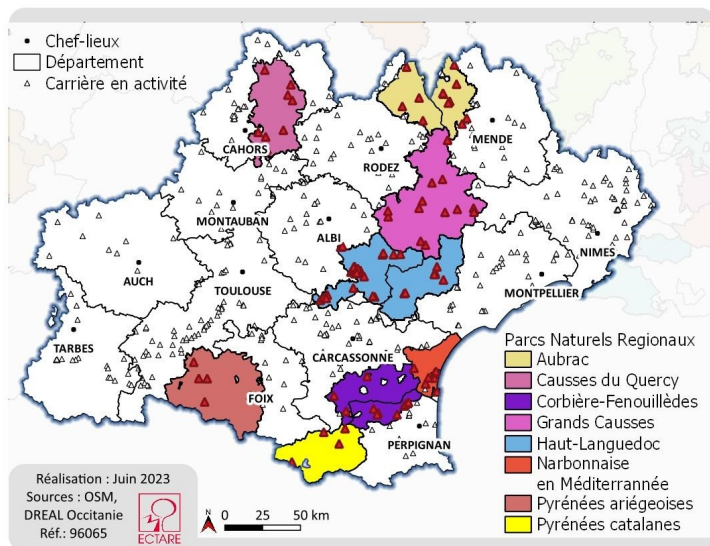


Figure 37: Localisation des carrières en activités par rapport aux périmètres de gestion et zonages réglementaires

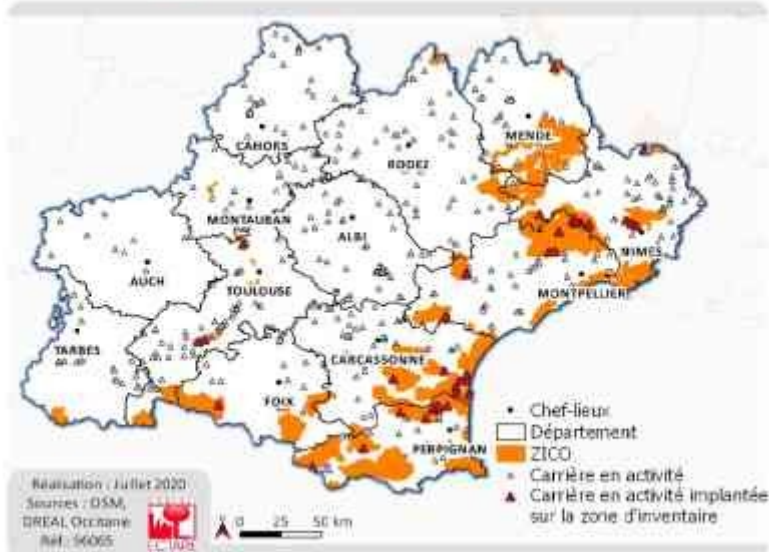
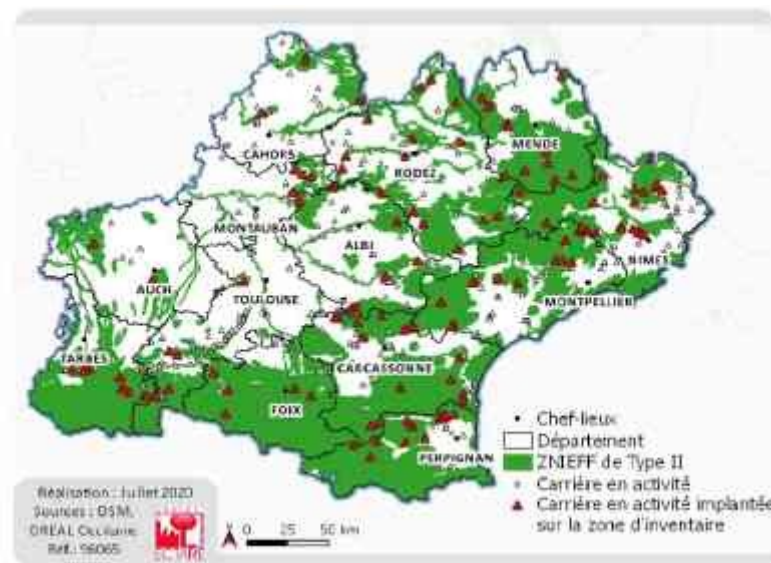
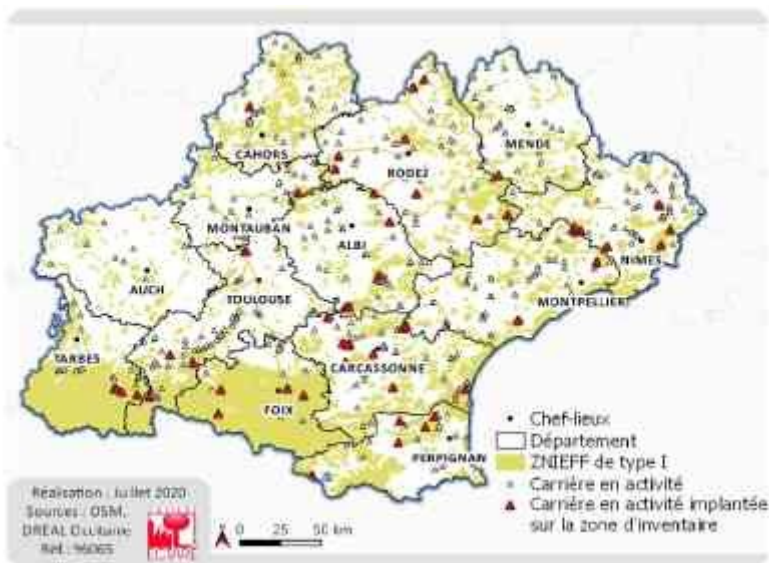


Figure 38: Localisation des carrières en activités par rapport aux zonages d'inventaire

5.6 - SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AU MILIEU NATUREL ET À LA BIODIVERSITÉ

Sensibilité environnementale du territoire régional		
Dimensions environnementales	Milieux naturels	Espèces
<p>Synthèse de l'état initial de l'environnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> → La région Occitanie se caractérise par une grande richesse des milieux naturels. → La trame verte et bleue composée de réservoirs et de corridors de biodiversité doit être préservée. Une attention particulière sera portée sur les zones ouvertes d'affinité méditerranéenne ou montagnarde, les vieux massifs forestiers et les milieux rocheux. → La région abrite un grand nombre de zonages réglementaires : 2 Parcs Nationaux (les Cévennes et les Pyrénées), 77 Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes (APPB), 17 Réserves Naturelles Nationales (RNN), 11 Réserves Naturelles Régionales (RNR), ... → Elle compte également de nombreux périmètres de gestion : 264 sites Natura 2000 (18 % du territoire), 7 Parcs Naturels Régionaux (PNR, 20 % du territoire) et 440 espaces naturels sensibles (ENS). → Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) couvrent presque la moitié du territoire et les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) 12 % du territoire. 	<ul style="list-style-type: none"> → Avec plus de la moitié des espèces nationales de faune et de flore, la biodiversité constitue une richesse exceptionnelle de la région. → Le territoire se caractérise par un fort taux d'espèces protégées. Il est notamment concerné par 38 plans nationaux d'action (PNA). → Cette biodiversité est fragile en raison de diverses pressions anthropiques (urbanisation, développement des infrastructures, ouvrages hydrauliques...) et de la prolifération d'espèces invasives qui dégradent les milieux et concurrencent les espèces autochtones.

Sensibilité environnementale du territoire régional

<p>Perspectives d'évolution</p>	<p>Une pression anthropique accrue sur les habitats naturels et réservoirs de biodiversité. Les nombreux dispositifs de protection existants et à venir (parcs nationaux, APPB, réserves naturelles, sites RAMSAR, réseau Natura 2000, PNR, ENS...) et la prise en compte des Trames Vertes et Bleues dans les documents d'urbanisme devraient cependant contribuer à limiter cette pression en favorisant la valorisation et la préservation des milieux naturels et habitats remarquables. La bonne application de la séquence ERC est également déterminante</p>	<p>À l'image des tendances observées à l'heure actuelle, on peut s'attendre à une poursuite de l'érosion de la biodiversité, sous l'effet de pressions anthropiques et de la prolifération d'espèces invasives, notamment en dehors des secteurs protégés. Les démarches mises en œuvre pour protéger les espèces remarquables, voire ordinaires, avec une bonne application de la séquence ERC, devraient néanmoins permettre de limiter ce phénomène.</p>
<p>Leviers pour la préservation des milieux naturels et de la biodiversité</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Préserver les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité majeurs à l'échelle régionale. → Éviter la fragmentation, l'artificialisation et la destruction d'habitats naturels, notamment par l'urbanisation et les infrastructures de transport. → Préserver les milieux naturels des différentes pollutions d'origine anthropique. → Appliquer la séquence ERC avec des mesures prescriptives du Schéma Régional des Carrières 	<ul style="list-style-type: none"> → Préserver la diversité des espèces de flore et de faune. → Éviter l'introduction d'espèces exotiques invasives. → Appliquer la séquence ERC avec des mesures prescriptives du Schéma Régional des Carrières
<p>Niveau de sensibilité environnemental</p>	<p>Fort</p>	<p>Fort</p>

Impacts potentiels de l'activité extractive		
Dimensions environnementales	Milieux naturels	Espèces
Choix d'implantation des sites d'exploitation	→ Implantation possible sur des sites à fort enjeu en termes d'habitats et d'espèces.	
Extraction/Transformation/Modalités d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> → Modification temporaire ou permanente d'habitats naturels. → Création et maintien de milieux ouverts diversifiés (milieux pionniers). → Création de milieux marginaux à forts intérêts écologiques (parois rocheuses, mares gravières...). → Pollutions liées à l'entretien des espaces (herbicides). → Risque de pollutions liées au ruissellement de l'eau (la réglementation impose un traitement avant le rejet en milieu naturel). 	<ul style="list-style-type: none"> → Perturbations visuelles et sonores de certaines espèces. → Pertes d'espèces dues à la destruction de leurs habitats. → Création de nouveaux espaces potentiellement favorables à certaines espèces protégées.
Transport (hors site)	→ Pas d'impact notable.	
Remise en état ou réaménagement des sites	<ul style="list-style-type: none"> → Création potentielle de milieux ouverts ou aquatiques à forts intérêts écologiques. 	<ul style="list-style-type: none"> → Préservation de certaines espèces menacées. → Diffusion d'espèces exotiques envahissantes. → Création de nouveaux espaces potentiellement favorables à certaines espèces protégées.
Bilan de l'impact potentiel des carrières	<ul style="list-style-type: none"> → Altération de l'état des milieux naturels (destruction et fragmentation d'habitats, rupture de corridors, destruction d'écotones et d'interfaces d'échanges) et de la biodiversité associée. → Nuisances pour la faune et la flore (dérangement d'espèces, perturbation du cycle de vie, piétinement ...) sur et autour du site. → Développement favorisé d'espèces invasives. → Ouverture d'habitats propices au développement d'espèces pionnières et d'intérêt patrimonial. 	
Niveau d'impact potentiel	Fort	Fort

Impacts potentiels de l'activité extractive

Leviers liés à l'activité extractive pour la préservation des milieux naturels et de la biodiversité	<ul style="list-style-type: none">→ Évitement des milieux les plus sensibles pour l'implantation de sites d'exploitation.→ Projets de remise en état ou de réaménagement permettant le développement de milieux riches et diversifiés.→ Développement des partenariats entre carriers et acteurs de la préservation de l'environnement (connaissances, restauration écologique...).→ Application de la séquence ERC avec des mesures prescriptives du Schéma Régional des Carrières.
---	---

6 - PAYSAGE ET PATRIMOINE

Sources : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie, Région Occitanie, Conseil d'Architecture d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) d'Occitanie

6.1 - LES GRANDS ENSEMBLES PAYSAGERS

Les dynamiques naturelles (orogénèse des Pyrénées, soulèvement du socle primaire du Massif Central, phénomènes d'érosion à l'origine des coteaux alluvionnaires...) et les activités humaines (pratiques agricoles, activités économiques, habitat, déplacements...) ont conduit à la formation d'une grande variété de paysages. Quatre grandes unités paysagères caractérisent le territoire régional.

6.1.1 - Les monts et plateaux du Massif Central

Au nord du territoire, cette entité paysagère composée des paysages des causses et avant-causses, des contreforts, plateaux et montagnes du Massif Central, couvre 38 % de la superficie régionale. Il s'agit des paysages les plus représentés au sein de la région Occitanie. Les causses et avant-causses forment de vastes espaces tabulaires où dominent les pelouses sèches consacrées à l'élevage ovin. Les versants et fonds de vallées encaissées accueillent des ensembles boisés remarquables. Les contreforts, plateaux et montagnes abritent une diversité de milieux naturels et sont marqués par l'élevage bovin. Malgré les mesures mises en place par les quatre PNR, ces territoires se heurtent à deux tendances contradictoires : l'intensification agricole d'un côté conduisant à la création de grandes parcelles, et la déprise agricole de l'autre conduisant à la fermeture des milieux.

6.1.2 - Les plaines et collines de Midi-Pyrénées

Cette entité paysagère, composée de coteaux et vallées (dont la vallée de Garonne et sa confluence avec l'Ariège constitue le principal ensemble), couvre 27 % de la superficie régionale et offre les paysages les plus densément peuplés de l'ex-région Midi-Pyrénées (cf. paragraphe 2.4 - page 75). À partir de Toulouse, on entre dans le pays de la moyenne Garonne, vaste carrefour des plaines alluviales où se rassemblent à la fois les eaux venues des Pyrénées et du Massif Central, en direction de l'Atlantique. Les grandes plaines sont marquées par le dynamisme agricole (agriculture intensive : céréales, maïs, vergers...), se prêtant davantage à l'implantation des grandes exploitations agricoles que les reliefs plissés des collines et coteaux. Les couloirs de circulation empruntent prioritairement les grandes vallées également largement artificialisées par l'extension des centres urbains et le développement d'un habitat pavillonnaire sur les terrasses. Sur les coteaux, la structure bocagère persiste sur de nombreux secteurs et permet l'alternance des cultures et prairies. Malgré le fort degré d'anthropisation de l'ensemble paysager, on trouve également des paysages de nature le long du réseau hydrique, de l'Adour et de la Garonne notamment, où se déploient des forêts galeries.

6.1.3 - Les montagnes et vallées des Pyrénées

Cette entité paysagère, composée des paysages des montagnes pyrénéennes et du piémont pyrénéen, couvre 18 % de la superficie régionale. Ces paysages, nettement montagnards, sont majoritairement occupés par la forêt, l'agriculture et l'élevage, bien que la déprise agricole y soit sensible dans la partie montagneuse. Il s'agit d'un territoire présentant de forts enjeux environnementaux. Dotées d'un patrimoine naturel et d'une biodiversité remarquable, les Pyrénées connaissent des modifications anthropiques fortes (déforestation, artificialisation des sols...) qui augmentent leur vulnérabilité face aux risques naturels et au changement climatique.

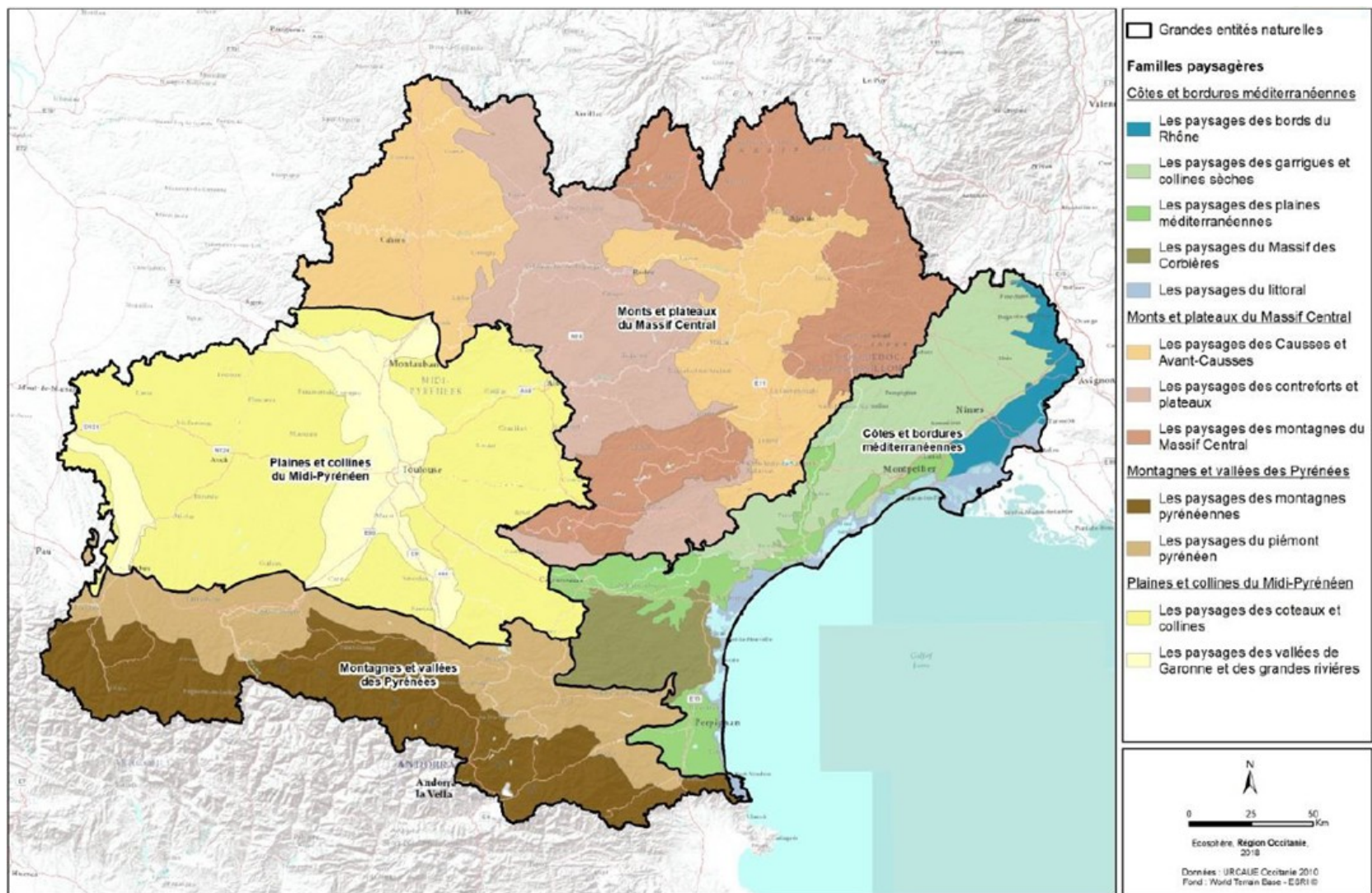


Figure 39: Grands ensembles paysagers de la région Occitanie (source : DREAL Occitanie, URCAUE, Réseau Paysage 2018)

6.1.4 - Les côtes et bordures méditerranéennes

Cette entité, composée des paysages des bords du Rhône, des garrigues et collines sèches, du Massif des Corbières, des plaines méditerranéennes et du littoral, couvre 17 % de la superficie régionale. Le niveau le plus bas de cette entité paysagère est formé par le littoral sableux constituant la portion la plus méridionale de la côte du golfe du Lion qui s'étire depuis la Camargue jusqu'aux pieds des Albères. La partie centrale de l'amphithéâtre, dans laquelle s'est implantée Montpellier, où se concentre la grande majorité de la population de l'ex-région Languedoc-Roussillon, est formée d'une vaste plaine, marquée par la culture de la vigne, de garrigues encadrées de reliefs et est ouverte sur le littoral. La croissance démographique soutenue et la très forte fréquentation touristique sur la côte méditerranéenne, facilitées par une très bonne desserte routière et ferroviaire, sont les pressions principales qui s'exercent sur ces territoires. L'évolution du trait de côte est également un enjeu majeur de ces paysages.

6.1.5 - Dynamiques de banalisation paysagère

Les paysages d'Occitanie sont soumis à de nombreuses pressions liées notamment aux modifications des pratiques agricoles et sylvicoles et aux dynamiques d'urbanisation. L'insuffisance d'une réflexion en amont des projets (manque d'anticipation et de maîtrise de leur(s) impact(s)) peuvent conduire à la banalisation de ces paysages :

- **Évolution des pratiques agricoles et sylvicoles** : modification des techniques agricoles, intensification des cultures, monoculture intensive et surpâturage (entraînant une érosion des sols), regroupement d'exploitations et disparition des haies, reboisement naturel de certaines parcelles touchées par la déprise agricole, choix des essences et modes de gestion forestières, désertification des villages...
- **Évolution de l'urbanisation** : périurbanisation avec dévitalisation des centres bourgs, étalement urbain avec consommation d'espaces agricoles et naturels, banalisation des paysages au niveau des entrées de ville, projets d'infrastructures (transport, énergie), désertification des territoires éloignés des dynamiques de peuplement...

6.2 - SITES ET PAYSAGES REMARQUABLES

De nombreux outils de gestion réglementaires et contractuels existent permettant la protection des sites patrimoniaux et des paysages remarquables.

En application des articles L.341-1 et suivants du Code de l'environnement, **un site classé ou inscrit** est une partie du territoire dont le caractère de monument naturel ou les caractères « historique, artistique, scientifique, légendaire ou pittoresque » justifient, au nom de l'intérêt général, la préservation. On distingue l'inscription, qui est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, du classement qui correspond à une protection forte où toute modification de l'état ou de l'aspect du site est soumise à une autorisation spéciale. On recense de nombreux sites protégés en Occitanie qui couvrent 11 321 km², soit environ 15 % du territoire régional :

- 1 047 sites inscrits,
- 294 sites classés.

Les sites de grande notoriété et de forte fréquentation peuvent bénéficier d'« **opérations Grands site** » et, sur la base d'engagements visant à assurer la pérennité des valeurs du site, prétendre au **label « Grand site de France »**. L'Occitanie compte à ce jour 9 Opération Grands sites et 5 sites labellisés Grands Sites de France. .

Les sites inscrits au patrimoine de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture) sont des biens culturels et naturels de valeur universelle exceptionnelle qui sont reconnus par la communauté internationale comme Patrimoine mondial de l'humanité. La région compte 8 sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO : le Pont du Gard, le Canal du Midi, les Pyrénées-Mont Perdu, la cité de Carcassonne, les Chemins de Saint-Jacques-de-Compostelle en France, les Fortifications de Vauban, la Cité épiscopale d'Albi, Les Causses et les Cévennes. L'État et les collectivités sont responsables de la préservation de cette valeur universelle exceptionnelle.

Instaurés par la loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 les « **Sites patrimoniaux remarquables** » (SPR) remplacent les secteurs sauvegardés, les ZPPAUP et les AVAP : ils sont classés (ou agrandis) par l'État après enquête publique et consultation des collectivités. Les Zones de Protection du Patrimoine Architectural Urbain Paysager (ZPPAUP) déterminent un périmètre et des modalités de protection adaptés aux caractéristiques historiques, architecturales et paysagères du patrimoine local. Les Aires de valorisation de l'architecture et du patrimoine (AVAP) instaurées par la loi Grenelle II, conservent les principes fondamentaux des ZPPAUP. Elles constituent des Servitudes d'Utilité Publique. Les secteurs sauvegardés ont été créés pour mettre en valeur et conserver la richesse patrimoniale (bâtie ou non) des centres historiques de nombreuses villes de France. Leur encadrement est régi par le Code de l'Urbanisme (Article L.313-1). On dénombre 100 AVAP ou ZPPAUP en Occitanie et 19 secteurs sauvegardés.

Les monuments historiques classés et inscrits relèvent du Code du Patrimoine. On dénombre de nombreux éléments patrimoniaux protégés au titre des monuments historiques sur le territoire régional (plus de 4 600 immeubles, plus de 20 000 objets, 36 cathédrales, 35 jardins)³⁰. Des périmètres sont délimités aux abords des immeubles protégés au titre des Monuments Historiques (articles L.621-30 et L621-31), représentant l'emprise des servitudes légales. À défaut de périmètre délimité, la protection au titre des abords s'applique aux immeubles situés dans le champ de visibilité d'un monument historique à moins de 500 mètres de celui-ci.

Les « zones de présomption de prescriptions archéologiques » qui relèvent également du code du Patrimoine, dans lesquelles les opérations d'aménagement affectant le sous-sol sont présumées faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation (Code du patrimoine, livre V, Titre II, Art. L. 522.5). Au sein de ces zones, des seuils d'emprise du sol des travaux sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions archéologiques préalables (décret n°2004-490 du 3 janvier 2004, art. 4). Une zone de présomption de prescription archéologique n'est pas une servitude d'urbanisme. Elle permet à l'État de prendre en compte par une étude scientifique ou une conservation éventuelle « les éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement ». On en dénombre plus de 700 sur le territoire régional.

Les terrains acquis par le Conservatoire du littoral et des rivages lacustres constituent un patrimoine naturel et paysager protégé (par la maîtrise foncière) et valorisé. En Occitanie, le Conservatoire du littoral était propriétaire fin 2017 de 124 400 ha, soit 25 % du linéaire côtier et lagunaire de la zone méditerranéenne.

On peut citer également **les plans de paysage**, fondés sur la définition d'Objectifs de Qualité Paysagère (OQP) ils traduisent la stratégie paysagère d'un territoire dans une démarche volontaire, laquelle tient compte des « aspirations des populations ». De nombreuses démarches sont en cours à l'échelle régionale (Le massif du Canigou, le grand albigeois, Labastide-Murat...).

L'inventaire du patrimoine géologique identifie les sites et objets d'intérêt géologique. Il constitue un outil de sensibilisation du grand public à la géodiversité afin de mieux la prendre en compte dans les projets d'aménagement.

30 <http://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Occitanie/Patrimoines-et-architecture/Monuments-historiques>

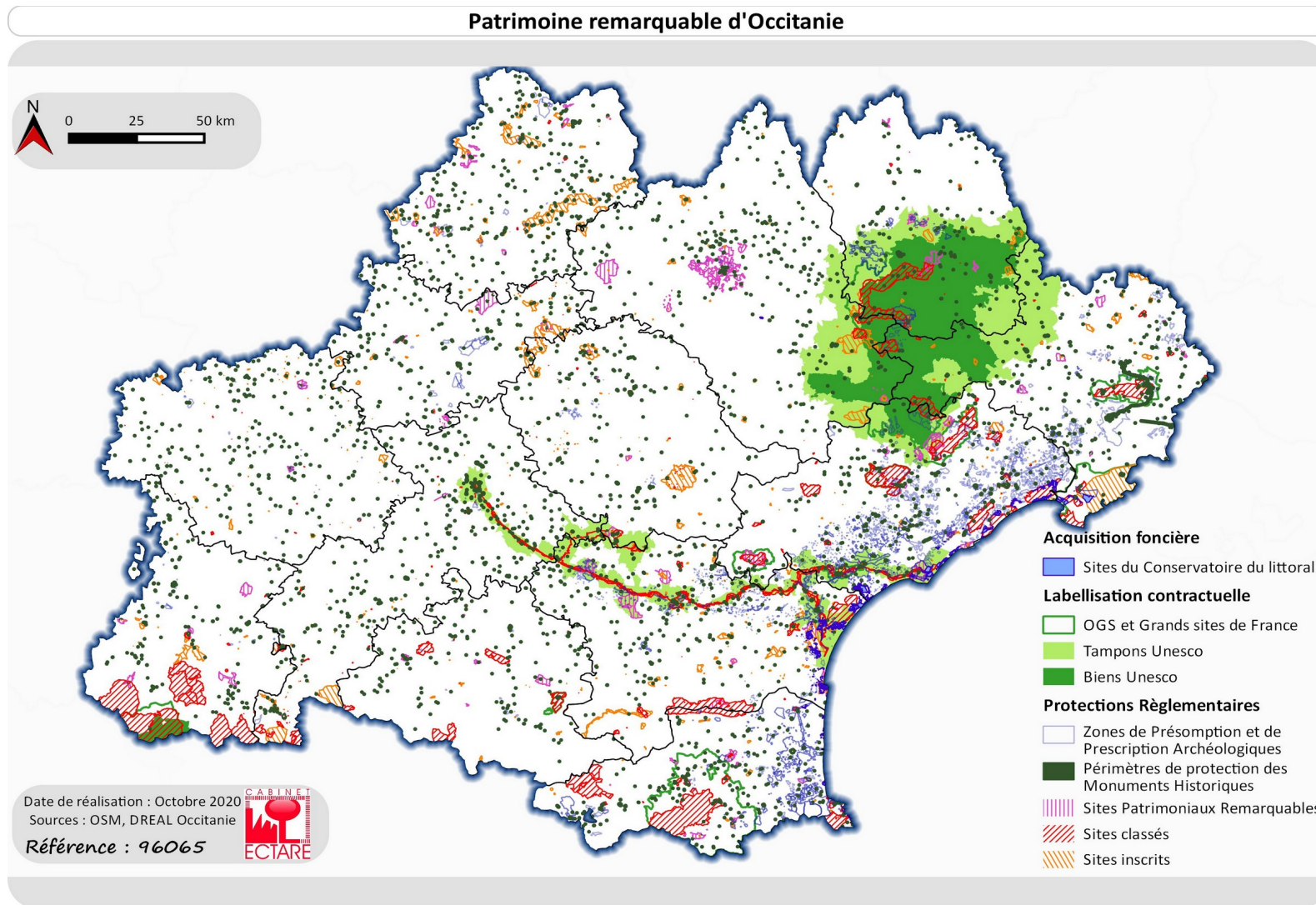
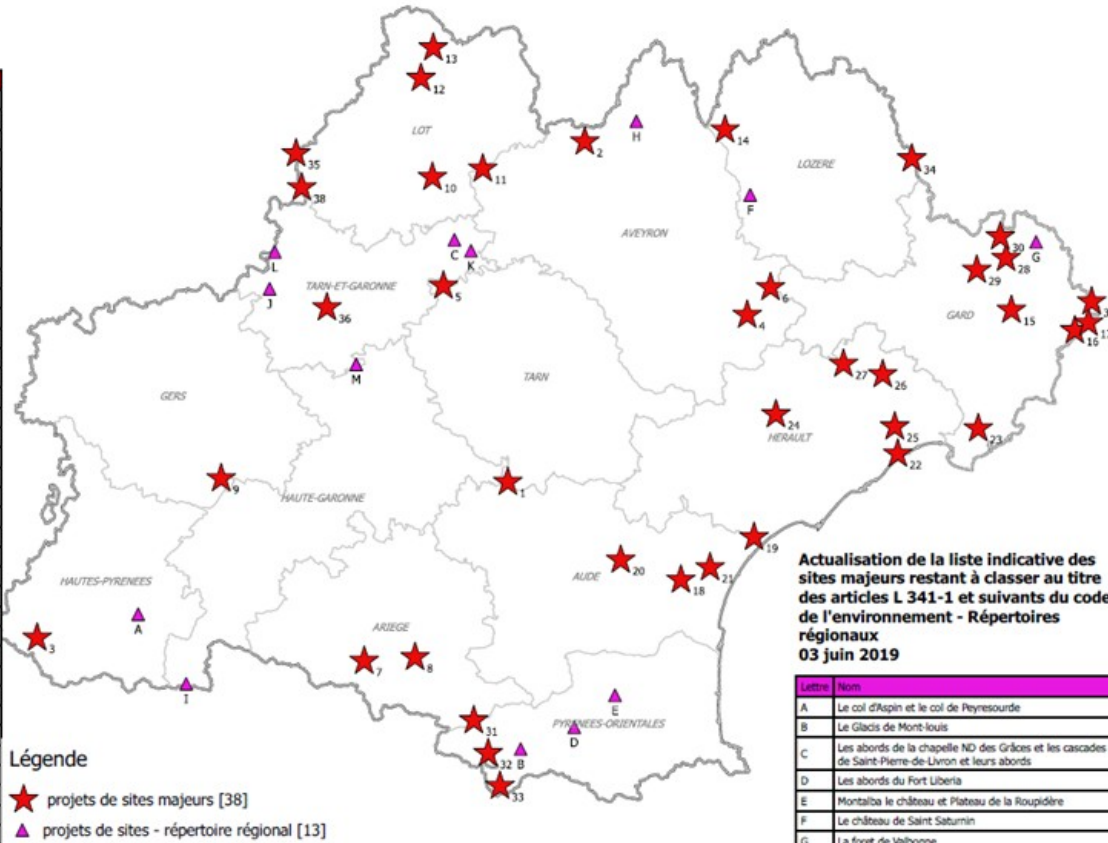


Figure 40: Patrimoine remarquable d'Occitanie

Instruction du gouvernement du 18 février 2019 relative à la liste indicative des sites majeurs restant à classer au titre des articles L 341-1 et suivants du code de l'environnement

Numéro	Nom
1	les paysages des rigoles d'alimentation du canal du Midi
2	Conques
3	Bassin versant du gîte de Cauterets
4	Larzac Aveyronnais et viaduc de Millau
5	les gorges de l'Aveyron et la vallée de la Vère
6	Les gorges de la Doubrle
7	l'étang de l'Hiers
8	la grotte de Lombrives et les spoules d'Ussat, Orniac et bouan
9	le maquis de Melhan
10	les abords de St-Cirq-Lapopie
11	le Saut de la Mouline
12	la vallée de l'Ouyssse et de l'Azou
13	la vallée de la Dordogne
14	Les lacs de Saint-Andéol et de Sahiens, leurs abords et la cascade du Deroc
15	Uzès le panorama vu de la promenade des Marronniers
16	Villeneuve les Avignon le panorama vu depuis le rocher des Doms
17	Villeneuve les Avignon les abords de la tour Philippe-le-Bel
18	Le massif de Fontfroide
19	Les basses plaines de l'Aude
20	Le massif de l'Alaric
21	Les bordures de l'étang de Bages
22	Zone de protection de la cathédrale de Villeneuve les Maguelonne
23	La Camargue gardoise
24	Site classé du lac du salagou sur le Putech
25	Le jardin botanique de Montpellier - le jardin de la Reine
26	Le pic Saint-Loup et la montagne de l'hortus
27	La vallée de la Bulgues
28	Les Concluses
29	Le mont Bouquet
30	Les gorges de la Cèze
31	L'étang de Lanoux
32	Les chaos de Targassonne
33	Les pierres écrites des vallées d'Osséja et Valcaboïère
34	Les abords du hameau de La Gardé Guerin et les gorges de Chassezac
35	Le château de Bonaguil et ses abords
36	Le Canal latéral à la Garonne
37	Les lacs du Rhône
38	Le plateau de Montzan et les serres de l'Agenais



Actualisation de la liste indicative des sites majeurs restant à classer au titre des articles L 341-1 et suivants du code de l'environnement - Répertoires régionaux
03 juin 2019

Lettre	Nom
A	Le col d'Aspin et le col de Peyresourde
B	Le Glacis de Mont-louis
C	Les abords de la chapelle ND des Grâces et les cascades de Saint-Pierre-de-Livron et leurs abords
D	Les abords du Fort Liberia
E	Montalba le château et Plateau de la Roupidière
F	Le château de Saint Saturnin
G	La forêt de Valbonne
H	L'écrin paysager et patrimonial du hameau de Bez-Bédéins
I	La vallée du Lys et les vallées du Luchonnais (extension)
J	Les abords du village d'Auvillar (extension)
K	Le vallon de l'abbaye de Beaulieu à Ginals
L	Le site de Montjoi et ses abords
M	Le parc à fabriques du château de Porgignan



Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement - OCCITANIE
<http://www.picto-occitanie.fr/accueil>

0 10 20 30 40 50 km

Sources :
IGN Protocole IGN/Ministère
DREAL Occitanie - Direction Aménagement
Juin 2019

Figure 41: Les sites classés en projet en Occitanie

6.3 - IMPACTS POTENTIELS DE L'ACTIVITÉ DES CARRIÈRES SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE NATUREL, HISTORIQUE ET ARCHITECTURAL

L'exploitation d'une carrière génère la **création d'un nouveau paysage** (altération des éléments et de la structure existante, implantation d'éléments et de structures exogènes). Les impacts sur les paysages en phase d'exploitation et ceux d'après-carrière (remise en état ou réaménagement) sont différents. En fonction du type de carrière (gravières, à flanc de coteaux, ...) les impacts paysagers ne sont pas non plus les mêmes.

Au stade de l'exploitation, la suppression du couvert végétal, la modification de la topographie, l'apparition d'installations de traitement, le stockage de matériaux, la création de plans d'eau sont autant de facteurs susceptibles de transformer les paysages ou de dégrader la qualité des paysages et des points de vue remarquables.

Au-delà de l'aspect paysager, **les éléments patrimoniaux** peuvent être exceptionnellement impactés en cas de proximité immédiate. L'utilisation d'explosif, liée à l'exploitation de carrières de roches massives, est source d'émission de vibrations (cf. 8.1.2) qui peuvent fragiliser les fondations de certains éléments bâtis et ainsi modifier de manière plus ou moins marquée le patrimoine architectural localisé à proximité. L'article 22 de l'arrêté du 22 septembre 1994 précise en effet que « les tirs de mines ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières pondérées supérieures à 10 mm/s mesurées suivant les trois axes de la construction ». Une construction avoisinante faisant ici référence aux immeubles habités ou utilisés par des tiers et aux monuments.

Néanmoins, il est important de noter que **les carrières sont aussi nécessaires à la réhabilitation et à l'entretien du patrimoine bâti**. À ce titre, une procédure d'autorisation simplifiée existe, sous le régime de la déclaration contrôlée de la rubrique 2510 des ICPE. Elle permet l'ouverture de carrières pour une extraction maximale de 500 m³ au total dans le but de restaurer des monuments historiques ou des bâtiments anciens dont l'intérêt patrimonial ou architectural justifie l'utilisation de leurs matériaux d'origine.

L'activité d'extraction peut également conduire à la destruction directe du **patrimoine archéologique, géologique ou paléontologique** sous-jacent. Une demande de prescription de diagnostic archéologique préventif peut être émise, préalablement au démarrage des travaux sur les parcelles concernées par le projet de carrière. De plus, en cas de découvertes fortuites de vestiges archéologiques pendant l'exploitation de la carrière, celles-ci doivent être immédiatement signalées (loi du 27 septembre 1941) au Service Régional Archéologique qui prend alors toutes les mesures de protection nécessaires.

L'exploitation d'une carrière peut également représenter une opportunité de **rendre visible le patrimoine géologique** sous-jacent par la découverte des couches supérieures du sol et du sous-sol. Ainsi, le réaménagement de certaines carrières peut permettre de mettre en valeur ce patrimoine géologique jusqu'alors caché.

La remise en état d'une carrière peut conduire soit à la restauration du paysage initial, soit à la création d'un nouveau paysage. Dans ce deuxième cas on parle plutôt d'un réaménagement conservant l'empreinte (plus ou moins marquée) de l'ancienne carrière qui, s'il est bien conçu, peut avoir un impact positif sur l'ambiance paysagère d'un secteur.

L'impact cumulatif lié à la multiplication, la concentration et l'absence de coordination des carrières dans une même zone peut se traduire par une mauvaise intégration des espaces réaménagés dans le contexte paysager.

Il est important de distinguer **plusieurs types de carrières** lorsqu'on parle d'impact sur le paysage.

En effet, **une carrière en vallée alluviale** (gravière) aura un impact temporaire lié à l'aspect de chantier pendant son exploitation, puis plus aucun impact si son réaménagement prévoit une remise en état identique à son état initial (restitution en terrain agricole par exemple). Dans le cas de la création d'un plan d'eau lors de son réaménagement, l'impact de la carrière sur le paysage sera engendré par la création du plan d'eau en lieu et place des terrains d'origine. Dans le cas d'impact cumulé de plusieurs carrières alluvionnaires dans la même vallée, cela peut se refléter par la présence d'une multitude de plans d'eau géométriques. Situées en point bas, ces carrières peuvent être particulièrement visibles à plus ou moins longue distance sur des sites à relief. Les plans d'eau sont souvent valorisés dans un but de restauration de la biodiversité ou de loisir.

Dans **une carrière de roche massive**, une carrière de calcaire par exemple, l'impact sera encore différent. La carrière aura un impact permanent sur le paysage si elle est exploitée à flanc de coteau, en faisant apparaître plusieurs fronts de taille en gradins. Ces carrières sont disséminées dans les secteurs de montagne et de piémont. Elles sont visibles à diverses altitudes et sur de longues distances. Sur les plateaux, elles peuvent être remblayées partiellement et créer un effet cuvette dans le paysage. Il en est de même pour les carrières de roches éruptives.

En région Occitanie, aucun espace bénéficiant d'une protection juridique ou législative au titre du patrimoine ou du paysage n'interdit l'exploitation de carrières. Cependant, il existe plusieurs espaces présentant un intérêt et une fragilité patrimoniale majeure, au sein desquels l'exploitation de carrières est en principe incompatible avec les objectifs de protection. Dans ces espaces, les porteurs de projets doivent se rapprocher des gestionnaires de protection et des propriétaires :

- sites inscrits et classés, OGS et Grands sites de France : les carrières sont incompatibles si elles portent atteinte aux valeurs et aux critères sur lesquels reposent la protection ;
- sites patrimoniaux remarquables : les carrières doivent être compatibles avec le diagnostic, le zonage et le règlement ;
- biens UNESCO : les carrières doivent être compatibles avec la préservation de la valeur universelle exceptionnelle reconnue au bien et avec son plan de gestion ;
- conservatoire du littoral : les carrières sont interdites si elles sont en contradiction avec les objectifs de conservation qui ont motivé l'acquisition des terrains par le conservatoire.

Dans la région, plusieurs carrières sont implantées sur des communes concernées par des sites ou paysages remarquables.

Type d'outil ou de dispositif de protection	Type d'espace	Nombre	Superficie (km ²)	% du territoire régional	Nombre de carrières en activité
Zonages réglementaires	Sites inscrits ou classés	1 345	3 710	5	38
	Sites Patrimoniaux Remarquables	158	711	1	4
	Zones de présomption de prescriptions archéologiques	534	1 333	1,8	19
Labellisation contractuelle	Sites classés au patrimoine de l'UNESCO	7	4 983	6,7	13
	Biens UNESCO Zones tampons	7	3 269	4,5	38
	OGS et Grands Sites de France	14	3 610	5	16

Figure 42: Sites remarquables et carrières en activités

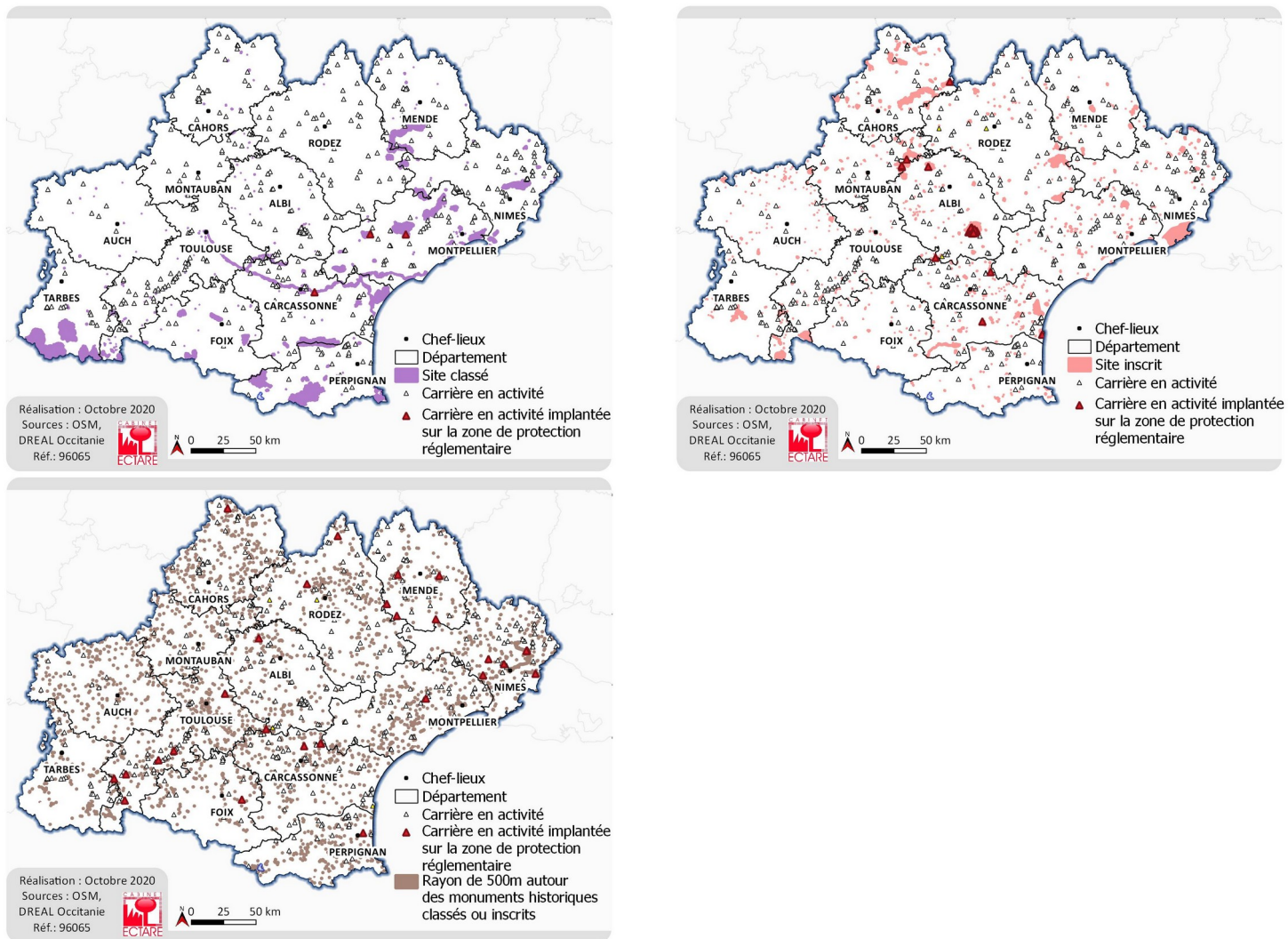


Figure 43: Localisation des carrières par rapport aux sites et paysages remarquables (1)

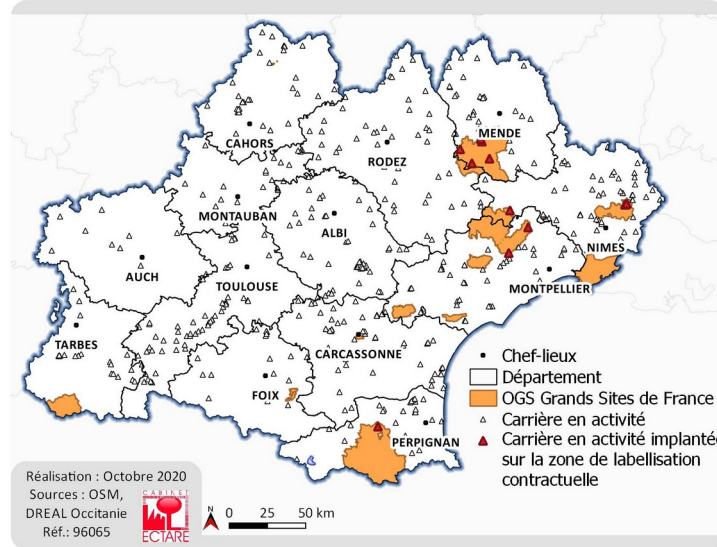
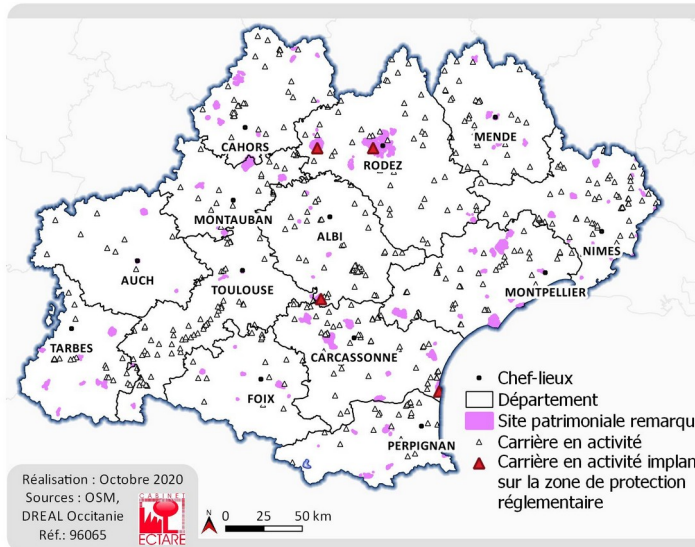
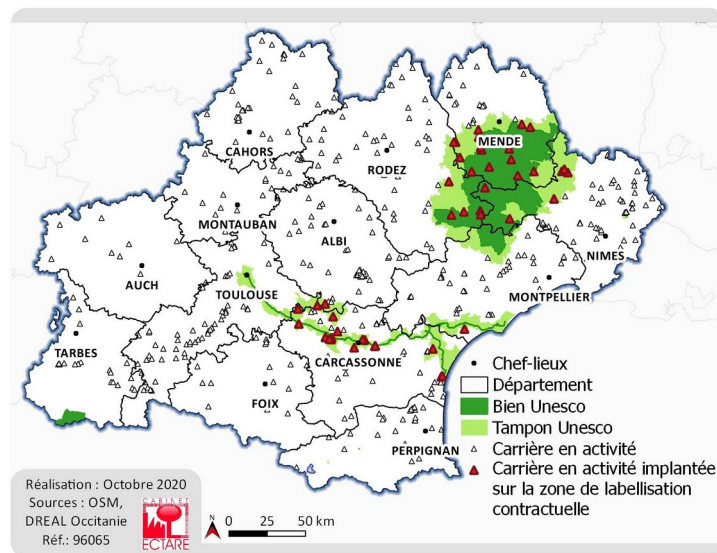
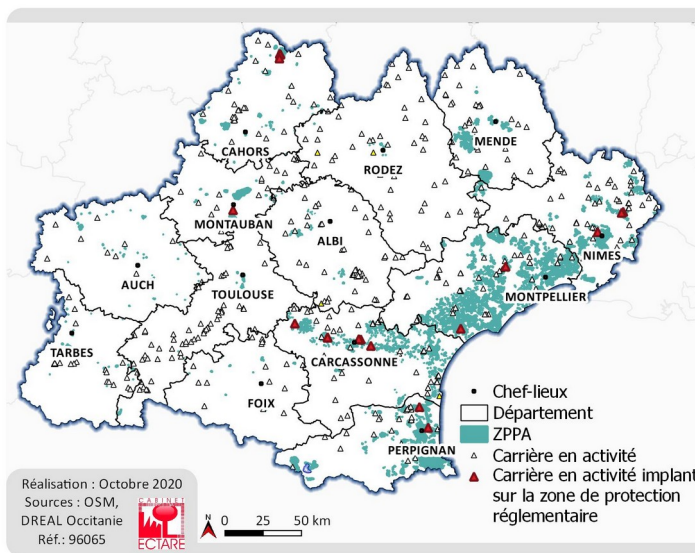


Figure 44: Localisation des carrières par rapport aux sites et paysages remarquables (2)

6.4 - SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AU PATRIMOINE PAYSAGER

Sensibilité environnementale du territoire régional		
Dimensions environnementales	Paysages ordinaires et remarquables	Patrimoine naturel, historique et architectural
Synthèse de l'état initial de l'environnement	<p>→ Quatre grandes unités paysagères caractérisent le territoire régional : Monts et plateaux du Massif Central, Plaines et collines de Midi-Pyrénées, Montagnes et vallées des Pyrénées, Côtes et bordures méditerranéennes.</p> <p>→ Les dynamiques naturelles conjuguées aux activités humaines (pratiques agricoles, activités économiques, habitat, déplacements...) conduisent à une grande variété de paysages sur le territoire régional.</p> <p>→ L'agriculture qui occupe plus de 50% de la superficie du territoire joue un rôle essentiel dans la préservation des paysages.</p> <p>→ Les paysages sont soumis à deux contraintes majeures qui conduisent à leur banalisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • évolution des pratiques agricoles et sylvicoles (intensification notamment) et déprise agricole, • évolution de l'urbanisme (étalement urbain notamment). 	<p>→ La région Occitanie dispose d'un patrimoine paysager, naturel, historique et architectural riche, avec notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 047 sites inscrits et 294 sites classés au titre du Code de l'environnement (15 % du territoire régional), • un grand nombre de monuments historiques inscrits ou classés au titre du Code du Patrimoine, • 7 sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO, • 158 sites patrimoniaux remarquables.

Sensibilité environnementale du territoire régional		
Perspectives d'évolution	Une plus grande prise en compte des enjeux paysagers dans les documents d'urbanisme. Néanmoins, sans volonté politique forte de freiner l'étalement urbain et de maintenir les activités agricoles (culturales, pastorales et sylvicoles) en faveur de l'entretien et de la valorisation des paysages, les phénomènes de banalisation paysagère et de fermeture des milieux devraient se poursuivre sur certains secteurs.	Les éléments les plus remarquables du patrimoine paysager, naturel, historique et architectural d'Occitanie sont préservés grâce aux nombreux outils de gestion réglementaires et contractuels existants (sites inscrits et classés, sites UNESCO, Grands sites, SPR, monuments historiques, ...).
Leviers pour la préservation du patrimoine paysager	→ Préserver et valoriser la diversité des entités paysagères pour lutter contre l'uniformisation des paysages.	→ Préserver le patrimoine paysager, naturel, historique et architectural remarquable.
Niveau de sensibilité environnemental	Moyen	Fort

Impacts potentiels de l'activité extractive		
Dimensions environnementales	Paysages ordinaires et remarquables	Patrimoine naturel, historique et architectural
Choix d'implantation des sites d'exploitation	→ Implantation potentielle en covisibilité avec des éléments remarquables du paysage ou du patrimoine historique et architectural.	
Extraction/ Transformation/ Modalités d'exploitation	→ Gêne visuelle potentielle des installations d'exploitation et de transformation.	→ Gêne visuelle potentielle des installations d'exploitation et de transformation. → Vibrations fragilisant les fondations d'éléments bâtis remarquables en cas de non respect des prescriptions. → Destruction directe du patrimoine archéologique, géologique ou paléontologique sous-jacent en cas de non respect des prescriptions.
Transport (hors site)	→ Pas d'impact notable.	

Impacts potentiels de l'activité extractive		
Remise en état ou réaménagement des sites	<ul style="list-style-type: none"> → Gêne visuelle potentiellement atténuée ou résorbée suite à la remise en état du site. → Impact positif dans le cas d'un réaménagement de type « plan d'eau aménagé en zone naturelle ». 	<ul style="list-style-type: none"> → Gêne visuelle potentiellement atténuée ou résorbée suite à la remise en état du site. → Mise en valeur du patrimoine géologique jusqu'alors non observable
Bilan de l'impact potentiel des carrières	<ul style="list-style-type: none"> → Dégradation de la qualité des paysages ainsi que de points de vue remarquables par la suppression du couvert végétal, la modification de la topographie, l'apparition d'installations de traitement, le stockage de matériaux ou la création de plans d'eau. → Création de paysages mélioratifs lors de la remise en état. 	<ul style="list-style-type: none"> → Atteintes aux valeurs et aux critères qui ont justifié la protection des éléments patrimoniaux. → Fragilisation d'édifices patrimoniaux par les vibrations émises (en cas de non respect des prescriptions). → Destruction d'éléments de patrimoine archéologique, géologique ou paléontologique (en cas de non respect des prescriptions). → Aide à la réhabilitation et à l'entretien du patrimoine bâti par l'ouverture de carrières à but de restauration de monuments historiques ou bâtiments anciens. → Mise en valeur d'éléments de patrimoine géologique.
Niveau d'impact potentiel	Fort	Moyen

Impacts potentiels de l'activité extractive

<p style="text-align: center;">Leviers liés à l'activité extractive pour la préservation du patrimoine paysager</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Insertion paysagère des sites d'exploitation aux différentes échelles (aire de visibilité du projet, environnement de proximité...). → Insertion paysagère des sites remis en état ou réaménagés aux différentes échelles (aire de visibilité, environnement de proximité...). → Développement d'approches coordonnées et de plans d'ensemble (insertion paysagère et réaménagements) lorsque plusieurs carrières sont implantées sur un même secteur. 	<ul style="list-style-type: none"> → Préservation du patrimoine naturel, historique et architectural. → Développement de carrières patrimoniales.
--	--	---

7 - ACTIVITÉS HUMAINES

Sources : Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF) Occitanie, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie, Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE), Région Occitanie, Service de l'Observation et des Statistiques (SOeS), Observatoire Régional de l'Energie en Occitanie (OREO), Observatoire Régional des Transports (ORT) Occitanie, Voies Navigables de France (VNF), SNCF Réseau, Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction (UNICEM), Union Nationale des Producteurs de Granulats (UNPG)

7.1 - AGRICULTURE

7.1.1 - Une agriculture diversifiée et de qualité en mutation

Avec une surface agricole utile (SAU) de plus de 3 millions d'hectares, près de 70 000 exploitations et 12 500 actifs permanents en 2015, le territoire de l'Occitanie se place au 2^e rang des régions agricoles françaises. La région dispose d'une agriculture diversifiée avec des spécialisations fortes dans certaines filières : la viticulture, les céréales, la production de fruits et légumes et l'élevage ovin et bovin. 1^{ère} région viticole de France avec 260 000 ha elle représente 35 % du vignoble français en 2015.

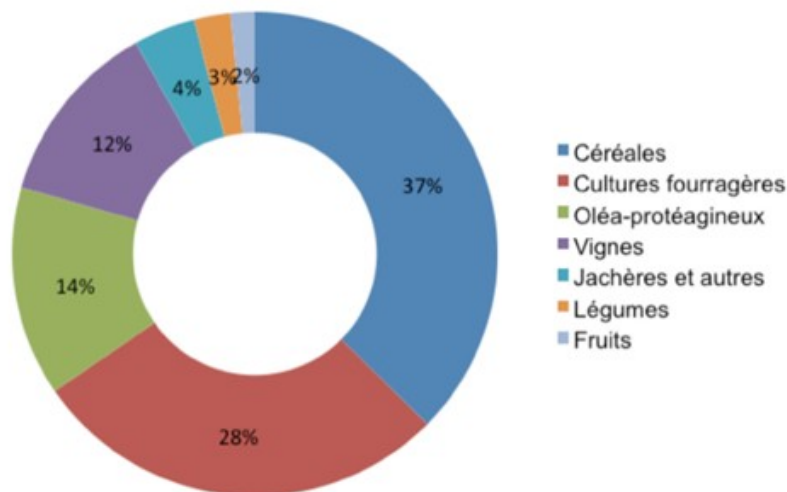


Figure 45: Répartition de la SAU régionale (source : DRAAF Occitanie, 2015)

La vigne est surtout présente dans les départements de la côte méditerranéenne, plus de 80 % des surfaces exploitées en vignes sont situées dans les 4 départements côtiers : Gard, Hérault, Aude et Pyrénées Orientales. L'élevage de bovins et d'ovins se concentre essentiellement au niveau des Pyrénées, du Massif Central et des Causses. Les grandes cultures et les systèmes en polyculture et polyélevage se concentrent sur les zones de plaine. Les exploitations orientées en cultures de fruits et légumes, particulièrement dans le Tarn-et-Garonne, le Lot, en Roussillon et dans le Gard, occupent également une place clé.

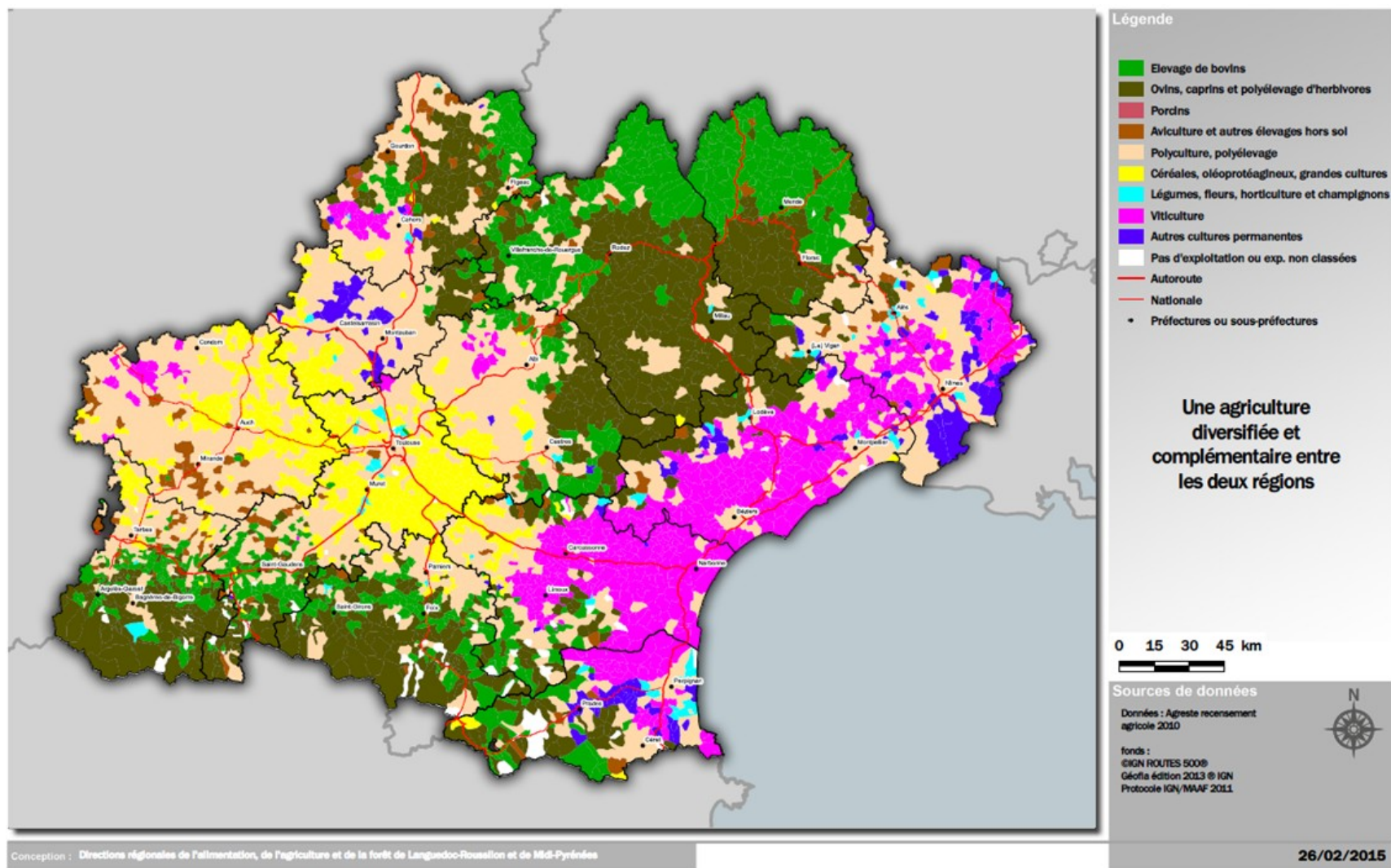


Figure 46: Orientation technico-économique de la région (source Région Occitanie, 2015)

L'agriculture régionale est également orientée vers le « bio » et la qualité. Elle se positionne au premier rang français pour le nombre d'exploitations en agriculture biologique (6 500 producteurs en 2015, soit près d'une exploitation sur 4 au niveau national) ainsi que pour les surfaces certifiées et en conversion. La région recense sur son territoire près de 250 produits régionaux labellisés qualité ou origine, dont 94 Appellations d'Origine Protégée (AOP), 61 Indications Géographiques Protégées (IGP) et 27 labels rouges. Les produits sous signe de qualité sont dominés par la filière viticole, en 2015 près de 90 % des surfaces en vigne produisent un vin AOP ou IGP.

L'agriculture représente un secteur économique important de l'Occitanie. En 2013, elle représente 3,7 % de l'emploi total (soit 1,2 points de plus qu'au niveau national), et 2 % de la valeur ajoutée régionale (soit 0,4 points de plus qu'à l'échelle de la France métropolitaine). L'activité a connu d'importantes mutations sur les 20 dernières années. L'activité agricole se concentre dans des unités de plus en plus grandes passant ainsi en moyenne de 44 ha à 49 ha, entre 2010 et 2013. Le nombre d'exploitations agricoles est en baisse continue, plus de 34 000 exploitations ont disparu en 15 ans (2010-2015). Le vieillissement de la population agricole se poursuit, 37 % des chefs d'exploitations avaient plus de 55 ans en 2013. On assiste à une baisse généralisée de la surface agricole utile sur toute la région (de l'ordre de 103 200 ha entre 2006 et 2013). Au-delà des difficultés liées à la reprise des exploitations et à la concurrence qui fragilise certaines exploitations, l'artificialisation des sols est la première cause de réduction des espaces agricoles.

7.1.2 - Un potentiel productif menacé par l'artificialisation

La figure suivante fait apparaître que l'essentiel des dynamiques d'artificialisation des sols se fait aux dépens des surfaces agricoles.

Principales évolutions d'occupation du sol entre 2006 et 2012

Source : UE-SOes, Corine LandCover, base changement 2006-2012

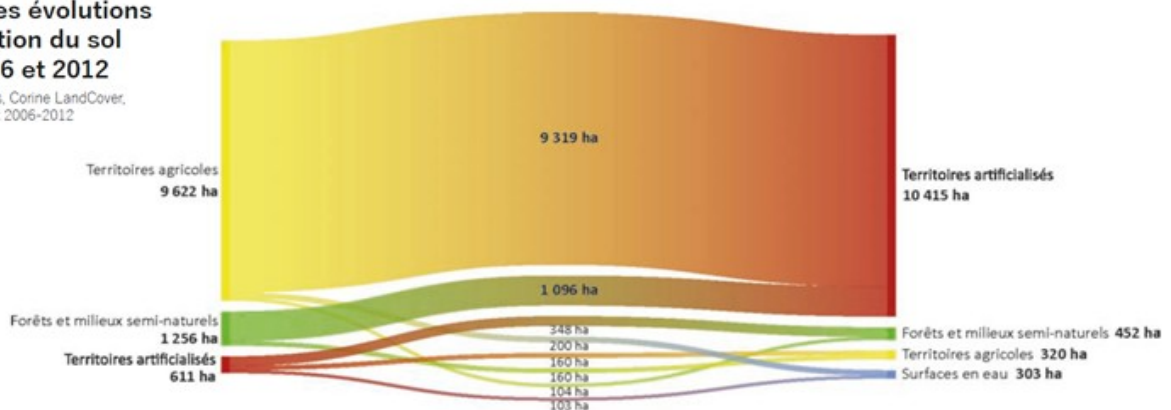
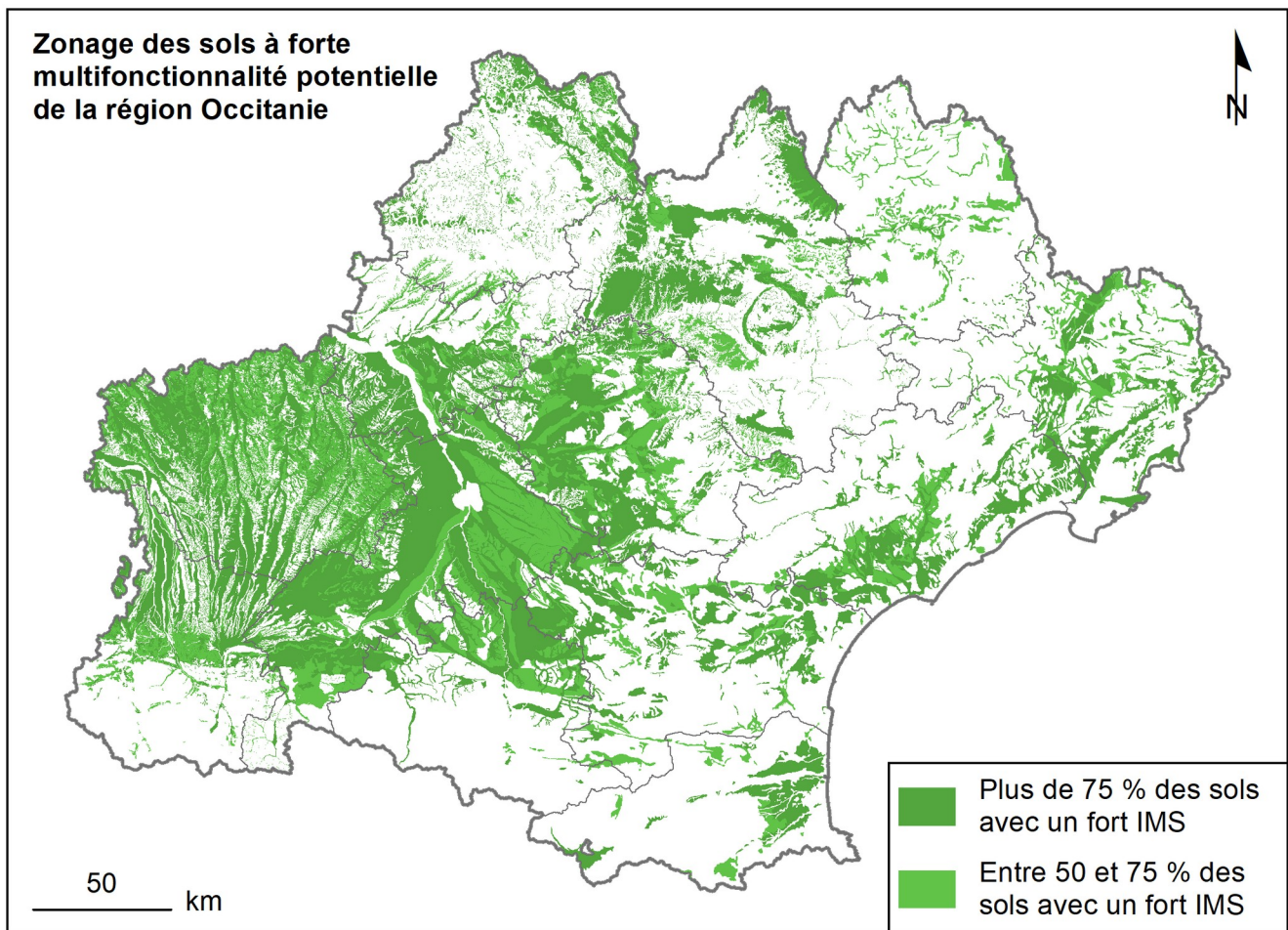


Figure 47: Principales évolutions d'occupation du sol entre 2006 et 2012 (source : Aua/T, 2017)

Du fait de la concentration des populations dans la vallée de la Garonne et sur la plaine languedocienne, la pression foncière est plus intense sur les sols présentant les meilleurs potentiels agronomiques. Sur les 9 300 ha de territoires agricoles artificialisés entre 2006 et 2012, près de 50 % ont été prélevés dans la plaine de Garonne et les coteaux et 40 % proviennent des plaines, garrigues et littoral méditerranéens.



Rabot, E., Guisresse, M., Pittatore, Y., Angelini, M., Lagacherie, P., 2021. Indice de multifonctionnalité potentielle des sols de la région Occitanie. Laboratoire Écologie Fonctionnelle et Environnement, LISAH. Financements Région Occitanie, FEDER.



INRAE LISAH



PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN AGRICOLE POUR LE DÉVELOPPEMENT RURAL. L'EUROPE INVESTIT DANS LES ZONES RURALES.

Figure 48: Indice de multifonctionnalité potentielle des sols de la Région Occitanie (Picto-Occitanie)

Cette situation se traduit par une forte concurrence sur le foncier agricole en périphérie des agglomérations. L'espace de « transition » que représente le périurbain accueille un tiers des surfaces agricoles. La logique d'étalement des villes y conduit à un mitage des terres arables et à une hausse des prix du foncier agricole qui pénalisent l'installation et le maintien des exploitants. La spéculation foncière contribue à mettre en danger la pérennité de l'activité agricole, déjà fragilisée par ailleurs. La régression des espaces agricoles est également à l'origine d'une perte de biodiversité spécifique aux milieux ouverts et semi-ouverts.

7.2 - LA SYLVICULTURE

7.2.1 - Une ressource abondante

Avec une forêt qui couvre plus du tiers du territoire régional (2,6 millions d'hectares), la région Occitanie est la deuxième région forestière de la France métropolitaine (en superficie) après la Nouvelle-Aquitaine et juste devant Auvergne-Rhône-Alpes. Essentiellement constitués de feuillus (70 %), les espaces boisés se répartissent inégalement selon les départements.

On distingue 3 grands types de forêts :

- les forêts de montagne spécifiques des étages supra-méditerranéens, montagnards et subalpins, et très diversifiées (mélanges de feuillus et de résineux : hêtre, pin noir, pin sylvestre, pin à crochets, etc.) ;
- les forêts de plaine et de coteaux, localement mêlées à des formations subforestières dégradées de garrigues, landes et friches ; elles sont dominées par le chêne vert et le pin d'Alep en plaine, et le chêne pubescent et le châtaignier dans les secteurs de coteaux et de piémont ;
- les forêts littorales composées pour la majorité de peuplements de pins de faible superficie.

Sur l'année 2015, l'exploitation forestière a mobilisé 3,9 millions de m³ de bois dont presque la moitié est utilisée pour le bois-énergie, un tiers pour le bois d'œuvre et un peu plus d'un cinquième pour le bois d'industrie. Cette ressource est sous-exploitée puisque seulement 50 % de l'accroissement annuel est prélevé chaque année (INSEE, 2017).

7.2.2 - Un potentiel économique à développer

Au regard de l'importance de la ressource forestière (2^e rang régional en superficie) le poids de la filière forêt-bois reste faible dans l'économie régionale (20 700 emplois en 2014 soit moins de 1 %). La région n'est que 5^e pour le volume de bois récolté, 7^e en nombre de salariés et d'emplois totaux ainsi qu'en chiffre d'affaires (INSEE, 2017). Le poids de la filière en matière d'emplois totaux est l'un des plus faibles de métropole.

La forêt publique occupe 22 % de la surface alors que la forêt privée occupe quant à elle près 80 % de la surface forestière. Le morcellement des espaces boisés privés (430 000 propriétaires pour 2 085 000 ha) contraint leur mise en valeur économique. En outre, une part importante de la forêt reste difficile d'accès (forte pente, desserte). Les deux tiers des établissements d'exploitation forestière sont situés dans les massifs, surtout dans le Massif Central. L'accès à la ressource et son exploitabilité sont donc plus difficiles que dans les régions où les forêts sont localisées en plaine.

La filière forêt-bois est essentielle à l'activité économique de la région. Malgré des conditions d'exploitabilité plutôt difficiles liées en particulier à la topographie, la filière est porteuse d'enjeux multiples sur le plan de l'aménagement équilibré des territoires et du développement économique et durable. Les ressources forestières représentent notamment un potentiel important pour le développement des énergies renouvelables (filiale bois-énergie) indispensable à la transition vers une économie bas-carbone.

Région Languedoc-Roussillon Midi-Pyrénées
FORMATIONS VEGETALES FORESTIERES ou assimilées

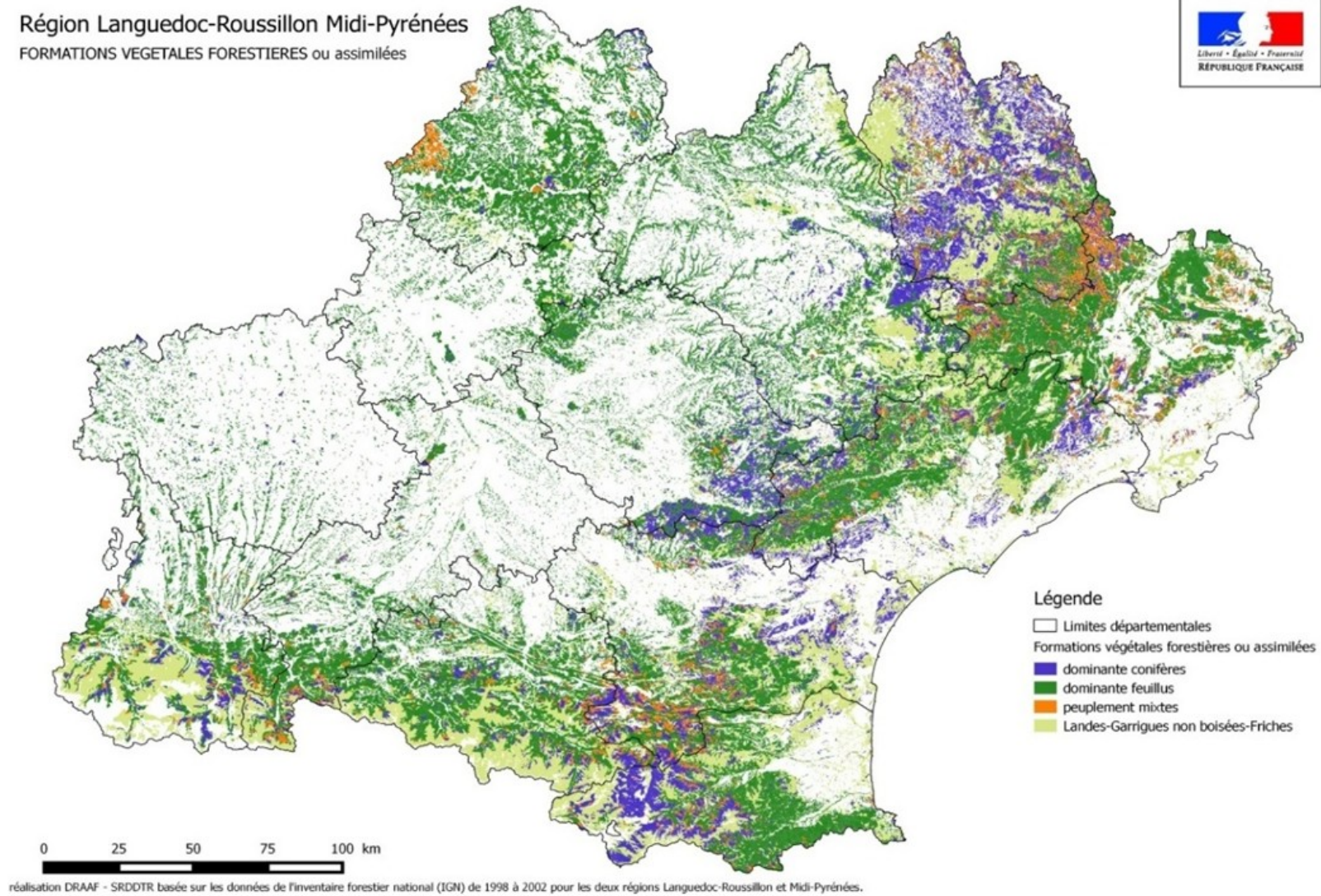


Figure 49: Formations végétales forestières (source : DREAL Occitanie)

7.3 - INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT ET FLUX

L'Occitanie, s'étend à la fois sur un territoire continental et sur un territoire littoral. La région bénéficie de tous les modes de transports inerrants à ces espaces, à savoir les transports routiers, ferroviaires, aéroportuaires, fluviaux et maritimes.



Figure 50: Principales infrastructures routières, ferroviaires et aéroportuaires (source : ORT 2016)

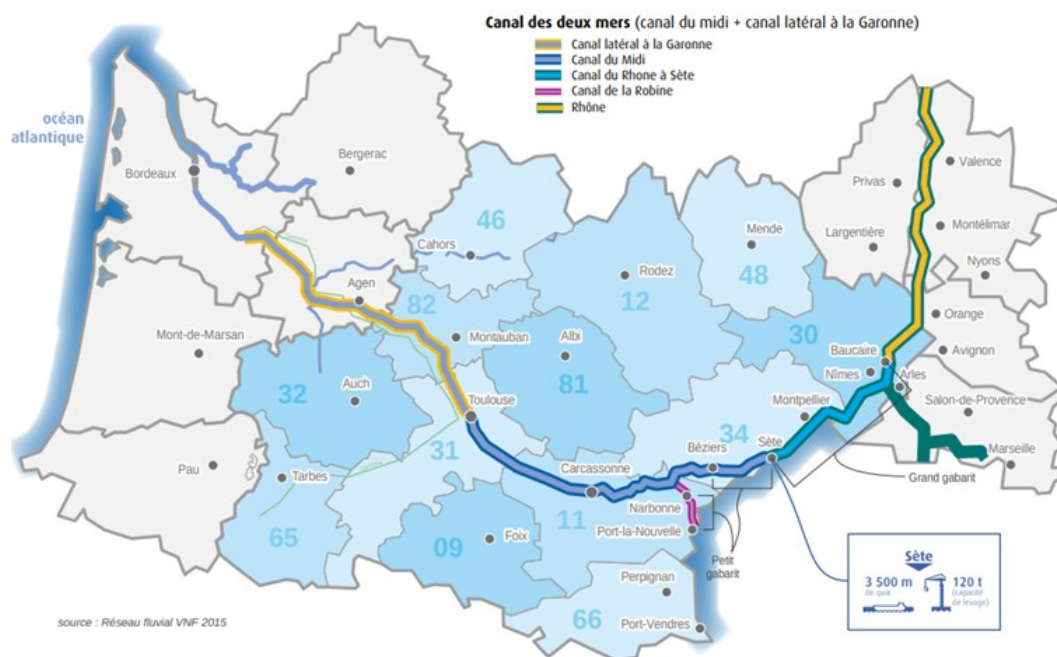


Figure 51: Principales infrastructures fluviales navigables et maritimes (source : ORT 2016)

7.3.1 - Transport routier

Le réseau routier en Occitanie s'étend sur près de 150 000 km d'autoroutes et de routes nationales, ce qui place la région en 3^e position dans le classement des dimensions des réseaux routiers régionaux. La densité de son réseau routier est similaire à la densité moyenne du réseau routier de la France métropolitaine, à savoir environ 1,95 km/km².

Le trafic est particulièrement dense entre les grandes agglomérations de la côte méditerranéenne et autour de l'agglomération toulousaine, dépassant les 50 000 véhicules / jour.

Le trafic de poids lourds est particulièrement important le long de la côte. En 2016, il représente jusqu'à 20 % du trafic total aux alentours de Béziers, 22 % au nord de Perpignan et 30 % au Perthus. Autour de l'agglomération toulousaine, le trafic de poids lourds dépasse rarement les 12 %. En revanche, entre les 1^{er} trimestres 2018 et 2019, les plus fortes hausses de la circulation de poids lourds sont enregistrées sur l'A64 (+ 10,3 %) et l'A68 (+ 9 %) aux abords de Toulouse, ainsi que sur l'A20 (+ 8 %). C'est sur l'arc méditerranéen que la circulation de poids lourds reste la plus forte.

Le transport interne de marchandise par la route a augmenté de 2,8 % entre 2016 et 2017, pour atteindre 5 813 millions de tonnes kilomètres transportés (source : ORT, 2019). Les flux de transport de marchandises par la route avec l'extérieur connaissent également une forte augmentation de +1,2 % pour les entrées et de +3,3 % pour les sorties (source : ORT, 2019).

La réduction de la circulation des camions est un enjeu fort, notamment le long du littoral où l'autoroute A9 est saturée. Le trafic routier et particulièrement celui des camions, est générateur de coûts pour la collectivité (dégradation des routes), de conséquences sur l'environnement (émission de polluants, de gaz à effet de serre notamment) et pour la société (implication dans des accidents, problèmes sanitaires).

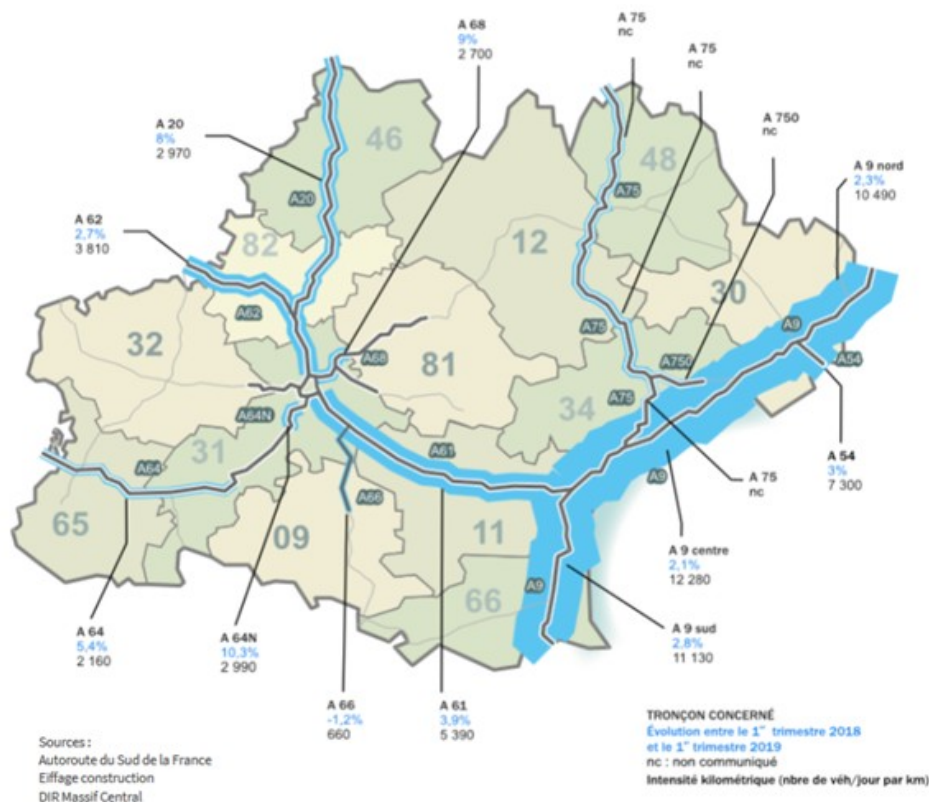


Figure 52: Trafic routier de véhicules lourds en Occitanie (source : ORT, 2019)

RECENSEMENT DES TRAFICS MOYENS JOURNALIERS ANNUELS (TMJA) SUR LE RÉSEAU ROUTIER NATIONAL EN 2016 «TOUS-VÉHICULES» ET «POIDS LOURDS»

Systèmes de comptages :

Des stations permanentes permettent de recueillir des données allant du comptage simple de tous les véhicules à une classification par longueurs, silhouettes, vitesses ou poids.

Sur les itinéraires à faible trafic, des « comptages tournants » ou « comptages temporaires » sont effectués quelques jours dans l'année et sont redressés comparativement à l'évolution des stations de comptage permanentes les plus proches.

Abbreviations :

TMJA : Le trafic moyen journalier annuel est égal au trafic total de l'année divisé par 365 (exprimé en véhicules/jour).

TV : tous véhicules

PL : Poids lourds

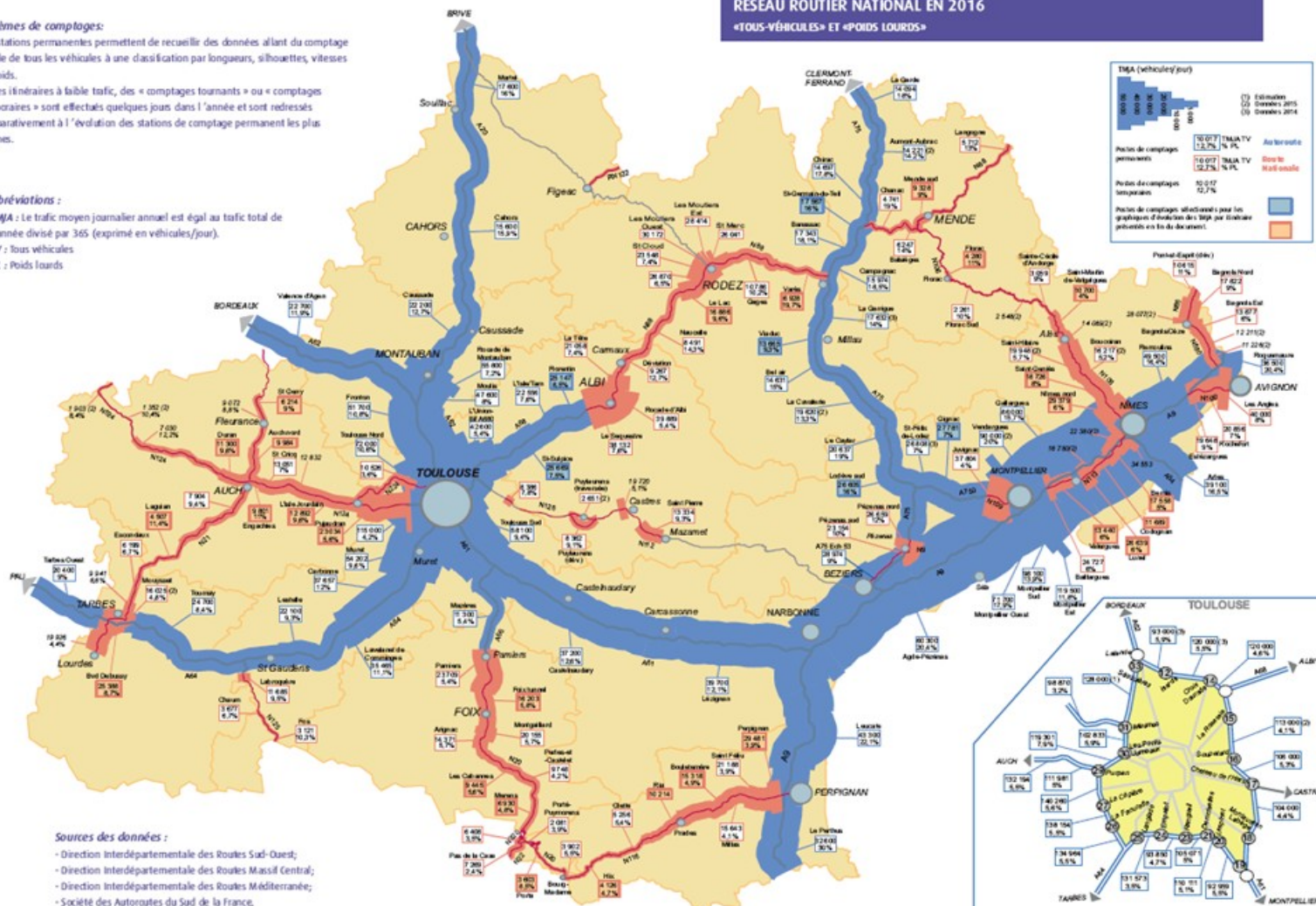


Figure 53: Recensement des trafics moyens journaliers en 2016 (source : DREAL Occitanie)

7.3.2 - Transport ferroviaire

Le transport ferroviaire a atteint 7,6 millions de voyageurs au premier trimestre 2018 et affiche ainsi une hausse de 2,1 % par rapport au premier trimestre 2017. Les flux intrarégionaux représentent 61,5 % du trafic total trimestriel avec 4,7 millions de voyages, ils ont progressé de 1,7 % sur la période.

Les autoroutes ferroviaires qui sont dédiées au transport des remorques de poids lourds ou des conteneurs maritimes sur des trains spéciaux concourent au développement du report modal sur cinq liaisons régionales : Le Boulou-Calais, Le Boulou-Bettembourg, Sète-Bettembourg, Perpignan-Sarrebruck et Barcelone-Perpignan-Bettembourg (source : SNCF, 2019).

La relance du fret ferroviaire est l'un des 10 chantiers à mettre en œuvre dans les 15 prochaines années et retenus par la Région Occitanie à l'issue des États généraux du Rail et de l'Intermodalité qui se sont déroulés en 2016. L'objectif est de développer les dessertes ferroviaires de marchandises et de favoriser l'accès pour les entreprises à un service de fret ferroviaire performant afin de réduire le trafic poids lourds. Au-delà des avantages à réduire la circulation du nombre de poids-lourds sur les routes (diminution de la pollution, maîtrise des émissions de GES, amélioration de la sécurité routière...) le fret ferroviaire est également perçu comme un outil de développement économique et de désenclavement des territoires ruraux.

Dans ce cadre, les mesures mises en œuvre par la Région sont :

- l'acquisition de voies ferrées dédiées au transport de marchandises : celles du port de Sète-Frontignan, du port de Port-la-Nouvelle et la ligne locale Colombiers/Maureilhan ;
- la construction de chantiers de transbordement sur les trains ;
- la régénération ou la réouverture de certaines lignes existantes (Auch-Agen, Tarbes-Mont-de-Marsan) ;
- le soutien aux plateformes multimodales (Eurocentre à Toulouse, Saint-Charles à Perpignan, Laudun-l'Ardoise...);
- la mise en place d'un dispositif de soutien aux chargeurs pour la création d'embranchements pour leurs entreprises.

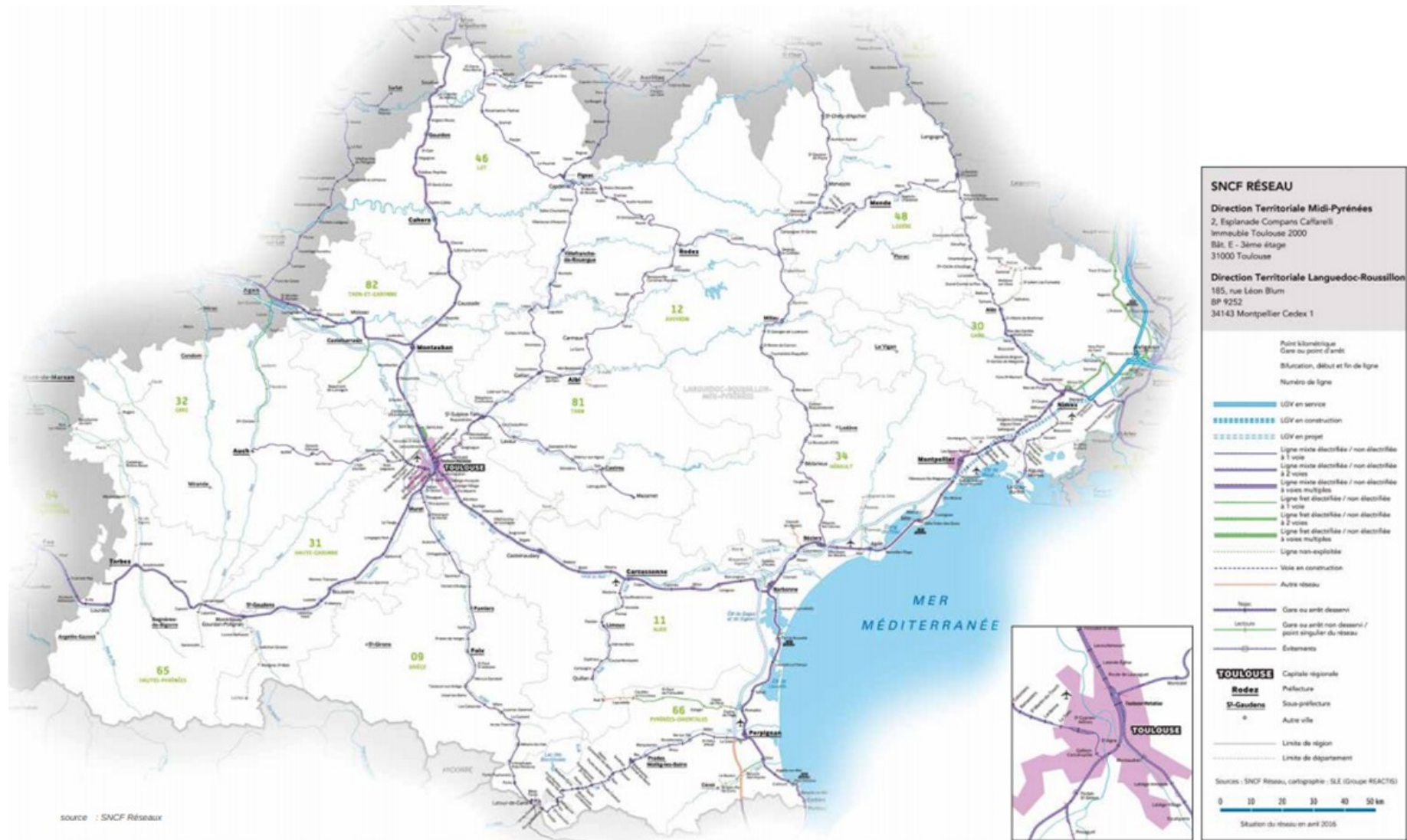


Figure 54: Réseau SNCF et gares ferroviaires (source : ORT 2016)

7.3.3 - Transport aéroportuaire

Le transport aérien en Occitanie est organisé autour de **13 aéroports**, dont l'aéroport Toulouse-Blagnac (5^e aéroport français) qui totalise à lui seul 9,2 millions de voyageurs en 2017 sur les 13 millions de la région. Le deuxième aéroport est celui de Montpellier-Méditerranée (12^e aéroport français) avec 1,8 millions de voyageurs.

Au premier trimestre 2018, la plateforme aéroportuaire de Toulouse-Blagnac a traité 18 200 tonnes de marchandises. Le fret aérien à l'aéroport de Toulouse-Blagnac affiche une baisse de -4,5 % par rapport au premier trimestre 2017.

7.3.4 - Transport fluvial

Le **transport fluvial navigable** en Occitanie traverse la région d'est en ouest et est constitué par le **Canal du Rhône à Sète**, puis par le **Canal du Midi de Sète à Toulouse** et enfin par le **Canal latéral à la Garonne** qui rejoint la Garonne au sud-est de Bordeaux. Le **Canal de la Robine**, quant à lui, relie Port-la-Nouvelle au Canal du midi. L'**écluse de Saint-Gilles**, dans le département du Gard, assure la jonction entre le petit Rhône et par extension le Rhône, et le Canal du Rhône à Sète, qui ouvre les voies navigables de la région Occitanie à l'est.

La capacité du réseau régional dédié au fret fluvial est limitée. Le réseau est classé parmi les petits gabarits des voies navigables de France. Les bateaux pouvant l'emprunter ne doivent pas dépasser 38,5 mètres pour un gabarit maximal allant de 250 à 400 tonnes. Le trafic de marchandises transportées par voie d'eau est en augmentation (+16,1 %) entre 2016 et 2017 pour atteindre 0,4 millions de tonnes, soit 0,26 % du trafic national.

7.3.5 - Transport maritime

En Occitanie, le transport maritime de voyageurs transite par le port de Sète (départ et arrivée de ferries, escales de croisières). Au premier trimestre 2018, le nombre de passagers des ferries a largement augmenté par rapport au premier trimestre 2017 (+40,33 %), en raison des travaux d'adaptation et d'agrandissement en cours qui permettent d'envisager un trafic de 250 000 passagers en 2020. Concernant les escales de croisières, elles connaissent une croissance globalement positive.

Le fret maritime en Occitanie s'articule entre les ports de Sète, Port-la-Nouvelle et Port-Vendres, cités selon leur ordre d'importance. Le trafic au port de Sète a atteint 3,97 millions de tonnes en 2017, soit une augmentation de plus de 1 millions de tonnes en 10 ans.

7.4 - CONSOMMATION ET PRODUCTION D'ÉNERGIE

7.4.1 - Consommations énergétiques globales

Toute activité humaine est à l'origine de consommations de ressources, telle que l'énergie, au même titre que l'eau ou les matières premières. En 2016 la consommation d'énergie finale³¹ en Occitanie est de 128 TWh³² (11 Millions tonnes équivalent pétrole³³), en légère hausse de 2,6 % par rapport à 2015 et de 5,4 % par rapport à 2014. La consommation s'est cependant stabilisée sur les 15 dernières années, en 2005 elle était de 129 TWh.

Les produits pétroliers sont les énergies les plus consommées (45 %), en baisse par rapport à 2005 (49 %). Les poids de l'électricité et des énergies renouvelables thermiques (EnRt) progressent pour représenter respectivement 27 % et 13 % en 2016 contre 25 % et 7 % en 2005. Le gaz naturel est en recul (de 17 % en 2005 il est passé à 14 % des consommations en 2016). La progression des EnRt est due à trois facteurs : la hausse des taux d'incorporation des biocarburants dans les produits pétroliers, l'utilisation du bois-énergie par les particuliers et dans les secteurs de l'industrie et du tertiaire (chaufferies automatiques).

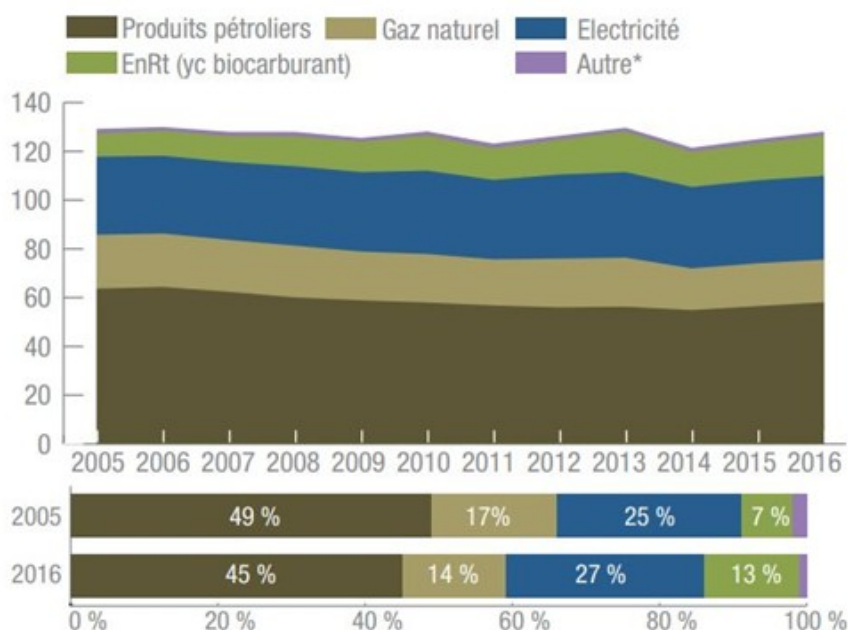


Figure 55: Évolution de la consommation énergétique régionale par énergie (TWh), 2005-2016 (source : OREO, 2016)

Le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire cumulés) est le premier poste consommateur d'énergie avec une consommation de plus de 58 TWh en 2016 (soit 45 % de la consommation d'énergie finale d'Occitanie). Les fluctuations observées depuis 2005 sont directement liées aux variations climatiques. Les années les plus chaudes ayant pour effet de tirer à la baisse les consommations énergétiques liées au chauffage. On relève une augmentation de la consommation d'électricité quasi continue et une nette progression des EnRt depuis 2005.

31 On utilise le terme d'énergie finale lorsque l'on considère l'énergie au stade final de la chaîne de transformation, c'est-à-dire au stade de son utilisation par le consommateur.

32 TWh PCI (TéraWatt-heure de Pouvoir calorifique inférieur) est une unité d'énergie

33 La tonne d'équivalent pétrole (TEP) représente la quantité d'énergie contenue dans une tonne de pétrole brut, soit 41,868 gigajoules. Cette unité est utilisée pour exprimer dans une unité commune la valeur énergétique des diverses sources d'énergie. Selon les conventions internationales, une tonne d'équivalent pétrole équivaut par exemple à 1 616 kg de houille, 1 069 m3 de gaz d'Algérie ou 954 kg d'essence moteur. Pour l'électricité, 1 tep vaut 11,6 MWh.

Le secteur du transport avec une consommation de plus de 49 TWh (soit 39 % de la consommation d'énergie finale d'Occitanie) arrive en seconde position. En baisse continue entre 2005 et 2014, la consommation énergétique du secteur est de nouveau en hausse à partir de 2014. On peut relever une nette augmentation de l'emploi des biocarburants (de 1 % à 7 % en 2016) grâce notamment à la hausse du taux d'incorporation de ceux-ci dans les produits pétroliers. On note également une forte baisse de l'essence en faveur du gazole.

Le poids du secteur industriel dans les consommations énergétiques de la région baisse significativement de 16 % en 2005 à 13 % en 2016. La baisse de plus d'un quart des consommations énergétique du secteur industriel depuis 1990 s'explique à la fois par la baisse d'activité (crise économique), une meilleure efficacité énergétique au sein des industries et par des modifications structurelles au sein du tissu industriel régional (vers des industries moins énergivores).

Le poids du secteur agricole reste stable, il représente 3 % de la consommation d'énergie finale régionale qui correspondent essentiellement aux consommations de gasoil non routier utilisé dans les tracteurs.

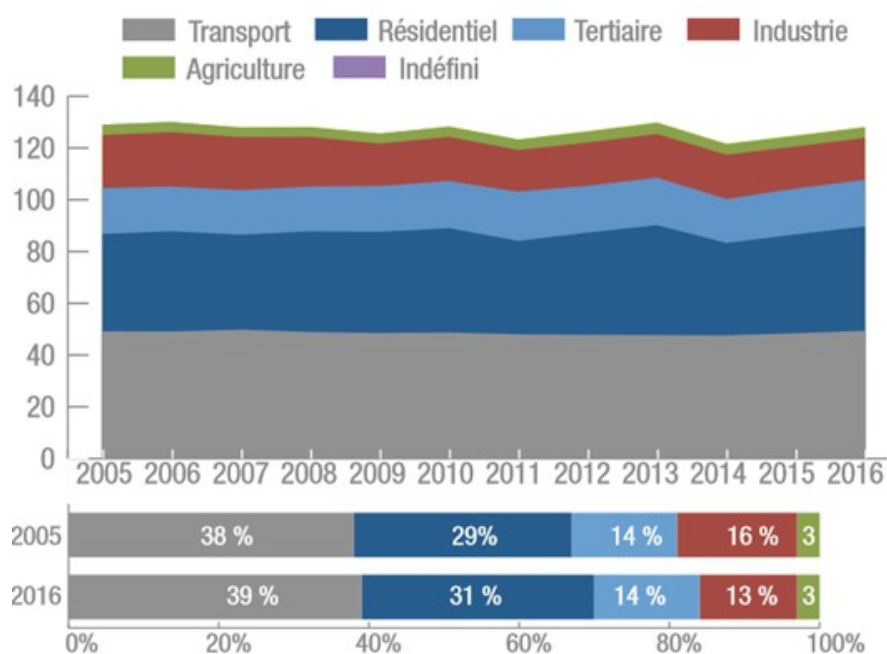


Figure 56: Évolution de la consommation énergétique régionale par secteur (TWh), 2005-2016 (source : OREO, 2016)

7.4.2 - Production énergétiques globales

En 2015, la production d'énergie primaire en Occitanie est de **7,2 Mtep** (Méga tonnes équivalent pétrole). Environ 68 % de cette énergie primaire régionale est produite par la centrale nucléaire de Golfech, implantée dans le Tarn-et-Garonne. Le reste provient presque essentiellement d'énergies renouvelables : de l'hydraulique pour l'électricité, et de la biomasse pour la chaleur.

La production annuelle estimée d'énergies renouvelables (EnR) a atteint 28,4 TWh (soit environ 2 444 ktep) en 2016, en hausse de 8 % par rapport à 2015. Elles représentent plus de 30 % de la production d'énergie régionale, et couvrent 22 % de la consommation d'énergie finale.

L'Occitanie est la deuxième région de France pour la production d'électricité renouvelable et couvre 53 % de la consommation d'électricité de la région en 2016 (principale source de production d'EnR de la région). La production d'électricité renouvelable est principalement basée sur l'hydroélectricité, même si sa part est en baisse continue depuis 2008 (passant de 88 % à 58 % du mix électrique en 2017). Les usages thermiques représentent 47 % de la production en 2016 et sont principalement basés sur le bois-énergie (plus de 90 %).

Les énergies renouvelables sont plébiscitées pour répondre aux défis de l'épuisement des ressources et de la maîtrise des émissions de gaz à effet de serre. À l'horizon 2050, l'Occitanie a pour ambition de devenir la première Région à énergie positive d'Europe (REPOS). Pour atteindre cet objectif, la consommation d'énergie devra diminuer de 40 % tous secteurs confondus. C'est le secteur du transport qui doit fournir l'effort le plus important avec une baisse de 61 % des consommations en s'appuyant sur les innovations technologiques (électrique, bio-GNV, hydrogène) et les évolutions de comportements (mobilité active, covoiturage, transports en commun, etc.). Le secteur du bâtiment doit diminuer de 26 % ses consommations notamment par le biais de rénovations énergétiques performantes. Les secteurs industriels et agricoles doivent poursuivre les actions entreprises en matière d'efficacité des appareils productifs et d'amélioration des pratiques.

7.5 - IMPACTS POTENTIELS DE L'EXPLOITATION DE CARRIÈRES SUR LES ACTIVITÉS HUMAINES

7.5.1 - Agriculture et exploitation de carrières

L'exploitation de carrières peut entrer en concurrence avec l'activité agricole, du moins sur une partie des superficies exploitées avant leur remise en état, en particulier sur les secteurs concernés par des terres à haut potentiel agronomique ou qui ont fait l'objet d'investissements collectifs importants tels que les réseaux d'irrigation, le drainage ou le réaménagement foncier. C'est particulièrement le cas des plaines alluviales.

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014, codifiée à l'article L.112-1-3 du code rural, a instauré le principe d'une évaluation des impacts agricoles pour les travaux, ouvrages, aménagements publics ou privés qui, par leur nature, dimension ou localisation sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole. Un décret du 31 août 2016 est venu préciser les conditions pour qu'un projet soit soumis à cette évaluation, sur la base de 3 critères cumulatifs. Lorsqu'un projet cumule ces 3 critères, il est soumis à une étude qui permet de définir précisément les impacts qu'il aura sur la consommation d'espaces et de terres agricoles, et les mesures compensatoires à mettre en œuvre.

Parallèlement, **des solutions existent déjà pour rendre compatibles les activités agricoles et les exploitations de carrières**. En effet, dans une carrière, il est possible de mettre en place un phasage en tranches successives et un réaménagement coordonné, permettant une activité agricole simultanée sur les tranches qui n'ont pas encore été exploitées par la carrière et sur celles qui ont déjà été réaménagées.

L'exploitation d'une carrière peut avoir un **impact sur le potentiel agronomique d'une terre agricole**, lorsque le réaménagement prévoit la restitution des parcelles à l'agriculture. La méthode d'exploitation de la carrière, en particulier le décapage sélectif des terres végétales avant l'extraction du gisement et leur stockage temporaire, est déterminant pour garantir la préservation des qualités agronomiques des terres végétales et donc des parcelles qui seront restituées à l'agriculture.

Enfin, l'exploitation de carrières peut également générer des **retombées de poussières** sur les terrains aux alentours (en particulier les carrières alluvionnaires) qui peuvent avoir un impact très localisé sur la synthèse chlorophyllienne des plantes et ralentir leur croissance. Dans le cas de parcelles agricoles voisines, cela peut se traduire par une diminution de la qualité voire de la quantité des récoltes. Cependant, il n'existe à l'heure actuelle aucune donnée quantifiable de tels impacts.

Il existe des **secteurs imposant une vigilance accrue où toute exploitation de carrières est à éviter**. Il s'agit des zones Agricoles Protégées (ZAP) et des Périmètres d'intervention pour la protection et la mise en œuvre des espaces agricoles et naturels (PAEN). Les zones agricoles dont la préservation présente un intérêt général en raison, soit de la qualité de leur production, soit de leur situation géographique, peuvent être classées en ZAP (articles L 1122 et R 11214 et suivants du code rural). En fonction des enjeux, les règlements du PLU(i) des ZAP instituées peuvent prévoir l'interdiction des exploitations de carrières. D'autres zones agricoles d'intérêt, notamment celles identifiées dans le cadre de la « protection et mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN) », doivent être prises en compte. Ces zones de préservation sont encore peu nombreuses en Occitanie.

7.5.2 - Espaces forestiers et exploitation de carrières

L'existence d'une forêt n'est pas incompatible avec l'exploitation de carrières. Cependant l'implantation d'une carrière peut conduire à la coupe de surfaces boisées pendant la durée de son exploitation. Dans le cadre d'un projet de réaménagement il peut être envisagé la reconstitution de superficies anciennement boisées avec cependant un risque de dégradation de la qualité des essences forestières du fait de la modification du substrat

et de l'appauvrissement des sols engendrés par l'activité d'extraction. La filière bois étant essentielle à l'activité économique de la région et en particulier à la transition vers une économie bas-carbone, l'activité des carrières ne doit pas compromettre la préservation de la ressource forestière potentiellement mobilisable.

La possibilité d'exploiter des carrières au niveau d'espaces boisés dépend du régime juridique des sols.

Pour tout boisement, à partir d'un seuil compris entre 0,5 et 4 ha suivant les départements, l'ouverture d'une carrière nécessite une autorisation de défrichement. Suivant la surface concernée par le défrichement et suivant le département, la demande de défrichement pourra être soumise à étude d'impact et à une consultation du public. Elle l'est systématiquement pour le défrichement d'une superficie supérieure ou égale à 25 ha.

Certaines forêts privées ou publiques peuvent faire l'objet d'un refus de défrichement (article L 311-3 du code forestier), notamment les forêts ayant fait l'objet de subventions pour leur mise en place ou les forêts jouant un rôle de protection des sols.

Pour les terrains relevant du régime forestier, l'autorisation de carrière est soumise à l'avis du gestionnaire, l'ONF et doit être compatible avec les objectifs de l'aménagement forestier approuvé par arrêté ministériel.

Concernant les documents d'urbanisme, **les « espaces boisés classés » constituent un zonage particulier qui nécessite la justification d'un déclassement avant toute ouverture de carrières.** Le déclassement de ces espaces nécessite une révision des POS ou des PLU en place. Les zones naturelles et forestières (zones N) au même titre que les zones agricoles (zones A) ne peuvent pas accueillir de carrières à moins que des secteurs spécifiques aient été identifiés et puissent être l'objet d'une procédure allégée d'évolution du document d'urbanisme (à condition qu'il ne soit pas porté atteinte aux orientations définies dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable). Il s'agit de « secteurs protégés en raison de la richesse du sol et du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées » (article R.151-34 du Code de l'Urbanisme).

Certaines de ces surfaces sont replantées dans le cadre de la remise en état des carrières.

7.5.3 - Transport lié à l'activité extractive

Les bassins de consommation des matériaux extraits étant parfois différents des bassins de production, le transport de matériaux lié à l'activité des carrières est inévitable. Certaines carrières sont équipées d'installations qui permettent le traitement des matériaux extraits in situ. Mais même dans ce cas, la commercialisation des matériaux après traitement implique leur transport. En Occitanie, la part de roches massives dans la production de granulats est en augmentation régulière sur les 30 dernières années et une poursuite de cette tendance est à prévoir. La localisation de ces carrières est souvent éloignée des bassins de consommation. C'est le cas par exemple des carrières de calcaire du Lot, qui alimentent principalement le bassin de Montauban. Si la tendance se poursuit, on peut potentiellement s'attendre à une augmentation des kilomètres parcourus par les granulats depuis leur site de production jusqu'à leur bassin de consommation.

Le transport des produits issus des carrières peut se faire via le réseau routier, via le réseau ferroviaire ou via le réseau fluvial. Chacun de ces modes de transport présente des avantages et des inconvénients.

Transport	Avantages	Inconvénients
Routier	Souplesse Pas de rupture de charge	Consommation d'énergie Pollutions et GES Nuisances pour les populations riveraines des axes (bruit) Dégradation des routes Augmentation du trafic et gêne pour les autres usagers Risques d'accident Transport non rentable des matériaux à faible valeur ajoutée à une distance de plus de 150km
Ferré	Quantités importantes Cadences élevées Faible consommation énergétique Transport propre sur de longue distance	Programmation rigoureuse Rupture de charge Pré et post-acheminements Nécessité de construire une à deux plates-formes de transit dans le Grand Toulouse Coût de l'embranchement sur les carrières
Fluvial	Faible consommation énergétique Transport propre sur de longue distance	Quantités limitées Localisation réseau Programmation difficile Rupture de charge Pré et post-acheminements

Figure 57: Avantages et inconvénients des différents modes de transport³⁴

Comme à l'échelle nationale, le transport par voie routière est quasiment exclusivement utilisé pour l'acheminement des matériaux extraits des carrières, Il représente environ 95 % des flux de ressources minérales, la distance moyenne de transport de matériaux étant de 20 km environ.

Le transport par la route contribue à augmenter le trafic routier et les impacts négatifs associés (production de gaz à effet de serre, augmentations de pollution atmosphérique, augmentation des nuisances, dégradation des infrastructures, augmentation du risque d'accidents...

Avec 1,6 millions de tonnes transportées en 2017, **le transport ferroviaire** représente environ 4 % des flux de granulats extraits (données SNCF Réseau). Si l'expédition et l'acheminement des produits bruts et finis sont envisageables par rail, sur le territoire régional, seules 7 carrières ont recours au transport ferré pour l'acheminement des granulats et seules 5 d'entre elles disposent d'une ITE³⁵. De manière générale, le mode ferroviaire est en déclin pour le transport de marchandises. Il est peu exploité pour l'approvisionnement des matériaux, malgré des possibilités en termes d'infrastructures et malgré les préconisations des schémas départementaux des carrières. La faiblesse des créneaux disponibles sur les voies, les courtes distances, les coûts élevés, les difficultés de massification et de services réguliers, les ruptures de charge ainsi que les faibles capacités de stockage dans les grands bassins de consommation sont les principaux freins au développement de ce mode. Néanmoins, le transport ferroviaire reste pertinent pour les longues distances et pour des flux volumineux.

Le transport fluvial de matériaux est marginal comparativement aux autres. Moins souple que le transport par la route il ne dessert qu'une partie du territoire et la capacité du réseau est limitée. Seulement 0,5 % de la production régionale de granulats en 2017 (environ 150 000 tonnes) a été transportée par voie d'eau, principalement par le canal du Rhône à Sète et le port de l'Ardoise.

34 Inspiré des SDC de la Haute-Garonne et du SDC Savoie

35 Une installation terminale embranchée (ITE) est un ensemble de biens d'équipements et d'installations de logistique ferroviaire reliées directement par aiguille aux voies du Réseau Ferré National (RFN)

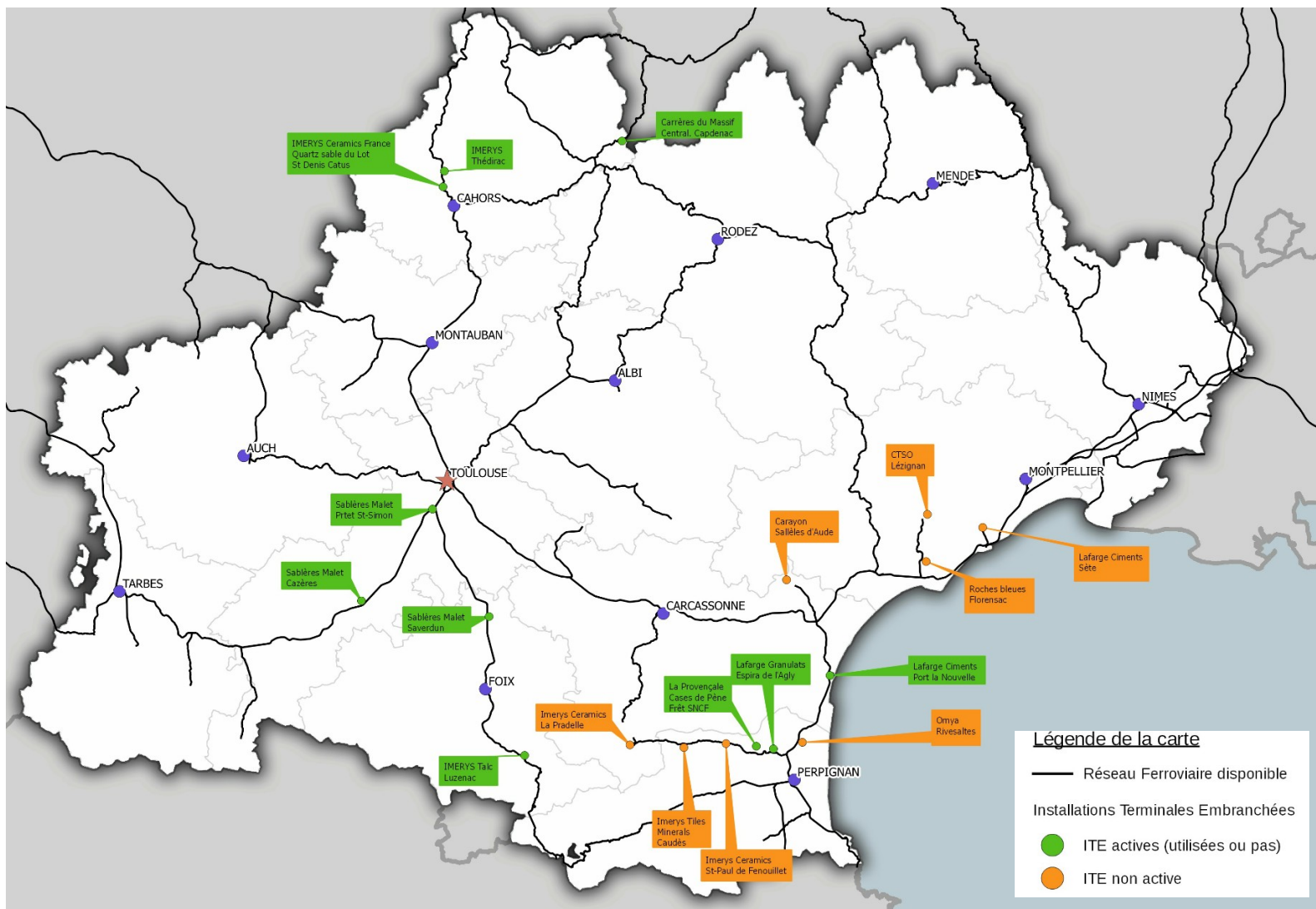


Figure 58: Carte de localisation des Installations Terminales Embranchées en Occitanie (source : SNCF réseaux)

7.5.4 - Consommation d'énergie liée à l'exploitation de carrières

Les activités liées aux exploitations de carrières sont consommatrices d'énergie nécessaire au fonctionnement des installations d'extraction, de traitement des matériaux extraits et au transport des matériaux.

La consommation d'énergie est très variable d'un site à l'autre en fonction du type d'installation, de la nature de la roche extraite et des activités de transformation. D'après des études de l'UNPG³⁶, les consommations énergétiques moyennes pour la fabrication d'une tonne de granulats sont les suivantes :

	Roche meuble	Roche massive	Recyclage
Consommation d'énergie par tonne de granulats produite (kWh)	21,07	20,57	9,14
Production régionale en 2016 (kt)	12 730	20 460	1 820
Production régionale moyenne entre 2000 et 2016 (kt)	16 315	24 640	1 260
Estimation de la consommation régionale en 2016 (GWh)	268	3421	17
Estimation de la consommation régionale moyenne par an entre 2000 et 2016 (GWh)	344	507	12

Figure 59: Estimation de la consommation d'énergie pour la fabrication d'une tonne de granulats (UNICEM³⁷, UNPG)

Sur cette base, la consommation d'énergie nécessaire à la production de granulats en 2016 était de 706 GWh, soit la consommation électrique moyenne annuelle de 150 000 foyers français³⁸ et **4,4 % de la consommation du secteur industriel**³⁹.

Le transport des matériaux représente le poste le plus consommateur d'énergie. La proximité des sites d'extraction avec les bassins de consommation est donc également un facteur déterminant.

Lors de l'étude d'impact d'un projet de carrière, la consommation énergétique de la carrière est l'un des paramètres devant faire l'objet d'une analyse (sources consommatrices d'énergie et estimation des consommations totales du site). Dans certains cas, certains impacts du projet en termes de consommation d'énergie pourront être positifs (mise en place d'un dispositif récupérateur d'énergie pendant l'exploitation, remise en état avec une zone de production d'énergie renouvelable).

36 Module d'information environnementale de la production de granulats à partir de roches meubles, 2017 ; Module d'information environnementale de la production de granulats à partir de roches massives, 2017 ; Module d'information environnementale de la production de granulats recyclés, 2017

37 Données UNICEM de production de granulats

38 Sur la base d'une consommation moyenne pour un foyer français de 4 710 kWh en 2017.

39 En 2016, la consommation énergétique du secteur industriel de la région Occitanie s'élevait à 16 TWh.

7.6 - SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AU MILIEU HUMAIN

Sensibilité environnementale du territoire régional				
Dimensions environnementales	Agriculture	Sylviculture	Transport	Énergies
Synthèse de l'état initial de l'environnement	<p>→ La région Occitanie est la 2^e région agricole de France et la 1^{re} région viticole.</p> <p>→ Les productions agricoles sont diversifiées et organisées spatialement, avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les grandes cultures et les systèmes en polyculture et polyélevage en plaine, • l'élevage bovin et ovin dans les Pyrénées, le Massif Central et les causses, • la vigne dans les départements méditerranéens, • une part 	<p>→ La région Occitanie est la 2^e région forestière de France.</p> <p>→ La forêt couvre plus d'1/3 du territoire régional, avec une répartition inégale selon les départements.</p> <p>→ On distingue 3 grands types de forêt sur le territoire régional :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les forêts diversifiées de montagne, • les forêts de plaines et coteaux dominées par le chêne vert et le pin d'Alep, • les forêts littorales de pin. <p>→ À ce jour, la ressource forestière est sous-exploitée puisque</p>	<p>→ La région Occitanie occupe la 3^e place dans le classement des dimensions des réseaux routiers. Le trafic routier est particulièrement dense entre les grandes agglomérations de la côte méditerranéenne et autour de l'agglomération toulousaine. Le trafic de poids lourds en particulier, est problématique sur l'arc méditerranéen.</p> <p>→ Le transport ferroviaire est en augmentation.</p> <p>→ 13 aéroports sont recensés sur le territoire, dont l'aéroport Toulouse-Blagnac (5^e</p>	<p>→ La consommation énergétique de la région Occitanie est relativement stable depuis 15 ans (environ 128 TWh).</p> <p>→ Cette consommation repose principalement sur les produits pétroliers (45 %). Viennent ensuite l'électricité (27 %), le gaz naturel (14 %) et les énergies renouvelables thermiques (EnRt, 13 %).</p> <p>→ La consommation de produits pétroliers et de gaz est en baisse depuis 2005, alors que la consommation d'électricité et d'EnRt</p>

Sensibilité environnementale du territoire régional

	<p>importante de fruits et légumes dans certains départements.</p> <p>→ L'agriculture régionale est également orientée vers le « bio » et la qualité.</p> <p>→ Depuis 20 ans, l'agriculture régionale est en net déclin. L'artificialisation des sols en est la première cause.</p>	<p>seulement 50 % de l'accroissement annuel est prélevé chaque année.</p>	<p>aéroport français). Le fret aérien au niveau de cet aéroport est actuellement en baisse.</p> <p>→ Le réseau de transport fluvial traverse principalement la région d'est en ouest. Il se caractérise par un trafic de marchandises en hausse mais aussi par une capacité réduite.</p> <p>→ Le transport maritime de voyageurs transite par le port de Sète. Il enregistre une forte hausse grâce à des travaux d'adaptation et d'agrandissement. Le fret maritime s'articule entre les ports de Sète, Port-la-Nouvelle et Port-Vendres. Il est également en hausse.</p>	<p>augmente.</p> <p>→ Le secteur du bâtiment est le 1^{er} poste consommateur (45 %), suivi du secteur des transports (39 %), de l'industrie (13 %) et de l'agriculture (3 %).</p> <p>→ 68 % de la production d'énergie sur le territoire régional provient de la centrale nucléaire de Golfech (Tarn-et-Garonne). Le reste provient essentiellement d'énergies renouvelables (principalement hydraulique et biomasse), qui couvrent 22 % de la consommation d'énergie finale de la région.</p> <p>→ L'Occitanie est la deuxième région de France pour la production d'électricité renouvelable.</p>
--	---	---	--	--

Sensibilité environnementale du territoire régional

Perspectives d'évolution	<p>La poursuite de la déprise agricole liée notamment aux difficultés de reprise des exploitations conjuguée à la pression urbaine sur le foncier en périphérie des villes. La volonté de l'État de soutenir l'activité agricole et de protéger les espaces agricoles (ex : définition de Zones Agricoles Protégées et de Périmètres de protection, directive du Zéro Artificialisation nette) devrait cependant contribuer au maintien de l'activité sur certains secteurs.</p>	<p>Compte tenu des démarches engagées par la région en matière de développement durable, l'activité sylvicole devrait se développer tout en évoluant vers des pratiques et modes de gestion écologiquement responsables.</p>	<p>Une intensification du trafic routier liée à l'accroissement de la population. Compte tenu des engagements pris par la région en matière de développement du fret ferroviaire, le nombre de poids lourds sur les routes devrait progressivement diminuer. Concernant le transport de passager, les efforts fournis autour du report modal, notamment à travers les PCAET, devraient contribuer à limiter le recours à la voiture individuelle.</p>	<p>Compte tenu du dynamisme démographique de la région on peut s'attendre à une augmentation des consommations énergétiques. Néanmoins, les plans d'actions investis dans la lutte contre le changement climatique (ex : REPOS, PCAET) sont susceptibles d'inverser cette tendance, en favorisant par exemple le développement des énergies renouvelables, modes doux et rénovations énergétiques.</p>
---------------------------------	--	--	---	--

Sensibilité environnementale du territoire régional

<p>Leviers pour la préservation et la maîtrise des activités humaines</p>	<p>→ Maîtriser la consommation foncière, notamment en milieu périurbain et sur les sols présentant les meilleurs potentiels agronomiques (vallée Adour-Garonne et plaine languedocienne).</p> <p>→ Encourager le renouvellement de la population agricole, aujourd'hui en baisse et vieillissante.</p>	<p>→ Encourager l'activité sylvicole à travers une gestion forestière durable.</p>	<p>→ Réduire le trafic poids lourds grâce à la relance du fret ferroviaire.</p>	<p>→ Réduire les consommations d'énergie et augmenter la production d'énergies renouvelables pour devenir la première Région à énergie positive d'Europe (REPOS) – engagement régional par délibération du 28 novembre 2016.</p>
<p>Niveau de sensibilité environnemental</p>	<p>Fort</p>	<p>Moyen</p>	<p>Fort</p>	<p>Fort</p>

Impacts potentiels de l'activité extractive

<p>Dimensions environnementales</p>	<p>Agriculture</p>	<p>Sylviculture</p>	<p>Transport</p>	<p>Énergies</p>
-------------------------------------	--------------------	---------------------	------------------	-----------------

Impacts potentiels de l'activité extractive

<p style="text-align: center;">Choix d'implantation des sites d'exploitation</p>	<p>→ Implantation possible sur des terres à haut potentiel agronomique ou qui ont fait l'objet d'investissements collectifs importants (réseaux d'irrigation, drainage, réaménagement foncier).</p>	<p>→ Implantation possible au niveau d'espaces boisés, selon le régime juridique des sols.</p>	<p>→ Implantation des sites d'extraction souvent distante des zones de consommation, impliquant le transport des matériaux et donc une consommation d'énergie.</p>	
<p style="text-align: center;">Extraction/ Transformation/ Modalités d'exploitation</p>	<p>→ Altération de la qualité des sols du fait de la modification du substrat.</p> <p>→ Diminution potentielle de la qualité voire de la quantité des récoltes liée aux retombées de poussières pour certains cas très particuliers.</p>	<p>→ Altération de la qualité de la forêt du fait de la modification du substrat.</p>	<p>→ Pas d'impact notable.</p>	<p>→ Consommations d'énergie pour le fonctionnement des installations d'extraction et de traitement des matériaux extraits.</p>
<p style="text-align: center;">Transport (hors site)</p>	<p>→ Pas d'impact notable.</p>	<p>→ Pas d'impact notable.</p>	<p>→ Augmentation du trafic routier dans le cas d'une ouverture de carrière pour laquelle les matériaux extraits sont transportés en dehors du site par camions.</p>	<p>→ Consommations d'énergie pour le transport des matériaux.</p>

Impacts potentiels de l'activité extractive				
Remise en état ou réaménagement des sites	→ Réimplantation potentielle de cultures mais sur des sols dont les qualités peuvent être altérées par la modification du substrat.	→ Réimplantation potentielle de forêts mais sur des sols dont les qualités peuvent être altérées par la modification du substrat.	→ Pas d'impact notable.	→ Pas d'impact notable.
Bilan de l'impact potentiel des carrières	<ul style="list-style-type: none"> → Conflits d'usages entre exploitation de carrières et activité agricoles. → Altération de sols à fort potentiel agronomique. → Réduction localisée de la synthèse chlorophyllienne des plantes entraînant un ralentissement de leur croissance par les retombées de poussières. → Activité agricole simultanée par mise en place d'un phasage en tranches successives et d'un réaménagement coordonné. 	→ Réduction des espaces boisés par défrichement et modification du substrat.	→ Augmentation du trafic routier et des impacts négatifs associés (GES, pollution de l'air, nuisances pour les riverains, dégradation des infrastructures, aggravation du risque d'accidents...)	→ Consommations d'énergie pour l'extraction, la transformation et la transport des matériaux.
Niveau d'impact potentiel	Fort	Fort	Fort	Fort

Impacts potentiels de l'activité extractive

<p>Leviers liés à l'activité extractive pour la préservation et la maîtrise des activités humaines</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Préservation des sols présentant les meilleurs potentiels agronomiques . → Réaménagement des sites favorisant le retour d'une activité agricole de qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> → Préservation des milieux présentant les meilleurs potentiels sylvicoles. → Réaménagement des sites réaménageant favorisant le retour d'une activité sylvicole de qualité. 	<ul style="list-style-type: none"> → Sensibilisation des consommateurs afin d'encourager une demande en matériaux de « proximité ». → Optimisation des flux logistiques routiers liés à la circulation des matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> → Réduction de la consommation d'énergie pour l'extraction, la transformation et le transport de matériaux. → Développement de la consommation d'énergie renouvelable pour l'extraction et la transformation des matériaux.
---	--	--	---	--

8 - POLLUTIONS, NUISANCES ET IMPACTS SUR LA SANTÉ HUMAINE

Source : Agence Régionale de Santé (ARS) d'Occitanie, Région Occitanie, Atmo Occitanie, Base de données sur les sites et sols pollués (BASOL)

8.1 - NUISANCES

8.1.1 - Bruit

Les sources de bruit dans l'environnement sont multiples et concernent tous les milieux. Trois grandes catégories ont été identifiées pour leur nuisance particulièrement préoccupante : le bruit des transports, le bruit au travail et une classe rassemblant les bruits de voisinage, loisirs, etc. En 2013, 20 % des français désignaient le bruit comme le problème environnemental qui les affecte le plus au quotidien. **Le transport routier, le transport ferroviaire et le transport aérien**, sont le trio de tête en matière d'émission de bruit dans notre environnement. D'après le Plan régional Santé Environnement Occitanie (2017-2021) **les transports routiers sont à l'origine de 80 % du bruit émis dans l'environnement**. En France, 2,3 % de la population est exposée à des niveaux sonores moyens quotidiens de plus de 68 décibels. En Occitanie, les nuisances sonores sont concentrées autour des grandes agglomérations et des axes routiers structurants (autoroutes) notamment au niveau des axes de transit nationaux (vers Paris, la Méditerranée...) et internationaux (France/Espagne). La fréquentation estivale du littoral entraîne également une augmentation des nuisances sonores (trafic routier plus important, concentrations d'activités et de populations plus importantes également).

Pour tenter de réduire cette nuisance, depuis la loi « Bruit » du 31 décembre 1992, l'État met en place une politique à la fois préventive et curative dans le domaine des transports terrestres et aériens. Celle-ci a été renforcée depuis 2002 par l'application de la directive 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement. Elle demande notamment l'élaboration de **cartes de bruit**, permettant l'évaluation globale de l'exposition au bruit et l'évaluation de son évolution, ainsi que l'élaboration de **plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)**, ayant pour objectif de prévenir et réduire le bruit.

Le bruit des transports aériens fait également l'objet d'une réglementation internationale et d'une certification acoustique agréée par l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale. En Occitanie, 18 aéroports ou aérodromes sont concernés par un **Plan d'exposition au bruit (PEB)** qui a pour objet de donner un état des risques de nuisances sonores prévisibles à long terme autour des aéroports afin de permettre un développement maîtrisé des communes avoisinantes.

8.1.2 - Vibrations

Les vibrations peuvent être naturelles (sismicité) ou générées par l'activité humaine. Dans ce cas, elles peuvent avoir plusieurs origines :

- le transport terrestre (routier) et ferroviaire ;
- les chantiers de démolition, construction, rénovation... ;
- les activités industrielles (dont les carrières) ;
- les activités humaines et les équipements de certains bâtiments.

L'effet des vibrations peut être appréhendé en fonction de la cible affectée par les vibrations :

- **les effets sur la personne** : gêne, inconfort, effets sur la santé (stress, sommeil), effets sur les animaux ;
- **les effets sur les matériels sensibles** : les vibrations de faible amplitude peuvent altérer certains appareils de mesure ou équipements médicaux ;
- **les effets sur les bâtiments** : dommages aux structures, dégradation du second œuvre, fissures.

8.1.3 - Poussières

Les poussières peuvent se distinguer de la façon suivante :

- **Les poussières minérales** de l'ordre de 10 microns (**PM10**) et de 2,5 microns (**PM2,5**). Ces particules en suspension proviennent généralement du trafic automobile, des chauffages fonctionnant au fioul ou au bois et des activités industrielles. Plus elles sont fines, plus ces poussières pénètrent profondément dans les voies respiratoires.
- **Les poussières sédimentables (PS)** qui se différencient des particules en suspension par leur taille. Alors que les particules en suspension ont un diamètre inférieur à 10 microns, celui des poussières sédimentables est de l'ordre de la centaine de microns. Les PS ne sont pas dangereuses pour la santé de l'homme mais elles peuvent être sources d'inconfort. Les PS ont pour origine l'exploitation de carrières et d'usines de type industrie lourde (aciéries, production d'aluminium...) ainsi que certaines activités agricoles (labours...).

8.1.4 - Odeurs

Les nuisances olfactives apparaissent comme le deuxième motif de plainte après le bruit. Les sources sont principalement d'origine industrielle (industries agro-alimentaires, industrie chimique et pétrochimique) et agricole (élevage). Les systèmes d'épuration des eaux usées et les activités de traitement des déchets peuvent également être une source de nuisances olfactives.

Les composés odorants émis par un site sont susceptibles de provoquer une gêne pour les riverains en fonction notamment de la sensibilité des personnes, de la nature des composés (seuils olfactifs concentrations, nature du mélange...), des conditions météorologiques, de l'hygrométrie, (direction et vitesse du vent, température...). Bien que les odeurs, à l'exception de celles liées au trafic routier, ne présentent généralement pas de risques sanitaires directs (concentrations inférieures aux doses toxiques), elles semblent pouvoir déclencher divers symptômes en agissant sur certains mécanismes physiologiques et contribuent ainsi à une mauvaise perception de la qualité de vie. Ce sont donc des préoccupations environnementales croissantes pour les riverains qui exigent le respect de leur cadre de vie et pour les industriels qui cherchent à maîtriser ces nuisances.

Le Code de l'environnement reconnaît comme pollution à part entière « toute substance susceptible de provoquer des nuisances olfactives excessives ».

8.2 - PRODUCTION DE DÉCHETS

Au total, près de **17 millions de tonnes de déchets** sont produites chaque année en Occitanie qui se répartissent de la manière suivante :

<u>NATURE DES DECHETS</u>	<u>PRODUCTEURS DE DECHETS</u>	<u>NATURE DU SERVICE</u>
Déchets inertes* : 10,6 Mt	Déchets du BTP* : 11,4 Mt	Gestion privée ou en interne aux entreprises
Déchets non dangereux non inertes* : 5,6 Mt	Déchets des autres activités éco* : 2,3 Mt	Dispositifs de responsabilité élargie du producteur : 0,7 Mt^{*(1)}
Déchets dangereux : 0,5 Mt	Ménages (hors assimilés) : 2,9 Mt	Service public de gestion des déchets ménagers et assimilés : 3,5 Mt
* Estimations		*(1) : tonnage identifié incomplet

Figure 60: Synthèse de l'inventaire des déchets par nature, quantité et origine (source Région Occitanie, 2015)

Les déchets inertes produits par les activités du BTP et les activités de bricolage des particuliers représentent la principale part (10,6 millions de tonnes). Les principales destinations des déchets inertes du BTP sont les plateformes de recyclage (34 %), le stockage (33 %), le remblaiement des carrières (26 %) qui représente à lui seul 2 188 000 tonnes, le reste étant réparti entre les déchetteries et les centrales d'enrobage.

Les déchets dangereux produits en Occitanie (traités sur le territoire national et à l'étranger) représentent 492 687 de tonnes.

La production de déchet peut être à la fois cause d'appauvrissement des ressources et source de pollutions et de nuisances. Plusieurs actions sont mises en œuvre à l'échelle régionale pour répondre à cette problématique, notamment dans le cadre du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets. L'économie circulaire, l'utilisation sobre des ressources et le recyclage sont des leviers d'actions permettant de réduire à la source la production de déchet et de favoriser le réemploi des matériaux.

8.3 - QUALITÉ DES SOLS

Le développement urbain et industriel peut être à l'origine d'une pollution des sols, avec un risque sanitaire pour les populations exposées directement ou indirectement. Tous les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics à visée préventive et curative sont recensés par les préfetures et les DREAL. En Occitanie, 291 sites de pollution industrielle sont recensés dans ce cadre dont un quart provient des activités de chimie, parachimie et pétrole (Source : base de données Basol). C'est l'aire urbaine toulousaine qui concentre le plus de points de pollutions industrielles des sols (61 sites).

Les préoccupations liées à l'état des sols en France et à leur impact potentiel sur la santé se sont renforcées ces 10 dernières années. La découverte de pollutions oubliées a nécessité de développer des réponses adaptées à ces enjeux qui sont au croisement des préoccupations de santé publique, de protection de l'environnement et d'utilisation durable de l'espace.

À l'heure actuelle, les principales pollutions relevées sont les conséquences d'activités industrielles, de pratiques agricoles, d'anciennes pratiques d'élimination des déchets et du manque de contrôle environnemental par le passé (épandages, retombées au sol de polluants atmosphériques, décharges...). Les éléments métalliques dans les sols sont fréquemment mis en évidence : plomb, zinc, arsenic, chrome, cadmium... Ils peuvent être liés naturellement à la roche du sol ou apportés par des sources anthropiques. Certains composés, principalement apportés par l'homme, sont également retrouvés dans les sols, notamment les hydrocarbures détectés dans 40 % des sites diagnostiqués dans la base de données Basol (hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), solvants halogénés comme le trichloréthylène par exemple, composés organiques volatiles (COV)...).

Les populations les plus exposées aux effets de la pollution des sols sont celles présentes sur les sites ou sols pollués ou à proximité. La contamination peut avoir un impact sur la santé humaine via notamment les ressources en eau et la chaîne alimentaire (productions agricoles). L'exposition des populations est directe (ingestion ou inhalation des poussières de sol) ou indirecte (ingestion d'eau ou d'aliments contaminés). L'impact sanitaire sur les populations reste difficile à appréhender. Il dépend de nombreux paramètres dont essentiellement la nature des polluants, les caractéristiques des sites, l'usage des terres en cause et les habitudes de la population. Des effets cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques sont reconnus en lien avec des contaminations au benzène, à l'arsenic, au chrome, aux solvants chlorés, ou aux hydrocarbures polycycliques. D'autres effets sanitaires sont suspectés notamment ceux agissant sur le système immunitaire et la fonction rénale.

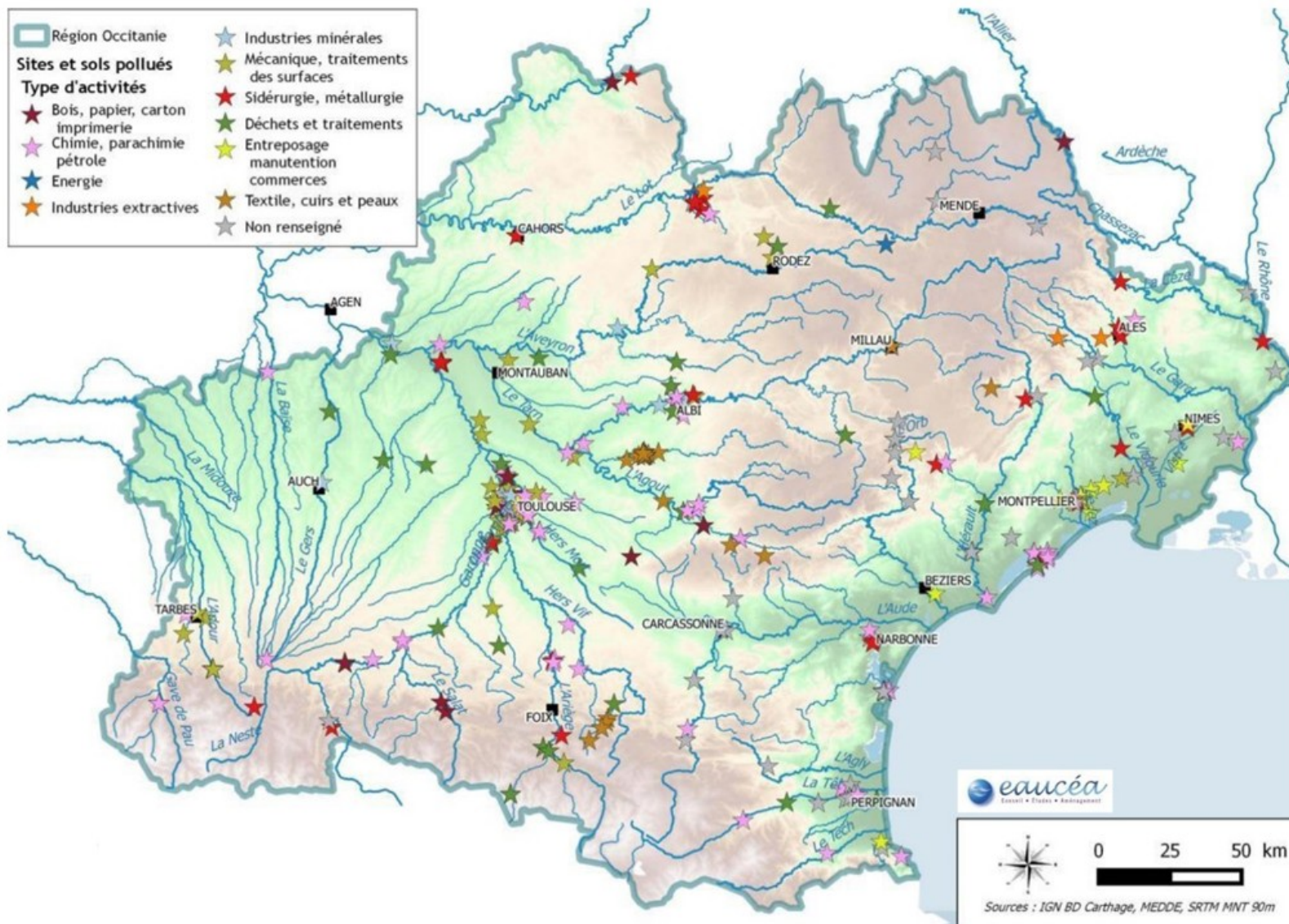


Figure 61: Sites et sols pollués par type d'activité (Source : Région Occitanie, 2017)
Schéma régional des carrières d'Occitanie – Rapport environnemental – Décembre 2023

8.4 - QUALITÉ DE L'AIR

8.4.1 - Polluants atmosphériques et sources d'émission

La qualité de l'air résulte du croisement de deux facteurs, à savoir : des émissions de polluants provenant des activités anthropiques et leur dispersion dans les basses couches de l'atmosphère. Ces deux phénomènes sont variables dans le temps, notamment la dispersion qui dépend pour une grande part des conditions météorologiques du moment.

Depuis le 1^{er} janvier 2017, Atmo Occitanie assure la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble du territoire régional. Des stations de mesure sont implantées dans les principales agglomérations (dont Toulouse, Montpellier, Béziers, Perpignan Nîmes et Tarbes) mais également dans des zones rurales et à proximité de zones industrielles. Ces dernières permettent d'assurer un suivi de plusieurs dizaines de polluants d'origines diverses : humaines (transport, industrie, chauffage, activités agricoles...) ou naturelles (émissions de la végétation, sols...) dont les principaux sont présentés ci-dessous.

Polluants	Sources
Oxydes d'azote ($\text{NO}_x = \text{NO}_2 + \text{NO}$)	Combustions (chauffage des bâtiments, engrais azotés et engins agricoles, certains procédés industriels) et trafic automobile.
L'ozone (O_3)	Polluant secondaire, il est produit dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire par des réactions complexes. Les plus fortes concentrations se rencontrent lors de conditions de fort ensoleillement et de stagnation de l'air.
Monoxyde de carbone (CO)	Il est émis par des combustions incomplètes (gaz, charbon, fioul ou bois) et provient essentiellement des gaz d'échappement des véhicules et du mauvais fonctionnement des chauffages.
Les particules en suspension	Les particules en suspension anthropiques sont issues majoritairement de la combustion, du transport automobile et d'activités industrielles très diverses (sidérurgie, incinération, carrières, etc.). Elles sont classées en fonction de leur taille : les PM10 d'un diamètre inférieur à 10 micromètres et les PM2,5 d'un diamètre inférieur à 2,5 micromètres.
Dioxyde de soufre (SO_2)	Le dioxyde de soufre est émis lors de la combustion des matières fossiles. Les sources principales sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielles et les unités de chauffage individuel et collectif.

Figure 62: Polluants atmosphériques et sources d'émission (source : Atmo Occitanie)

Certains polluants absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre. Les émissions de CO₂ (dioxyde de carbone) d'origine énergétique de la région Occitanie représentent la majorité de l'ensemble des GES émis régionalement en 2014. Plus de la moitié des émissions de CO₂ d'origine énergétique provient du secteur des transports, et un tiers des bâtiments (secteur résidentiel et tertiaire).

Le méthane (CH₄) est à 85 % issu de la fermentation entérique des ruminants et de la gestion des déchets agricoles (émissions liées en grande partie à l'élevage). Le protoxyde d'azote (N₂O) est essentiellement issu de l'épandage d'engrais azoté.

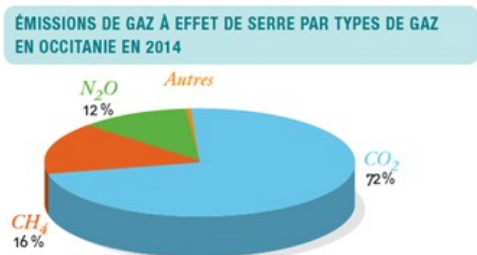


Figure 63: Émission de gaz à effet de serre en Occitanie (Source OREMIP)

La figure suivante présente l'évolution des émissions de différents polluants (PM10, Pm2,5, Nox, GES) réparties entre les secteurs émetteurs de la région Occitanie de 2010 à 2016.

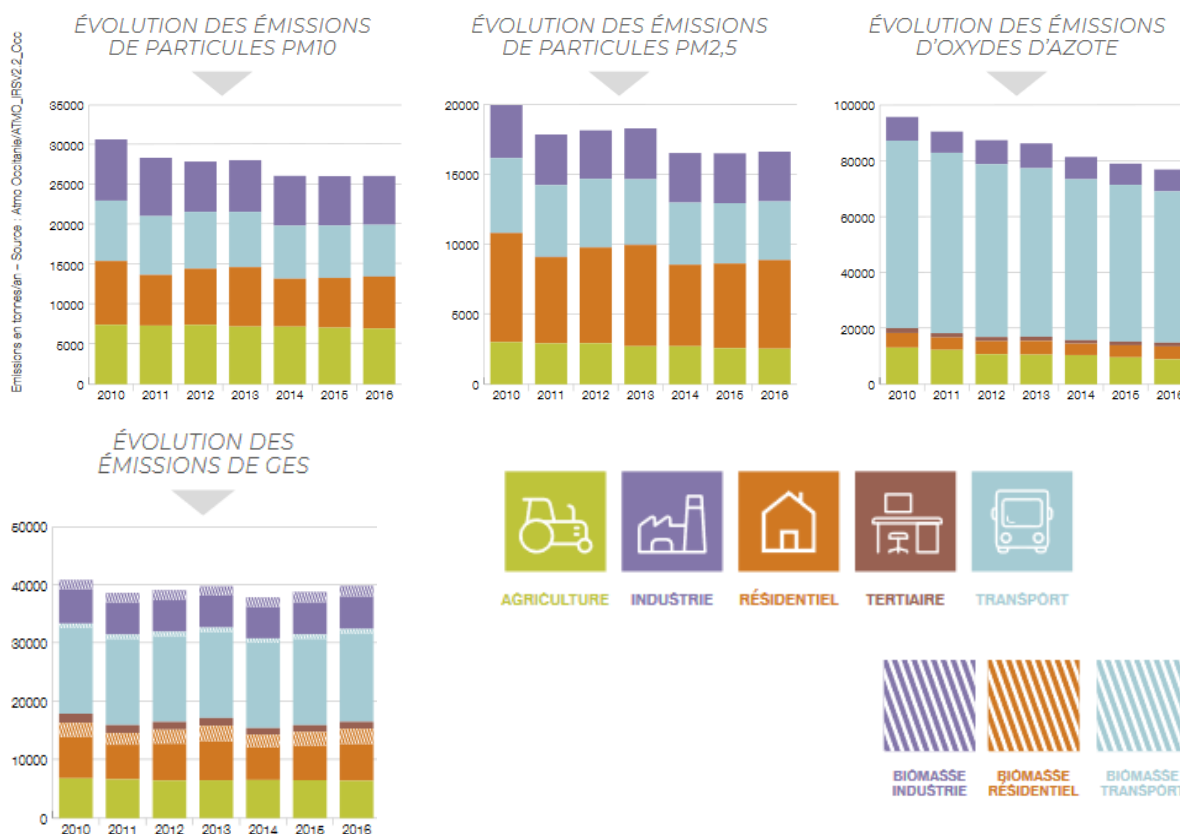


Figure 64: Inventaire régional par polluant (source : Atmo Occitanie, 2018)

Les secteurs des transports, agricole, industriel et résidentiel émettent chacun un quart des émissions de PM10, qui ont diminué de 15 % depuis 2010 grâce notamment à la baisse de la consommation énergétique dans les secteurs résidentiel et tertiaire. Le secteur résidentiel contribue à 38 % des émissions de PM2,5 (dont les dispositifs de chauffage individuel au bois sont la première source d'émission) qui ont diminué de 17 % depuis 2010. Le secteur des transports contribue pour 70 % des émissions de Nox qui ont diminué de 20 % depuis 2010 et pour 44 % des émissions de GES qui ont diminué de 4 % depuis 2010.

Bassins de vie 2016

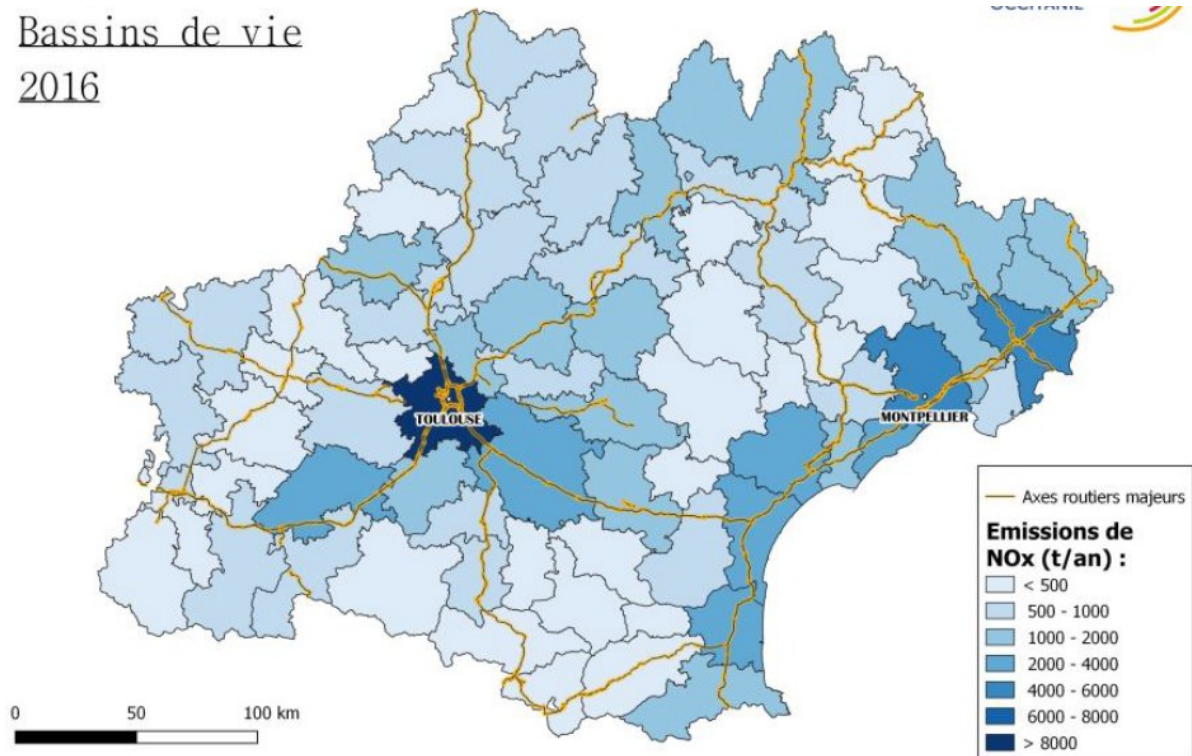


Figure 65: Emissions d'oxydes d'azote en région Occitanie en 2016 (Source : Atmo Occitanie)

Pour guider les actions à mettre en œuvre, la réglementation prévoit différents seuils de qualité à respecter en vue de prévenir les effets de la pollution sur la végétation et sur la santé. La figure suivante illustre le dépassement de certaines valeurs seuils pour l'année 2018.

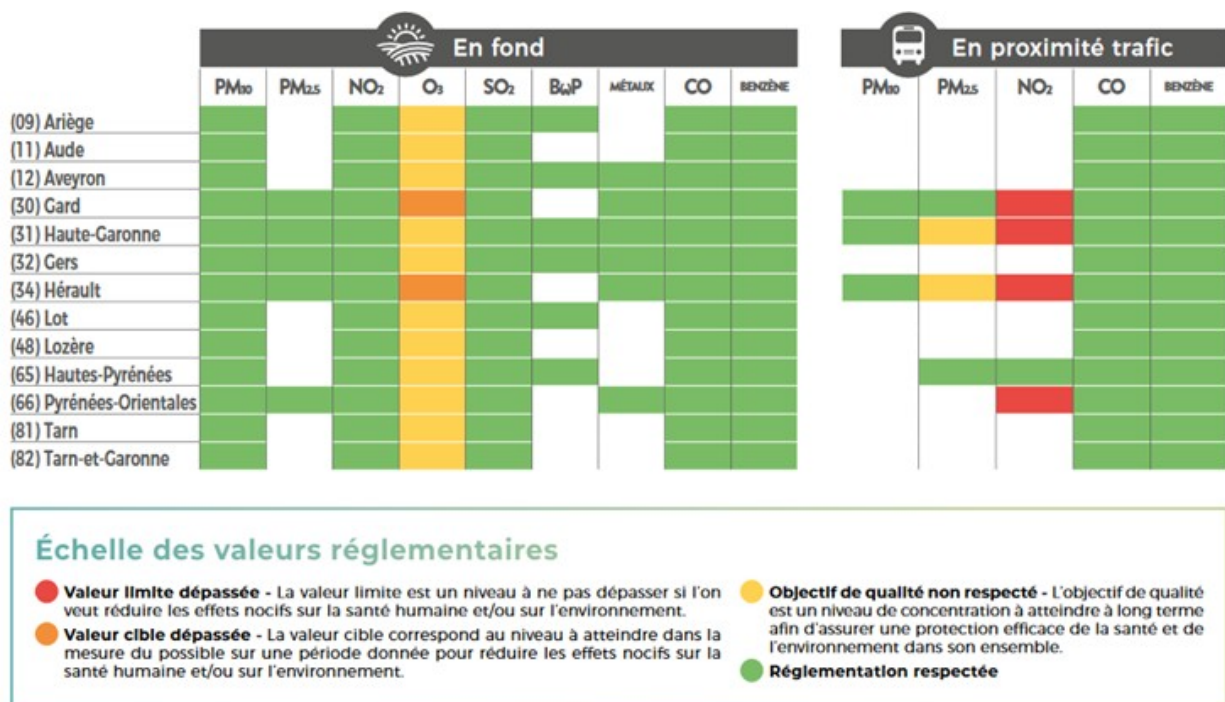


Figure 66: Suivi des valeurs réglementaires sur la région Occitanie (Source Atmo Occitanie, 2018)

En Occitanie, les conditions météorologiques (fort ensoleillement, températures élevées) favorisent la transformation en ozone de polluants émis par les activités humaines. En **situation de fond**, c'est d'ailleurs le seul polluant pour lequel on relève des situations de non-respect des seuils réglementaires en 2018, année particulièrement chaude. L'est de la région est le plus impacté, particulièrement les départements de l'Hérault et du Gard qui connaissent un dépassement des valeurs cibles.

À proximité des axes de trafic routier, la valeur limite pour la protection de la santé n'est pas respectée pour le dioxyde d'azote dans quatre départements. Il s'agit précisément des axes routiers de plusieurs agglomérations de la région (Toulouse, Montpellier, Nîmes, Perpignan, Alès, Béziers...) où se concentre l'essentiel du trafic. Pour les particules fines (PM2.5), la tendance sur plusieurs années est à la baisse des concentrations moyennes annuelles, tant en fond urbain qu'à proximité du trafic routier. L'objectif de qualité n'est cependant toujours pas respecté à proximité de certains axes des métropoles toulousaine et montpellieraine.

Sur l'année 2018, l'ozone est responsable de la majorité des épisodes de pollution à l'origine de procédures d'informations départementales d'alerte (22 sur 27). 5 procédures ont été déclenchées en raison des PM10. Quatre épisodes de pollution aux PM10 ou à l'ozone se sont étalés sur plusieurs jours qui ont conduit au déclenchement de 10 procédures d'alerte. La persistance de la pollution sur plusieurs jours conduit à la mise en place de mesures d'urgence afin de limiter les activités émettrices de polluants.

8.4.2 - Effets sur la santé

L'impact de certains composés sur la qualité de l'air et sur la santé est aujourd'hui avéré et constitue une préoccupation importante de la population. Il est établi que l'impact de la pollution atmosphérique sur la santé résulte beaucoup plus de l'exposition aux polluants (particules, ozone, dioxyde d'azote et/ou dioxyde de soufre) sur une longue durée que des variations de la qualité de l'air au jour le jour, y compris lors d'épisodes de pollution atmosphérique. Le tableau suivant synthétise les effets sur l'environnement et sur la santé.

Polluants	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Oxydes d'azote (NO _x = NO ₂ + NO)	Les oxydes d'azote participent aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone et à l'effet de serre. Ils contribuent à la concentration de nitrates dans les sols.	Le NO ₂ est un gaz irritant pour les bronches (augmente la fréquence et la gravité des crises chez les asthmatiques et favorise les infections pulmonaires infantiles). Le NO est non toxique pour l'homme aux concentrations environnementales.
L'ozone (O ₃)	L'ozone conduit à une baisse de rendement des cultures, contribue à l'effet de serre et aux pluies acides.	C'est un gaz irritant pour l'appareil respiratoire et les yeux. Il provoque toux, altérations pulmonaires, irritations oculaires.
Monoxyde de carbone (CO)	Il participe à la formation de l'ozone troposphérique (près de la terre). Dans l'atmosphère, il se transforme en dioxyde de carbone (CO ₂) et contribue à l'effet de serre.	Le monoxyde de carbone se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins. Les premiers symptômes sont des maux de tête et des vertiges. Ils s'aggravent avec l'augmentation de la concentration de CO (nausée, vomissements...) et peuvent, en cas d'exposition prolongée dans un milieu confiné, aller jusqu'au coma et à la mort.

Polluants	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Les particules en suspension	Elles contribuent aux salissures des bâtiments et des monuments .	Plus une particule est fine, plus sa toxicité potentielle est élevée. Les plus grosses (PM10) sont retenues par les voies aériennes supérieures. Les plus fines (PM2,5) pénètrent profondément dans l'appareil respiratoire où elles peuvent provoquer une inflammation et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Les particules « ultrafines » sont suspectées de provoquer également des effets cardiovasculaires . Elles peuvent également avoir des propriétés mutagènes et cancérigènes (cas de certaines particules émises par les moteurs diesel qui véhiculent certains hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)).
Dioxyde de soufre (SO ₂)	Le dioxyde de soufre se transforme en acide sulfurique et participe ainsi au phénomène des pluies acides .	Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment les particules en suspension. Le dioxyde de soufre est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire).
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et composés organiques volatiles (COV)	Les Composés Organiques Volatils (COV) et Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) sont des précurseurs dans la formation de l'ozone , et des précurseurs d'autres sous-produits à caractère oxydant (PAN, acide nitrique, aldéhydes ...).	Les effets des COV sont divers selon les polluants. Ils provoquent des irritations et une diminution de la capacité respiratoire , et sont considérés pour certains comme cancérogènes pour l'homme (benzène, benzo-(a)pyrène). Le risque de cancer lié aux HAP est l'un des plus anciennement connus. Le benzo(a)pyrène représente à lui seul 40 % de la toxicité globale des HAP. Ils peuvent également être à l'origine de nuisances olfactives fréquentes.
Benzène (C ₆ H ₆)	Les COV jouent un rôle majeur dans la formation d'ozone dans la basse atmosphère (troposphère). Ils interviennent dans les processus de formation des gaz à effet de serre .	Le benzène peut aussi bien provoquer une diminution de la capacité respiratoire que des effets mutagènes et cancérigènes .
Métaux lourds : plomb (Pb), mercure (Hg), arsenic (As), cadmium (Cd), nickel (Ni)	Les métaux lourds contaminent les sols et les aliments . Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques.	Les métaux s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme . Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, ou autres .

Figure 67: Effets des polluants atmosphériques sur l'environnement et sur la santé (source : Atmo Occitanie)

La dernière étude d'évaluation quantitative des impacts sanitaires (EQIS) réalisée par Santé publique France évalue à près de 480 décès par an le nombre de décès évitables en Occitanie si la valeur guide de l'OMS pour les PM 2,5 (10µg/m³) était respectée partout. Les bénéfices seraient surtout observés dans les plus grandes villes. Cette estimation passe à 1 900 décès évitables (en milieu urbain mais aussi rural) si, à même niveau d'urbanisation, les concentrations les plus faibles étaient observées partout. L'enjeu est de non seulement maintenir les niveaux de pollution en dessous des niveaux imposés mais de réduire davantage l'exposition de la population même lorsque les normes sont respectées.

8.5 - IMPACTS POTENTIELS DE L'ACTIVITÉ DES CARRIÈRES EN TERMES DE NUISANCES ET POLLUTIONS

8.5.1 - Les nuisances locales liées à l'activité des carrières

8.5.1.1 Bruits liés à l'activité des carrières

Outre le bruit généré par les véhicules qui transportent les matériaux extraits, l'activité des carrières est à l'origine de nuisances sonores liées à l'extraction, à la manutention et au traitement des matériaux.

Plus précisément, le bruit généré par les carrières peut avoir plusieurs origines :

- le décapage des terrains correspondant à l'évolution d'une ou plusieurs pelles hydrauliques et de tombereaux qui extraient les terres de découverte qui recouvrent le gisement,
- l'abattage à l'explosif du gisement dans les carrières de roches massives,
- l'extraction du gisement à la pelle ou à la dragline dans les carrières alluvionnaires,
- la manutention des matériaux qui sont ensuite utilisés pour le remblaiement des carrières,
- la reprise des matériaux extraits qui alimentent :
 - les camions avant leur transport vers les installations de surface,
 - les trémies qui se déversent ensuite sur des bandes transporteuses, pour les sites qui en sont équipés, qui transportent les matériaux sur les installations de traitement qui se trouvent généralement in situ ou très proches,
- le traitement des matériaux extraits au niveau des installations,
- la reprise des matériaux traités qui alimentent les camions avant leur transport pour leur commercialisation.

Les carrières étant des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), elles doivent répondre aux exigences réglementaires en matière de bruit, et notamment à l'arrêté du 23 janvier 1997 qui fixe les seuils réglementaires des bruits émis par les ICPE et, depuis le 14 février 2001, par les carrières et les installations de premier traitement :

- au niveau des locaux riverains habités et des zones constructibles, et lorsque le niveau de bruit ambiant du secteur est compris entre 35 et 45 dB(A), l'émergence ne doit pas être supérieure à 6 dB(A) pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf le dimanche et les jours fériés, et elle ne doit pas être supérieure à 4 dB(A) pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que le dimanche et les jours fériés,
- au niveau des locaux riverains habités et des zones constructibles, et lorsque le niveau de bruit ambiant du secteur est supérieur à 45 dB(A), l'émergence ne doit pas être supérieure à 5 dB(A) pour la période allant de 7 h à 22 h, sauf le dimanche et les jours fériés, et elle ne doit pas être supérieure à 3 dB(A) pour la période allant de 22 h à 7 h, ainsi que le dimanche et les jours fériés,
- au niveau de la limite des terrains autorisés, les niveaux sonores ne doivent pas, d'une part excéder 70 dB(A) pour la période de jour et 60 dB(A) pour la période de nuit, et d'autre part, avoir une valeur telle qu'ils provoquent un dépassement des valeurs d'émergence au niveau du voisinage.

8.5.1.2 Vibrations liées à l'activité des carrières

Les vibrations liées aux carrières concernent surtout les carrières de roches massives pour l'exploitation desquelles des explosifs sont utilisés à l'occasion de **tirs de mines**. Ces derniers génèrent des vibrations qui peuvent être perçues au niveau des terrains avoisinants et **dont la vitesse particulière est réglementée**.

En effet, d'après l'article 22 de l'arrêté du 22 septembre 1994, les tirs de mine ne doivent pas être à l'origine de vibrations susceptibles d'engendrer dans les constructions avoisinantes des vitesses particulières pondérées supérieures à 10 mm/s mesurées suivant les trois axes de la construction. Pour les autres constructions, des valeurs limites plus élevées peuvent être fixées par l'arrêté préfectoral d'autorisation de la carrière.

Les vibrations peuvent également avoir pour origine les **installations de traitement** des matériaux extraits et la **circulation d'engins et de camions**. Cependant, ces vibrations ne concernent que les **abords immédiats** des points d'intervention ou de fonctionnement des ouvrages et ne sont généralement **pas ressenties au-delà de l'emprise des périmètres autorisés** des sites d'exploitation. Elles sont néanmoins réglementées par la circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les ICPE, ainsi que par les arrêtés relatifs aux prescriptions générales applicables aux installations de traitement (rubrique 2515 des ICPE).

Les effets des vibrations liées aux carrières sont en général maîtrisés et ne présentent aucune nuisance pour l'environnement ou la santé.

8.5.1.3 Poussières liées à l'extraction des carrières

Les poussières sont soulevées lors de la manutention des matériaux extraits et lors de la circulation des engins de chantiers et des véhicules sur les pistes de circulation des carrières. Elles sont également générées par les installations de traitement des matériaux extraits.

Les poussières générées par les carrières sont classées et caractérisées de la façon suivante⁴⁰ :

- les émissions sporadiques ou ponctuelles correspondent par exemple à un tir de mine pour les carrières de roches massives, ou au déchargement des matériaux extraits dans des trémies ou des tombereaux ;
- les émissions semi-permanentes sur la période de fonctionnement sont produites pendant l'extraction des matériaux, la foration précédant les tirs de mines, la circulation des engins, etc. ;
- les émissions permanentes sur la période de fonctionnement correspondent aux installations de traitement (broyage, concassage, criblage) ;
- les émissions fugitives sont liées à la conjonction de certaines conditions climatiques (vent + sol sec + présence de poussières) comme les envols d'éléments fins depuis les zones de stockage des matériaux ; elles se produisent indépendamment du fonctionnement ou non du site.

Il faut également prendre en compte le fait que l'empoussièrement des carrières et de leurs abords est influencé par les facteurs suivants :

- les facteurs qui favorisent la formation des poussières comme la nature de la roche, le type d'exploitation et les activités des installations de traitement (broyage, concassage, criblage...) ;
- les facteurs qui influencent la dispersion des poussières comme leur granulométrie, les conditions météorologiques, l'implantation géographique du site, ainsi que la méthode d'exploitation et l'organisation spatiale de la carrière et des installations de traitement.

La dangerosité des poussières est directement liée aux caractéristiques intrinsèques des matériaux extraits dans les carrières. Comme pour le bruit, les exploitations de carrières doivent respecter la réglementation en termes d'émissions de poussières et notamment l'article 19 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 qui indique que « **Les exploitants de carrières**, à l'exception de celles exploitées en eau, dont la production

40 D'après l'étude sur l'émission des poussières des carrières dans l'atmosphère (EMCair) publiée par l'ADEME

annuelle est supérieure à 150 000 tonnes, **établissent un plan de surveillance des émissions de poussières**. Ce plan décrit notamment les zones d'émission de poussières, leur importance respective, les conditions météorologiques et topographiques sur le site, le choix de la localisation des stations de mesure ainsi que leur nombre. Le plan de surveillance est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées ».

L'observatoire de l'air Atmo Occitanie surveille l'environnement de 84 exploitations (carrières, gravières, sablières...) afin d'apporter des réponses sur les niveaux d'empoussièrément aux abords de ces sites. En 2017, 74 % des sites étudiés représentaient moins de 150 mg/m²/jour de poussières sédimentables⁴¹, ce qui est comparable au niveau de fond⁴² observé dans la région.

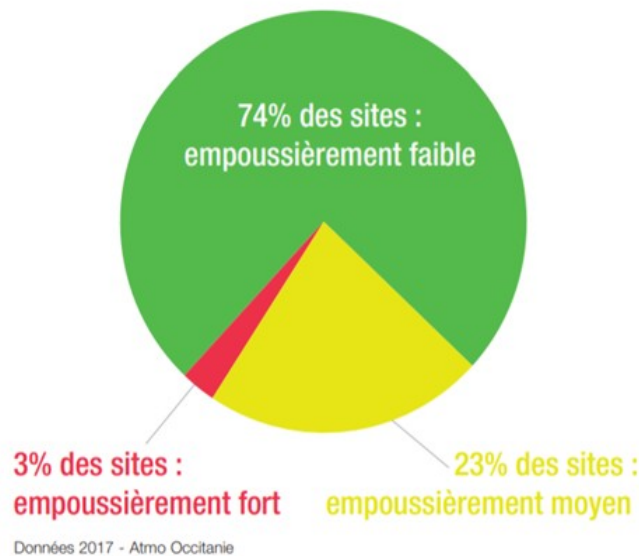


Figure 68: Degré d'empoussièrément des sites en Occitanie (source : Atmo Occitanie, 2017)

Cas particulier de l'amiante :

L'amiante est une substance minérale naturelle présente dans certaines formations géologiques. Son classement en cancérigène de catégorie 1 en interdit l'utilisation nouvelle, mais elle subsiste néanmoins dans les produits et constructions anciennes, ainsi qu'à l'état naturel, principalement dans les amphiboles et les serpentines.

Depuis 2005, une campagne de recensement et de classement des sites naturels amiantifères et des formations géologiques potentiellement amiantifères en France métropolitaine a été initiée par le BRGM. Les études et travaux réalisés ont conduit à l'élaboration d'un aléa amiante environnemental cartographié et disponible sur le site InfoTerre. Les critères retenus pour établir le classement de l'aléa correspondent à un potentiel amiantifère globalement croissant du niveau 1 à 4. Les principales zones amiantifères connues sont localisées dans les Alpes occidentales et en Haute-Corse, mais d'autres secteurs géographiques sont également concernés, comme la chaîne des Pyrénées.

41 On appelle poussières sédimentables (PSED), les poussières, d'origine naturelle (volcans...) ou anthropique (carrières, cimenteries...), émises dans l'atmosphère essentiellement par des actions mécaniques et qui tombent sous l'effet de leur poids (Source : Atmo Occitanie).

42 Niveau de référence mesuré en dehors de toute influence de l'activité surveillée.

8.5.1.4 La propagation d'espèces envahissantes et/ou allergéniques

La problématique des plantes exotiques envahissantes est récurrente au sein des chantiers et des carrières. Ces milieux subissent des modifications qui ont souvent pour effet de mettre le sol à nu. L'apport de terres ou de granulats mais aussi les déplacements des machines favorisent la dispersion des semences et des jeunes plants.

L'Ambrosie fait partie de ces plantes exotiques envahissantes. Elle est à l'origine de troubles allergiques multiples et graves (conjonctivites, rhinites, urticaire et eczéma, asthme) causées par son pollen irritant et constitue un véritable enjeu de santé publique, avec des conséquences sanitaires et économiques fortes.

8.5.1.5 Odeurs liées à l'activité des carrières

En dehors des odeurs liées aux gaz d'échappement des engins et camions, **les activités des carrières ne sont pas génératrices de nuisances olfactives particulières.**

8.5.2 - Déchets liés à l'activité extractive

Comme toute activité industrielle, l'exploitation des carrières génère des déchets non dangereux (métaux, caoutchouc, déchets verts, déchets ménagers liés à la fréquentation du personnel, etc...) et des déchets dangereux (huiles usagées, piles et batteries, hydrocarbures piégés dans les débourbeurs-déshuileurs) dont la gestion est assurée de façon à mettre en place et à disposer de toutes les structures et mesures permettant de garantir la collecte et l'évacuation des déchets vers des filières agréées, conformément à la réglementation.

L'exploitation de carrières génère également des déchets inhérents à l'activité, inertes la plupart du temps, appelés déchets d'extraction. Ces déchets d'extraction sont principalement de deux sortes :

- les stériles de découverte, correspondant à la fraction non commercialisable du gisement et se présentant sous la forme d'une couche de matériaux qui doit être décapée avant de pouvoir atteindre le gisement ; suivant le type de gisement exploitée, elle peut être plus ou moins importante, voire inexistante ;
- les fines de lavage, correspondant aux boues récupérées après le lavage des matériaux extraits et contenant les particules les plus fines contenues dans le gisement.

Tous les exploitants de carrières sont tenus d'établir un plan de gestion des déchets d'extraction.

Le remblayage des carrières, lorsqu'il est envisagé, est réalisé à l'aide des déchets d'extraction qui sont issus du site d'exploitation. Il est parfois complété par des déchets inertes, principalement issus des chantiers du BTP, qui permettent parfois d'atteindre le niveau topographique initial que présentaient les terrains avant l'exploitation de la carrière.

D'après une enquête menée par la Cellule économique régionale en Occitanie (CERC) et l'Observatoire régional des déchets et de l'économie circulaire en Occitanie (ORDECO) dans le cadre de l'élaboration du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) de la région Occitanie, 10,6 millions de tonnes de déchets inertes ont été générés dans la région, toutes activités confondues, en 2015.

Compte-tenu des informations disponibles, les filières de gestion sollicitées pour accueillir ces flux ont pu être déterminées pour 77 % du gisement régional, et 27 % de ces flux correspondent aux opérations de valorisations liées au remblayage de carrières.

Bilan régional de traitement des déchets inertes

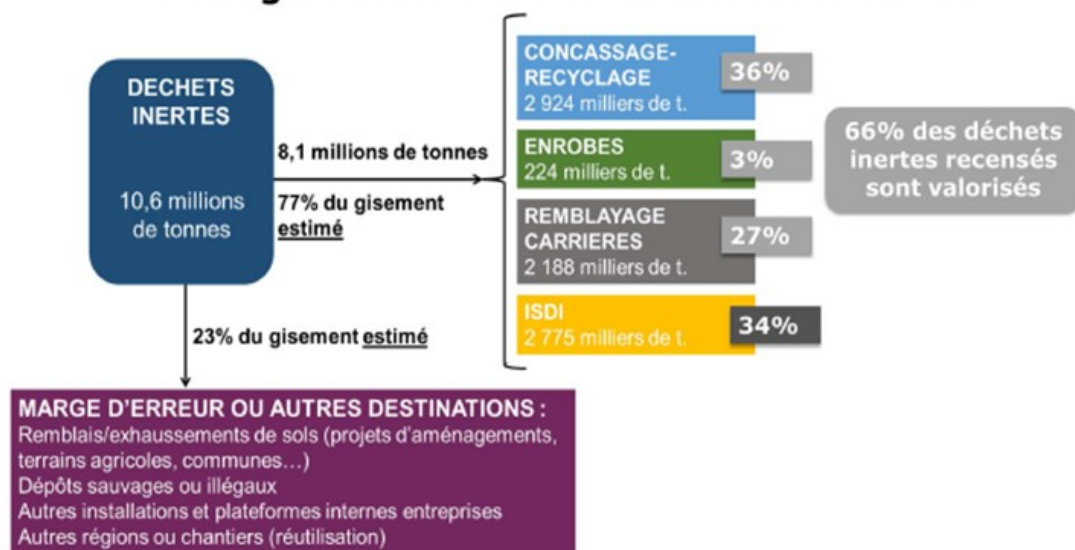


Figure 69: Bilan régional de traitement des déchets inertes en 2015 (source : PRPGD Occitanie)

8.5.3 - Impact de l'activité des carrières sur la qualité des sols

L'exploitation de carrières et le traitement des matériaux extraits peut impacter la qualité des sols par déversement accidentel ou chronique de produits polluants tels que les produits d'entretien ou le carburant des engins et camions. Cependant, ce risque est très limité, ne concerne que de petites superficies et est en général très rapidement contrôlé.

Selon l'IREP⁴³, aucune pollution n'a été recensée sur le territoire national pour les activités liées à l'exploitation de carrières entre 2003 et 2016.

8.5.4 - Impact de l'activité des carrières sur la qualité de l'air

L'impact de l'activité des carrières sur la qualité de l'air en général est lié à l'émission de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre.

Les poussières sont soulevées lors de la manutention des matériaux extraits et lors de la circulation des engins de chantiers et des véhicules sur les pistes de circulation des carrières. Elles sont également générées par les installations de traitement des matériaux extraits. Cet aspect est détaillé dans la partie sur les nuisances locales (cf, paragraphe 8.5.1 - page 184).

43 Le dossier Registre des Emissions Polluantes (IREP) met à la disposition du public un grand nombre d'informations, notamment des données sur les rejets et les transferts de polluants déclarés par certains établissements ainsi que de l'information sur la localisation des différents déclarants.

L'impact sur la qualité de l'air est également lié aux gaz d'échappement des engins et véhicules circulant sur les sites des carrières et entre la carrière et les sites de consommation des matériaux. Cet impact est principalement lié à la consommation de Gazole Non Routier (GNR) utilisé pour les engins de chantier, à l'origine de rejets atmosphériques qui se composent principalement d'oxydes d'azote (NO, NO₂, NO_x...), d'oxydes de soufre (SO₂, SO_x...), de dérivés carbonés (CO, CO₂, HC...) et de fines particules (imbrûlés ou fumées noires).

Une « étude du fonctionnement énergétique de carrières de granulat en Midi-Pyrénées et évaluation de leur contribution aux rejets de gaz à effet de serre (GES) » a été publiée par Laure GERARD en 2004. Sur la base des résultats de cette étude et des facteurs d'émission de la base carbone (ADEME), un bilan carbone des carrières exploitées en Occitanie en 2017 peut être estimé. L'objectif est d'avoir une idée approximative⁴⁴ de l'impact que peut avoir l'exploitation de carrières sur la qualité de l'air et sur le climat.

L'étude développée en 2004 a été réalisée sur la base des ratios de consommation énergétique et d'émission de GES établis par l'ADEME⁴⁵. Deux graphiques fournissent une estimation des émissions unitaires de GES en carrière, par poste d'émission, et selon la filière matériaux concernée (alluvionnaire/roche massive).

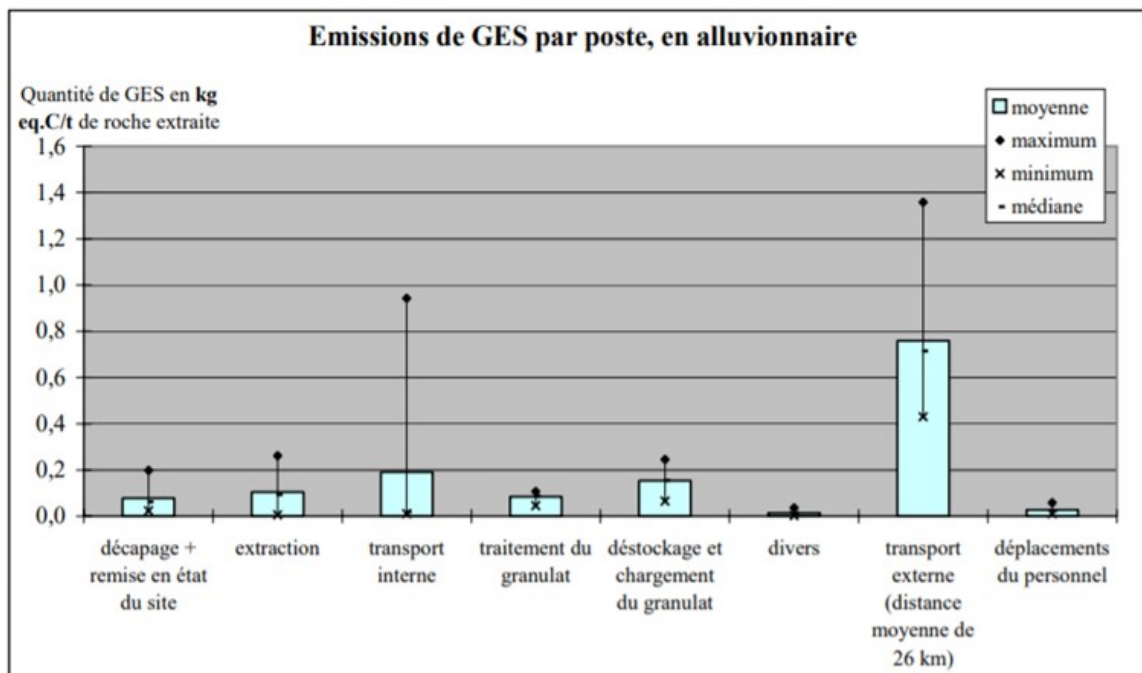


Figure 70: Émissions de GES estimées en carrières alluvionnaires (ADEME, UNICEM, ARPE, 2004)

44 La méthode bilan carbone développée par l'ADEME proposant une approche exhaustive ne peut être appliquée ici, en raison de l'absence de certaines données.

45 Les distances moyennes de transport sur laquelle se basent les résultats présentés sur ces graphiques sont de 26 km pour les carrières alluvionnaires et de 48,5 km pour les carrières de roches massives, en considérant uniquement le transport routier.

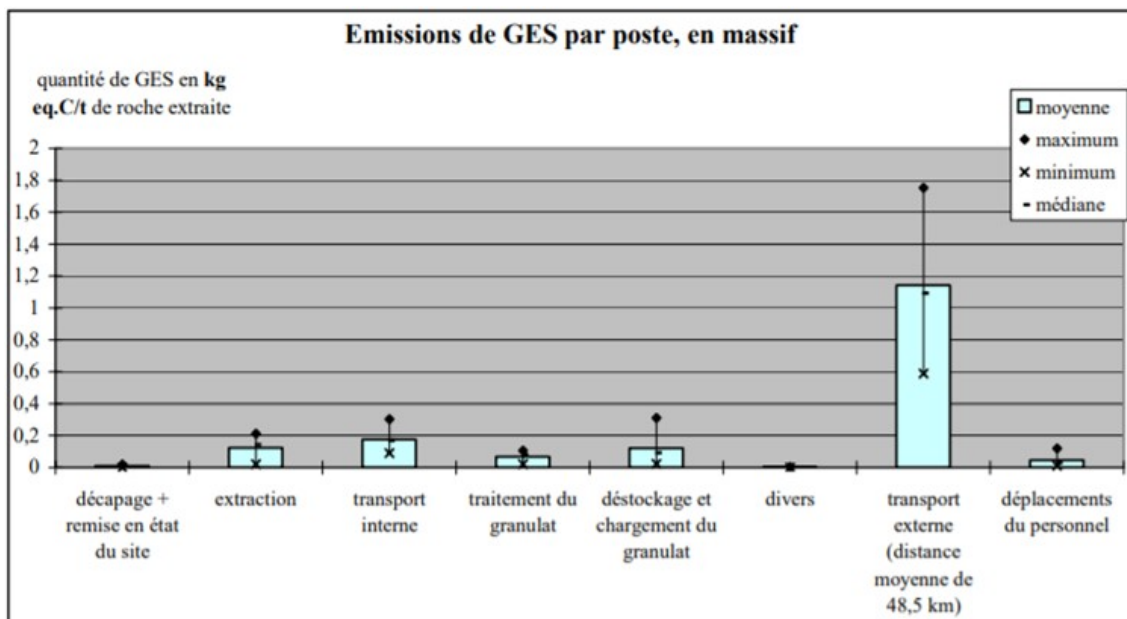


Figure 71: Émissions de GES estimées en carrières de roches massives (ADEME, UNICEM, ARPE, 2004)

Suivant ces données, les émissions de GES liées à l'exploitation de roches alluvionnaires sont de 0,65 kg eqC par tonne de roche extraite (soit 2,38 kg CO₂/t⁴⁶) et celles liées à l'exploitation de roches massives de 0,55 kg eqC par tonne de roche extraite (soit 2,02 kg CO₂/t) pour l'ensemble des postes hors transport.

Avec environ 10 700 kt de roches alluvionnaires et 25 000 kt de roches massives extraites en 2017, les émissions de GES estimées liées à la **production de granulats en 2017** seraient de :

- 6 955 t eqC pour les roches alluvionnaires,
- 13 750 t eqC pour les roches massives,
- **soit 20 705 t eqC pour la production de granulats** (76 000 t de CO₂).

Si on ne connaît pas précisément les distances parcourues, en région Occitanie, on estime que 95,5 % des 35 700 kt de granulats produits en 2017 ont été transportés par la route en 2017, soit près de 34 000 kt, à une distance moyenne de 20 km. On estime également que 1 600 kt de granulats ont été transportés par voie ferrée à une distance moyenne de 200 km et 150 kt par voie d'eau à une distance moyenne de 100 km.

En se basant sur ces chiffres et d'après les ratios ADEME, de 0,117 kgeqCO₂/tonne/km⁴⁷ pour le transport routier, 0,0242 kgeqCO₂/tonne/km⁴⁸ et 0,050 kgeqCO₂/tonne/km⁴⁹ pour le transport ferroviaire, on peut estimer les émissions de GES liées au transport de granulats pour la région Occitanie, à **88 054 teqCO₂ (soit 24 013 t eqC)** décomposés en :

- 79 560 teqCO₂ (soit 21 696 t eqC) pour le transport routier,
- 7 744 teqCO₂ (soit 2 112 t eqC) pour le transport ferroviaire,
- 750 teqCO₂ (soit 205 t eqC) pour le transport fluvial.

46 1 tonne de CO₂ correspond à la combustion de 0,2727 tonnes de carbone

47 Ratio estimé sur la base du facteur d'émission ADEME (base carbone du 18/11/2014) - Ensemble articulé - benne TP - 40t PTR.

48 Ratio estimé sur la base du facteur d'émission ADEME (base carbone du 18/11/2014) – Train chargé de marchandises denses en traction.

49 Facteurs d'émission de l'ADEME (2012).

8.5.4.1 Bilan des plaintes déposées à l'encontre des carrières et des rapports d'inspection

Sur la période 2018-2019, 37 plaintes concernant des carrières ont été déposées dans les départements de l'Ariège, l'Aude, l'Aveyron, le Gard, la Haute-Garonne, le Lot, la Lozère, les Hautes-Pyrénées, le Tarn et le Tarn-et-Garonne. Ce chiffre représente environ 7 % des plaintes déposées à l'encontre des Installations Classées pour la Protection l'Environnement (ICPE). Il livre des éléments sur le ressenti social de l'activité extractive par la population mais doit toutefois être interprété avec précaution, dans la mesure où il ne traduit pas la situation de l'ensemble de l'Occitanie⁵⁰.

Sur cet ensemble de plaintes, seules 32 % sont des plaintes déclarées fondées, 30 % sont déclarées non fondées et pour 38 % des carrières concernées la nature du fondement des plaintes n'est pas connue. Il peut s'agir de plaintes déposées par des particuliers riverains (57 %), des collectivités, propriétaires fonciers individuels ou collectifs (19%) ou encore des associations (16%). Pour 8 % la nature des plaignant n'est pas connue.

Concernant les installations ciblées, 76 % des carrières concernées par un dépôt de plainte sont des sites à ciel ouvert hors d'eau, 19 % sont des sites à ciel ouvert en eau et pour 5 % d'entre elles le type de carrière n'est pas renseigné. Concernant la ressource extraite, 62 % sont des carrières exploitant des roches massives.

Concernant l'objet des plaintes déposées, 22 % des carrières sont concernées par une nuisance liée au bruit, 16 % par un risque, 11 % par une nuisance liée au dépôt de déchets, 11 % par une nuisance liée à la qualité des eaux de surface, 8 % par une nuisance liée à l'atteinte de la qualité de l'air, 27 % par une attribution d'affaire liée à un autre objet (illégalité, etc.) et pour 16 % des carrières concernées le détail sur la plainte n'est pas renseigné.

Par ailleurs, d'après l'analyse des rapports d'inspection des départements de l'Ariège, l'Aude, l'Aveyron, le Gard, l'Hérault, le Lot, la Lozère, les Pyrénées-Orientales, le Tarn et le Tarn-et-Garonne, 35 établissements ont fait l'objet d'une mise en demeure pour non-conformité entre 2007 et 2019. Ce chiffre livre des éléments sur les problématiques environnementales qui peuvent se poser quant à l'activité extractive mais doit lui aussi être reçu avec précaution, dans la mesure où il ne traduit pas la situation de l'ensemble de l'Occitanie⁵¹.

Concernant le type de carrières, 69 % sont des sites à ciel ouvert hors d'eau, 6 % sont des sites à ciel ouvert en eau, 3 % sont des carrières souterraines et pour 23 % le type de carrière n'est pas renseigné. Concernant le type de ressource extraite 63 % sont des carrières exploitant des roches massives, 17 % sont des carrières exploitant des roches meubles et pour 20 % des carrières concernées le type de ressource n'est pas renseigné.

Pour les 51 % des établissements dont le thème de la mise en demeure est connu il peut s'agir d'un dépassement d'échéance d'autorisation, d'éléments concernant une remise en état suite à la fin d'exploitation, de non respect des prescriptions liées à l'exploitation, etc.

50 Sur les 13 départements de la région, les plaintes de trois départements sont manquantes : Gers, Hérault et Pyrénées-Orientales

51 Sur les 13 départements de la région, les rapports d'inspection de trois départements sont manquants : Gers, Haute-Garonne et Hautes-Pyrénées

8.6 - SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AUX POLLUTIONS ET NUISANCES

Sensibilité environnementale du territoire régional				
Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
Synthèse de l'état initial de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> → En Occitanie, le bruit des transports routiers représente près de 80 % du bruit émis dans l'environnement. → En Occitanie, 18 aéroports ou aérodromes sont concernés par un Plan d'exposition au bruit (PEB). → Les vibrations, notamment celles générées par l'activité humaine, peuvent représenter une gêne pour les personnes et provoquer une altération de certains biens. → Les poussières fines générées par le trafic automobile, les chauffages au fioul ou au 	<ul style="list-style-type: none"> → La région est autonome en capacité de traitement de tout type de déchets et des efforts importants de réduction de la production régionale ont été entrepris pour répondre à la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (Loi TECV, 2015) (Source : SRADDET) → Au total, près de 17 millions de tonnes tous déchets confondus (déchets ménagers, inertes, etc.) sont produites en Occitanie chaque année (Source : PRPGD). → Le secteur du BTP est le premier producteur, 	<ul style="list-style-type: none"> → La pollution des sols liée au développement urbain et industriel peut représenter un risque sanitaire pour les populations exposées directement (ingestion ou inhalation des poussières de sol) ou indirectement (ingestion d'eau ou d'aliments contaminés). → Au niveau des espaces agricoles, les sources principales de contamination des sols sont liées aux pratiques intensives (engrais, traitements phytosanitaires, effluents d'élevage). → L'impact sanitaire sur 	<ul style="list-style-type: none"> → La Région est principalement concernée par 3 polluants atmosphériques réglementés : le dioxyde d'azote, les particules en suspension et l'ozone. → On distingue généralement deux types de pollutions atmosphériques : les pollutions par gaz à effet de serre (GES), qui sont responsables du réchauffement climatique, et les pollutions ayant un effet sur la santé humaine. → <u>GES :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) d'origine énergétique

Sensibilité environnementale du territoire régional

Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
	<p>bois et les activités industrielles représentent un risque sanitaire (atteinte des voies respiratoires).</p> <p>→ Les poussières sédimentables émises par l'exploitation de carrières ou certaines usines type industrie lourde ne sont généralement pas dangereuses pour la santé mais peuvent être sources d'inconfort.</p> <p>→ Les sources de nuisances olfactives sont principalement d'origine industrielle (industries agro-alimentaires, industrie chimique et pétrochimique) et agricole (élevage).</p> <p>→ Les nuisances olfactives apparaissent</p>	<p>avec 11,4 Mt (dont 10,6 de déchets inertes) estimés par an.</p> <p>→ Les déchets ménagers (hors assimilés) représentent 2,9 Mt par an.</p> <p>→ Les déchets des autres activités économiques représentent 2,3 Mt par an.</p> <p>→ 0,5 Mt sont des déchets dangereux.</p>	<p>les populations reste difficile à appréhender. Il dépend de nombreux paramètres.</p> <p>→ 291 sites de pollution industrielle appelant une action des pouvoirs publics à visée préventive et curative sont recensés en Occitanie.</p> <p>→ C'est l'aire urbaine toulousaine qui concentre le plus de points de pollutions industrielles des sols (61 sites).</p>	<p>représentent 72 % des GES émis en Occitanie. Plus de la moitié de ces émissions provient du secteur des transports et un tiers des bâtiments (secteur résidentiel et tertiaire).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le reste des émissions de GES est dû aux activités agricoles. <p>→ <u>Autres polluants</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les émissions de PM10 ont diminué de 15 % depuis 2010. Les secteurs des transports, agricole, industriel et résidentiel sont chacun responsable

Sensibilité environnementale du territoire régional

Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
	<p>comme le deuxième motif de plainte après le bruit. Elles ne présentent généralement pas de risques sanitaires directs mais contribuent à une mauvaise perception de la qualité de vie.</p> <p>→ Il n'existe pas de liste exhaustive des points de nuisances olfactives à l'échelle de la région ou des départements qui la composent.</p>			<p>s d'un quart de ces émissions.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les émissions de PM2,5 ont diminué de 17 % depuis 2010. Les dispositifs de chauffage individuel au bois sont la première source de ces émissions. • Les émissions de Nox ont diminué de 20 % depuis 2010. Le secteur des transports contribue pour 70 % de ces émissions. • En 2018, plusieurs dépassements de seuils réglementaires de qualité de l'air ont été

Sensibilité environnementale du territoire régional

Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
				relevés en Occitanie, concernant l'ozone, les PM2,5 et les NO ₂ .
Perspectives d'évolution	Une intensification du trafic routier liée à l'accroissement de la population. Les plans d'actions investis dans la lutte contre le changement climatique (ex : PCAET) devraient malgré tout progressivement contribuer à limiter le développement du trafic routier et des nuisances sonores associées .	Le dynamisme démographique de la région devrait s'accompagner d'une augmentation de la quantité de déchets produits. Néanmoins, la mise en œuvre du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) devrait contribuer à réduire progressivement la production de déchets et favoriser une meilleure gestion de la collecte et du traitement des déchets.	Le cadre réglementaire renforcé et les politiques en faveur du zéro artificialisation nette devraient contribuer à limiter la pollution des sols et garantir leur préservation .	Les plans d'actions investis dans la lutte contre le changement climatique (ex : PCAET) devraient favoriser la réduction des émissions de GES et d'autres polluants atmosphériques .
Leviers pour lutter contre les pollutions, nuisances et impacts sur la santé humaine	→ Limiter le trafic routier en développant les transports collectifs, le covoiturage, les modes doux (vélo et marche), le télétravail,	→ Donner la priorité à la prévention des déchets (réduction du gaspillage alimentaire, économie circulaire, réemploi et réparation...).	→ Préserver la qualité des sols présentant les meilleurs potentiels agronomiques . → Renforcer la gestion des sites et sols	→ Limiter le trafic routier en développant les transports collectifs, le covoiturage, les modes doux (vélo et marche), le télétravail,

Sensibilité environnementale du territoire régional

Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
	<p>etc.</p> <p>→ Favoriser le report modal vers la mer, le rail et le fluvial pour le transport de marchandises .</p> <p>→ Réduire l'impact des installations à l'origine de nuisances olfactives, de poussières et de vibrations.</p>	<p>→ Encourager la valorisation et le retour au sol des déchets organiques.</p>	<p>pollués.</p> <p>→ Développement d'une agriculture raisonnée et maintien des pratiques traditionnelles extensives.</p> <p>→ Dépolluer les sols présentant un risque pour l'environnement.</p>	<p>etc.</p> <p>→ Favoriser le report modal vers le maritime, le rail et le fluvial pour le transport de marchandise.</p> <p>→ Encourager le remplacement des systèmes de chauffage les plus polluants.</p> <p>→ Développer les modes de production agricole limitant les intrants chimiques.</p> <p>→ Encourager le développement des énergies renouvelables.</p> <p>→ Améliorer les connaissances.</p>
Niveau de sensibilité environnemental	Moyen	Moyen	Fort	Fort

Impacts potentiels de l'activité extractive

Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
Choix d'implantation des sites d'exploitation	→ Implantation potentielle à proximité de zones habitées ou constructibles, induisant des nuisances pour la population locale.	→ Pas d'impact notable.	→ Pas d'impact notable.	→ Implantation des sites d'extraction souvent distante des zones de consommation, impliquant le transport des matériaux et donc l'émission de polluants atmosphériques.

Impacts potentiels de l'activité extractive

Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
Extraction/ Transformation/ Modalités d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> → Nuisances sonores liées à l'extraction, à la manutention et au traitement des matériaux. → Vibrations liées à l'utilisation d'explosifs à l'occasion de tirs de mines (carrières de roches massives) et aux installations de traitement des matériaux extraits. → Production de poussières lors de la manutention des matériaux extraits et par les installations de traitement des matériaux extraits. 	<ul style="list-style-type: none"> → Production de déchets dangereux et non dangereux liés à l'activité extractive et de déchets d'extraction (déchets inertes). → 10,6 millions de tonnes de déchets inertes ont été générés dans la région, toutes activités confondues, en 2015. → Les sites d'extractions qui doivent être remblayés permettent la valorisation d'une part de ces déchets inertes. 	<ul style="list-style-type: none"> → Déversement accidentel ou chronique de produits polluants (produits d'entretien ou carburant des engins et camions). 	<ul style="list-style-type: none"> → Émission de polluants atmosphériques (GES, particules fines, etc.) par les engins de chantier. → Production de poussières lors de la manutention des matériaux extraits et par les installations de traitement des matériaux extraits.
Transport (hors site)	<ul style="list-style-type: none"> → Vibrations, bruits et poussières générés par le trafic de poids lourds. 	<ul style="list-style-type: none"> → Pas d'impact notable. 		<ul style="list-style-type: none"> → Émission de polluants atmosphériques (GES, particules fines, etc.) et production de poussières par le trafic des poids lourds.

Impacts potentiels de l'activité extractive

Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
Remise en état ou réaménagement des sites	→ Nuisances sonores et poussières potentielles pendant les chantiers de remise en état des sites	→ Pas d'impact notable.	→ Pas d'impact notable.	→ Pas d'impact notable.

Impacts potentiels de l'activité extractive

Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
Bilan de l'impact potentiel des carrières	<ul style="list-style-type: none"> → Production de nuisances sonores par les véhicules et l'activité d'extraction et de traitement des granulats. → Production de vibration aux abords immédiats par les tirs de mines, les installations de traitement et la circulation des engins et camions. → Soulèvement de poussières par la manutention et traitements des matériaux extraits et lors de la circulation des engins de chantiers et des véhicules sur les pistes de circulation des carrières. → Propagation d'espèces envahissantes et/ou allergéniques. 	<ul style="list-style-type: none"> → Production de déchets non dangereux et dangereux liés à l'activité extractive et de déchets d'extraction (déchets inertes). → Remblayage des carrières par des déchets d'extraction qui sont issus du site d'exploitation ou des déchets inertes, principalement issus des chantiers du BTP. 	<ul style="list-style-type: none"> → Pollution localisée des sols par déversement accidentel ou chronique de produits polluants tels que les produits d'entretien ou le carburant des engins et camions. 	<ul style="list-style-type: none"> → Dégradation de la qualité de l'air par émission de polluants atmosphériques.

Impacts potentiels de l'activité extractive				
Dimensions environnementales	Nuisances	Production de déchets	Qualité des sols	Qualité de l'air
Niveau d'impact potentiel	Moyen	Moyen	Faible	Faible
Leviers liés à l'activité extractive pour lutter contre les pollutions, nuisances et impacts sur la santé humaine	<ul style="list-style-type: none"> → Optimisation des flux logistiques routiers liés à la circulation des matériaux. → Lutte contre les espèces envahissantes et / ou allergiques. 	<ul style="list-style-type: none"> → Augmentation du taux de recyclage des déchets produits. 	<ul style="list-style-type: none"> → Évitement du déversement de produits polluants. 	<ul style="list-style-type: none"> → Optimisation des flux logistiques routiers liés à la circulation des matériaux.

9 - RISQUES

Sources : Agence d'urbanisme et d'aménagement Toulouse (AuaT), Région Occitanie

Le risque est le produit d'un ou plusieurs aléas et de la vulnérabilité (des biens ou des personnes). L'aléa ne devient un risque qu'en présence d'enjeux humains ou économiques.

9.1 - RISQUES NATURELS

La région Occitanie est soumise sur l'essentiel de son territoire à un ou plusieurs risques naturels majeurs : inondations, mouvements de terrains, séismes, feux de forêt, submersion marine et avalanches.

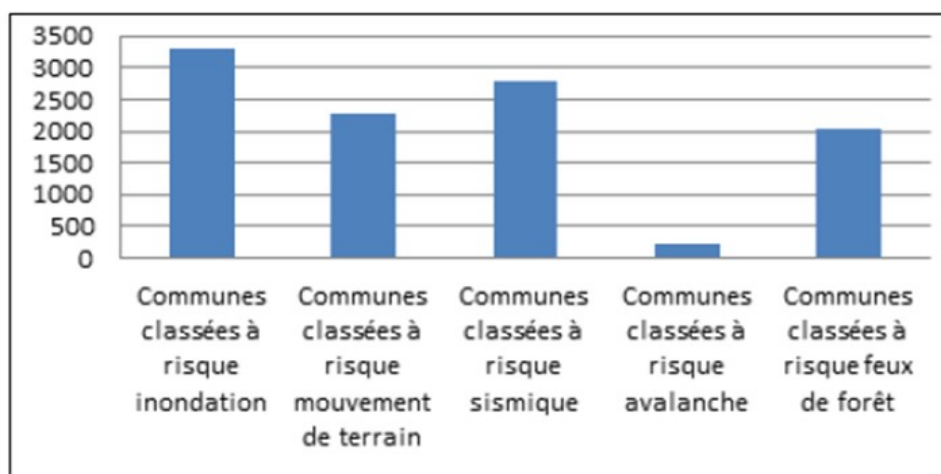


Figure 72: Nombre de communes concernées par les principaux risques naturels en Occitanie (source : Soes cité par Région Occitanie, 2018)

Quatre zones se distinguent :

- les montagnes où se cumulent plusieurs aléas et où les enjeux par rapport aux populations sont importants, bien que localisés ;
- les principaux cours d'eau de la région, au bord desquels se situent les agglomérations les plus importantes, avec des forts enjeux pour les biens et les personnes et où les montées des eaux sont parfois très rapides ;
- le sud de l'ex-région Midi-Pyrénées qui est soumis au risque sismique, d'un niveau élevé sur certains secteurs ;
- le littoral où se cumulent plusieurs aléas et où les enjeux par rapport aux populations sont importants, bien que localisés.

Ces risques sont généralement pris en compte par le biais de plans de prévention mais demeurent dans un contexte de changement climatique (périodes de canicules critiques, vents forts...) un enjeu majeur.

9.1.1 - Le risque d'inondation

Les inondations constituent le principal risque naturel en région Occitanie et concernent près des trois quarts des communes. Elles sont liées pour l'essentiel à des débordements de cours d'eau, au ruissellement et aux submersions marines sur le littoral. Les zones inondables couvrent environ **8 % de la surface régionale**.

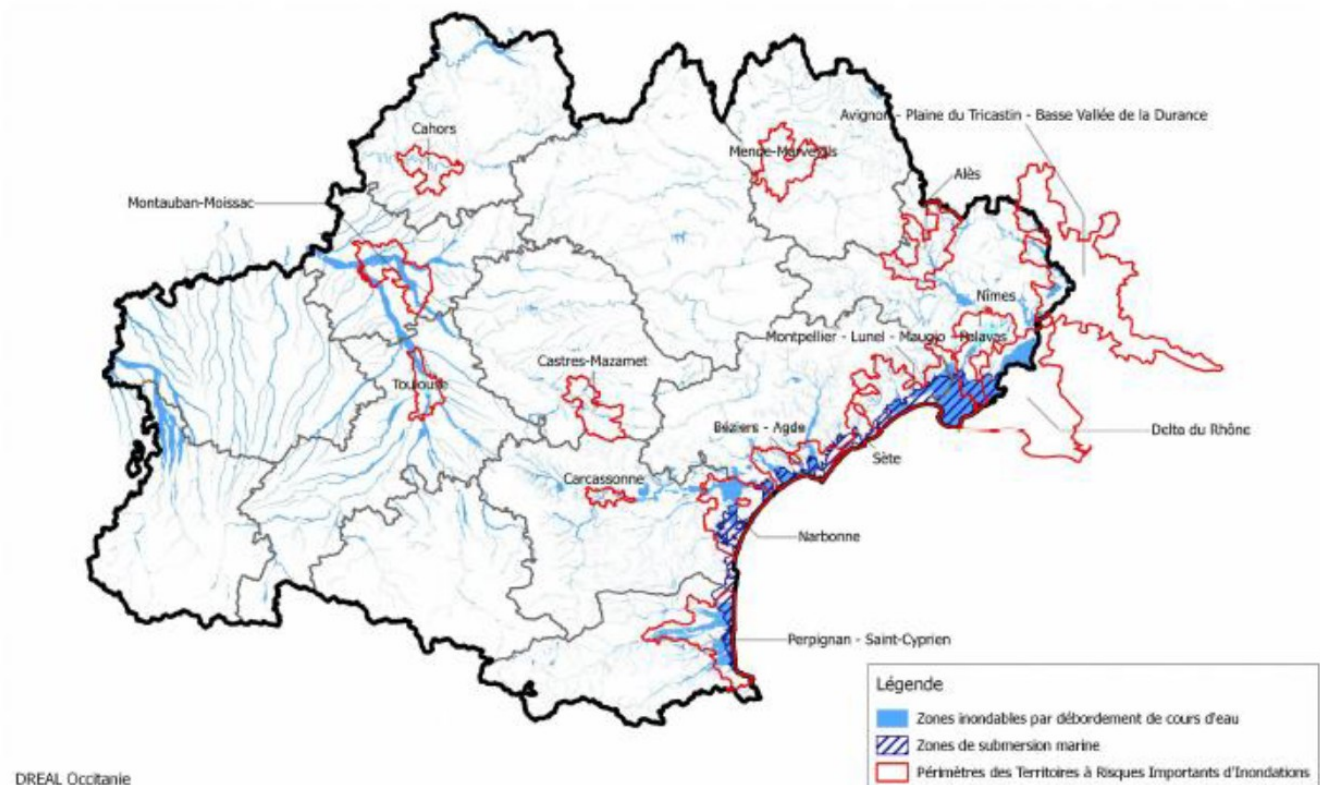


Figure 73: Zones inondables et territoires à Risques Importants d'Inondations (Source : DREAL)

Les régimes des inondations sont de différentes natures selon les cours d'eau et peuvent durer de quelques heures à plusieurs jours. On distingue trois grands types d'inondations :

- les inondations de plaine qui touchent le cours aval des grands cours d'eau régionaux,
- les crues torrentielles qui touchent notamment les petits fleuves côtiers intermittents et les affluents des grands cours d'eau,
- les crues par ruissellement périurbain qui trouvent leur origine dans les orages violents en zones urbanisées.

En 2013, 18,7 % de la population de la région habitait en zone inondable. Alors que ce taux a augmenté en France, il est resté stable en Occitanie, témoignant d'une prise de conscience du risque et de la mise en œuvre de mesures pour éviter l'habitat en zone inondable. Les populations en zones inondables sont concentrées sur des zones littorales (40 % de la population des Pyrénées-Orientales et du Gard habite en zone inondable) et dans les espaces de mobilité des grands cours d'eau comme la Garonne, le Tarn, l'Aveyron, ainsi que l'Adour (au niveau des confluences notamment).

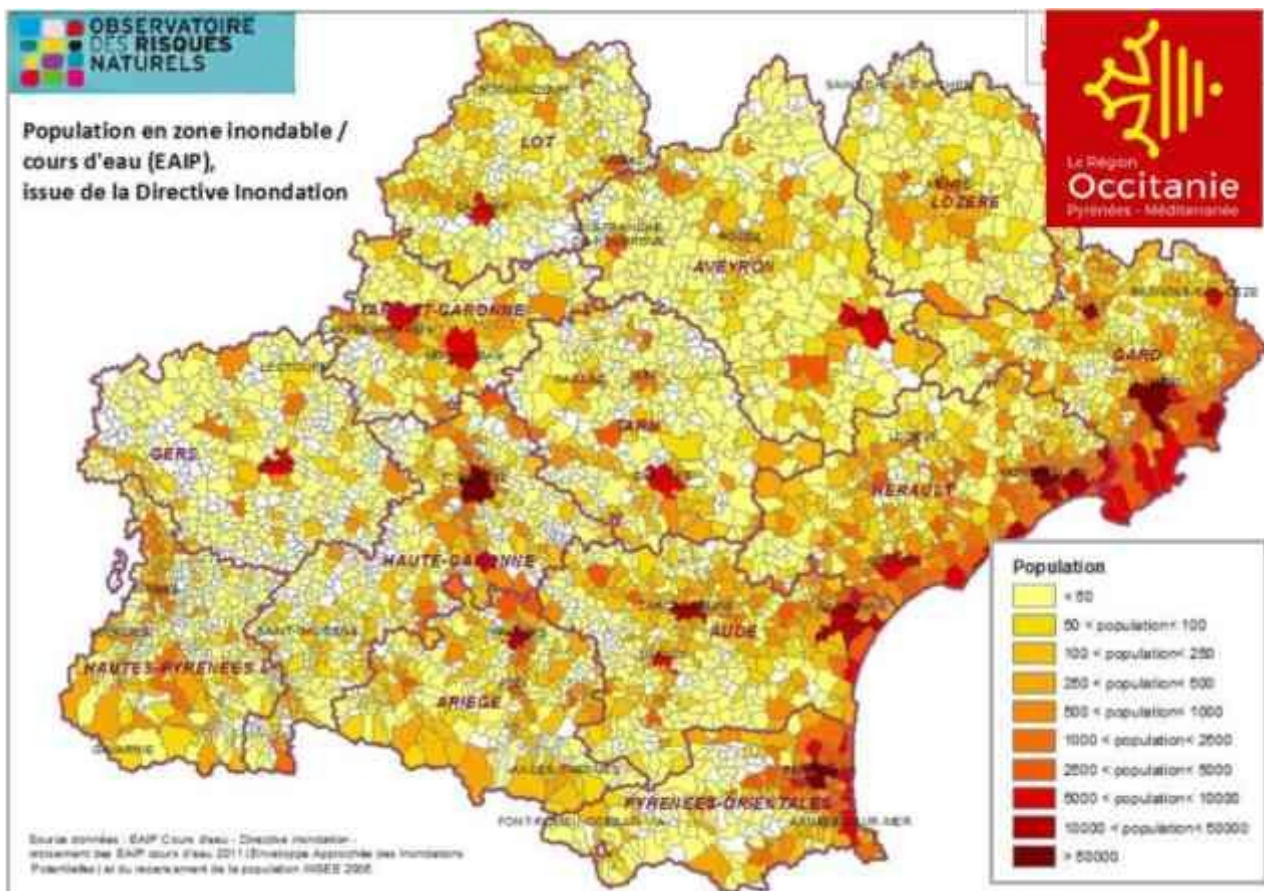


Figure 74: Population située en zone inondable (Source : Observatoire des Risques Naturels en Occitanie)

Les caractéristiques du climat et de la géographie, la faiblesse du couvert végétal à certaines saisons, notamment dans de petits bassins versants à fortes pentes, sont des facteurs aggravants. La dynamique des crues est également amplifiée par divers facteurs d'origine anthropique : diminution, voire suppression des zones naturelles d'expansion des crues, imperméabilisation des sols, aménagements lourds des bords de cours d'eau, remembrement des parcelles agricoles conduisant à la disparition des haies, fossés et bosquets.

En bordure littorale, on assiste généralement à la concomitance d'une crue fluviale et d'une élévation du niveau marin (submersion). Le cumul de ces événements gêne d'autant plus l'évacuation vers la mer des crues en provenance du bassin versant accentuant ainsi les conséquences à l'aval.

9.1.2 - Les risques littoraux : submersion marine et érosion du trait de côte

La façade littorale de la région Occitanie, d'un linéaire d'environ 220 km, s'étale sur quatre départements. **Le taux d'érosion du trait de côte** atteint près d'un quart du linéaire régional dont 58 % dans le Gard et 26 % dans l'Hérault. Ce phénomène est accéléré lors des tempêtes marines par la surélévation du niveau des eaux et l'énergie plus grande des houles. Le recul du littoral et la disparition des cordons dunaires renforcent la **vulnérabilité à la submersion marine**. À l'échelle des 6 Territoires à Risques Importants d'inondation, 47 communes, près de 73 700 habitants permanents et 21 700 emplois seraient à minima impactés par une inondation liée à un phénomène de submersion marine (source : DREAL Occitanie). Les secteurs les plus exposés (littoral camarguais, principales stations balnéaires et la ville de Sète) sont également les plus fréquentés pendant la saison touristique. Au total, 25 communes du littoral d'Occitanie (sur 55 riveraines de la mer ou d'étangs salés) ont été identifiées comme devant prioritairement se doter d'un plan de prévention des risques littoraux.

9.1.3 - Le risque de mouvement de terrain

Le risque mouvement de terrain est lié à différents phénomènes : effondrements ou affaissements de cavités naturelles ou artificielles (générées par l'extraction de matériaux, les mines et les canaux souterrains abandonnés), glissements de terrain, chutes de blocs, et mouvements consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols par **retrait et gonflement des argiles**. Le risque mouvement de terrain est considéré comme majeur pour près de la moitié des communes de la région et avant tout lié à la **sécheresse** (90 % des cas). **Plus de la moitié du territoire régional est concerné par l'aléa lié au retrait gonflement des argiles.**

9.1.4 - Le risque d'avalanche

Le risque lié à l'écoulement rapide d'une masse importante de neige sous l'effet de la gravité concerne **5 % des communes de la région**. La pente et l'existence de ruptures de pente, les conditions d'enneigement, la structure du manteau neigeux, l'état de la surface du sol et la végétation (arbres...), sont les principaux facteurs influençant le déclenchement des avalanches. Le développement des stations de sports d'hiver tend à augmenter l'exposition des personnes et des biens à ce risque. En Occitanie, ce sont les secteurs pyrénéens qui sont directement concernés par ce risque.

9.1.5 - Le risque sismique

En France, les Pyrénées sont considérées comme l'un des secteurs où l'aléa sismique est le plus fort. Dans cette zone montagneuse, outre les effets directs d'un séisme sur les constructions, de très nombreux mouvements de terrains potentiels peuvent aggraver le danger. La région est entièrement concernée par un risque sismique pouvant aller de très faible à moyen et des règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières. Les communes concernées par un **risque modéré à moyen** se situent principalement le long de la chaîne pyrénéenne et dans le Gard Rhodanien et représentent près de **20 % de la population régionale**. Le littoral du Golfe du Lion est également soumis au risque de tsunami qui peut être provoqué par un séisme sous-marin ou côtier, dont l'amplitude varie en fonction de la magnitude du séisme (au moins 6,5 sur l'échelle de Richter).

9.1.6 - Le risque feu de forêt

Près de la moitié des communes de la région sont concernées par le risque feu de forêt. Les massifs forestiers et les formations végétales méditerranéennes telles que les landes, le maquis ou la garrigue sont les plus propices au départ et au développement des incendies. Ce type d'occupation du sol couvre plus de la moitié des surfaces régionales. L'étendue de ces formations et massifs forestiers continue de s'accroître, notamment dans les zones de montagne soumises à la déprise agricole.

Si les causes les plus fréquentes d'incendies sont liées à des facteurs humains, les effets conjugués de la sécheresse, d'une faible teneur en eau des sols et de vents parfois forts sont des facteurs engendrant des situations favorables aux départs de feux, effets qui pourraient être renforcés par les évolutions climatiques. La propagation des incendies est en outre accentuée par la tendance à une gestion non-adaptée et à la fermeture des milieux ouverts jouant un rôle de coupe-feu.

9.2 - RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Les risques technologiques sont liés à l'action humaine et plus précisément à la manipulation, au transport ou au stockage de substances dangereuses pour la santé et l'environnement. La région Occitanie, qui comprend une centrale nucléaire (Golfech), une centaine de sites détenteurs de déchets radioactifs, des canalisations de gaz, plusieurs grands axes de transport et de nombreux établissements industriels est donc concernée par ces risques.

9.2.1 - Le risque industriel

Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement. Il existe **2 500 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement**⁵² en Occitanie. Parmi ces ICPE on recense 84 établissements Seveso⁵³ dont 49 sont classés seuil haut ou « AS » (autorisation avec servitudes) et 35 seuil bas.

En termes d'accidentologie, la base de données ARIA a recensé près de **100 évènements en Occitanie sur l'année 2016**. On compte 59 accidents impliquant des installations classées, 9 concernant le transport de matières dangereuses, 2 concernant des ouvrages hydrauliques, 8 pour le transport de gaz et 14 pour l'utilisation du gaz. Près de 20 % des cas ont entraîné des conséquences humaines. Plusieurs de ces évènements ont également entraîné des pollutions des sols, de l'air ou des eaux (surface et souterraine).

Les trois secteurs d'activités les plus concernés sont :

- la collecte, le traitement et l'élimination des déchets ;
- la culture et la production animale, la chasse et les services annexes ;
- le commerce de gros, à l'exception des automobiles et cyclomobiles.

9.2.2 - Le risque de transport de matières dangereuses

L'acheminement des marchandises dangereuses par route, rail, canalisation et voie d'eau peut entraîner, selon la nature du produit transporté, des risques d'incendie, d'explosion ou de déversement de substances toxiques. Ce risque est présent de manière diffuse sur le territoire. Néanmoins, certains secteurs peuvent être considérés comme plus sensibles : les axes de transport les plus importants en termes de trafic ou de volume en transit, les zones urbaines regroupant des enjeux forts en termes de densité de population et les ports qui concentrent de nombreuses activités à risque (Port-la-Nouvelle et Sète).

52 Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée.

53 Les sites classés Seveso sont des installations industrielles dangereuses répertoriées selon le degré des risques qu'elles peuvent entraîner.

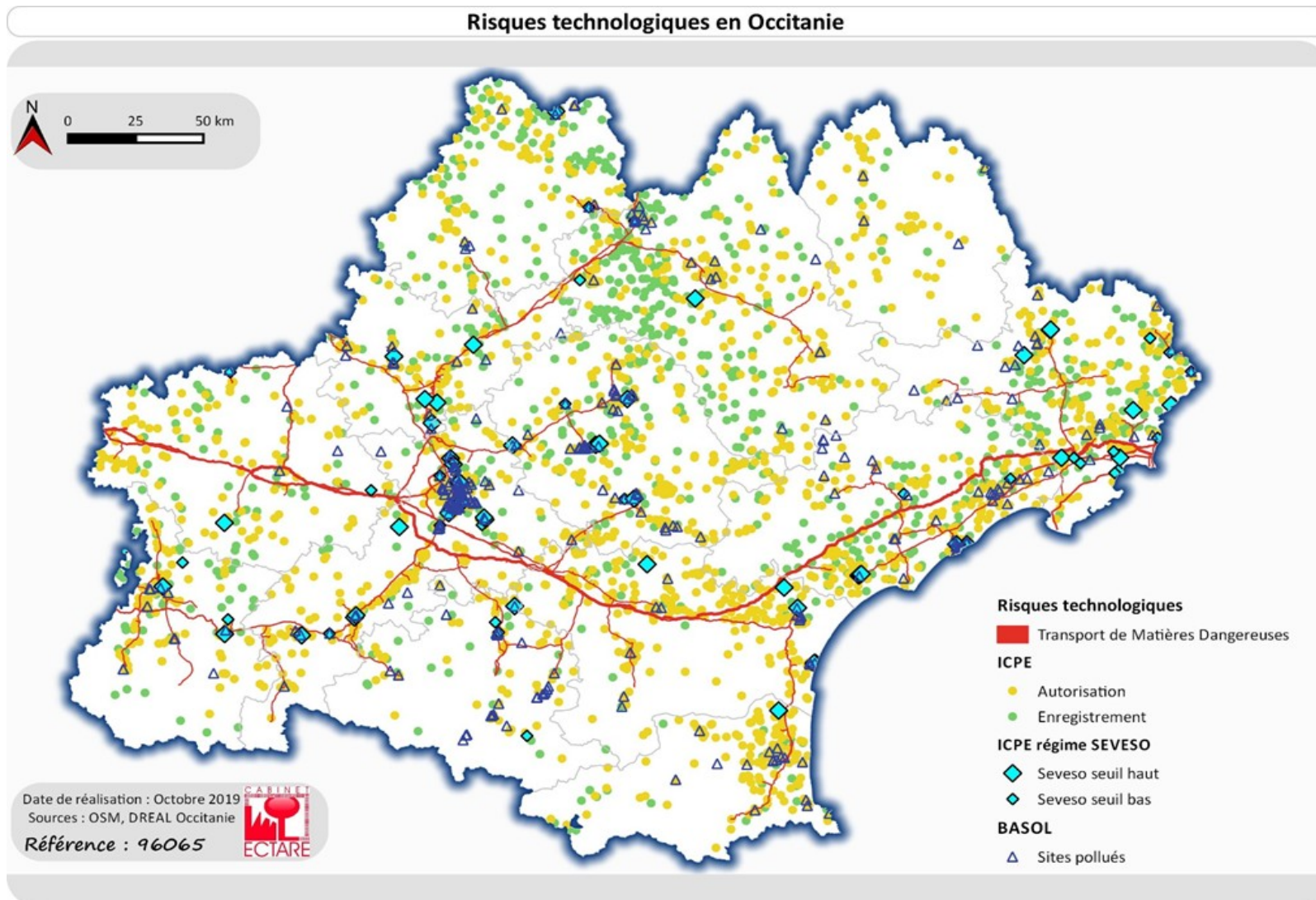


Figure 75: Les risques technologiques en Occitanie (Source : Région Occitanie, 2019)

9.3 - IMPACTS POTENTIELS DE L'ACTIVITÉ DES CARRIÈRES EN TERMES DE RISQUES

9.3.1 - L'exploitation de carrières en zone inondable

Le risque de déplacement du lit mineur (phénomène de capture du cours d'eau par une carrière) peut avoir des effets hydrauliques et géodynamiques négatifs qui se répercutent en termes de risques d'inondation et d'érosion à l'aval notamment.

L'ouverture d'une carrière en zone inondable est néanmoins possible, mais soumise à certaines conditions, la première étant qu'elle ne doit pas avoir d'impact notable sur l'inondabilité du secteur. Les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI) et documents d'urbanisme précisent généralement s'il est possible d'ouvrir ou non une carrière en zone inondable, ainsi que les conditions auxquelles est soumise l'exploitation de la carrière le cas échéant.

Les principaux impacts qui peuvent être engendrés par l'exploitation d'une carrière en zone inondable sont les suivants :

- capture de la carrière par déplacement du lit mineur,
- transport de matériaux et engins par la crue avec pour conséquences des dégâts potentiels sur les biens avoisinants et une pollution de l'eau,
- aggravation du processus d'érosion,
- accélération des courants de crue,
- augmentation des hauteurs d'eau.

Les principales mesures préconisées en cas d'exploitation d'une carrière en zone inondable sont le suivi d'alerte crue afin d'éloigner tout risque de pollution potentielle (matériel et engins) en cas d'alerte et l'absence d'obstacle dans le sens d'écoulement de la crue (merlons disposés dans le sens d'écoulement de la crue, pas de merlon continu, clôture 3 fils, etc.).

Notons cependant que l'exploitation de carrières peut également avoir **un impact positif sur le risque d'inondation puisque les excavations de carrières peuvent être utilisées comme bassins écrêteurs de crues**. En effet, dans les secteurs de la région soumis à des épisodes pluvieux très intenses à l'origine de crues, comme les crues cévenoles par exemple, les excavations de carrières peuvent absorber les débordements des crues, qu'il s'agisse de carrières en cours d'exploitation ou bien de carrières remises en état. Différents ouvrages (déversoirs, chenaux, buses de liaison, dispositifs de pompage...) sont alors aménagés afin de réguler les eaux.

9.3.2 - L'exploitation de carrières et le risque de mouvement de terrain

L'exploitation d'une carrière de roches massives à ciel ouvert et souterraine peut augmenter la fréquence et/ou amplifier l'amplitude de l'aléa mouvement de terrain.

Un risque d'effondrement est notamment possible dans le cas de l'exploitation d'anciennes carrières souterraines. En effet, des remblais d'anciennes carrières mal consolidés peuvent, sous l'effet d'une charge ou de la circulation d'eau souterraine au niveau d'anciennes galeries, favoriser un phénomène d'effondrement.

Plus généralement, le front d'exploitation d'une carrière, qu'il s'agisse de carrières alluvionnaires ou de carrières de roches massives, peut présenter un risque de déstabilisation et d'éboulement. Les méthodes d'exploitation des carrières sont soumises à plusieurs prescriptions réglementaires, notamment en ce qui concerne les limites de la zone exploitable par rapport au périmètre autorisé, la hauteur et la stabilité des fronts, etc. qui permettent de limiter ce risque.

9.3.3 - L'exploitation de carrière et le risque industriel

Comme toute activité industrielle, l'exploitation d'une carrière génère un certain nombre de risques qui, pour la plupart, restent limités au périmètre d'autorisation des sites. Ces risques sont principalement liés à l'utilisation et au stockage de produits inflammables, explosifs ou polluants. Ils sont pris en compte préalablement à l'ouverture d'une carrière à travers le dossier de demande d'autorisation de la carrière, et en particulier à travers l'étude de dangers et l'étude d'impact qui accompagnent cette demande.

L'exploitation d'une carrière peut également augmenter le risque d'accident de la circulation à l'extérieur du périmètre autorisé, sur les voiries utilisées pour le transport des matériaux extraits. Plusieurs mesures sont systématiquement mises en place afin d'éviter ou de limiter tout impact sur le trafic routier :

- sécurisation de l'intersection avec la voirie publique,
- entretien de la voirie au droit de l'intersection,
- mise en place de panneaux de signalisation annonçant la présence de la carrière et la sortie d'engins et camions,
- etc.

9.4 - SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS ET ENJEUX LIÉS AUX RISQUES

Sensibilité environnementale du territoire régional		
Dimensions environnementales	Risques naturels	Risques technologiques
Synthèse de l'état initial de l'environnement	<p>→ La région Occitanie est soumise sur l'essentiel de son territoire à un ou plusieurs risques naturels majeurs :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 % du territoire et 18,7 % de la population régionale sont concernés par un risque d'inondation, • ¼ du linéaire littoral est soumis à une érosion du trait de côte, qui renforce la vulnérabilité du territoire aux submersions marines, • Plus de la moitié du territoire est couverte par des surfaces boisées, qui induisent un risque d'incendie, • Plus de la moitié du territoire est concerné par un aléa retrait-gonflement des argiles, • 5 % des communes sont soumises à un risque d'avalanche, • 20 % de la population est concernée par un risque sismique modéré à moyen. 	<p>→ La région Occitanie présente de nombreux risques technologiques : risques nucléaires (autour des centrales et des sites détenteurs de déchets radioactifs), liés aux canalisations de gaz et au transport de matières dangereuses (au niveau des zones habitées) et aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont 84 sites Seveso</p> <p>→ Une concentration plus importante d'ICPE autour de Toulouse, Alès, Narbonne et Béziers, dans le couloir Rhodanien et dans les ports de Sète et Port-la- Nouvelle).</p>
Perspectives d'évolution	Les changements climatiques attendus dans les années à venir sont susceptibles de générer une aggravation des risques naturels (inondation, submersion marine temporaire ou permanente, incendies, retrait-gonflement d'argile...).	L'évolution des risques technologiques en Occitanie dépendra des futures activités implantées sur le territoire régional.

Sensibilité environnementale du territoire régional

Leviers pour limiter les risques	<ul style="list-style-type: none"> → Anticiper les profondes modifications du territoire engendrées par les risques naturels majeurs. → Maîtriser l'urbanisation en orientant le développement urbain en dehors des zones à risque. → Adapter les équipements aux risques le cas échéant. → Développer une culture du risque au sein de la population incluant la population saisonnière. 	<ul style="list-style-type: none"> → Mettre en place des mesures techniques et organisationnelles de prévention et de protection adaptées aux risques face à chaque configuration accidentelle (cibler plus particulièrement au niveau des pratiques d'exploitation). → Porter une vigilance particulière sur les risques accidentels associés aux activités et procédés novateurs.
Niveau de sensibilité environnemental	Moyen	Moyen

Impacts potentiels de l'activité extractive

Dimensions environnementales	Risques naturels	Risques technologiques
Choix d'implantation des sites d'exploitation	→ Implantation possible en zone inondable.	→ Pas d'impact notable.
Extraction/ Transformation/ Modalités d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> → Amplification des risques d'inondation et d'érosion liée aux modifications de la morphologie du cours d'eau et des dynamiques fluviales et alluviales. → Amplification des risques liés à l'aléa mouvement de terrain (éboulement, effondrement) du fait de la modification de la circulation des eaux souterraines. 	→ Utilisation et stockage de produits inflammables, explosifs ou polluants.
Transport (hors site)	→ Pas d'impact notable.	→ Augmentation des risques d'accident de la circulation sur les voiries utilisées pour le transport des matériaux extraits.
Remise en état ou réaménagement des sites	<ul style="list-style-type: none"> → Implantation possible d'un plan d'eau en zone inondable. → Utilisation possible des excavations de carrières comme bassins écrêteurs de crues. 	→ Pas d'impact notable.

Impacts potentiels de l'activité extractive

Bilan de l'impact potentiel des carrières	<ul style="list-style-type: none"> → Risques d'inondation, d'érosion, d'accélération des courants de crue et d'augmentation des hauteurs d'eau par effets hydrauliques et géodynamiques négatifs dû au risque de déplacement du lit majeur causé par des carrières en zone inondables. → Dégâts sur les biens et pollution des eaux liés au déplacement de matériaux et engins généré par une inondation. → Augmentation de la fréquence et/ou amplification de l'amplitude de l'aléa mouvement de terrain. → Déstabilisation, éboulements et effondrements de roches. → Écrêtages des crues par l'absorption des débordements. 	<ul style="list-style-type: none"> → Risque d'incendie, d'explosion et de pollution dû à l'utilisation et au stockage de produits inflammables, explosifs ou polluants. → Augmentation du risque d'accident de la circulation à l'extérieur du périmètre autorisé, sur les voiries utilisées pour le transport des matériaux extraits.
Niveau d'impact potentiel	Moyen	Faible
Leviers liés à l'activité extractive pour limiter les risques	<ul style="list-style-type: none"> → Prise en compte des risques naturels lors de l'implantation d'une carrière. → Limitation des risques naturels liés à l'activité extractive. 	<ul style="list-style-type: none"> → Limitation des risques technologiques liés à l'activité extractive et au transport de matériaux.

10 - RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ET ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

10.1 - L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Sources : site de météo-France, site du ministère de la transition écologique et solidaire.

Les évolutions de température et les perspectives climatiques à l'échelle régionale ont été traitées au chapitre « 2.2 - Climat et changements climatiques ». Il s'agit ici d'évoquer la nécessaire adaptation à un bouleversement engagé.

Dans le cadre d'un schéma de planification comme le SRC, la vulnérabilité au changement climatique est appréhendée au regard des évolutions probables du climat, des conséquences de ces évolutions, ainsi que de la nature et des besoins de l'activité extractive.

Le changement climatique se traduit notamment par :

- La hausse globale de la température (de l'atmosphère ainsi que des océans). Cette modification entraîne de nombreuses autres : dérèglements climatiques (sécheresses anormales dans certaines régions du globe, pluies diluviennes entraînant des inondations dans d'autres), augmentation de la fréquence des ouragans et tempêtes tropicales, refroidissement de certaines régions, tandis que d'autres connaissent un réchauffement ;
- L'élévation du niveau de la mer : on a pu observer une augmentation de 10 à 20 centimètres du niveau au cours du 20^{ème} siècle ;
- La fonte des glaciers ;
- L'accentuation du phénomène "El Nino" avec des conséquences sur la faune (il coupe l'apport en nourriture des eaux du sud) et le climat (déviations de la trajectoire des tempêtes tropicales, déplacement des masses nuageuses vers l'est) ;
- La modification de la répartition géographique de la faune et de la flore.

L'activité extractive et les activités connexes se révèlent modérément vulnérables aux conséquences du changement climatique, mais doivent tenir compte malgré tout :

- de la stabilité des sols, potentiellement influencée par la teneur en eau, la dessiccation lors des périodes de sécheresse prolongée, notamment en fonction de la nature des matériaux extraits ;
- de la disponibilité de la ressource en eau, au regard de la battance des nappes, des besoins ponctuels pour les process ;
- des phénomènes intenses, notamment pluviaux, qui nécessitent la prise en compte des volumes ruisselés, des risques d'érosion des sols (ravinement, ...),

et d'exposition aux risques majeurs (cas des carrières en milieu alluvial notamment) ;

- des conditions de travail à adapter en fonction des conditions climatiques (avec l'exacerbation des extrêmes de chaleur et de sécheresse).

Ainsi, l'exploitation minière apparaît surtout vulnérable à d'éventuels risques naturels susceptibles d'affecter certains sites (inondation, tempête).

Afin de décrire l'état du climat et ses impacts sur l'ensemble du territoire français, l'ONERC (Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique) s'est doté d'indicateurs (29 indicateurs). Un indicateur est une information, associée à un phénomène, permettant d'en indiquer l'évolution dans le temps, de façon objective, et pouvant rendre compte des raisons de cette évolution.

Au regard des facteurs de vulnérabilité listés précédemment, les indicateurs de l'ONERC suivants ont été pris en compte :

- Indicateurs liés à l'atmosphère, températures et précipitations ;
- Indicateurs liés à la santé et à la société.

10.1.1 - Les températures

L'évolution des températures moyennes annuelles en France métropolitaine montre un réchauffement depuis 1900.

Ce réchauffement a connu un rythme variable, avec une augmentation particulièrement marquée depuis les années 1980.

La décennie 2010-2019 (avec une température supérieure de 0,66°C à la moyenne 1961-1990) a été plus chaude de 0,19 °C que la décennie 2000-2009 (0,47°C au-dessus de la moyenne 1961-1990). Les 5 dernières années sont les plus chaudes observées depuis 1850.

Les années 2016 et 2020, avec une température supérieure de 1,25 °C par rapport à la période pré-industrielle (1850-1900), se classent au premier rang parmi les années les plus chaudes depuis 1850 (Données Nasa, Noaa et Hadley Centre). L'année 2021 se classe au sixième rang des années les plus chaudes.

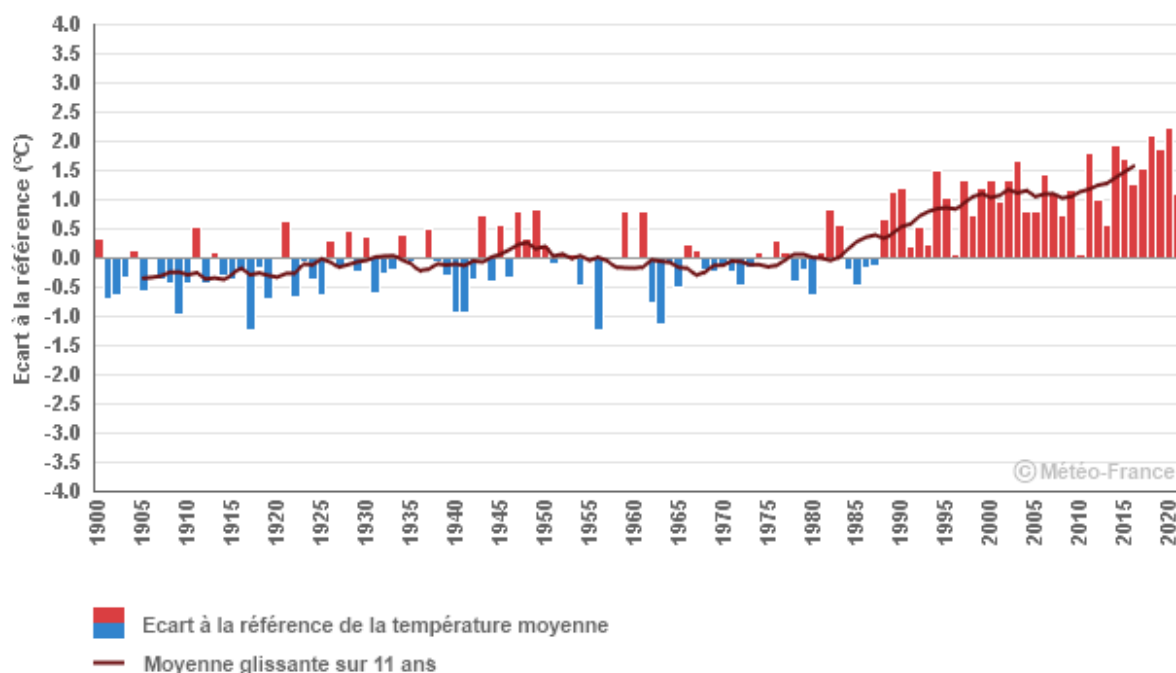
L'analyse de l'évolution des températures témoigne d'un réchauffement compris entre +0,19°C et +0,40°C par décennie pour la température minimale (Tn) et entre +0,22°C et +0,45°C par décennie pour la température maximale (Tx) pour la France métropolitaine. Ces tendances sont toutes significatives, statistiquement parlant, et sont associées à une incertitude d'environ $\pm 0,1$ °C par décennie.

En moyenne, sur l'ensemble des séries disponibles, le réchauffement est de +0,29 °C par décennie pour Tn et de +0,32°C par décennie pour Tx. Néanmoins, cette différence de tendance entre Tn et Tx (0,03°C) n'est pas significative.

Les différences de tendances constatées entre régions ne sont pas significatives.

La température moyenne (Tm) est définie comme la moyenne des températures minimales et maximales. Les séries de Tm montrent des tendances significatives, comprises entre +0,21 °C et +0,39 °C par décennie. De manière cohérente avec Tn et Tx, la tendance moyenne est de +0,31 °C par décennie et il n'y a pas de contraste spatial significatif entre les différentes régions.

Température moyenne annuelle : écart à la référence 1961-1990
France métropolitaine



Source : Météo-France

10.1.2 - Les journées estivales

Le nombre de journées chaudes (température maximale supérieure à 25°C) est en augmentation sur toute la métropole avec des nuances régionales.

Cette hausse, évaluée sur la période 1959-2009, est souvent comprise entre quatre et cinq jours par décennie avec un minimum de un jour par décennie sur le littoral Atlantique et un maximum de sept jours par décennie sur les régions méridionales.

10.1.3 - Précipitations

Parmi les principales conclusions du volume 4 du rapport "Le climat de la France au 21^{ème} siècle", mis à jour en 2014 sous l'égide du Ministère de l'Environnement, les chercheurs de la communauté climatologique française, parmi lesquels les équipes de Météo-France, ont diagnostiqué à partir de l'ensemble des projections climatiques disponibles, un renforcement probable des précipitations extrêmes sur une large partie du territoire d'ici la fin du siècle (2071-2100). Les régions méditerranéennes restent les principales concernées.

10.1.4 - Exposition des populations aux risques climatiques

Globalement, plus la densité de population est forte et plus le nombre de risques climatiques identifié par commune est élevé, plus l'indice d'exposition est fort.

Ces risques sont susceptibles de s'accroître avec le changement climatique, dans la mesure où certains événements et extrêmes météorologiques pourraient devenir plus fréquents, plus répandus et/ou plus intenses.

Une analyse des données statistiques montre que 18 % des communes françaises métropolitaines sont fortement ou très fortement exposées aux risques climatiques, 11 % des communes connaissent un risque moyen et 52 % un risque faible ou très faible. Pour la métropole, les régions les plus exposées sont la Bretagne

(46 %), PACA (44 %) et l'Ile-de-France (40 %). Si en Ile-de-France c'est avant tout la densité de population qui prime, en revanche en PACA et en Bretagne la densité élevée de population est renforcée par un nombre élevé de communes pour lesquelles au moins 3 risques climatiques sont identifiés.

La comparaison des indicateurs d'exposition des populations aux risques climatiques en 2005 et en 2015 montre une augmentation très importante du nombre de communes fortement exposées aux risques climatiques (+175%), tandis que le nombre de celles exposées moyennement (+44 %) ou faiblement (+68 %) augmentent dans une moindre mesure. A contrario, la part des communes non exposées a quant à elle fortement diminué (-65 %).

10.1.5 - Indicateur feux de forêts météorologique

Cet indicateur rend compte des conditions météorologiques propices aux départs de feux de forêts en France métropolitaine, il est calculé comme le pourcentage annuel de la surface du territoire où l'on a observé plus d'un mois de sensibilité météorologique quotidienne aux feux de forêts.

Cet indice permet d'appréhender le niveau de sensibilité météorologique aux feux de forêts atteint annuellement à l'échelle de la France métropolitaine. Son évolution sur la période 1959-2014 permet d'identifier les années les plus sensibles, l'année la plus sévère en termes de feux de forêts étant l'année 2003, puis 1976. On retrouve ensuite des épisodes assez marqués avec les années début 1960 et début 1990. En regard, la moyenne décennale tracée permet de matérialiser l'accentuation depuis la fin des années 1980 de l'extension spatiale de cette sensibilité. Notamment au cours de la dernière décennie 2003-2012, 8 années sur 10 présentent plus de 30 % du territoire métropolitain concerné par cette sensibilité.

10.1.6 - Indice de Rigueur Climatique

Cet indicateur présente l'évolution de l'indice de rigueur climatique utilisé dans les calculs de consommation d'énergie pour en retirer l'effet du climat.

Cet indice permet de caractériser la rigueur de la période hivernale d'une année (de janvier à mai et d'octobre à décembre, période nécessitant le chauffage des habitations) par rapport à la moyenne de la période 1976-2005. Un indice de 0.9 indique que la somme des DJU (Degrés Jours Unifiés) de la période hivernale de l'année considérée a été plus douce que la moyenne de la période de référence. On peut en déduire que la consommation sensible au climat a été cette année-là de 10 % inférieure à ce qu'elle aurait été pour un climat "normal" (égal à la période de référence 1976-2005). On note une baisse sensible de cet indice, en particulier depuis 1988 ce qui coïncide également avec l'augmentation significative des températures de l'air en métropole (températures moyennes annuelles). Avec une valeur de 1,002, l'année 2016 est très proche d'une année « normale », tandis qu'avec une valeur de 0,8, l'année 2014 est sans conteste l'année la plus chaude depuis 1970.

10.2 - UNE NÉCESSAIRE RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

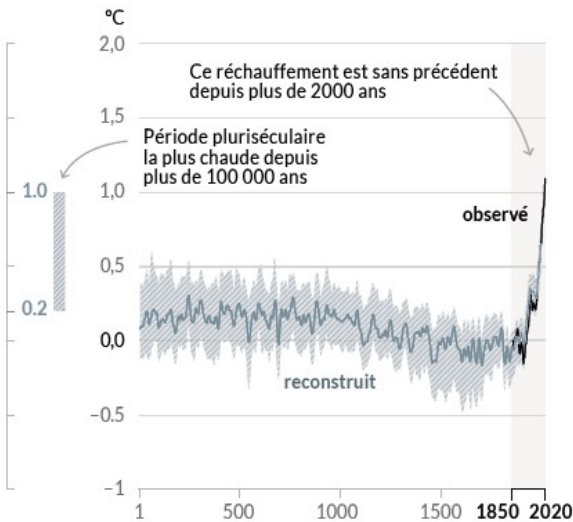
Les derniers rapports du GIEC montrent que la réduction des émissions de gaz à effet de serre n'est pas suffisante et que le réchauffement risque de dépasser 3°C avec des conséquences irréversibles pour l'humanité.

Dans son 6^{ème} rapport, le GIEC rappelle que les émissions de gaz à effet de serre dues aux activités humaines ont réchauffé le climat à un rythme sans précédent : la température de la surface du globe s'est élevée d' 1,1 °C par rapport à la période pré-industrielle.

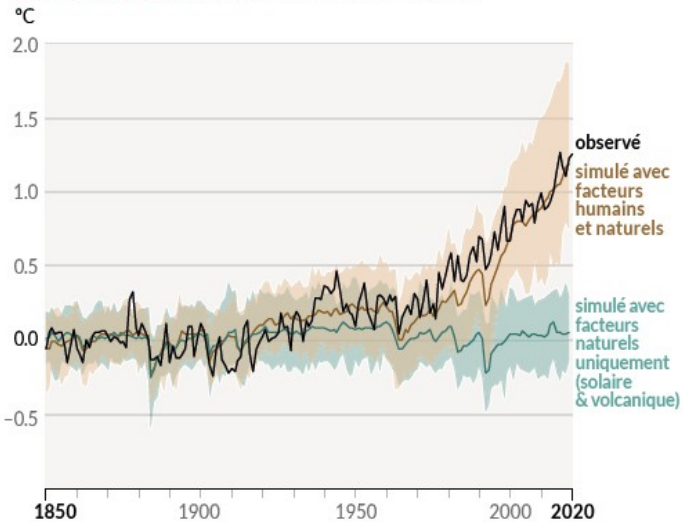
Ainsi, l'influence humaine sur le réchauffement climatique est dorénavant avéré.

Changement de la température à la surface du globe par rapport à la période 1850–1900

a) Changement de la température à la surface du globe (moyenne décennale) **reconstruit** (1-2000) et **observé** (1850–2020)



b) Changement de la température à la surface du globe (moyenne annuelle) observé et simulé en considérant les **facteurs humains et naturels** et les **facteurs naturels uniquement** (1850–2020 pour les deux)



Source : GIEC (rapport sur le changement climatique 2021 – les bases scientifiques physiques, résumé à l'intention des décideurs)

Quels que soient les scénarios d'émission, le GIEC estime que la température à la surface du globe continuera à augmenter au moins jusqu'au milieu de ce siècle. Un réchauffement planétaire de 1,5 °C et 2 °C sera dépassé au cours du 21^{ème} siècle, sauf si des réductions importantes des émissions de CO₂ et d'autres gaz à effet de serre ont lieu au cours des prochaines décennies.

En moyenne sur la période 2081–2100, la température à la surface du globe sera très probablement supérieure de 1,0 °C à 1,8 °C à celle de 1850–1900 pour le scénario de très basses émissions de GES (SSP1-1.9), de 2,1 °C à 3,5 °C pour le scénario d'émissions de GES intermédiaires (SSP2-4.5) et de 3,3 °C à 5,7 °C pour le scénario d'émissions très élevées de GES (SSP5-8.5).

Limiter ce réchauffement à 1,5°C et 2 °C ne sera possible qu'en accélérant et en approfondissant dès maintenant la baisse des émissions pour :

- ramener les émissions mondiales nettes de CO₂ à zéro ;
- réduire fortement les autres émissions de gaz à effet de serre.

11 - HIÉRARCHISATION DES ENJEUX

Le niveau d'enjeu est défini par le croisement entre la sensibilité environnementale du territoire régional et l'impact potentiel de l'activité des carrières, il traduit **l'importance de l'enjeu au regard des leviers d'action liés à la mise en œuvre du SRC.**

Le tableau ci-dessous présente la démarche de hiérarchisation des enjeux avec un classement par code couleur issu de l'analyse croisée de ces deux critères.

	1- Niveau de l'impact lié à l'activité des carrières		
2 - Niveau de sensibilité environnemental du territoire	Forte	Moyenne	Faible
Forte			
Moyenne			
Faible			

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
Ressources en matériaux		Par son cadre géologique diversifié, la région Occitanie dispose de substances minérales variées et réparties sur l'ensemble de son territoire. Celles-ci sont exploitées, en 2017, par près de 500 carrières en activité pour un volume de 42 millions de tonnes de matériaux dont 84 % destinés à la production de granulats.	Moyen	- Raréfaction d'une ressource stratégique pour le développement économique.	Fort	- Économie des ressources minérales primaires non renouvelables. - Exploration de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et de possibilités de substitution.	Fort
Eau et milieux aquatiques	Morphologie des cours d'eau et fonctionnement des nappes alluviales	Le territoire régional est principalement couvert par deux grands bassins hydrographiques (le bassin Adour-Garonne à l'ouest et le bassin Rhône-Méditerranée à l'est), cinq grands types de systèmes aquifères et de nombreuses zones humides. Ces systèmes hydrologiques et milieux aquatiques	Moyen	- Perturbations hydrodynamiques (modification des écoulements de l'eau, variation de la piézométrie des nappes, productivité des prélèvements) et/ou hydromécanique (transfert de matières en suspension, réduction des échanges après	Fort	- Identification et délimitation de l'espace de mobilité en tenant compte des particularités des cours d'eau régionaux (dans le cadre des études d'impact des projets). - Prise en compte des impacts cumulés lors de l'implantation d'une carrière alluvionnaire. - Prise en compte des fluctuations piézométriques des nappes pour orienter et	Fort

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
		présentent des niveaux de sensibilité d'une grande hétérogénéité.		colmatage) pour les carrières en eau, fragilisant le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques. - Écrêtages des crues par l'absorption des débordements.		valider l'implantation d'une nouvelle carrière.	
	Disponibilité et usage de la ressource	Malgré une abondance globale liée à la présence de têtes de bassin et châteaux d'eau naturel, la région Occitanie présente une répartition spatiale et temporelle inégale de la ressource en eau. 56 % de la superficie régionale est classée en Zone de Répartition des Eaux, dont la majeure partie dans le bassin Adour-Garonne. Ce déséquilibre quantitatif est compensé par le transfert d'eau (important réseau	Fort	- Consommation modérée de ressource en eau par les prélèvements d'appoints. - Évaporation au niveau des plans d'eau créés par la mise à nu des nappes.	Moyen	- Préservation de l'intégrité des ressources destinées à l'alimentation en eau potable actuelle et future (ressources stratégiques).	Moyen

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
Qualité de la ressource		hydraulique artificiel), les retenues d'eau et le soutien d'étiage afin d'assurer la disponibilité pour l'ensemble des usages.					
		La région Occitanie fait face à une pressions significatives sur les masses d'eau souterraines affleurantes, notamment par leurs teneurs élevées en nitrates. Elle présente également une vulnérabilité aux pollutions des nappes alluviales et karstiques, ainsi qu'aux cours d'eau à régime intermittent.	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Altération de la qualité des eaux par retrait de sédiments macro-poreux, au niveau des carrières en eau, permettant l'auto-épuration. - Dégradation de la qualité des eaux par remobilisation de vases accumulées en fond de carrières de lit majeur. - Modification de la qualité chimique ou bactériologique des eaux par l'activité d'extraction (émission chronique de matières en suspension, rejet accidentel d'hydrocarbures, accueil en remblais de matériaux 	Moyen	- Réduction des sources d'atteinte à la qualité des ressources en eau et des milieux aquatiques.	Moyen

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environ- nementa- l	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
			non-inertes). - Dénitrification des nappes à nœuds issues de l'exploitation des carrières en eau.			
Milieux naturels	La région Occitanie offre une grande richesse et diversité de milieux naturels (grande variété de zones humides, espaces d'altitude remarquables et espaces ouverts de grande étendue) en grande partie protégés par de nombreux zonages réglementaires, périmètres de gestion et d'inventaires.	Fort	- Altération de l'état des milieux naturels (destruction et fragmentation d'habitats, rupture de corridors, destruction d'écotones et d'interfaces d'échanges) et de la biodiversité associée. - Nuisances pour la faune et la flore	Fort	- Évitement des milieux les plus sensibles pour l'implantation de sites d'exploitation. - Projets de remise en état ou de réaménagement permettant le développement de milieux riches et diversifiés. - Développement des partenariats entre carriers et acteurs de la préservation de	Fort

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environ- nemen- tal	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
Espèces	La région Occitanie héberge un fort taux d'espèces protégées sur le territoire dont un grand nombre d'espèces endémiques, fragilisée et menacées par diverses pressions anthropiques et par la prolifération d'espèces invasives.	Fort	(dérangement d'espèces, perturbation du cycle de vie, piétinement ...) sur et autour du site. - Développement favorisé d'espèces invasives. - Ouverture d'habitats propices au développement d'espèces pionnières et d'intérêt patrimonial.	Fort	l'environnement (connaissances, restauration écologique...).	Fort

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnemental	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
Patrimoine paysager	Paysages ordinaires et remarquables	La région Occitanie présente une très grande diversité paysagère. Ces paysages sont soumis à deux contraintes majeures conduisant à leur banalisation : l'évolution de l'urbanisation ainsi que des pratiques agricoles et sylvicoles.	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Dégradation de la qualité des paysages ainsi que de points de vue remarquables par la suppression du couvert végétal, la modification de la topographie, l'apparition d'installations de traitement, le stockage de matériaux ou la création de plans d'eau. - Création de paysages mélioratifs lors de la remise en état. 	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Insertion paysagère des sites d'exploitation aux différentes échelles (aire de visibilité du projet, environnement de proximité...). - Insertion paysagère des sites remis en état ou réaménagés aux différentes échelles (aire de visibilité, environnement de proximité...). - Développement d'approches coordonnées et de plans d'ensemble (insertion paysagère et réaménagements) lorsque plusieurs carrières sont implantées sur un même secteur. 	Fort
	Patrimoine paysager, naturel, historique et architectural	La région Occitanie est reconnue pour la richesse de son patrimoine paysager, naturel, architectural, historique et urbain, en partie protégé et qui constituent un atout essentiel pour la qualité du	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Atteintes aux valeurs et aux critères qui ont justifié la protection des éléments patrimoniaux. - Fragilisation d'édifices patrimoniaux par les vibrations émises (en cas de non respect des 	Moyen	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation du patrimoine paysager, naturel, historique et architectural. - Développement de carrières patrimoniales. 	Moyen

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
		cadre de vie, le développement économique et la valorisation des territoires.		<p>prescriptions).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Destruction d'éléments de patrimoine archéologique, géologique ou paléontologique (en cas de non respect des prescriptions). - Aide à la réhabilitation et à l'entretien du patrimoine bâti par l'ouverture de carrières à but de restauration de monuments historiques ou bâtiments anciens. - Mise en valeur d'éléments de patrimoine géologique. 			

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
Milieu humain	Agriculture	L'Occitanie présente une ressource agricole abondante et diversifiée, portée par une démarche orientée vers le bio et la qualité, mais en déclin et fragilisée en premier lieu par les dynamiques d'artificialisation des sols.	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Conflits d'usages entre exploitation de carrières et activité agricoles. - Altération de sols à fort potentiel agronomique. - Réduction localisée de la synthèse chlorophyllienne des plantes entraînant un ralentissement de leur croissance par les retombées de poussières. - Activité agricoles simultanée par mise en place d'un phasage en tranches successives et d'un réaménagement coordonné. 	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation des sols présentant les meilleurs potentiels agronomiques. - Réaménagement des sites favorisant le retour d'une activité agricole de qualité. 	Fort

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
	Sylviculture	La région dispose d'un fort potentiel en ressource forestière mais qui reste sous-exploité en raison notamment de conditions d'exploitabilité rendues difficiles par de fortes contraintes topographiques.	Moyen	- Réduction des espaces boisés par défrichement et modification du substrat.	Fort	<ul style="list-style-type: none"> - Préservation des milieux présentant les meilleurs potentiels sylvicoles. - Réaménagement des sites réaménagement favorisant le retour d'une activité sylvicole de qualité. - Sensibilisation des consommateurs afin d'encourager une demande en matériaux de « proximité ». 	Fort
	Transport	L'Occitanie présente un trafic routier particulièrement dense sur les grands axes avec une forte problématique liée au trafic de poids lourds. Si le fret aérien est en baisse, les frets ferroviaire, fluvial et maritime sont en hausse avec des équipements en limite de capacité sur certains secteurs.	Fort	- Augmentation du trafic routier et des impacts négatifs associés (GES, pollution de l'air, nuisances pour les riverains, dégradation des infrastructures, aggravation du risque d'accidents...).	Fort	- Optimisation des flux logistiques routiers liés à la circulation des matériaux.	Fort

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
	Énergies	En Occitanie, le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire cumulés) est le 1er poste consommateur d'énergie (45%), suivi du secteur des transports (39%).	Fort	- Consommations d'énergie pour l'extraction, la transformation et le transport des matériaux.	Fort	- Réduction de la consommation d'énergie pour l'extraction, la transformation et le transport de matériaux. - Développement de la consommation d'énergie renouvelable pour l'extraction et la transformation des matériaux.	Fort
Pollutions et nuisances	Nuisances	L'Occitanie présente un niveau de nuisance notable pour les populations lié au trafic routier (pollutions atmosphériques et bruit). L'industrie est également source de nuisances pour les riverains vivant à proximité des sites liées aux vibrations, poussières et odeurs.	Moyen	- Production de nuisances sonores par les véhicules et l'activité d'extraction et de traitement des granulats. - Production de vibration aux abords immédiats par les tirs de mines, les installations de traitement et la circulation des engins et camions. - Soulèvement de poussières par la manutention et traitements des matériaux extraits et lors de la	Moyen	- Optimisation des flux logistiques routiers liés à la circulation des matériaux. - Lutte contre les espèces envahissantes et / ou allergiques.	Moyen

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
				circulation des engins de chantiers et des véhicules sur les pistes de circulation des carrières. - Propagation d'espèces envahissantes et/ou allergéniques.			
	Production de déchets	La région est autonome en capacité de traitement des déchets et des efforts importants de réduction de la production régionale ont été entrepris pour répondre à la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (Loi TECV, 2015). Le secteur du BTP est le premier producteur de déchets avec près de 11,5 millions de tonnes de déchets produit en Occitanie chaque année.	Moyen	- Production de déchets non dangereux et dangereux liés à l'activité extractive et de déchets d'extraction (déchets inertes). - Remblayage des carrières par des déchets d'extraction qui sont issus du site d'exploitation ou des déchets inertes, principalement issus des chantiers du BTP.	Moyen	- Augmentation du taux de recyclage des déchets produits.	Moyen

Dimension environnementale		Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environnementale	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
	Qualité des sols	L'Occitanie présente plusieurs sites potentiellement pollués liés au développement urbain et industriel. Au niveau des espaces agricoles, les sources principales de contamination des sols sont liées aux pratiques intensives.	Fort	- Pollution localisée des sols par déversement accidentel ou chronique de produits polluants tels que les produits d'entretien ou le carburant des engins et camions.	Faible	- Évitement du déversement de produits polluants.	Faible
	Qualité de l'air	La Région est principalement concernée par 3 polluants atmosphériques réglementés : le dioxyde d'azote, les particules en suspension et l'ozone. Plus de la moitié des émissions de GES (dont CO2) proviennent du secteur des transports et un tiers des bâtiments.	Fort	- Dégradation de la qualité de l'air par émission de polluants atmosphériques.	Faible	- Optimisation des flux logistiques routiers liés à la circulation des matériaux.	Faible
Risques naturels		La région Occitanie présente des risques importants d'inondation (19 % de la population	Moyen	- Risques d'inondation, d'érosion, d'accélération des courants de crue et d'augmentation des	Moyen	- Prise en compte des risques naturels lors de l'implantation d'une carrière. - Limitation des risques	Moyen

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environ- nemen- tal	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
	exposée), d'érosion du trait de côte, d'incendie, de retrait-gonflement des argiles, de tremblement de terre et dans une moindre mesure d'avalanche.		<p>hauteurs d'eau par effets hydrauliques et géodynamiques négatifs dû au risque de déplacement du lit majeur causé par des carrières en zone inondables.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dégâts sur les biens et pollution des eaux liés au déplacement de matériaux et engins générés par une inondation. - Augmentation de la fréquence et/ou amplification de l'amplitude de l'aléa mouvement de terrain. - Déstabilisation, éboulements et effondrements de roches. - Écrêtages des crues par l'absorption des débordements. 		naturels liés à l'activité extractive.	
Risques	La région Occitanie	Moyen	- Risque d'incendie,	Faible	- Limitation des risques	Faible

Dimension environnementale	Sensibilité environnementale du territoire régional	Niveau de sensibilité environ nementa l	Bilan de l'impact potentiel de l'activité des carrières	Niveau d'impact lié à l'activité des carrières	Enjeux liés à l'activité extractive	Niveau d'enjeu
technologiques	présente de nombreux risques technologiques : risques nucléaires (autour des centrales et des sites détenteurs de déchets radioactifs), liés aux canalisations de gaz et au transport de matières dangereuses (au niveau des zones habitées) et aux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), dont 84 sites Seveso.		d'explosion et de pollution dû à l'utilisation et au stockage de produits inflammables, explosifs ou polluants. - Augmentation du risque d'accident de la circulation à l'extérieur du périmètre autorisé, sur les voiries utilisées pour le transport des matériaux extraits.		technologiques liés à l'activité extractive et au transport de matériaux.	

12 - TERRITORIALISATION DES ENJEUX ET IMPACTS

12.1 - LES BASSINS DE CONSOMMATION

Dans le cadre du SRC, **26 bassins de consommation** propres aux granulats ont été retenus pour la phase d'analyse prospective du Schéma Régional des Carrières de la région Occitanie.

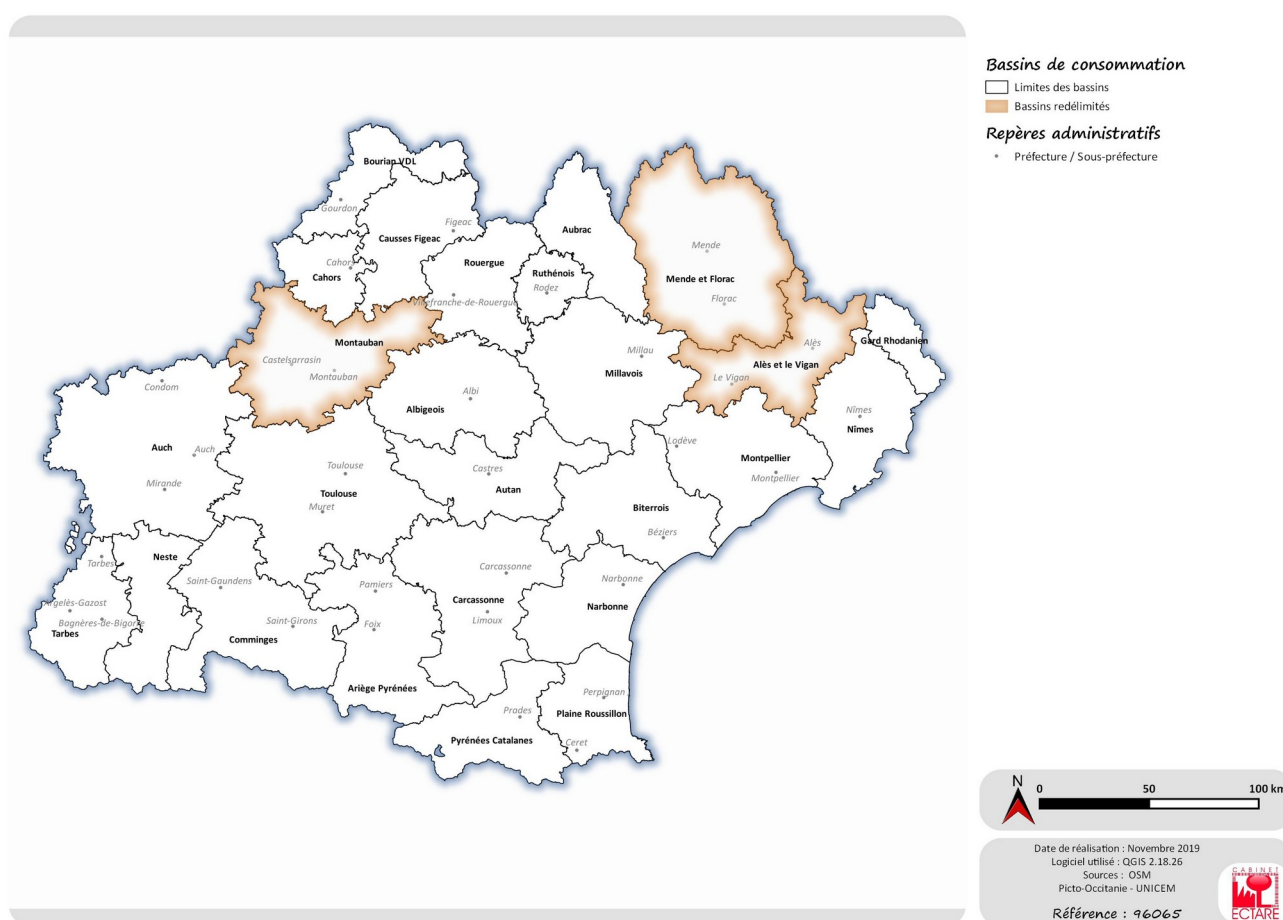


Figure 76: Bassins de consommation

12.2 - TERRITORIALISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

A l'échelle régionale la territorialisation des enjeux permet l'identification et la spatialisation des zones nécessitant une attention particulière compte tenu de leur niveau de sensibilité environnementale. Les travaux réalisés par les groupes de travail organisés dans le cadre du SRC ont conduit à identifier **quatre niveaux de sensibilité** :

- Niveau 1 : Milieux bénéficiant d'une protection juridique (législative ou réglementaire) interdisant l'exploitation des carrières.
- Niveau 2 : Milieux présentant une sensibilité très forte, en principe incompatible avec les objectifs de protection. Les porteurs de projets devront se rapprocher des gestionnaires des protections ou espaces concernés.
- Niveau 3 : Espaces présentant une sensibilité forte et concernés par des mesures de protection et d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Les projets nécessiteront des précautions particulières en lien avec les gestionnaire des protections ou espaces concernés.
- Niveau 4 : Ensemble de la région.

Les tableaux et cartes pages suivantes présentent la territorialisation des enjeux eau, biodiversité et paysage selon ces niveaux de sensibilité. Le tableau ci-dessous rapporte la superficie représentée par les différentes classes de sensibilité de niveau 1 et 2 pour chacun des bassins de consommation ce qui permet d'évaluer l'importance des enjeux environnementaux en fonction des secteurs.

Zonage	Bassin Conso	Superficie totale bassin conso		Superficie enjeux biodiversité Niv 1		Superficie enjeux biodiversité Niv 2		Superficie enjeux eau Niv 1		Superficie enjeux eau Niv 2		Superficie enjeux paysage Niv 2	
		Sup km²	Part %	Sup km2	Part %	Sup km2	Part %	Sup km2	Part %	Sup km2	Part %	Sup km2	Part %
Grand Ouest	Albigeois	3 095	4,2%	0	0,0%	1	0,0%	21	0,7%	15	0,5%	5	0,2%
Grand Ouest	Ariège Pyrénées	3 287	4,5%	117	3,6%	13	0,4%	9	0,3%	10	0,3%	56	1,7%
Grand Ouest	Auch	5 586	7,6%	0	0,0%	0	0,0%	20	0,4%	13	0,2%	12	0,2%
Grand Ouest	Autan	2 689	3,7%	36	1,4%	1	0,0%	20	0,7%	25	0,9%	18	0,7%
Grand Ouest	Comminges	3 794	5,2%	51	1,3%	10	0,3%	12	0,3%	31	0,8%	106	2,8%
Grand Ouest	Montauban	3 731	5,1%	17	0,5%	0	0,0%	30	0,8%	56	1,5%	61	1,6%
Grand Ouest	Neste	2 040	2,8%	115	5,6%	12	0,6%	7	0,3%	15	0,7%	202	9,9%
Grand Ouest	Tarbes	2 051	2,8%	285	13,9%	51	2,5%	6	0,3%	44	2,2%	457	22,3%
Grand Ouest	Toulouse	5 359	7,3%	49	0,9%	0	0,0%	29	0,5%	10	0,2%	29	0,5%
Littoral Nord	Alès et le Vigan	2 630	3,6%	4	0,2%	167	6,4%	58	2,2%	52	2,0%	807	30,7%
Littoral Nord	Gard Rhodanien	778	1,1%	6	0,8%	0	0,0%	23	2,9%	47	6,1%	11	1,4%
Littoral Nord	Montpellier	3 138	4,3%	17	0,5%	30	1,0%	25	0,8%	549	17,5%	658	21,0%
Littoral Nord	Nîmes	2 461	3,4%	7	0,3%	39	1,6%	39	1,6%	340	13,8%	141	5,7%
Littoral Sud	Biterrois	3 099	4,2%	12	0,4%	23	0,7%	91	2,9%	275	8,9%	174	5,6%
Littoral Sud	Carcassonne	4 030	5,5%	76	1,9%	6	0,1%	50	1,2%	55	1,4%	126	3,1%
Littoral Sud	Narbonne	2 324	3,2%	3	0,1%	43	1,9%	41	1,8%	113	4,9%	234	10,1%
Littoral Sud	Plaine Roussillon	1 752	2,4%	29	1,7%	11	0,7%	15	0,8%	188	10,7%	80	4,5%
Littoral Sud	Pyrénées Catalanes	2 397	3,3%	145	6,1%	23	1,0%	7	0,3%	64	2,6%	404	16,9%
Sud Massif central	Aubrac	2 005	2,7%	5	0,3%	5	0,3%	16	0,8%	2	0,1%	0	0,0%
Sud Massif central	Bourian VDL	1 594	2,2%	54	3,4%	0	0,0%	9	0,5%	4	0,3%	18	1,1%
Sud Massif central	Cahors	1 233	1,7%	4	0,3%	0	0,0%	9	0,7%	78	6,3%	10	0,8%
Sud Massif central	Causses Figeac	2 395	3,3%	453	18,9%	0	0,0%	7	0,3%	30	1,3%	5	0,2%
Sud Massif central	Mende et Florac	5 168	7,0%	31	0,6%	771	14,9%	16	0,3%	70	1,4%	1 609	31,1%
Sud Massif central	Millavois	3 743	5,1%	0	0,0%	1	0,0%	30	0,8%	134	3,6%	553	14,8%
Sud Massif central	Rouergue	2 187	3,0%	0	0,0%	-	0,0%	9	0,4%	6	0,3%	50	2,3%
Sud Massif central	Ruthénois	835	1,1%	0	0,0%	-	0,0%	2	0,2%	54	6,4%	-	0,0%
Total		73 401	100%	1 518	2,1%	1 211	1,6%	599	0,8%	2 280	3,1%	5 826	7,9%

Figure 77: Importance des enjeux environnementaux par bassin de consommation

ENJEUX EAU		Zones à enjeux et zonages propres issus des SAGE
Niveau 1	Lit mineur des cours d'eau Article 11 de l'AM du 22 septembre 1994 NB : pour des raisons de lisibilité, seuls les cours d'eau de longueur supérieure à 25 km ont été cartographiés et ce avec une bande de protection de 10 m de part et d'autre. Il appartient à chaque poteur de projet de vérifier la présence de cours d'eau	Les zones à enjeux des SAGE peuvent correspondre à différents niveaux d'enjeux du SRC, allant du niveau 1 au niveau 4 Les zonages et règlements des SAGE devront être pris en compte au cas par cas dans l'élaboration des projets de carrières
	Espace de mobilité des cours d'eau Article 11 de l'AM du 22 septembre 1994 NB : les espaces de mobilités des cours d'eau qui ne sont pas cartographiés doivent être évalués dans le cadre des études d'impact ou des études d'incidences	
	Périmètre de protection immédiat d'un captage AEP Article R1321-13 du Code de la santé publique	
	Périmètre de protection rapprochée avec DUP qui interdit l'exploitation Article R1321-13 du Code de la santé publique	
Zones situées de part et d'autre des cours d'eau (50 m ou 10 m) Article 11 de l'AM du 22 septembre 1994 NB : pour des raisons de lisibilité, seuls les cours d'eau de longueur supérieure à 25 km ont été cartographiés et ce avec une bande de protection de 10 m de part et d'autre. Il appartient à chaque poteur de projet de vérifier la présence de cours d'eau		
Niveau 2	Périmètres de protection rapprochée des captages AEP	
	Aires d'alimentation des captages (AAC) pour les AAC validées par arrêtés	
Niveau 3	Zone de protection des ressources stratégiques en eau potable Incluant les zones de sauvegarde	
	Nappes alluviales	
	Zones humides et sites RAMSAR	
	Périmètres de protection éloignée des captages AEP	

Figure 79: Traduction des niveaux de sensibilité liés aux enjeux eau (Source : SRC Occitanie)

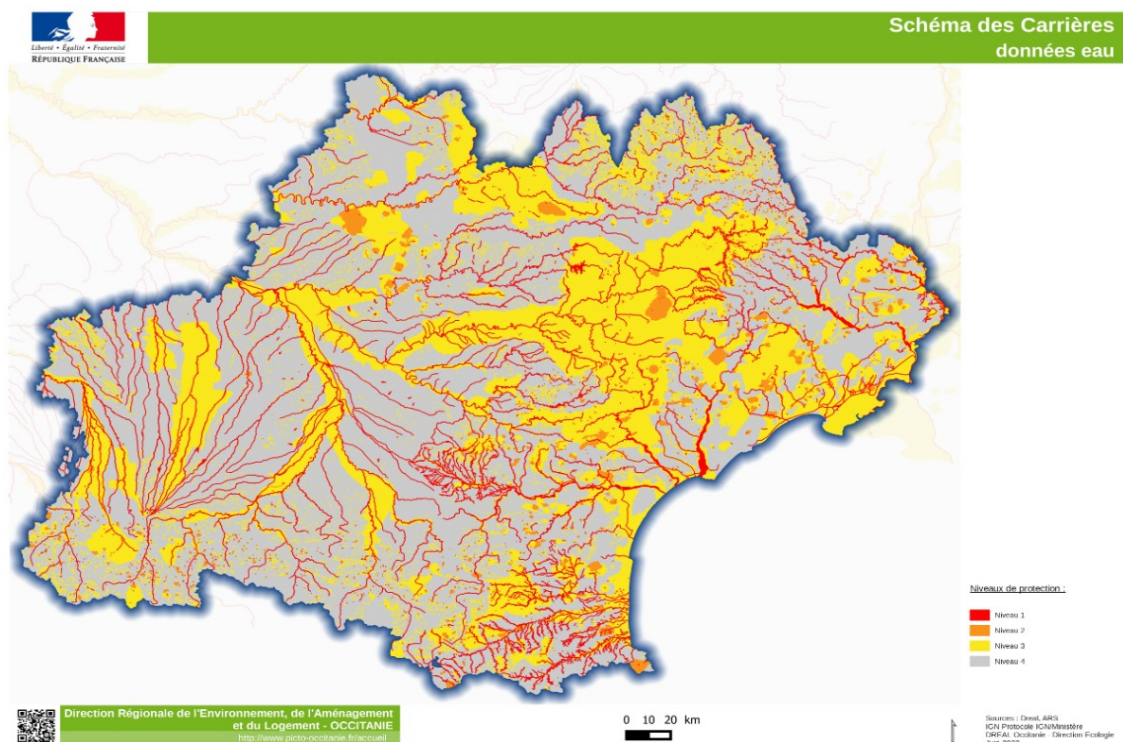


Figure 78: Cartographie des enjeux liés à l'eau (Source : SRC Occitanie)

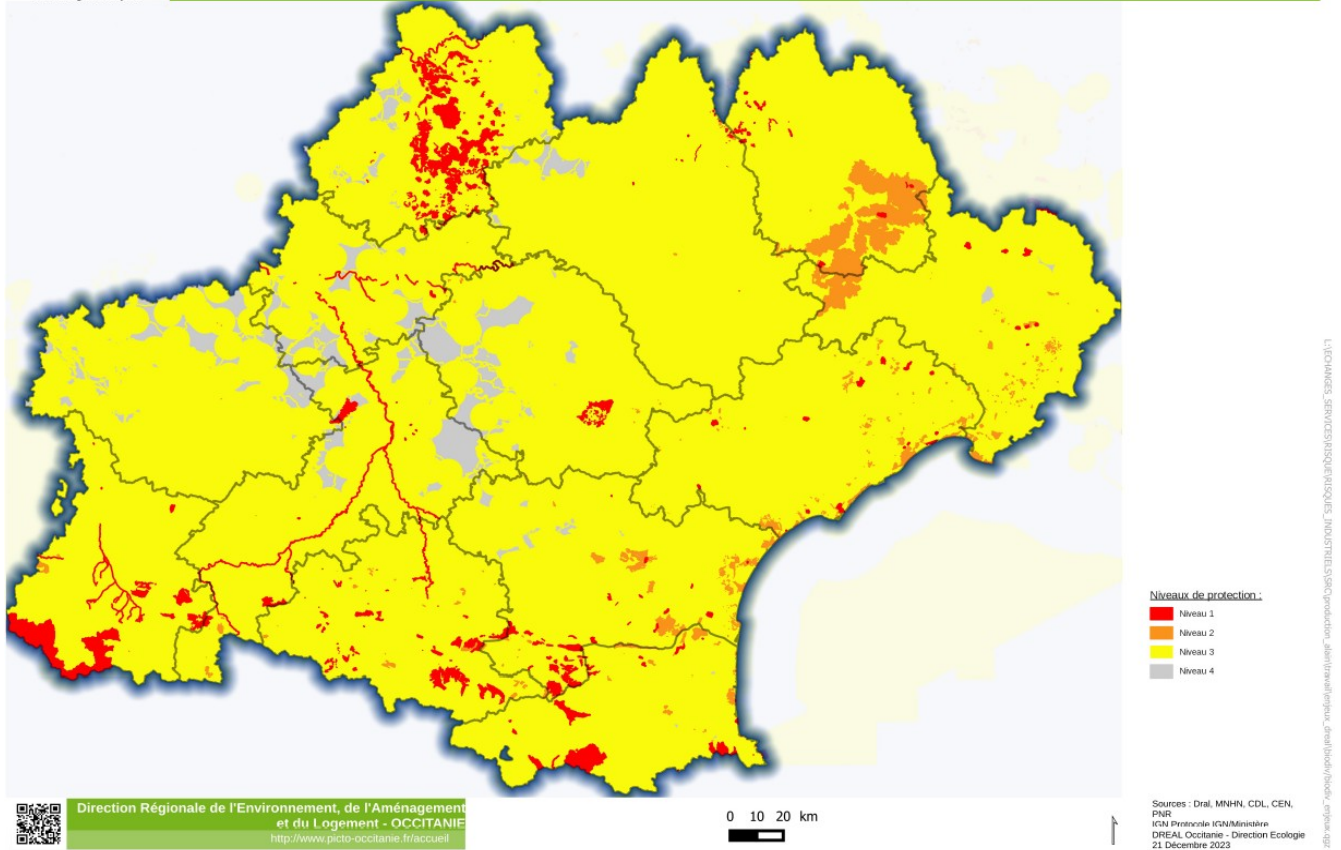


Figure 80: Cartographie des enjeux liés à la biodiversité (Source : SRC Occitanie)

ENJEUX BIODIVERSITÉ	
Niveau 1	<p align="center">Cœur du Parc National des Pyrénées <i>Article 8 du Décret du 15/04/2009</i></p> <p align="center">Mesures compensatoires environnementales portées dans un arrêté préfectoral <i>Articles L. 163-1 et 2 du code de l'environnement : les parcelles compensatoires sont uniquement dédiées à l'amélioration de l'état de conservation de la biodiversité avec une obligation de résultats et d'effectivité pendant toutes la durée des atteintes</i></p> <p align="center">Zonages spécifiques dans les chartes des PNR : Causses du Quercy, Haut-Languedoc et Aubrac <i>Les chartes prévoient spécifiquement l'interdiction de carrières dans ces zonages + opposabilité de la charte dans décisions individuelles CE 19/11/2004</i></p> <p align="center">Hauts Lieux de Biodiversité identifiés dans le PNR Corbières-Fenouillèdes ne se superposant pas avec des gisements d'intérêt national <i>La charte précise que ces zones n'ont pas vocation à être concernés par la création de nouvelles carrières ou l'extension des carrières existantes ; le travail d'approfondissement de la connaissance de ces zones et de définition de leur périmètre tiendra compte d'une superposition avec les gisements d'intérêts nationaux.</i></p> <p align="center">Réserves Naturelles Nationales <i>Article L. 332-9 du code de l'environnement : interdiction de tous travaux altérant l'aspect de la RNN + décrets / arrêtés de création</i></p>
	<p align="center">Arrêtés de Protection de Biotope <i>Article L411-1 et suivants du code de l'environnement (interdiction de toute atteinte au biotope) + arrêtés sectoriels de création interdisant tous travaux en Occitanie</i></p>
	<p align="center">Forêts de protection <i>Article R. 141-14 du Code forestier</i> <i>NB : Le décret du 6 avril 2018 relatif au régime spécial applicable dans les forêts de protection prévoit la possibilité de déroger aux dispositions de l'article R. 141-14 du Code forestier pour autoriser « l'exploitation souterraine de gisements d'intérêt national de gypse identifiés dans un SRC »</i></p>
	<p align="center">Cœur du Parc national des Cévennes</p>
	<p align="center">Hauts Lieux de Biodiversité identifiés dans le PNR Corbières-Fenouillèdes se superposant avec des gisements d'intérêt national <i>La charte précise que ces zones n'ont pas vocation à être concernés par la création de nouvelles carrières ou l'extension des carrières existantes ; le travail d'approfondissement de la connaissance de ces zones et de définition de leur périmètre tiendra compte d'une superposition avec les gisements d'intérêts nationaux.</i></p>
Niveau 2	<p align="center">Terrains en propriété du Conservatoire du littoral</p>
	<p align="center">Espaces Naturels Sensibles <i>(pour information, pas de zonage disponible en Occitanie)</i></p>
	<p align="center">Réserves Biologiques</p>
	<p align="center">Propriétés des Conservatoires d'Espaces Naturels</p>
	<p align="center">Réserves Naturelles Régionales</p>
	<p align="center">Arrêtés de Protection de Géotope</p>
	<p align="center">Natura 2000 (SIC-ZSC et ZPS) <i>Régime spécifique d'évaluation des incidences et d'information de la commission européenne dans certains cas</i></p>
Niveau 3	<p align="center">Réservoirs et Corridors SRCE <i>L'étude d'impact du projet devra prendre en compte ces zonages en les complétant par des inventaires permettant de caractériser à l'échelle projet cette richesse naturelle et de déployer la séquence Éviter Réduire Compenser afin de la prendre en compte</i></p>
	<p align="center">Domaines vitaux d'espèces bénéficiant d'un PNA <i>Le porter à connaissance du PNA et sa prise en compte peuvent déclencher la nécessité d'une dérogation « espèces protégées »</i></p>
	<p align="center">Aires d'adhésion des Parcs nationaux Cévennes et Pyrénées</p>
	<p align="center">Zones répertoriées à l'inventaire du patrimoine géologique <i>Les projets de carrières feront l'objet une étude envisageant plus particulièrement la préservation du patrimoine géologique</i></p>
	<p align="center">Label Géoparc Unesco <i>(pour information)</i></p>
	<p align="center">Parc Naturel Régional et Parc Naturel Régional en projet <i>(procédure de classement engagée) : hors zones d'interdiction, se référer aux dispositions des chartes</i></p>
	<p align="center">ZICO</p> <p align="center">ZNIEFF de type I et II</p> <p align="center">Zones concernées par la stratégie nationale pour les aires protégées <i>(pour information)</i></p>

Figure 81: Traduction des niveaux de sensibilité liés aux enjeux biodiversité (Source : SRC Occitanie)

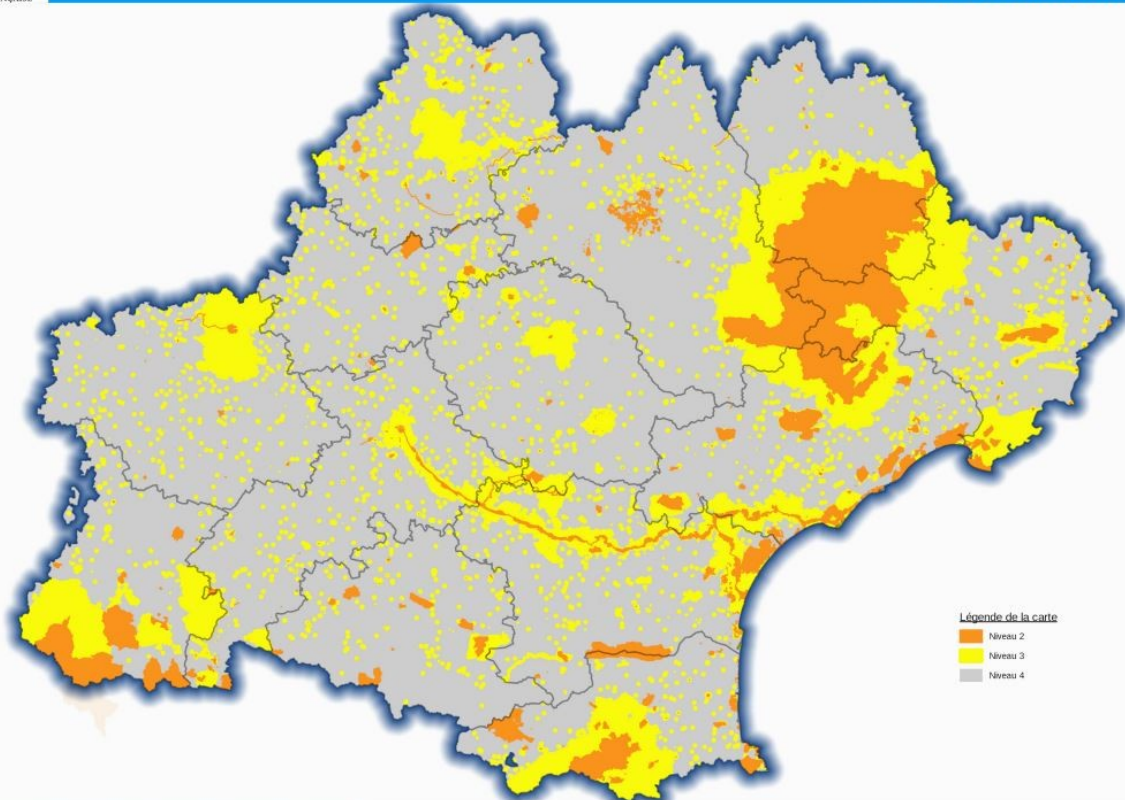


Figure 82: Cartographie des enjeux liés au paysage (Source : SRC Occitanie)

ENJEUX PAYSAGE	
Niveau 2	<p>Sites classés Les carrières sont interdites si elles détruisent les éléments sur lesquels reposent les critères de protection (pittoresque, scientifique, légendaire, historiques ou artistiques...)</p> <p>SPR Les carrières devront être compatibles avec le diagnostic, le zonage et le règlement (plan de sauvegarde et de mise en valeur ou plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine)</p>
	<p>Biens UNESCO Les carrières devront être compatibles avec la préservation de la vue du bien et avec son plan de gestion.</p> <p>Conservatoire du littoral Les carrières sont interdites si elles sont en contradiction avec les objectifs de conservation qui ont motivé l'acquisition</p>
Niveau 3	<p>OGS (opération grand site) / GSF (grand site de France) : Le projet d'ouverture de carrière devra respecter le projet et le programme d'actions de l'OGS/GSF, validés par le ministre de l'environnement après avis de la CSSPP</p> <p>Sites inscrits : Les projets de carrières feront l'objet une étude paysagère démontrant le maintien des caractéristiques du site inscrit</p> <p>Abords de Monuments Historiques et Périmètres délimités des abords : Les projets de carrières feront l'objet une étude paysagère envisageant plus particulièrement les covisibilités avec le monument historique</p> <p>Zones tampons des Biens UNESCO : Les projets de carrières feront l'objet une étude paysagère envisageant plus particulièrement les covisibilités avec le bien UNESCO. Dans tous les cas, l'étude d'impact devra analyser spécifiquement les effets de la carrière au regard du bien UNESCO dès lors qu'existe une covisibilité.</p> <p>Zones d'intérêt archéologique : Les projets de carrières feront l'objet une étude envisageant plus particulièrement la préservation du patrimoine archéologique</p> <p>Zones répertoriées à l'inventaire du patrimoine géologique : Les projets de carrières feront l'objet une étude envisageant plus particulièrement la préservation du patrimoine géologique</p> <p>Plans de paysage : L'étude d'impact définira la nature de la sensibilité afin que l'ensemble des parties prenantes soit informé des enjeux et que le projet démontre comment ces enjeux sont pris en compte.</p>

Figure 83: Traduction des niveaux de sensibilité liés aux enjeux paysagers (Source : SRC Occitanie)
Schéma régional des carrières d'Occitanie – Rapport environnemental – Décembre 2023

Le croisement de la localisation des carrières actives avec les secteurs à enjeux environnementaux permet de localiser des sites d'exploitation en activité implantés dans des zones de sensibilité forte à très forte.

Sur les 491 carrières actives, on dénombre :

- 4 carrières implantées dans des zones à enjeux eau de niveau 1 et 19 carrières implantées dans des zones à enjeux eau de niveau 2.
- 4 carrières implantées dans des zones à enjeux biodiversité de niveau 1 et 1 carrière implantée dans des zones à enjeux biodiversité de niveau 2.
- 18 carrières implantées dans des zones à enjeux paysage de niveau 2.

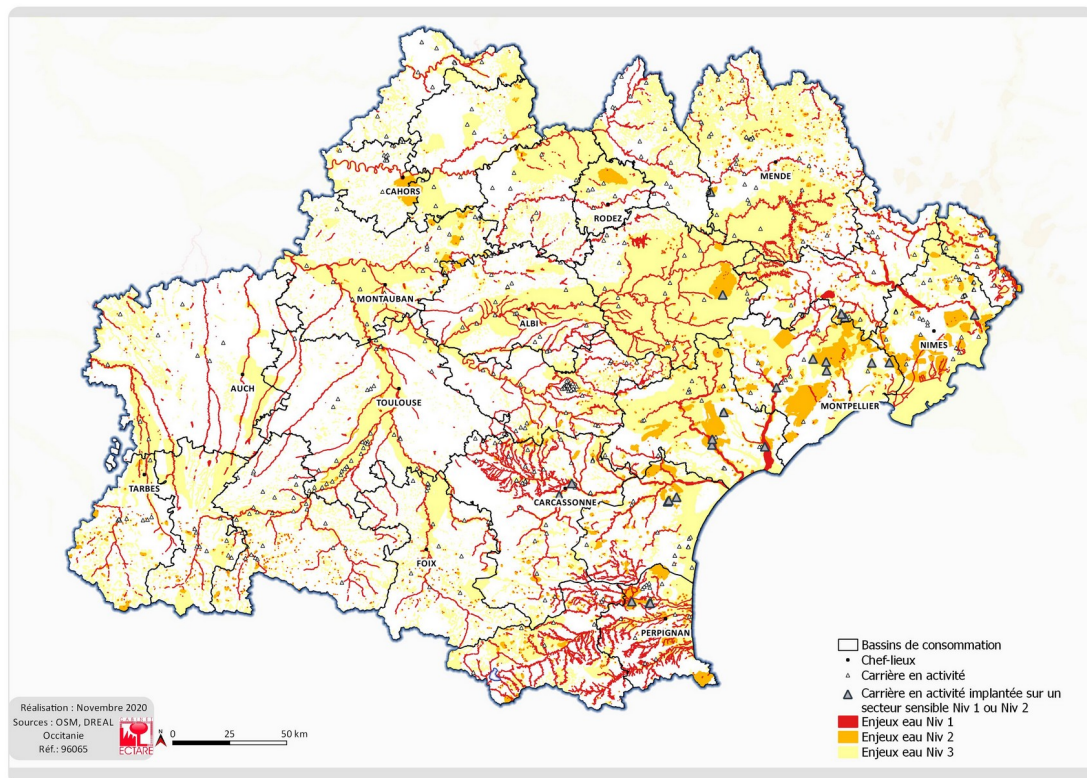


Figure 84: Localisation des carrières en activité par rapport aux secteurs à enjeux eau

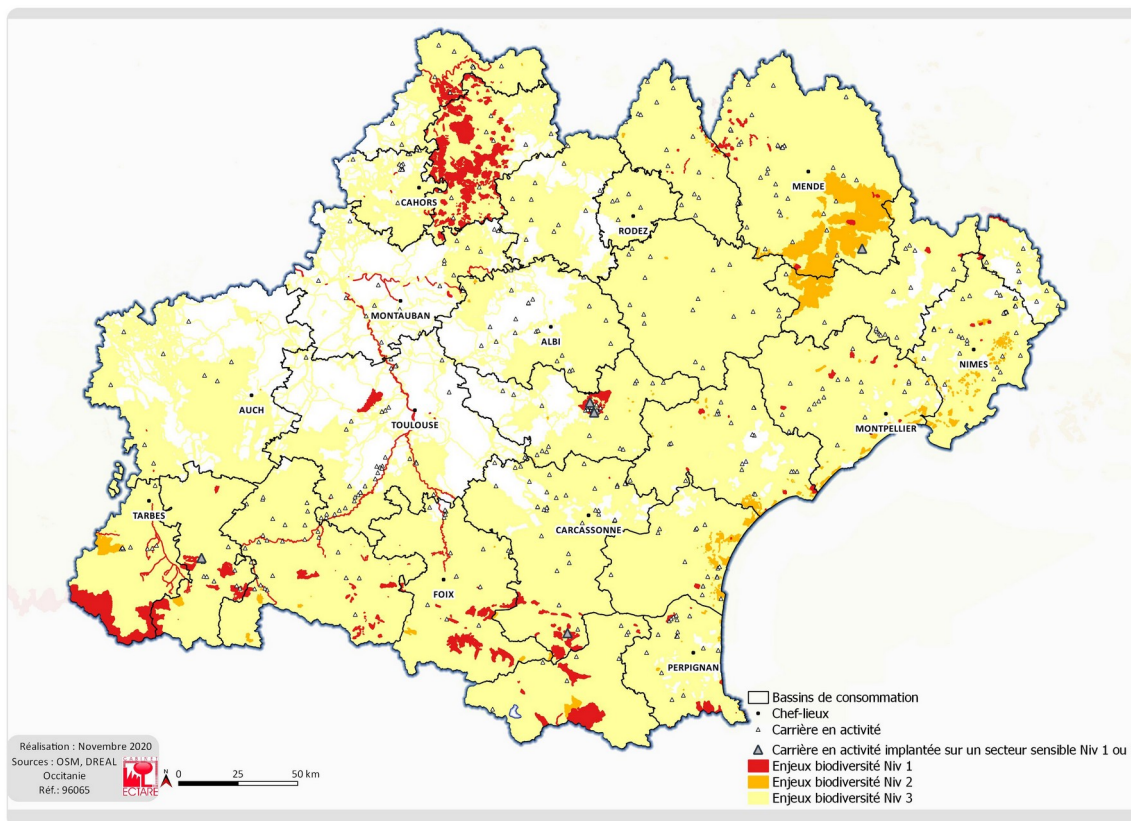


Figure 85: Localisation des carrières en activité par rapport aux secteurs à enjeux biodiversité

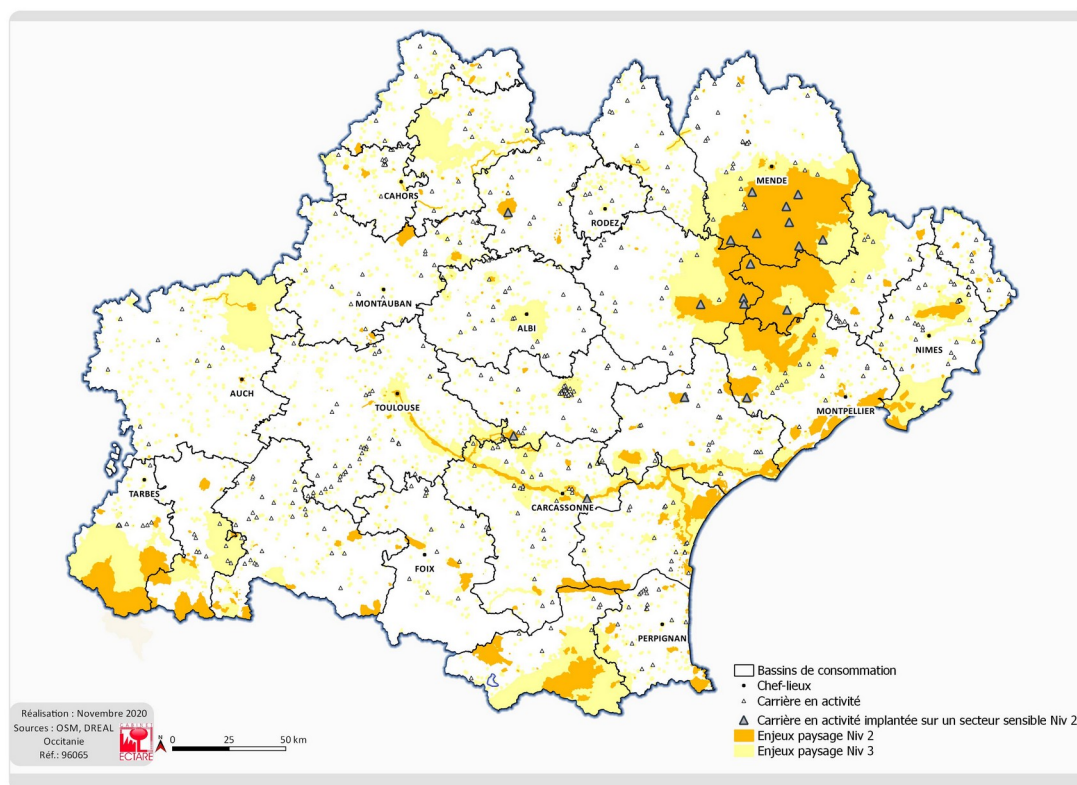


Figure 86: Localisation des carrières en activité par rapport aux secteurs à enjeux paysage

12.3 - TERRITORIALISATION DES ENJEUX AGRICOLES

Le registre parcellaire graphique (RPG) est une base de données géographiques produite par l'agence de services et de paiement (ASP) depuis 2007 servant de référence à l'instruction des aides de la politique agricole commune (PAC). Les exploitants agricoles qui déposent des dossiers de demandes d'aides ne déclarent pas seulement les surfaces aidées mais l'ensemble des surfaces cultivées. Cette base de données offre donc une représentation de l'usage des sols en matière agricole. Celle-ci n'est cependant pas exhaustive dans la mesure où certaines exploitations ne déposent pas de dossier et où certaines surfaces agricoles ne sont pas incluses (petits bois, bâtiments, etc.). Il s'agit malgré tout d'un outil précieux pour spatialiser une grande partie des surfaces agricoles à l'échelle régionale.

Sur les 491 actives, 31 carrières sont implantées sur des surfaces déclarées au RPG en 2017.

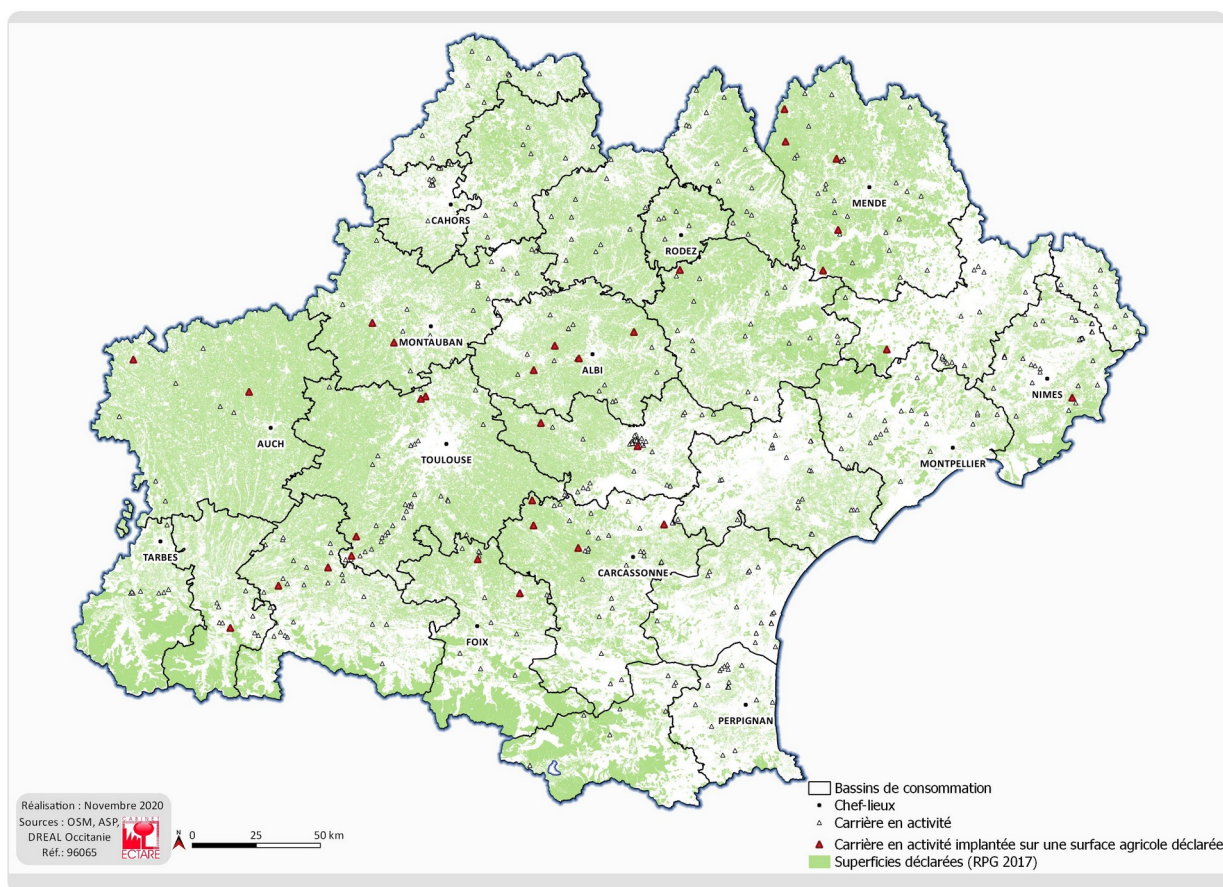


Figure 87: Localisation des carrières en activité par rapport aux surfaces agricoles déclarées (Source : DREAL Occitanie, ASP)

Zonage	Bassin_Conso	Sup_BC_km ²	Nombre de carrières actives total	Surface agricole déclarée RPG 2017		Nbre de carrières actives implantées sur une surface déclarée
				Sup km2	Part %	
Grand Ouest	Albigeois	3 095	23	1 756	57%	4
Grand Ouest	Ariège Pyrénées	3 287	13	1 856	56%	2
Grand Ouest	Auch	5 586	10	3 876	69%	2
Grand Ouest	Autan	2 689	41	1 230	46%	2
Grand Ouest	Comminges	3 794	25	1 752	46%	2
Grand Ouest	Montauban	3 731	21	2 121	57%	2
Grand Ouest	Neste	2 040	11	1 106	54%	1
Grand Ouest	Tarbes	2 051	8	1 149	56%	
Grand Ouest	Toulouse	5 359	38	3 376	63%	4
Littoral Nord	Alès et le Vigan	2 630	17	630	24%	1
Littoral Nord	Biterrois	3 099	21	895	29%	
Littoral Nord	Gard Rhodanien	778	10	205	26%	
Littoral Nord	Montpellier	3 138	20	976	31%	
Littoral Nord	Nîmes	2 461	35	924	38%	1
Littoral Sud	Carcassonne	4 030	36	1 850	46%	4
Littoral Sud	Narbonne	2 324	16	614	26%	
Littoral Sud	Plaine Roussillon	1 752	16	369	21%	
Littoral Sud	Pyrénées Catalanes	2 397	8	1 086	45%	
Sud Massif central	Aubrac	2 005	15	1 218	61%	
Sud Massif central	Bourian VDL	1 594	11	645	40%	
Sud Massif central	Cahors	1 233	14	425	34%	
Sud Massif central	Causses Figeac	2 395	10	1 272	53%	
Sud Massif central	Mende et Florac	5 168	38	2 975	58%	5
Sud Massif central	Millavois	3 743	17	2 076	55%	1
Sud Massif central	Rouergue	2 187	11	1 271	58%	
Sud Massif central	Ruthénois	835	5	542	65%	
Total		73 401	490	36 197	49%	31

Figure 88: Importance des surfaces agricoles déclarées et nombre de carrières actives par bassin de consommation

12.4 - TERRITORIALISATION DES ENJEUX FORESTIERS

L'IGN propose une base de données, élaborée par photo-interprétation d'images aériennes (datant de 2006 à 2015 pour le territoire de l'Occitanie), fournissant une localisation précises des formations végétales forestières.

Sur les 491 actives, 86 carrières sont implantées sur des formations végétales forestières identifiées.

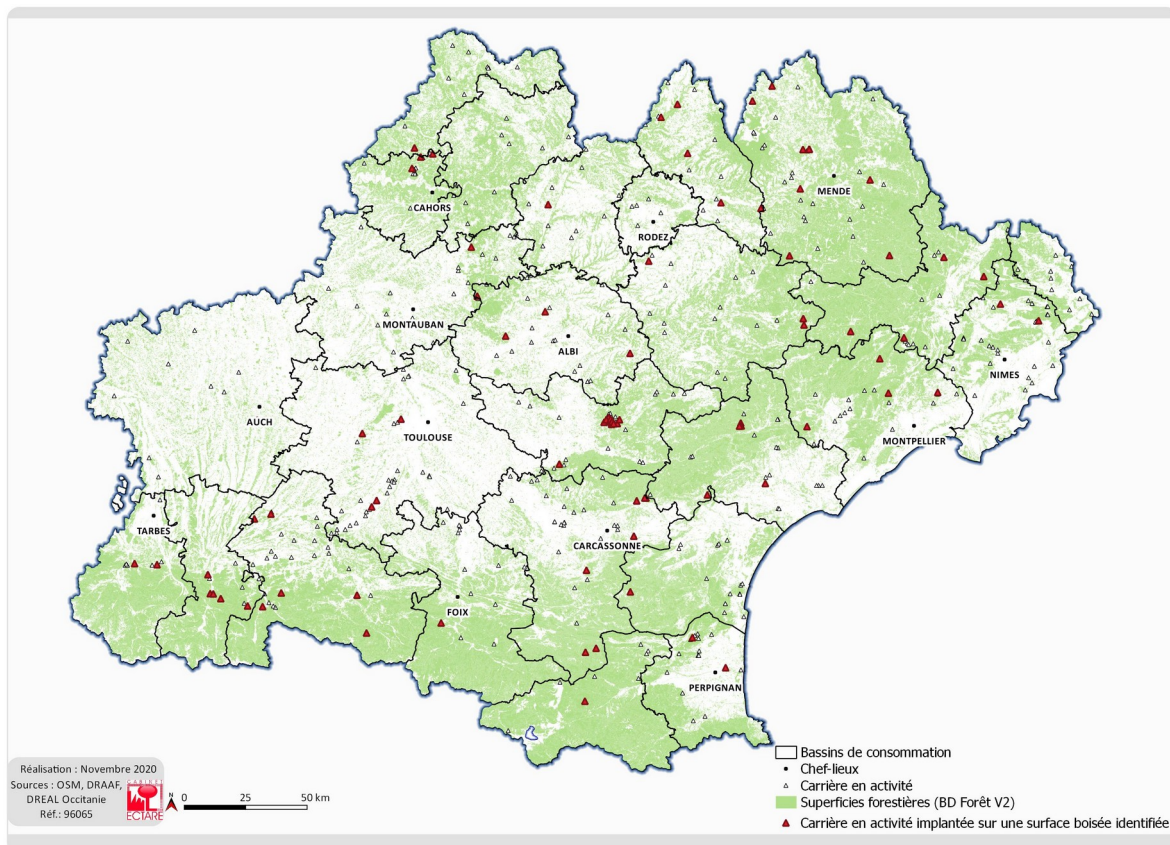


Figure 89: Localisation des carrières en activité par rapport aux surfaces forestières identifiées
(Source : DREAL, DRAAF Occitanie)

C. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGÉES ET JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS

Le rapport environnemental comprend :

« 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan, schéma, programme ou document de planification dans son champ d'application territorial. Chaque hypothèse fait mention des avantages et inconvénients qu'elle présente, notamment au regard des 1° et 2° ;

4° L'exposé des motifs pour lesquels le projet de plan, schéma, programme ou document de planification a été retenu notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement ; »

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 15

Version en vigueur depuis le 1^e août 2021

1 - SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

Afin de définir les orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie, sept scénarios d'évolution du besoin et de l'approvisionnement en granulats ont été envisagés à horizon 2031 (analyse prospective sur 12 ans).

1.1 - PRÉSENTATION DES SCÉNARIOS ENVISAGÉS

Les scénarios développés reposent tous sur l'hypothèse d'une augmentation tendancielle de la population régionale pour atteindre environ 7 millions d'habitants en 2050 (scénario central INSEE). De même, les besoins en granulats pour les grands projets prévus entre 2019 et 2031 sont estimés à 266 kt pour tous les scénarios. Par ailleurs, tous les scénarios considèrent une stabilité des flux import/export à horizon 2031, sans influence sur la demande en granulats.

Le **scénario « zéro »** tient compte d'une hypothèse de non renouvellement, extension ou ouverture de carrières, soit un épuisement des ressources au fil des dates de fin d'autorisation, afin de mettre en évidence les difficultés d'approvisionnement engendrées par une telle situation. Le scénario « zéro » est un scénario basé sur le besoin tendanciel et l'utilisation actuelle des ressources secondaires.

La possibilité de renouvellement, d'extension ou d'ouverture de nouvelles carrières est admise pour les six autres scénarios, qui varient en fonction du besoin en matériaux et de l'approvisionnement en ressources secondaires :

Trois hypothèses de besoin en matériaux⁵⁴ :

- **Hypothèse tendancielle (scénarios de type 1) :** L'évolution du besoin entre 2017 et 2031 est ici calculée sur la base du ratio en tonne/habitant de 2017. Au niveau régional, le besoin en granulats s'élèverait à 42 359 kt en 2031.
- **Hypothèse réduite (scénarios de type 2) :** Dans cette configuration, l'évolution du besoin en granulats par bassin tient compte des politiques de maîtrise de la consommation de la ressource et de l'espace, ainsi que des politiques de diminution des constructions neuves en faveur de la rénovation prônées à l'échelle nationale. Ainsi, en 2031, une diminution de 10 % du ratio en tonne/habitant de 2017 pourrait être observée. À l'échelle régionale, le besoin total en granulats s'élèverait à 38 150 kt en 2031.
- **Hypothèse haute (scénarios de type 3) :** Cette hypothèse correspond à une augmentation de la quantité de granulats consommée par habitant à horizon 2031, compte tenu de la moyenne du besoin observée ces 12 dernières années. À l'échelle régionale, le besoin en granulats s'élèverait à 46 926 kt en 2031.

Deux hypothèses d'approvisionnement en ressources secondaires :

- **Hypothèse stable (scénarios de type A) :** Stabilisation des quantités utilisées au niveau de 2017, sans changement des pratiques.
- **Hypothèse d'augmentation progressive (scénarios de type B) :** Augmentation progressive des quantités utilisées (amélioration de la traçabilité, du tri, du recyclage, etc.) par rapport à 2017, permettant d'atteindre l'objectif du PRPGD à horizon 2031 et de couvrir 12 % du besoin tendanciel.

Les six scénarios qui viennent s'ajouter au scénario « zéro » correspondent donc aux **combinaisons d'hypothèses suivantes : 1A ; 1B ; 2A ; 2B ; 3A ; 3B.**

54 NB : Pour chacune des hypothèses, le besoin total en granulats comprend les 266 kt liés aux grands projets

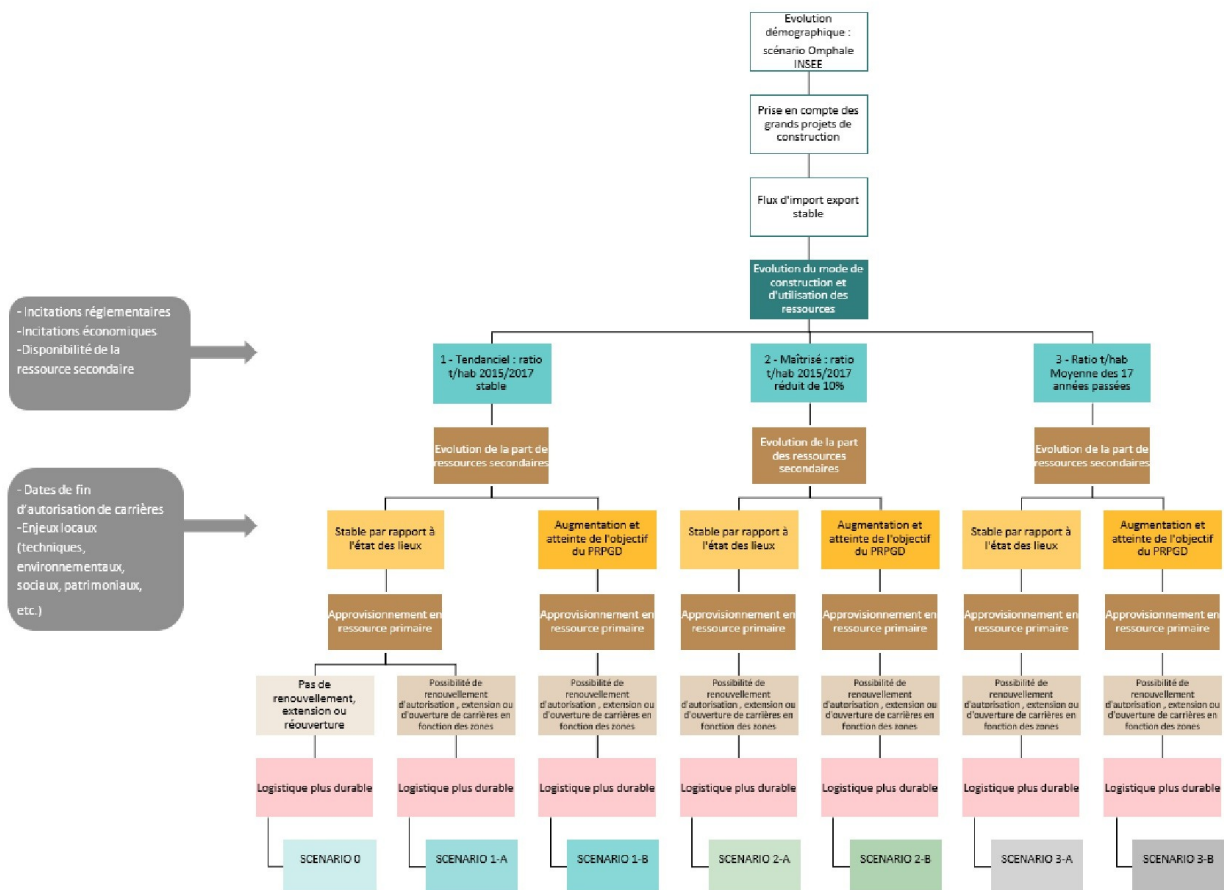


Figure 90: Logigramme des scénarios envisagés

1.2 - COMPARAISON DES SCÉNARIOS ENVISAGÉS

Les différents scénarios envisagés ont été comparés en regardant leurs effets attendus sur les principaux enjeux environnementaux quantifiables : la production de ressources primaires, la consommation d'eau, la consommation d'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

Le scénario 1A est considéré comme le scénario de référence dans la mesure où il tient compte d'une évolution du besoin basée sur le ratio en tonne/habitant de 2017, ainsi que d'une stabilisation de l'approvisionnement en ressource secondaire.

1.2.1 - Incidences sur la ressource primaire

Les besoins et la production de granulats pour la période 2019-2031 sont présentés selon les différents scénarios dans le tableau suivant⁵⁵ :

		Scénarios prospectifs						
		0	1 - A	1 - B	2 - A	2 - B	3 - A	3 - B
Besoins en granulats (sans grands projets)	en Mt	528	528	528	497	497	561	561
	en t/hab/an	6,6	6,6	6,6	6,2	6,2	7,0	7,0
Besoins en granulats (avec grands projets)	en Mt	552	552	552	522	522	585	585
	en t/hab/an	6,9	6,9	6,9	6,5	6,5	7,3	7,3
Production de ressource secondaire	en Mt	43,5	43,5	57,5	43,5	57,5	43,5	57,5
	en t/hab/an	0,54	0,54	0,72	0,54	0,72	0,54	0,72
	en % du besoin	7,9	7,9	10,4	8,3	11,0	7,4	9,8
Production de ressource primaire	en Mt	338	509	495	478	464	542	528
	en t/hab/an	4,23	6,36	6,19	5,98	5,81	6,77	6,60
	en % du besoin	61	92	90	92	89	93	90
Production totale	en Mt	382	552	552	522	522	585	585
	en t/hab/an	4,77	6,91	6,91	6,53	6,53	7,32	7,32
	en % du besoin	69	100	100	100	100	100	100

L'analyse du scénario « zéro » met en évidence les difficultés d'approvisionnement occasionnées en cas de non renouvellement, extension ou ouverture de carrières ; situation qui ne permettrait de couvrir que 69 % du besoin tendanciel sur la période 2019-2031.

Le **scénario de référence (1A)** impliquerait une production de ressource primaire de **6,36 t/hab/an (509 Mt)**. Cela couvrirait 92 % du besoin tendanciel, le reste étant couvert par la ressource secondaire.

Le scénario impliquant la plus grande consommation de ressource primaire est le **scénario 3A**, qui est basé sur une hypothèse haute de besoin, non compensée par la production de ressource secondaire. Ce scénario impliquerait une production de ressource primaire de 6,77 t/hab/an (542 Mt), **soit 33 Mt de plus que pour le scénario de référence.**

Le scénario le plus économe en ressource primaire est le **scénario 2B**, qui tient compte de l'effet des politiques de maîtrise de la consommation de la ressource et des objectifs du PRPGD en matière de recours à la ressource secondaire. Ce scénario impliquerait une production de ressource primaire de 5,81 t/hab/an (464 Mt), **soit une économie de 45 Mt par rapport au scénario de référence.**

⁵⁵ NB : A horizon 2031, le SRC prévoit une couverture de 12 % du besoin en granulats par la production de ressource secondaire. Cet objectif n'est pas traduit dans le tableau de comparaison des scénarios car les calculs concernent toute la période 2019-2031 et non l'année cible 2031. Il faut donc tenir compte d'une augmentation progressive des volumes de ressource secondaire produits.

1.2.2 - Incidences sur la consommation d'eau

Le tableau suivant présente les consommations d'eau en carrière, en prélèvements d'appoint pour le lavage des matériaux destinés à la fabrication de granulats, selon les différents scénarios.

	Ratios utilisés (m³/t)	Scénario 0		Scénario 1 - A		Scénario 1 - B		Scénario 2 - A		Scénario 2 - B		Scénario 3 - A		Scénario 3 - B	
		Volume matériaux (Mt)	Conso. d'eau (m³)	Volume matériaux (Mt)	Conso. d'eau (m³)	Volume matériaux (Mt)	Conso. d'eau (m³)	Volume matériaux (Mt)	Conso. d'eau (m³)	Volume matériaux (Mt)	Conso. d'eau (m³)	Volume matériaux (Mt)	Conso. d'eau (m³)	Volume matériaux (Mt)	Conso. d'eau (m³)
Roche meuble	0,0545	109	5 960 601	165	8 971 160	160	8 724 705	155	8 433 787	150	8 187 332	175	9 549 838	171	9 303 383
Roche massive	0,0372	229	8 510 583	344	12 809 077	335	12 457 187	324	12 041 812	314	11 689 923	367	13 635 317	357	13 283 428
Ressource secondaire	0,0202	43	878 239	43	878 239	57	1 160 666	43	878 239	57	1 160 666	43	878 239	57	1 160 666
Total sur la période 2019-2031		382	15 349 424	552	22 658 476	552	22 342 558	522	21 353 838	522	21 037 920	585	24 063 395	585	23 747 477

Le **scénario de référence (1A)** impliquerait une consommation d'eau de **22,66 millions de m³** sur la période 2019-2031.

En lien avec la consommation de ressource primaire (cf p 250) :

- Le scénario le plus consommateur en eau est le **scénario 3A**. Il occasionnerait une consommation totale de 24,06 millions de m³ sur la période 2019-2031, **soit 1,4 millions de plus que pour le scénario de référence.**
- Le scénario le plus économe en eau est le **scénario 2B** (hors scénario zéro). Il occasionnerait une consommation totale de 21,04 millions de m³, **soit une économie de 1,6 millions de m³ par rapport au scénario de référence.**

1.2.3 - Incidences sur la consommation d'énergie

Le tableau suivant présente les consommations d'énergie en carrière pour la production de granulats selon les différents scénarios.

	Ratios utilisés (kWh/t)	Scénario 0		Scénario 1 - A		Scénario 1 - B		Scénario 2 - A		Scénario 2 - B		Scénario 3 - A		Scénario 3 - B	
		Volume matériaux (Mt)	Conso. énergie (GWh)	Volume matériaux (Mt)	Conso. énergie (GWh)	Volume matériaux (Mt)	Conso. énergie (GWh)	Volume matériaux (Mt)	Conso. énergie (GWh)	Volume matériaux (Mt)	Conso. énergie (GWh)	Volume matériaux (Mt)	Conso. énergie (GWh)	Volume matériaux (Mt)	Conso. énergie (GWh)
Roche meuble	21,07	109	2 304	165	3 468	160	3 373	155	3 261	150	3 165	175	3 692	171	3 597
Roche massive	20,57	229	4 706	344	7 083	335	6 888	324	6 659	314	6 464	367	7 540	357	7 345
Ressource secondaire	9,14	43	397	43	397	57	525	43	397	57	525	43	397	57	525
Total sur la période 2019-2031		382	7 408	552	10 949	552	10 786	522	10 317	522	10 154	585	11 629	585	11 467

Le **scénario de référence (1A)** impliquerait une consommation énergétique de **10 949 GWh** sur la période 2019-2031.

En lien avec la consommation de ressource primaire (cf p 250) :

- Le scénario le plus consommateur en énergie est le **scénario 3A**. Il occasionnerait une consommation totale de 11 629 GWh sur la période 2019-2031, **soit 680 GWh de plus que pour le scénario de référence**.
- Le scénario le plus économe en énergie est le **scénario 2B** (hors scénario zéro). Il occasionnerait une consommation totale de 10 154 GWh, **soit une économie de 795 GWh par rapport au scénario de référence**.

1.2.4 - Incidences sur les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Les tableaux suivant présentent les émissions de GES pour la production de granulats en carrières (1) et pour le transport des matériaux (2). Le tableau (3) présente la somme de ces émissions. *NB : Ces calculs ne prennent pas en compte la ressource secondaire, ils ne concernent que la ressource primaire. Le ratio production/transport est donc identique pour tous les scénarios (49/51).*

(1)

	Ratios utilisés (kgeqCO2/t)	Scénario 0		Scénario 1 - A		Scénario 1 - B		Scénario 2 - A		Scénario 2 - B		Scénario 3 - A		Scénario 3 - B	
		Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)
Roche meuble	2,38	109	260	165	392	160	381	155	368	150	358	175	417	171	406
Roche massive	2,02	229	462	344	696	335	676	324	654	314	635	367	740	357	721
Total sur la période 2019-2031		338	722	509	1 087	495	1 057	478	1 022	464	992	542	1 157	528	1 128

(2)

Type transport (moyenne km parcouru)	Ratios utilisés (kgeqCO2/t)	Scénario 0		Scénario 1 - A		Scénario 1 - B		Scénario 2 - A		Scénario 2 - B		Scénario 3 - A		Scénario 3 - B	
		Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)
Routier (20km)	0,117	323	756	486	1 137	473	1 106	457	1 069	444	1 038	517	1 211	504	1 179
Fer (200km)	0,0242	14	7	20	10	20	10	19	9	19	9	22	10	21	10
Fluvial (100km)	0,05	1,7	1,7	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,7	2,7	2,6	2,6
Total sur la période 2019-2031		338	764	509	1 150	495	1 118	478	1 081	464	1 049	542	1 224	528	1 192

(3)

	Scénario 0		Scénario 1 - A		Scénario 1 - B		Scénario 2 - A		Scénario 2 - B		Scénario 3 - A		Scénario 3 - B	
	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)	Volume matériaux (Mt)	Émission GES (kteqCO2)
Total sur la période 2019-2031	338	1 486	509	2 237	495	2 176	478	2 103	464	2 042	542	2 381	528	2 320

Le **scénario de référence (1A)** impliquerait une émission totale de **2 237 kteqCO2** sur la période 2019-2031.

En lien avec la consommation de ressource primaire (cf p 250) :

- Le scénario le plus polluant est le **scénario 3A**. Il occasionnerait une émission totale de 2 381 kteqCO2, **soit 144 kteqCO2 de plus que le scénario de référence.**
- Le scénario le moins polluant est le **scénario 2B**, avec une émission totale de 2 103 kteqCO2, **soit 195 kteqCO2 de moins que pour le scénario de référence.**

1.2.5 - Synthèse de l'analyse comparative des scénarios

Le tableau qui suit est extrait du rapport « Analyse prospective sur 12 ans et choix d'un scénario d'approvisionnement » du Schéma Régional des Carrières. Il rappelle de façon synthétique les conséquences analysées sur les besoins et usages, l'accès à la ressource et la logistique, en tenant compte des enjeux environnementaux, patrimoniaux, sociaux, techniques et économiques. C'est cette analyse comparative qui a conduit à retenir le scénario final.

	Scénario zéro	Scénario 1-A	Scénario 1-B	Scénario 2-A	Scénario 2-B	Scénario 3-A	Scénario 3-B
Enjeux environnementaux paysagers et patrimoniaux	<p>Ce scénario contribuerait à une plus grande conservation des ressources naturelles, notamment géologiques à l'échelle régionale. Il éviterait le développement d'un maillage de sites d'extraction aux abords des sites d'intérêt paysager et patrimonial.</p> <p>Ce scénario repose toutefois sur une dépendance de plus en plus forte aux ressources extra-régionales, induisant ainsi une pression reportée sur d'autres secteurs géographiques. A terme, la fin programmée de l'activité extractive se traduirait nécessairement par la recherche de solutions alternatives, dont l'approvisionnement en provenance de territoires voisins ou plus éloignés. Ce type de solution conduirait à générer des impacts potentiellement négatifs sur l'environnement liés au transport de matériaux sur de longues distances (consommation d'énergie fossile, émission de GES, nuisances liées au transport, ...) et à l'intensification de l'activité extractive sur les territoires concernés.</p>	<p>L'augmentation des besoins à un rythme continu se traduirait par l'extension et/ou l'ouverture de nouvelles carrières. Cette situation induirait potentiellement de nouvelles pressions sur l'environnement régional susceptibles d'avoir un impact négatif. Ces effets seraient toutefois limités par la prise en compte des secteurs sensibles d'un point de vue environnemental (qui bénéficient d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrières), la réalisation d'études d'impact pour les projets de carrières soumis à évaluation environnementale, et la mise en place de mesures ERC par les exploitants de carrières.</p>	<p>Comme pour le scénario 1-A, l'extension et/ou l'ouverture de nouvelles carrières induirait potentiellement de nouvelles pressions sur l'environnement régional susceptibles d'avoir un impact négatif. Ces effets seraient toutefois limités par la prise en compte des secteurs sensibles d'un point de vue environnemental (qui bénéficient d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrières), la réalisation d'études d'impact pour les projets de carrières soumis à évaluation environnementale, et la mise en place de mesures ERC par les exploitants de carrières.</p> <p>De plus, l'augmentation progressive de la part des ressources secondaires dans l'approvisionnement serait susceptible de limiter le recours aux nouveaux gisements. Les situations d'interception avec des enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux seraient limitées par la part croissante de l'approvisionnement en ressources recyclées compensant le besoin en ressource primaire.</p>	<p>L'augmentation des besoins à un rythme réduit se traduirait par l'extension et/ou l'ouverture de nouvelles carrières. Néanmoins, ce scénario étant basé sur un besoin en matériaux réduit, les extensions et ouvertures de carrières seraient moins importantes que pour un besoin tendanciel.</p> <p>Cette situation induirait de nouvelles pressions sur l'environnement susceptibles d'avoir un impact négatif. Ces effets seraient toutefois limités par la prise en compte des secteurs sensibles d'un point de vue environnemental (qui bénéficient d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrières), la réalisation d'études d'impact pour les projets de carrières soumis à évaluation environnementale, et la mise en place de mesures ERC par les exploitants de carrières.</p>	<p>Comme pour le scénario 2-A, l'extension et l'ouverture de nouvelles carrières induirait de nouvelles pressions sur l'environnement régional susceptibles d'avoir un impact négatif. Ces effets seraient toutefois limités par la prise en compte des secteurs sensibles d'un point de vue environnemental (qui bénéficient d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrières), la réalisation d'études d'impact pour les projets de carrières soumis à évaluation environnementale, et la mise en place de mesures ERC par les exploitants de carrières.</p> <p>De plus, l'augmentation progressive de la part des ressources secondaires dans l'approvisionnement serait susceptible de limiter le recours aux nouveaux gisements. Les situations d'interception avec des enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux seraient limitées par la part croissante de l'approvisionnement en ressources recyclées compensant l'accroissement modéré du besoin en ressource primaire.</p>	<p>L'augmentation des besoins à un rythme plus soutenu se traduirait par un nombre important d'extensions et d'ouvertures de nouvelles carrières. Les situations d'interception avec des enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux devraient se multiplier, notamment dans les principaux bassins de consommation. Cette situation induirait de nouvelles pressions sur l'environnement susceptibles d'avoir un impact négatif, notamment sur la conservation des ressources géologiques à l'échelle régionale mais également lié au développement d'un maillage de sites d'extraction aux abords des sites d'intérêt paysagers et patrimonial. Ces effets seraient toutefois limités par la prise en compte des secteurs sensibles d'un point de vue environnemental (qui bénéficient d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrières), la réalisation d'études d'impact pour les projets de carrières soumis à évaluation environnementale, et la mise en place de mesures ERC par les exploitants de carrières.</p>	<p>Comme pour le scénario 2-A, l'ouverture de nouvelles carrières induirait de nouvelles pressions sur l'environnement régional susceptibles d'avoir un impact négatif. Ces effets seraient toutefois limités par la prise en compte des secteurs sensibles d'un point de vue environnemental (qui bénéficient d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrières), la réalisation d'études d'impact pour les projets de carrières soumis à évaluation environnementale, et la mise en place de mesures ERC par les exploitants de carrières.</p> <p>De plus, l'augmentation progressive de la part des ressources secondaires dans l'approvisionnement serait susceptible de limiter le recours aux nouveaux gisements. L'interception d'enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux seraient limitées par la part croissante de l'approvisionnement en ressources recyclées compensant l'accroissement soutenu du besoin en ressource primaire.</p>

	Scénario zéro	Scénario 1-A	Scénario 1-B	Scénario 2-A	Scénario 2-B	Scénario 3-A	Scénario 3-B
Mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant de compenser les atteintes aux enjeux environnementaux identifiés	Il conviendrait de prendre des mesures visant à diminuer la part routière dans le transport des matériaux en développant dans la mesure du possible l'usage du ferroviaire et du fluvial pour les flux logistiques « longue-distance ».	Les zones de gisement potentielles ont été établies en évitant les enjeux environnementaux majeurs (niveau de sensibilité 1). Il conviendra également d'éviter si possible l'extension ou l'ouverture de nouvelles carrières dans les secteurs présentant une sensibilité environnementale forte à très forte (niveaux de sensibilité 2 et 3), ou bien de mettre en place des mesures ERC suffisantes pour préserver les enjeux de ces secteurs. Les besoins de consommation et infrastructures de transport existantes devront également être pris en compte afin d'optimiser les flux inter-régionaux et de limiter les déplacements.	Les zones de gisement potentielles ont été établies en évitant les enjeux environnementaux majeurs (niveau de sensibilité 1). Il conviendra également d'éviter si possible l'extension ou l'ouverture de nouvelles carrières dans les secteurs présentant une sensibilité environnementale forte à très forte (niveaux de sensibilité 2 et 3), ou bien de mettre en place des mesures ERC suffisantes pour préserver les enjeux de ces secteurs. Les besoins de consommation et infrastructures de transport existantes devront également être pris en compte afin d'optimiser les flux inter-régionaux et de limiter les déplacements.	Les zones de gisement potentielles ont été établies en évitant les enjeux environnementaux majeurs (niveau de sensibilité 1). Il conviendra également d'éviter si possible l'extension ou l'ouverture de nouvelles carrières dans les secteurs présentant une sensibilité environnementale forte à très forte (niveaux de sensibilité 2 et 3), ou bien de mettre en place des mesures ERC suffisantes pour préserver les enjeux de ces secteurs. Les besoins de consommation et infrastructures de transport existantes devront également être pris en compte afin d'optimiser les flux inter-régionaux et de limiter les déplacements.	Les zones de gisement potentielles ont été établies en évitant les enjeux environnementaux majeurs (niveau de sensibilité 1). Il conviendra également d'éviter si possible l'extension ou l'ouverture de nouvelles carrières dans les secteurs présentant une sensibilité environnementale forte à très forte (niveaux de sensibilité 2 et 3), ou bien de mettre en place des mesures ERC suffisantes pour préserver les enjeux de ces secteurs. Les besoins de consommation et infrastructures de transport existantes devront également être pris en compte afin d'optimiser les flux inter-régionaux et de limiter les déplacements.	Les zones de gisement potentielles ont été établies en évitant les enjeux environnementaux majeurs (niveau de sensibilité 1). Il conviendra également d'éviter si possible l'extension ou l'ouverture de nouvelles carrières dans les secteurs présentant une sensibilité environnementale forte à très forte (niveaux de sensibilité 2 et 3), ou bien de mettre en place des mesures ERC suffisantes pour préserver les enjeux de ces secteurs. Les besoins de consommation et infrastructures de transport existantes devront également être pris en compte afin d'optimiser les flux inter-régionaux et de limiter les déplacements.	Les zones de gisement potentielles ont été établies en évitant les enjeux environnementaux majeurs (niveau de sensibilité 1). Il conviendra également d'éviter si possible l'extension ou l'ouverture de nouvelles carrières dans les secteurs présentant une sensibilité environnementale forte à très forte (niveaux de sensibilité 2 et 3), ou bien de mettre en place des mesures ERC suffisantes pour préserver les enjeux de ces secteurs. Les besoins de consommation et infrastructures de transport existantes devront également être pris en compte afin d'optimiser les flux inter-régionaux et de limiter les déplacements.
Enjeux sociaux	Ce scénario conduirait, sur le plan social et sociétal : - À une tension de l'approvisionnement en matériaux d'origine locale, induisant à terme une dépendance aux ressources extra-régionales ; - À une modification de l'emploi, au détriment de l'exploitation et de la valorisation de la ressource.	Ce scénario permettrait de répondre à la demande en matériaux par l'exploitation des ressources régionales, mais contrevient aux objectifs globaux relatifs à l'utilisation rationnelle et économe des ressources minérales, tels que prescrits par la circulaire du 25 septembre 2017, notamment parce qu'il privilégie l'exploitation des gisements au détriment de l'augmentation de la part des ressources secondaires. Une augmentation de l'emploi serait observée, sans basculement sur les filières alternatives (économie circulaire, bois et autres matériaux).	Avec une augmentation de la part des ressources secondaires dans la consommation globale, et la possibilité offerte de renouveler, étendre les carrières existantes, ou en ouvrir de nouvelles, ce scénario permettrait de satisfaire la demande, jugée stable à l'habitant. De plus, ce scénario apporterait une réponse favorable aux attentes de la société visant à développer l'économie circulaire. Une augmentation de l'emploi serait observée avec un basculement d'une partie des emplois depuis le secteur primaire vers le secteur secondaire (transformation, recyclage).	Ce scénario permettrait de répondre à une demande décroissante en matériaux à l'échelle territoriale, sans développer notablement les alternatives en termes d'économie circulaire. La gestion économe de la ressource serait donc basée sur une modération des besoins. Ce scénario suppose la conservation des emplois associés à l'extraction et au traitement des matériaux, dans la mesure où la diminution relative des besoins (ratio diminué de 10%) s'accompagne d'une augmentation de la population sur la période considérée. L'évolution théorique de l'activité globale est donc une stabilité, sans basculement sur d'autres activités (recyclage notamment).	Ce scénario permettrait une gestion économe de la ressource basée à la fois sur une modération des besoins, et à la fois sur une augmentation de la part du recyclage et de la valorisation dans les matériaux de construction. Il apporterait donc une réponse favorable aux attentes de la société visant à développer l'économie circulaire. Vis-à-vis de l'emploi, ce scénario favorise théoriquement le basculement progressif vers le secteur secondaire.	Selon ce scénario, la réponse aux besoins croissants en matériaux est assurée majoritairement par l'extraction. Si elle permet le maintien de l'emploi dans le secteur primaire, une telle situation est susceptible de provoquer une tension au regard de l'acceptabilité : - Développement du maillage des sites d'extraction et de premier traitement, notamment dans les principaux bassins, - Déception des attentes en matière d'économie circulaire. Outre une tendance conjoncturelle basée sur la croissance des besoins, ce scénario diverge des objectifs d'utilisation rationnelle et économe des ressources minérales en ne développant pas les alternatives aux ressources primaires.	Ce scénario prévoit parallèlement une augmentation des besoins et de la part des ressources secondaires dans la consommation globale. Il permettrait donc de satisfaire la demande et d'atteindre ou de tendre vers les objectifs de valorisation des déchets du BTP. Pour autant, il ne converge pas avec les orientations de gestion économe des ressources, du fait d'une demande croissante (conjoncture). Sur le plan de l'emploi, ce scénario est de nature à dynamiser le marché par la diversification des activités (secteurs primaire et secondaire).

	Scénario zéro	Scénario 1-A	Scénario 1-B	Scénario 2-A	Scénario 2-B	Scénario 3-A	Scénario 3-B
Enjeux techniques	Ce scénario n'anticipe pas les évolutions techniques nécessaires à la substitution de la ressource primaire. Les enjeux techniques sont nuls mais aucune réponse durable n'est apportée aux besoins.	Ce scénario ne présente pas d'enjeu technique puisqu'il correspond à un scénario tendanciel, sans modification par rapport à la situation actuelle.	Ce scénario suppose une adaptation progressive et prévisible de l'appareil productif pour accroître la production et l'utilisation des ressources secondaires et permettre la substitution progressive et l'économie des ressources primaires tout en répondant aux besoins. Il suppose également une acculturation nécessaire des maîtres d'ouvrage au développement de l'économie circulaire.	Aucune adaptation technique n'est requise au regard de ce scénario.	Comme pour le scénario 1-B, ce scénario suppose une adaptation progressive et prévisible de l'appareil productif pour substituer partiellement les ressources secondaires aux ressources primaires. Il suppose également une acculturation nécessaire des maîtres d'ouvrage au développement de l'économie circulaire. La faible évolution des besoins associée à l'augmentation de la part des ressources secondaires implique potentiellement l'abandon de certains sites (en fin de période d'autorisation) ou la diminution des capacités d'extraction.	Sur la base d'un tel scénario, les enjeux techniques sont liés à l'équipement des sites existants et à l'exploitation de nouveaux gisements pour répondre localement aux besoins.	Ce scénario implique une adaptation de l'appareil productif pour répondre aux besoins croissants. Le développement des sites et des installations de recyclage des matériaux du BTP s'accompagnerait logiquement d'une augmentation des besoins de stockage des inertes non valorisables, nécessitant la création de nouvelles capacités. Il suppose également une acculturation nécessaire des maîtres d'ouvrage au développement de l'économie circulaire.
Enjeux économiques	En ne considérant pas l'évolution des besoins, ce scénario conduirait à une inadéquation de l'offre vis-à-vis de la demande, entraînant : - Une tension de l'approvisionnement en matériaux d'origine locale ; - L'effacement de l'ancrage territorial, notamment pour l'approvisionnement en granulats, et une dépendance à terme du territoire vis-à-vis des territoires voisins ; - La perte de valeur ajoutée associée aux activités d'extraction et de première transformation des produits minéraux ; - Une régression du complexe économique régional associé à l'industrie extractive et à la valorisation des matériaux minéraux. Parallèlement, le non renouvellement des autorisations des carrières existantes et l'absence de création de nouvelles carrières permettrait de diminuer la pression exercée actuellement sur les activités agricoles et sylvicoles.	Ce scénario constituerait l'évolution naturelle de la situation économique du secteur de l'industrie minière et ne soulèverait aucun enjeu économique notable. Toutefois, il ne contribuerait pas à l'adaptation nécessaire de la filière dans le sens des dispositions réglementaires et de la prise en compte des problématiques environnementales, en ceci qu'il n'anticipe pas la substitution progressive et partielle des ressources primaires par les matériaux recyclés. La pression exercée actuellement par l'exploitation de carrières sur les activités agricoles et sylvicoles ne serait pas enrayée.	Ce scénario est de nature à dynamiser l'économie de la filière en impulsant une évolution progressive vers l'utilisation des ressources secondaires. Même si ce scénario implique une adaptation nécessaire des activités et de l'appareil productif, le développement de l'économie circulaire est susceptible d'entraîner, à moyen terme, la diminution des coûts de production et donc des prix des produits finis. La pression exercée par l'exploitation de carrières sur les activités agricoles et sylvicoles serait atténuée par la substitution d'une partie des ressources primaires par les ressources secondaires.	Ce scénario ne présente pas d'enjeu économique notable à court terme, mais ne permettrait pas, comme pour le scénario 1-A, de procéder à l'adaptation nécessaire de la filière dans le sens des dispositions réglementaires et de la prise en compte des problématiques environnementales. La viabilité à long terme est d'autant plus incertaine que ce scénario repose sur une diminution des besoins relatifs. La pression exercée par l'exploitation de carrières sur les activités agricoles et sylvicoles serait moins importante qu'actuellement en raison de la diminution des besoins en granulats, et donc à fortiori des besoins en ressources primaires.	Sur le plan économique, ce scénario engagerait une mutation progressive de la filière en remplaçant partiellement certaines ressources primaires par des matériaux recyclés. Bien qu'il s'agisse d'une évolution logique au regard de la réglementation, ce scénario constitue la situation pour laquelle l'évolution serait la plus marquée. A moyen terme, il impliquerait la modification du modèle micro-économique de certaines exploitations. La pression exercée par l'exploitation de carrières sur les activités agricoles et sylvicoles serait atténuée non seulement par la diminution des besoins en granulats, mais également par la substitution d'une partie des ressources primaires par les ressources secondaires.	Ce scénario correspond à un modèle de développement économique de la filière telle qu'elle est constituée actuellement, sans anticipation des évolutions nécessaires au regard de la réglementation. A court terme, il stimule l'activité en répondant à la conjoncture. A long terme, il n'apparaît pas viable en ceci qu'il diffère des orientations globales de la filière et crée une divergence avec les attentes des consommateurs. La pression exercée par l'exploitation de carrières sur les activités agricoles et sylvicoles serait susceptible d'être augmentée par rapport à la situation actuelle, en raison de l'augmentation des besoins en granulats et donc à fortiori, des besoins en ressources primaires.	Comme pour le scénario 1-B, ce scénario contribue à la dynamisation de la filière et à l'optimisation des coûts de production. Il implique un investissement dans les activités traditionnelles comme dans les alternatives (recyclage et valorisation). La pression exercée par l'exploitation de carrières sur les activités agricoles et sylvicoles serait susceptible d'être augmentée par rapport à la situation actuelle, en raison de l'augmentation des besoins en granulats et donc à fortiori, des besoins en ressources primaires. Néanmoins, l'augmentation de cette pression serait limitée par la substitution d'une partie des ressources primaires par les ressources secondaires.

	Scénario zéro	Scénario 1-A	Scénario 1-B	Scénario 2-A	Scénario 2-B	Scénario 3-A	Scénario 3-B
Enjeux logistiques	Bien qu'il repose sur une diminution progressive de l'activité extractive, ce scénario impliquerait une augmentation globale des flux associés à l'approvisionnement en matériaux minéraux, et une complexification de la logistique, compte tenu de la nécessaire sollicitation de gisements extra-régionaux.	En termes de logistique, ce scénario correspond à la continuité de la situation actuelle, avec une augmentation des flux proportionnelle à l'évolution globale du trafic.	L'augmentation de la part des ressources secondaires dans l'approvisionnement induirait une modification de la logistique (nouvelles dessertes et typologie des activités) et une légère augmentation des flux globaux associés à la filière pour desservir les différents postes de valorisation.	Aucun enjeu logistique notable pour ce scénario en l'absence d'évolution de la filière. L'augmentation des flux serait toutefois plus contenue que l'évolution globale du trafic, considérant la modération des besoins.	Comme pour le scénario 1-B, l'augmentation de la part des ressources secondaires dans l'approvisionnement induirait une modification de la logistique et une légère augmentation des flux globaux associés à la filière. Cette augmentation serait toutefois très contenue compte tenu de la modération des besoins.	Pour ce scénario, les enjeux logistiques seraient relatifs à l'augmentation des flux internes à la région et en exportation, avec pour conséquence une augmentation locale des nuisances et des effets liés au trafic.	Comme pour le scénario 3-A, ce scénario entraînerait une augmentation des flux, notamment infra-régionaux, associée à une modification des itinéraires compte tenu de l'augmentation des sites de valorisation des déchets du BTP.
Enjeux réglementaires	D'un point de vue réglementaire, ce scénario ne s'inscrit pas dans les dispositions de la circulaire du 25 septembre 2017. En effet, il ne limite pas le recours aux ressources minérales primaires, mais reporte la pression sur les ressources extra-régionales. En outre, il ne contribue pas à augmenter la part des ressources secondaires.	Ce scénario ne s'inscrit pas dans les dispositions de la circulaire du 25 septembre 2017 ni de la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) puisqu'il ne favorise pas l'augmentation de la part des ressources secondaires.	Ce scénario contribue à favoriser les RS dans l'approvisionnement et donc l'économie circulaire, conformément aux enjeux réglementaires globaux que ce soit à l'échelle régionale, nationale ou supra-nationale (LTECV, Accords de Paris, PRPGD)	Ce scénario s'inscrit dans une logique de modération des besoins, conformément aux dispositions de la circulaire du 25 septembre 2017, mais ne contribue pas au respect des orientations de la LTECV sur l'augmentation de la part des ressources secondaires dans l'approvisionnement.	Ce scénario repose sur la modération des besoins et l'augmentation de la part des matériaux recyclés dans l'approvisionnement. Il contribue à favoriser les RS dans l'approvisionnement et donc l'économie circulaire, conformément aux enjeux réglementaires globaux que ce soit à l'échelle régionale, nationale ou supra-nationale (LTECV, Accords de Paris, PRPGD).	Dans un contexte d'accroissement de la demande, ce scénario implique une stagnation de la part des ressources secondaires (5% des besoins régionaux en granulats) et contrevient donc aux dispositions réglementaires.	Ce scénario repose sur l'augmentation des besoins, contraire à la logique de limitation de l'exploitation des gisements primaires, mais développe le recours aux ressources secondaires, tendant vers les dispositions de la LTECV, des Accords de Paris ou du PRPGD.

Analyse comparative des scénarios selon les enjeux environnementaux, patrimoniaux, sociaux, techniques et économiques

S'appuyant sur une évaluation des besoins régionaux en granulats, le schéma régional des carrières doit définir pour la région Occitanie les conditions générales d'implantation des carrières, les orientations relatives à la logistique nécessaire, à la gestion durable des différents types de matériaux, ainsi que les mesures indispensables à sa compatibilité avec les autres plans/programmes et celles permettant d'éviter, réduire ou compenser ses impacts. Son objet est en particulier d'assurer l'approvisionnement en ressources primaires (notamment en granulats, ces derniers composant la grande majorité des besoins et donc de la production) et secondaires pour répondre au besoin d'aménagement du territoire, à la construction de bâtiments et à l'aménagement d'infrastructures (voiries et ouvrages d'art), ainsi qu'aux filières industrielles et patrimoniales. La logistique des matières premières minérales est un point clé de l'approvisionnement. La proximité des lieux d'extraction avec les bassins de consommation concourt à limiter les impacts environnementaux relatifs à la logistique et participe généralement à un bilan global favorable.

Quelles que soient les classes d'usage, les différents scénarios étudiés puis retenus au niveau des bassins définis mettent en évidence qu'il y a en Occitanie, sur la période de 12 ans, un besoin impérieux de renouvellement des ressources de carrières étant économiquement accessibles au marché.

2 - JUSTIFICATION DES CHOIX

2.1 - LE CHOIX DU SCÉNARIO 1-B

Au terme de l'analyse comparative des différents scénarios prospectifs envisagés, les scénarios basés sur une hypothèse réduite de besoin en matériaux (scénarios de type 2) ont été jugés non réalistes au regard de la croissance démographique de la région. Les scénarios basés sur une hypothèse haute de besoin en matériaux (scénarios de type 3) ont également été écartés car ne répondant pas aux attentes politiques de maîtrise de la consommation de la ressource et de l'espace. Le scénario « zéro » a été jugé non pertinent compte tenu des difficultés d'approvisionnement occasionnées en cas de non renouvellement, extension ou ouverture de carrières.

Parmi les deux scénarios restants, c'est à dire le scénario de référence (1A) et le scénario 1B, **c'est le scénario 1B qui a été retenu** pour l'élaboration des orientations, objectifs et mesures du SRC. Comme le 1A ce scénario repose sur une évolution tendancielle du besoin en granulats. En revanche, il est plus économe en terme de ressource primaire car il tient compte d'une augmentation progressive de la part des ressources secondaires, permettant d'atteindre l'objectif du PRPGD et de couvrir 12 % du besoin tendanciel à horizon 2031. L'analyse comparative des scénarios envisagés (cf p 250) montre que **ce scénario impliquerait une production de ressource primaire de 6,19 t/hab/an sur la période 2019-2031 (495 Mt au total), soit une économie de 14 Mt par rapport au scénario de référence.**

Le scénario 1B offre le meilleur compromis au regard des objectifs du développement durable : économie, société, environnement. Il répond aux enjeux d'approvisionnement à l'horizon 2031, tout en maîtrisant les incidences négatives sur les plans environnementaux, économiques, techniques et sociétales, en permettant d'initier et de poursuivre la dynamique enclenchée pour le développement des principes de l'économie circulaire, et en respectant les objectifs réglementaires et régionaux.

2.2 - LA PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX, AGRICOLES ET FORESTIERS

L'élaboration des orientations, objectifs et mesures du SRC a notamment été menée dans le cadre de deux groupes de travail pluridisciplinaires (juillet et septembre 2021) impliquant les acteurs suivants : les services des départements (routes, environnement, aménagement urbain et déchets...), UNICEM, Minéraux industriels France, Industrie du plâtre, PNR, SCOT, Conseil Régional, Réseau SNCF, unités départementales de la DREAL, CSRPN, Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, BRGM, INAO, ADEME, Chambre Régionale de l'Agriculture et service paysage de la DREAL.

Le rapport « Orientations, objectifs et mesures » du SRC intègre les enjeux environnementaux à travers une orientation dédiée : l'Orientations 3 « Respecter les enjeux environnementaux du territoire pour l'implantation et l'exploitation des carrières ».

Un premier objectif (3.1) présente les zones nécessitant une prise en compte particulière compte tenu de leur niveau de sensibilité environnementale. Il repose sur les travaux d'élaboration de l'état des lieux du SRC, qui ont conduit à identifier les principales zones à enjeux environnementaux du territoire. Quatre classes d'enjeux ont ainsi été définies en fonction des contraintes réglementaires et de la sensibilité des milieux, selon les thématiques « eau », « paysage » et « biodiversité »

L'objectif 3.2 est consacré à la préservation de la ressource en eau. Il a été élaboré d'après les recommandations des services de l'eau de la DREAL et sur la base d'une analyse approfondie des orientations et dispositions des SDAGE et SAGE en vigueur sur le territoire régional.

L'objectif 3.3 cible la préservation des enjeux agricoles et sylvicoles. Il a été élaboré en concertation avec la DRAAF, la Chambre d'Agriculture et l'INAO.

L'objectif 3.4 concerne l'intégration des carrières dans le paysage. Cette thématique fait partie des sujets forts abordés en groupe de travail. Sa prise en compte repose également sur les recommandations des services « paysage » de la DREAL et sur les guides existants pour la profession sur l'intégration paysagère des carrières.

L'objectif 3.5 cible les enjeux liés à la biodiversité. Il a été élaboré d'après les recommandations des services « biodiversité » de la DREAL et en s'appuyant sur les échanges menés en groupe de travail. Il repose également sur les guides existants pour la profession sur la séquence ERC appliquée aux carrières.

L'objectif 3.6 englobe l'ensemble des thématiques. C'est le résultat de la prise en compte des textes réglementaires existants et de l'ensemble des concertations.

2.3 - LE CHOIX DE L'ÉCHELON D'ANALYSE

Afin d'appréhender finement les facteurs d'évolution à l'échelle de territoires cohérents et en vue d'intégrer les contraintes spécifiques propres à ces zones d'étude, le SRC a été élaboré en tenant compte d'une approche par **bassins de consommation**. Les bassins de consommation de la région ont été définis sur la base des zones d'emploi de l'INSEE, des SCoT (Schémas de Cohérence Territoriale), de la démographie et de la densité de population, de la localisation et de la production des postes fixes de transformation (centrales BPE par exemple) ainsi que de la localisation et du nombre de sites de production (carrières de granulats). Ils sont au nombre de 26.

2.4 - LA DÉMARCHE ITÉRATIVE

La démarche d'élaboration du SRC a tenu compte de tous les critères expliqués précédemment, en particulier ceux relatifs aux enjeux environnementaux. La constitution d'un tel schéma prospectif répond également à une logique de concertation, amenant le rédacteur à faire évoluer le projet en conséquence des observations des différents protagonistes et partenaires. Le tableau qui suit récapitule les différentes phases de concertation ayant mené à l'élaboration du projet final.

Évènement	Description / prise en compte	Date / période
COPII 1	<p>Proposition d'organisation de groupes de travail (GT) suivant 5 thématiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ressources primaires (RP) • Ressources secondaires (RS) • Besoins en matériaux et usages • Enjeux environnementaux • Logistique <p>L'objectif était pour chaque thématique, de solliciter les acteurs sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les sujets incontournables, pistes de progrès et orientations souhaitées • Les données et études disponibles • Leur volonté de participer aux GT ou leurs suggestions d'association d'acteurs et contributeurs <p>Participation de l'équipe « évaluation environnementale » du SRC</p>	18 juin 2018
GT1 Enjeux environnementaux	<p>Retour sur la sollicitation des acteurs lors du 1^{er} COPII</p> <p>Discussion sur les premières cartes d'enjeux proposées</p> <p>Présentation des données d'entrée de l'état des lieux sur les thématiques environnementales biodiversité / eau / paysage</p> <p>Identification de référents DREAL pour chacune de ces thématiques environnementales</p>	8 octobre 2018
GT1 RS	<p>Retour sur la sollicitation des acteurs lors du 1^{er} COPII</p> <p>Présentation des données d'entrée de l'état des lieux disponibles sur les flux de RS</p> <p>Identification des bonnes pratiques en termes de prévention et de valorisation, ainsi que des impacts associés à la gestion des RS</p>	9 octobre 2018
GT Logistique et transport	<p>Retour sur la sollicitation des acteurs lors du 1^{er} COPII</p> <p>Présentation des données d'entrée de l'état des lieux disponibles</p> <p>Analyse des données disponibles</p> <p>Identification des enjeux</p>	9 octobre 2018
GT1 RP	<p>Retour sur la sollicitation des acteurs lors du 1^{er} COPII</p> <p>Présentation des données d'entrée de l'état des lieux disponibles</p> <p>Méthodologie de définition des gisements potentiellement exploitables et des gisements d'intérêt national et régional (GIN et GIR)</p> <p>Lexique de la circulaire à utiliser</p>	12 octobre 2018
GT1 Besoins et usages	<p>Retour sur la sollicitation des acteurs lors du 1^{er} COPII</p> <p>Échange sur les données disponibles et analyse</p> <p>Discussion sur les indicateurs permettant d'estimer les besoins (grands projets notamment)</p> <p>Lexique de la circulaire à utiliser pour les usages</p> <p>Discussion autour de la détermination des bassins de consommation</p> <p>Présentation de l'étude technico-économique de l'UNICEM de 2015 sur l'approvisionnement en granulats</p> <p>Participation de l'équipe « évaluation environnementale » du SRC</p>	15 janvier 2019
GT2 Enjeux environnementaux	<p>Mise au point d'une méthodologie conjointe aux départements biodiversité / eau / paysage</p> <p>Présentation des niveaux d'enjeux proposés et cartographies associées pour chaque thématique biodiversité / eau / paysage – définition de 5 niveaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> • zéro : interdiction réglementaire • 1 : sensibilité très forte en principe incompatible avec les objectifs de protection (réserves biologiques, propriétés des CEN, PPR de captages AEP...) • 2 : espaces concernés par des mesures de protection, inventaires spécifiques... (N2000, corridors SRCE, ZNIEFF de type I, ZICO...) • 3 : espaces de sensibilité environnementale ou patrimoniale reconnue (ZNIEFF de type II, PPE de captages AEP...) • 4 : (ensemble de la région) <p>Participation de la DRAAF – carte des potentialités agronomiques à venir</p> <p>Participation de l'équipe « évaluation environnementale » du SRC</p>	14 mars 2019
GT2 RS	<p>Présentation des compléments d'information sur les données de production (étude technico-économique de l'UNICEM de 2015), l'état des lieux des RS et les bonnes pratiques</p> <p>Articulation de la thématique RS dans les autres GT</p> <p>Premières pistes de réflexion vers l'analyse prospective</p>	14 mars 2019

GT2 RP	Présentation et consolidation des données : cartes des ressources primaires, gisements potentiellement exploitables, GIN et GIR Discussion autour de l'identification des gisements d'intérêt Participation de l'équipe « évaluation environnementale » du SRC	8 avril 2019
GT2 Besoins et usages	Poursuite des travaux sur la hiérarchisation des grands projets Identification des facteurs d'évolution des besoins en matériaux Discussion sur les données de production disponibles (GEREP / UNICEM) Discussion autour de la détermination des bassins de consommation Réflexion sur l'analyse prospective : prospective de production de granulats, RS valorisables, roches ornementales et de construction (ROC), roches et minéraux industriels (MIN) Participation de l'équipe « évaluation environnementale » du SRC	11 avril 2019
Rédaction des bilans des SDC et de l'état des lieux du SRC	Réalisation des bilans des SDC et rédaction de l'état des lieux à partir des différents échanges et contributions	Mai - septembre 2019
COPIIL 2	Présentation des bilans des SDC, de l'état des lieux et des échanges sur la thématique approvisionnement Analyse des enjeux environnementaux et échanges Échanges sur les prochaines étapes et la méthodologie proposées pour l'analyse prospective et le choix du scénario de référence Participation de l'équipe « évaluation environnementale » du SRC	23 septembre 2019
Modification de l'état des lieux	Redéfinition des enjeux environnementaux en 4 niveaux : <ul style="list-style-type: none"> • 1 : interdiction réglementaire • 2 : sensibilité très forte en principe incompatible avec les objectifs de protection (réserves biologiques, propriétés des CEN, PPR de captages AEP...) • 3 : sensibilité forte (N2000, corridors SRCE, ZNIEFF de type I et II, ZICO, PPE...) • 4 : (ensemble de la région) Suppression de certaines recommandations de l'état des lieux au regard des enjeux environnementaux qui ont plutôt vocation à être déclinées dans le rapport orientations et mesures	Octobre 2019 – juillet 2021
GT1 Phase prospective et scénarios	Validation des hypothèses d'évolution des besoins : <ul style="list-style-type: none"> • Evolution de la démographie (choix du scénario central de l'INSEE) • Evolution des modes de construction (tendances 2000-2018, incitations réglementaires et de politiques publiques) • Prise en compte des grands projets (estimation de leurs besoins et de leur impact sur la consommation tendancielle de granulats) • Pas d'évolution de l'usage des granulats • Pas d'évolution des flux d'import/export Présentation de l'outil GEREMI PL (projection des scénarios) Validation des hypothèses d'évolution de la production et de l'utilisation des RS Données de l'état des lieux et perspectives concernant les ROC et MIN Détermination des GT pour les scénarios d'approvisionnement selon 4 secteurs géographiques : grand ouest, sud massif central, littoral nord et littoral sud Participation de l'équipe « évaluation environnementale » du SRC	2 décembre 2019
GT2 Phase prospective et scénarios par territoire	16 juin 2020 : zone « sud massif central » 17 juin 2020 : zone « littoral sud » 24 juin 2020 : zone « grand ouest » 30 juin 2020 : zone « littoral nord » Discussion autour des scénarios d'approvisionnement en RP : <ul style="list-style-type: none"> • Un scénario tendanciel sur la base du ratio de consommation (t/hab) en 2015, en tenant compte de l'évolution démographique et des grands projets • Un scénario maîtrisé en tenant compte des politiques de maîtrise de la consommation de la ressource et de l'espace, de diminution des constructions neuves en faveur de la rénovation (ratio moyen diminué de 10%) et de l'évolution démographique • Proposition de stabilité des besoins pour les ROC • Proposition d'augmentation des besoins en MIN de 9 % entre 2017 et 2031 (besoin corrélé à l'évolution de la population régionale) Discussions autour des scénarios d'approvisionnement en RS Participation de l'équipe « évaluation environnementale » du SRC	Juin 2020

Rédaction de l'analyse prospective à 12 ans et des scénarios	<p>Projection des scénarios d'approvisionnement par bassin avec l'outil GEREMI PL (7 scénarios) Choix de 3 scénarios de besoins pour les granulats :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besoin haut (ratio moyen 2000-2016) • Besoin tendanciel (ratio basé sur la consommation de 2017) – un scénario d'approvisionnement « zéro » basé sur le non renouvellement des carrières est également proposé • Besoin maîtrisé (ratio basé sur la consommation de 2017 auquel on applique une diminution de 10%) <p>Pour chaque scénario, deux hypothèses d'évolution des RS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pas d'évolution • Evolution et atteinte des objectifs du PRPGD <p>Évaluation de chaque scénario au regard des enjeux environnementaux, paysagers et patrimoniaux (réalisé par l'équipe « évaluation environnementale » du SRC), ainsi que des enjeux sociaux, techniques, économiques, logistiques et réglementaires</p>	Juin 2020 – mai 2021
COPIL 3	Présentation des travaux d'analyse prospective à 12 ans et des scénarios proposés Présentation du scénario pressenti scénario 1B (besoin tendanciel, objectifs du PRPGD pour les RS) qui est majoritairement approuvé et donc retenu – les clauses de revoyure à mi-parcours du SRC permettront de l'ajuster si besoin Participation de l'équipe « évaluation environnementale » du SRC	26 mai 2021
Finalisation de l'analyse prospective à 12 ans et des scénarios	Finalisation du rapport suite à la validation du scénario 1B en COPIL Relecture par les différents acteurs et contributeurs et intégration des modifications et compléments retenus	Juin 2021 – juillet 2022
GT1 orientations et mesures	Rappel des conditions générales d'implantation des carrières au regard des objectifs de production (en fonction du scénario retenu) et du respect des enjeux environnementaux (zones d'interdiction) Rappel des GIN/GIR et discussion autour des préconisations visant à maintenir leur accès Discussion autour des granulats d'intérêt particulier Réflexion en termes de limitation et de suivi des impacts des carrières Réflexion sur l'utilisation économe et adéquate des RP Réflexion sur les RS : comment favoriser leur utilisation en substitution des RP Réflexion sur les modes de transport moins impactants Réflexion sur la remise en état et le réaménagement durable des carrières Présentation des modalités d'évaluation et de suivi du schéma L'intérêt de disposer d'un observatoire des matériaux est notamment évoqué	6 juillet 2021
Rédaction du rapport orientations, objectifs et mesures ; modalités de suivi et d'évaluation	Rédaction d'une première version du rapport en retenant 6 grandes thématiques : <ul style="list-style-type: none"> • Approvisionnement économe et rationnel en matériaux • Favoriser le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution • Respecter les enjeux environnementaux du territoire pour l'implantation et l'exploitation des carrières • Remise en état et réaménagement • Recours à des modes de transport moins impactants • Gouvernance 	Juillet – septembre 2021
GT2 orientations et mesures	Présentation des orientations et mesures proposées Discussions autour des reformulations, modifications et compléments à apporter	16 septembre 2021
Modification du rapport orientations, objectifs et mesures ; modalités de suivi et d'évaluation	Compléments apportés suite au 2 ^e GT, aux contributions et relecture des différents acteurs Relecture du rapport par l'équipe « évaluation environnementale » du SRC avant la première phase de consultation	Septembre – novembre 2021
Concertation préalable		7 février – 9 mars 2022
Consultation des EPCI		12 janvier – 12 avril 2022
Première version du rapport environnemental	Rédaction du rapport environnemental basée sur la version du SRC soumise à la première phase de consultations	Mars 2022
COPIL 4	Retour suite à la première phase de consultations Discussion sur les suites à donner et les observations à retenir	20 juin 2022
Modification du rapport orientations, objectifs et mesures ; modalités de suivi et d'évaluation	Prise en compte des observations de la première phase de consultation et de la première version du rapport environnemental : <ul style="list-style-type: none"> • Mises à jour, notamment des niveaux d'enjeux environnementaux (SDAGE et SAGE) • Reformulations • Réduction des superficies de GIN et GIR 	Avril – juillet 2022
Deuxième version du rapport environnemental	Modification du rapport environnemental basée sur la version du SRC modifiée soumise à la deuxième phase de consultations	Juillet 2022
Consultations obligatoires		Août – novembre 2022
Avis de l'autorité environnementale		22 décembre 2022

Modification du rapport orientations, objectifs et mesures ; modalités de suivi et d'évaluation Mise à jour de l'ensemble des documents du SRC	Prise en compte des observations de la deuxième phase de consultation et de l'avis de l'autorité environnementale : <ul style="list-style-type: none"> • Reformulations • Ajout d'une colonne transversale « zones à enjeux et zonages propres issus des SAGE » au tableau des enjeux environnementaux, permettant d'intégrer les zonages des SAGE quel que soit leur niveau d'enjeu correspondant • Mise à jour des zonages à enjeux avec le PNR Corbières Fenouillèdes • Compléments apportés à la mesure 3.2.1 « Inciter à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et des disponibilités de substitution de ces matériaux » • Ajout d'une mesure 3.2.2 « Appréhender les impacts cumulés des extractions de granulats alluvionnaires en eau dans les zones marquées par ces extractions » • Ajout d'une mesure 3.2.5 « Remise en état des carrières alluvionnaires par remblaiement à l'aide des déchets d'extraction inertes ou de matériaux inertes extérieurs » • Ajout des zones à enjeu de niveau 3 pour la mise en place d'un suivi écologique systématique pour toute nouvelle carrière ou pour le renouvellement d'une carrière existante (mesure 3.5.1) • Ajout d'une mesure 6.1.1 « Suivre la mise en œuvre du SRC via le comité de pilotage » • Précisions et ajout de certains indicateurs de suivi 	Avril – mai 2023
COPIL 5	Retour suite à la deuxième phase de consultations et l'avis de l'AE Proposition de modification du rapport	15 mai 2023
Modification du rapport orientations, objectifs et mesures ; modalités de suivi et d'évaluation	Prise en compte des retours suite à la consultation des membres du COPIL et des services	Juin 2023
Troisième version du rapport environnemental	Modification du rapport environnemental basée sur la version modifiée du SRC suite à la troisième phase des consultations	Juin 2023
Participation du public		3 juillet au 7 août 2023
Modification du rapport orientations, objectifs et mesures ; modalités de suivi et d'évaluation	Prise en compte des observations de la participation du public : <ul style="list-style-type: none"> • Ajout d'un objectif 1.7 « Gérer durablement la ressource alluvionnaire » intégrant trois mesures • Nouvelle mise à jour des zonages à enjeux avec le PNR Corbières-Fenouillèdes • Ajout de la mesure 2.1.3 « S'assurer de l'évolution des pratiques sur l'utilisation de ressources secondaires » • Compléments apportés à la mesure 3.2.4 « Remise en état des carrières alluvionnaires par remblaiement à l'aide des déchets d'extraction inertes ou de matériaux inertes extérieurs » • Ajouts d'indicateurs de suivi • Ajustements divers en termes d'acteurs 	Décembre 2023
COPIL 6	Retour suite à l'enquête publique Proposition de modification du rapport	8 décembre 2023
Version finale du rapport environnemental	Modification du rapport environnemental basée sur la version finale du SRC	Décembre 2023

D. ANALYSE DES EFFETS PROBABLES DE LA MISE EN ŒUVRE DU SRC SUR L'ENVIRONNEMENT

Le rapport environnemental comprend :

« 5° L'exposé :

a) Des incidences notables probables de la mise en œuvre du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement, et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la population, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.

Les incidences notables probables sur l'environnement sont regardées 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 incidences. Elles prennent en compte les incidences cumulées du plan ou programme avec d'autres plans ou programmes connus ;

b) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;»

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 15

Version en vigueur au 1^e février 2022

L'analyse des effets du SRC sur l'environnement constitue le cœur de l'évaluation environnementale. Les orientations, objectifs et mesures du schéma⁵⁶ sont ici confrontés aux différents enjeux environnementaux du territoire afin d'identifier les **incidences potentielles**, positives ou négatives, de leur mise en œuvre selon différents critères :

- les mesures ont-elles des incidences **positives, négatives ou neutres** sur l'environnement et la santé humaine, ou nécessitent-elles des **points de vigilance** ?
- ces incidences sont-elles **directes** ou **indirectes** ?
- ces incidences concernent-elles **l'ensemble du territoire** ou des **sites localisés** ?
- ces incidences seront-elles **permanentes** ou bien **temporaires** ?

Pour chaque thématique environnementale, une grille d'analyse présente les incidences potentielles de la mise en œuvre du SRC sur les enjeux prioritaires issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement. Ces grilles sont à lire selon la légende suivante :

Incidence	Positive ¹	Négative ²	Point de vigilance ³	Neutre ⁴
Directe ⁵			V	
Indirecte ⁶				
Globale ⁷ Locale ⁸	G L			
Permanente ⁹ Temporaire ¹⁰	P T			

1. On entend par **incidence positive** une amélioration ou une non dégradation de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel.
2. On entend par **incidence négative** une dégradation de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel.
3. On entend par **point de vigilance** un effet potentiellement négatif lié aux conditions de mise en œuvre de la mesure considérée.
4. L'incidence est qualifiée de « neutre » lorsque qu'**aucun effet notable** n'est relevé.
5. On entend par **incidence directe** des effets liés à l'objet même de la mesure considérée (mesure dédiée).
6. On entend par **incidence indirecte** des effets induits par la mise en œuvre de la mesure considérée.
7. Un **effet global** concerne l'ensemble du territoire régional.
8. Un **effet local** concerne des sites localisés.
9. Un **effet permanent** est durable dans le temps.
10. Un **effet temporaire** s'étend sur un laps de temps limité, tel qu'une phase d'exploitation.

⁵⁶ L'analyse des incidences porte sur la Partie 3 du SRC « Orientations, objectifs et mesures », version projet de novembre 2021 soumise à consultation des EPCI et concertation préalable

1 - INCIDENCES PROBABLES SUR LA RESSOURCE EN MATÉRIAUX DU SOUS-SOL

1.1 - RAPPEL DES ENJEUX

La région Occitanie présente un cadre géologique diversifié qui offre une grande variété de ressources en matériaux. Selon les données GERE, la production globale de ressources minérales primaires de la région s'élevait à environ 42 millions de tonnes en 2017, soit environ 7 tonnes par habitant, réparties sur près de 500 carrières en activité. Pour repère, les carrières d'Occitanie représentent près de 15 % des carrières de France métropolitaine et DROM, alors que la région ne couvre que 11,5 % du territoire national.

Les granulats constituent la majeure partie des volumes extraits, soit 84 % des volumes totaux d'Occitanie (35,5 Mt – données GERE 2017). Issus à environ 68 % de roches massives et 32 % de roches alluvionnaires, ces matériaux sont essentiellement destinés aux marchés de la construction. Viennent ensuite les roches et minéraux pour l'industrie, qui représentent 12 % des volumes extraits (5,11 Mt). Le reste de la production se répartit entre roches ornementales et de construction, matériaux >80 mm, remblais argileux et autres.

Selon l'étude économique de l'UNICEM de 2017, la production régionale de granulats peut être considérée comme équivalente au besoin de la région, dans la mesure où le territoire régional exporte globalement autant de granulats qu'il en importe (environ 1 Mt/an). Toutefois, l'adéquation offre / demande s'équilibre après de nombreux échanges de proximité inter bassins. Concernant les roches ornementales et de construction (ROC), 60 kt de ROC ont été exportées en 2017 sur les 231 kt produites, ce qui correspond pour cette année à un flux intra-régional de 75 %.

Au vu du dynamisme démographique actuel, la demande en matériaux de construction, en particulier la demande en granulats, devrait continuer de progresser dans les années à venir. D'après le scénario de référence retenu dans le SRC, la consommation régionale de granulats passerait de 39,21 Mt en 2017 (dont 2,9 Mt de matériaux de recyclage) à 42,36 Mt en 2031 (+ 8 %). Les besoins en matériaux industriels suivraient à peu près la même évolution, passant de 5,68 Mt en 2017 à 6,20 Mt en 2031 (+ 9%). Les besoins en ROC resteraient stables (0,23 Mt).

Bien que la région dispose d'un grand nombre de gisements potentiellement exploitables, les ressources minérales primaires restent des ressources non renouvelables à l'échelle de la vie humaine. Une exploitation non maîtrisée de ces ressources peut donc conduire à leur raréfaction. Exemple fort de ce phénomène, l'ancienne exploitation intensive d'alluvions dans les lits de la Garonne et de l'Ariège a conduit à un net appauvrissement de la ressource alluvionnaire.

Dans le cadre de l'élaboration du SRC d'Occitanie, plusieurs gisements de la région ont été identifiés en tant que gisement d'intérêt national (GIN) ou gisement d'intérêt régional (GIR) du fait de leur rareté et de leur intérêt sur le plan économique (dépendance d'une activité et substitution difficile). Six types de gisements sont classés GIN du fait en particulier de leur faible disponibilité nationale : le talc, les feldspaths, la silice, certains gisements de carbonates calciques ou magnésiens, la barytine et le gypse. Cinq types de gisements sont classés GIR : les gisements pour ballast, les gisements pour tuiles et briques, les gisements pour chaux et ciment, les roches ornementales et de construction, et les argiles nobles.

Niveau d'enjeu : Fort

1.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires	G / P	Économie de la ressource primaire grâce à une production plus rationnelle et à l'utilisation de ressources secondaires MAIS extension de carrières existantes, renouvellement et ouverture de nouvelles carrières pour répondre à un besoin grandissant en matériaux.
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le besoin	G / P	Économie de la ressource primaire grâce à une production plus rationnelle.
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR	L / P	Facilitation d'exploitation de ressources identifiées comme rares.
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés	G / P	Économie de la ressource primaire grâce à un usage plus durable permis par une réflexion sur l'adéquation ressource / usage.
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire	G / P	Préservation des matériaux alluvionnaires par l'étude de voies alternatives et la gestion durable de la ressource.
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)	G / P	Préservation de la ressource primaire grâce à des projets de recherche sur ce sujet.
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier	L / P	Facilitation d'exploitation de ressources potentiellement rares.
ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés	G / P	Économie de la ressource primaire grâce à une responsabilisation des maîtres d'ouvrage au sujet de la gestion des déchets de chantier et du recours aux ressources secondaires.
	Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires	G / P	Économie de la ressource primaire grâce au développement des filières de réemploi et de recyclage.
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage	G / P	Économie de la ressource primaire grâce au développement de plateformes de recyclage.
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles	G / P	Économie de la ressource primaire grâce à une meilleure connaissance des gisements de ressources secondaires disponibles et de leur utilisation.
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution	G / P	Économie de la ressource primaire grâce à une meilleure connaissance des techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et des techniques de construction avec des matériaux de substitution.
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement	G / P	Économie de la ressource primaire grâce à une optimisation de l'utilisation des ressources secondaires.

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables	
	s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalable		
ORIENTATION 3	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux	LG / P	Préservation des matériaux alluvionnaires par l'évitement des lits mineurs, espaces de mobilité des cours d'eau et zones situées de part et d'autre des cours d'eau. Préservation de certaines ressources rares par l'évitement des zones répertoriées à l'inventaire du patrimoine géologique
	Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières		<i>Pas d'effet notable</i>
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances		<i>Pas d'effet notable</i>
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents acteurs		<i>Pas d'effet notable</i>

1.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

Le scénario retenu pour l'élaboration des orientations et mesures du SRC d'Occitanie (1B) cible une évolution de l'utilisation des ressources secondaires en accord avec les objectifs du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) d'Occitanie et avec les objectifs nationaux en faveur de l'économie circulaire.

Ainsi, les déchets inertes du BTP valorisés passeraient de 0,92 t/hab (5,34 Mt) en 2015 à 1,31 t/hab (8,38 Mt) en 2031, soit 80 % des déchets inertes du BTP produits. Sur ce volume de déchets, la part de ressource valorisable pour un usage « granulats » passerait de 0,54 t/hab (3,15 Mt) en 2015 à 0,77 t/hab (4,94 Mt) en 2031. En y ajoutant les mâchefers d'incinération des déchets non dangereux (MIDND), les sédiments de dragage et les terres polluées, **la ressource secondaire totale disponible pour un usage granulats passerait de 0,58 t/hab (3,36 Mt) en 2015 à 0,82 t/hab (5,22 Mt) en 2031, soit une augmentation nette de 1,86 Mt (+ 55 %).** Cette ressource secondaire permettrait de couvrir 12 % du besoin régional en granulats, sous réserve de qualité technique équivalente. Le SRC d'Occitanie aura donc un effet positif direct sur la ressource primaire, grâce à une substitution accrue par des ressources secondaires.

Pour atteindre cet objectif, le SRC consacre une orientation (Orientation 2) à « Favoriser le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution ». Cette orientation est déclinée en plusieurs objectifs et mesures opérationnelles :

- L'objectif 2.1 vise à **sensibiliser et encourager les maîtres d'ouvrage** (publics comme privés) à utiliser des ressources secondaires et à optimiser la gestion des déchets de chantier. Cette démarche passe par un effort de formation et d'information sur la responsabilité juridique des maîtres d'ouvrage et sur l'expression d'exigences claires dans les commandes, qui sera à fournir par les institutions telles que l'ADEME, la Région ou encore la DREAL. Elle passe également par une incitation forte à l'usage de ces matériaux et à leur suivi.
- Dans la même logique, l'objectif 2.2 cible une **meilleure prise en compte de la réglementation sur les ressources secondaires**, qui doit être permise par un travail de veille et de communication à ce sujet, à fournir là encore par des institutions telles que l'ADEME, la Région ou encore la DREAL.
- L'objectif 2.3 vise à **développer les plateformes de recyclage**, à travers trois stratégies : la réserve d'espace nécessaire à l'accueil de plateformes dans les documents d'urbanisme (2.3.1), le recensement et la cartographie des plateformes existantes par l'ORDECO (2.3.2) et l'optimisation des accompagnements financiers proposés par l'ADEME ou la Région pour le développement de nouvelles plateformes (2.3.3).
- L'objectif 2.4 doit permettre une **amélioration des connaissances sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires** grâce à la réalisation d'une enquête à ce sujet, portée par une institution telle que l'ORDECO.
- L'objectif 2.5 cible également une **amélioration des connaissances mais sur un plan plus méthodologique**, au sujet des techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires d'une part, et des techniques de construction avec des matériaux de substitution d'autre part. Néanmoins, cette mesure n'est adressée à aucun acteur précis.
- Enfin, l'objectif 2.6 doit permettre une **optimisation des opérations de réaménagement et valorisation en carrières**. Il demande aux professionnels de n'utiliser pour cet emploi, que les déchets inaptes techniquement et économiquement à un réemploi en tant que matériau pour le bâtiment et les travaux publics.

Outre une augmentation de la part des ressources secondaires, le SRC d'Occitanie cible **une production de ressource primaire plus économe et rationnelle**. C'est l'objet de l'Orientation 1, qui cible notamment un meilleur respect de l'équilibre entre la production et le besoin (obj. 1.3) en exigeant des exploitants de carrières qu'ils justifient leurs projets au regard des besoins à satisfaire. L'orientation 1 demande également aux producteurs et utilisateurs de matériaux de veiller à une bonne adéquation ressource-usage, en particulier de veiller à l'utilisation économe des matériaux d'origine alluvionnaires pour les usages nobles nécessitant des granulats aux caractéristiques mécaniques élevées, permettant ainsi d'économiser cette ressource alluvionnaire (obj. 1.6). L'objectif 1.7 incite à la recherche de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et à la gestion durable des matériaux alluvionnaires. L'orientation 1 prévoit également le développement de projets de recherche sur la préservation de la ressource primaire, dont les effets ne pourront être que positifs (obj. 1.8).

Enfin, plusieurs objectifs contribueront à préserver spécifiquement certaines ressources sensibles. C'est le cas de l'objectif 3.1 qui contribue à limiter l'exploitation de la ressource alluvionnaire en rappelant l'interdiction d'exploiter des carrières dans les lits mineurs, les espaces de mobilité et les zones situées de part et d'autre des cours d'eau. L'objectif 3.1 implique également la préservation de ressources à titre patrimonial par l'évitement des zones répertoriées à l'inventaire du patrimoine géologique.

1.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS

Contrairement à l'objectif 3.1, qui implique la préservation de ressources à titre patrimonial, l'objectif 1.4 du SRC d'Occitanie vise à assurer un accès aux gisements d'intérêt national et régional (GIN/GIR) identifiés comme tels en raison de leur faible disponibilité, de la dépendance aux substances et matériaux qu'ils recèlent, de la difficulté à leur substituer d'autres ressources ou de leur intérêt patrimonial. Sur le même principe, l'objectif 1.9 favorise la définition de gisements de granulats d'intérêt particulier (GGIP) et l'accès à ces gisements,

notamment en demandant aux collectivités locales qui ont compétence en matière d'urbanisme de faciliter l'exploitation de ces gisements. En ce sens, le SRC d'Occitanie favorise l'exploitation de certaines ressources qualifiées de rares, sans prise en compte du caractère non renouvelable de ces ressources.

Par ailleurs, l'ambition du SRC d'Occitanie étant de permettre un approvisionnement qui réponde au besoin (obj. 1.1), on doit s'attendre à une augmentation de la production annuelle de granulats de l'ordre de 3,15 Mt entre 2017 et 2031, dont 1,29 Mt de ressource primaire. Il convient néanmoins de nuancer cet effet en considérant la croissance démographique attendue sur cette période. **Ramenée au nombre d'habitants, la production de ressource primaire passerait en effet de 6,13 t/hab en 2017 à 5,81 t/hab en 2031 grâce aux efforts prévues en matière de production de ressource secondaire.** De plus, il convient de considérer le fait qu'un besoin en matériaux non couvert par la production locale engendrerait l'importation de ressources externes. Or, l'évolution du besoin constitue un levier mobilisable par des politiques à plus grande échelle ou plus spécialisées sur le développement urbain, qui sort du cadre d'action des SRC.

1.5 - SYNTHÈSE DES POINTS DE VIGILANCE

L'analyse des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie ne révèle pas de point de vigilance sur la ressource en matériaux.

1.6 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

L'ancienneté et l'absence de mise à jour des SDC rendent caduque toute orientation chiffrée. Un des apports notables du SRC réside donc dans la mise en place de suivis du besoin, de la production et de la consommation des ressources primaires et secondaires, qui s'avère indispensable pour aller vers un approvisionnement plus économe et rationnel en ressource primaire. L'ensemble des données relatives à la production et à la consommation de granulats en région sera actualisé à mi-parcours comme le prévoit le dispositif de suivi.

Concernant le recours à des ressources secondaires en substitution de la ressource primaire, qui constitue une grande part de la stratégie du SRC pour économiser la ressource primaire, la plupart des SDC proposaient déjà une orientation visant à favoriser le recyclage des matériaux et l'utilisation de matériaux de substitution, mais sans objectif chiffré. Seuls deux départements (l'Ariège et le Lot) avaient pour objectif de porter l'utilisation de granulats recyclés à 10 % de la consommation de granulats. Par ailleurs, les SDC du Gers et des Hautes-Pyrénées ne proposaient qu'une étude de faisabilité de plateforme de transit, et dans la cas de l'Aveyron, aucune disposition spécifique liée à l'utilisation de matériaux de substitution n'était définie. Le SRC apporte donc une homogénéité à ce sujet, ainsi que des objectifs chiffrés.

Concernant plus spécifiquement la ressource alluvionnaire, il convient de rappeler que la circulaire de janvier 1995, puis la stratégie nationale de gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières de mars 2012 incitent à la réduction de la part des matériaux alluvionnaires dans la satisfaction de la demande en granulats, de façon à répondre à l'amenuisement des ressources alluvionnaires et à limiter la sur-qualité. Ces dispositions sont reprises dans les SDC, mais de façon plus ou moins précise selon les départements. Là encore, le SRC apporte de l'homogénéité à l'échelle régionale en recommandant l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et des disponibilités de substitution de ces matériaux.

2 - INCIDENCES PROBABLES SUR LA RESSOURCE EN EAU

2.1 - RAPPEL DES ENJEUX

Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides :

La région Occitanie est située à l'amont de grands bassins versants tels que les bassins de la Garonne, de l'Adour ou encore du Lot. Du côté méditerranéen, elle est également traversée par de nombreux fleuves côtiers (l'Hérault, l'Orb, l'Aude...). La région dispose donc d'un réseau hydrographique dense et diversifié. Elle recèle également de nombreuses zones humides.

Dans le passé, l'activité extractive dédiée aux granulats alluvionnaires a fortement dégradé la morphologie des cours d'eau (phénomènes d'érosion liés à un déficit sédimentaire, captures en période de crue, etc.). Compte tenu de ces impacts, l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières interdit toute exploitation en lit mineur, de part et d'autre des cours d'eau (50 m pour les cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,5 m ; 10 m pour les autres cours d'eau) et dans l'espace de mobilité des cours d'eau (espace à évaluer dans le cadre des études d'impact ou des études d'incidences).

L'activité extractive peut également avoir pour effet d'abaisser localement le niveau de la nappe affleurante et de modifier les écoulements souterrains aux abords des plans d'eau nouvellement créés (effet drainant à l'amont, alimentation accrue de l'aval, inversion du phénomène en cas de colmatage).

Par ailleurs, comme toutes les installations, ouvrages, travaux et activités, les carrières peuvent être concernées par la rubrique 3.3.1.0 de la nomenclature relative à la loi sur l'eau, qui exige une déclaration en cas d'assèchement, mise en eau, imperméabilisation ou remblais de zones humides ou de marais de surface comprise entre 0,1 et 1 ha, et une demande d'autorisation environnementale pour les zones humides ou marais de surface supérieure à 1 ha.

Niveau d'enjeu : Fort

Disponibilité et usage de la ressource en eau :

Dans le cas des carrières exploitées en eau, l'activité extractive a un impact sur les volumes d'eau évaporés de par la mise à nu de la nappe. A titre d'exemple, le déficit d'eau lié à l'évaporation au niveau des plans d'eau pour la nappe alluviale de la Garonne et de l'Ariège en Haute-Garonne est estimé à environ 10 M de m³ pour une année moyenne humide, soit de l'ordre de 5 % de la réserve totale de ces nappes (étude BRGM de 2013).

Concernant les prélèvements liés à l'activité extractive, ils sont essentiellement destinés au lavage des matériaux et au fonctionnement des installations. Ils sont relativement faibles.

Niveau d'enjeu : Moyen

Qualité de la ressource :

L'ouverture d'une carrière en eau tend, localement, à augmenter la vulnérabilité de la nappe affleurante et à réduire le phénomène d'auto-épuration.

Ponctuellement, l'activité extractive peut également occasionner des pollutions accidentelles (remobilisation de vases en cas de capture, rejet de carburants, etc.), voire des pollutions chroniques (émission de matières en suspension pendant la phase d'extraction).

Niveau d'enjeu : Moyen

2.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables					
		Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides		Disponibilité et usage de la ressource en eau		Qualité de la ressource en eau	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées	V	Préservation des nappes alluviales en privilégiant les gisements de hautes terrasses (quand ils existent et sont exploitables) afin de ne pas mettre à nu la nappe alluviale (1.2.2) Augmentation des volumes d'eau souterraine mis à nu et risque accru d'impact sur les écoulements souterrains lié à une exploitation des carrières plus en profondeur.	G / TP	Réduction du phénomène d'évaporation grâce à des plans d'eau plus profonds mais réduits en surface. Préservation des nappes alluviales en privilégiant les gisements de hautes terrasses (quand ils existent et sont exploitables) afin de ne pas mettre à nu la nappe alluviale (1.2.2)	V	Préservation des nappes alluviales en privilégiant les gisements de hautes terrasses (quand ils existent et sont exploitables) afin de ne pas mettre à nu la nappe alluviale (1.2.2) Augmentation des volumes d'eau souterraine mis à nu, et donc vulnérables aux pollutions, en raison de carrières plus profondes.
	Objectif 1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le besoin		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR	V	Risque de conflit d'intérêt économique des GIN/GIR et enjeux liés à l'eau.		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières	G / P V	Préservation des cours d'eau, nappes et zones humides qui pourraient être menacés par l'ouverture de nouvelles carrières grâce au renouvellement et à l'extension de sites existants. Localement, risque d'impact accru sur les enjeux liés à l'eau.		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec	V	Risque de consommation		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables					
		Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides		Disponibilité et usage de la ressource en eau		Qualité de la ressource en eau	
	l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés		accrue de certains matériaux pour assurer l'adéquation ressource / usage, avec des conséquences sur les enjeux liés à l'eau.				
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire	LG / P V	Préservation des cours d'eau, nappes alluviales et zones humides grâce à la recherche de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires MAIS risque de report des incidences sur d'autres secteurs.	LG / P V	Évitement de nouvelles carrières en eau et de leurs conséquences sur le phénomène d'évaporation grâce à la recherche de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires MAIS risque de report des incidences sur d'autres secteurs.	LG / P V	Évitement des risques de pollutions de l'eau par de nouvelles carrières en eau grâce à la recherche de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires MAIS risque de report des incidences sur d'autres secteurs.
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier	V	Risque de conflit entre intérêt économique des GGIP et enjeux liés à l'eau.		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles		<i>Pas d'effet notable</i>			<i>Pas d'effet notable</i>	

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables					
		Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides		Disponibilité et usage de la ressource en eau		Qualité de la ressource en eau	
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 3	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux	G / P	Préservation des cours d'eau, nappes d'eau souterraine et zones humides grâce à un rappel des zonages d'interdiction (lits mineurs, espaces de mobilité des cours d'eau, zones situées de part et d'autre des cours d'eau, zonages à enjeux des SAGE, ...) et des mesures de protection.		<i>Pas d'effet notable</i>	G / P	Préservation de la qualité des eaux grâce à un rappel des mesures de protection sur les périmètres de protection des captages AEP, zones de protection des ressources stratégiques en eau potable et aires d'alimentation des captages.
	Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau	G / P V	Préservation du fonctionnement des nappes souterraines grâce à la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable MAIS risque de report des problématiques liées aux plaines alluviales vers d'autres secteurs	G / P V	Préservation du fonctionnement des nappes souterraines grâce à la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable MAIS risque de report des problématiques liées aux plaines alluviales vers d'autres secteurs.	G / P V	Préservation de la qualité des eaux grâce à la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable MAIS risque de report des problématiques liées aux plaines alluviales vers d'autres secteurs. Évitement de risques de pollution

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables				
		Morphologie des cours d'eau, fonctionnement des nappes alluviales et zones humides		Disponibilité et usage de la ressource en eau		Qualité de la ressource en eau
						par les matériaux utilisés lors du remblaiement des carrières alluvionnaires.
	Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux liés à l'eau grâce à un rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en œuvre et à la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi – CLCS.	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux liés à l'eau grâce à un rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en œuvre et à la mise en place de CLCS.	G / P
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents acteurs		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>

2.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

Les conséquences de l'activité extractive sur les enjeux liés à l'eau sont aujourd'hui bien connues et anticipées par plusieurs textes réglementaires.

Les mesures 1.7.1 et 1.7.2 recommandent la **recherche de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires**. Elles répondent ainsi à l'ensemble des enjeux liés aux milieux alluviaux (perturbation des écoulements souterrains, évaporation au niveau des plans d'eau et pollution des nappes) par une stratégie d'évitement. Concrètement, cette mesure recommande aux exploitants de carrières de recenser les solutions alternatives possibles (qu'il s'agisse du recours à des matériaux de haute et moyenne terrasse, à des roches massives ou de l'utilisation de granulats recyclés) et d'évaluer leur faisabilité technique, économique et environnementale. En outre, la mesure 1.7.3 vise à éviter toute augmentation des capacités de production autorisées en matériaux alluvionnaires dans le bassin Ariège-Pyrénées, déjà fortement concerné par ce type d'extraction.

A travers l'objectif 3.1, le SRC d'Occitanie propose un **rappel des zones à enjeux interdisant ou limitant l'exploitation de carrières**. Cette mesure constitue un référentiel facilitant la connaissance, la compréhension et la bonne prise en compte des contraintes réglementaires liées à l'eau par les exploitants de carrières.

Par ailleurs, le SRC aborde les enjeux liés à l'eau à travers l'objectif 3.2, consacré à « Préserver la ressource en eau ». Cet objectif a d'abord pour intérêt de rappeler les dispositions des SDAGE et des SAGE avec lesquelles tout projet de carrière se doit d'être compatible. Il propose également des mesures opérationnelles qui contribueront à la bonne prise en compte des enjeux liés à l'eau dans le cadre de toute activité extractive : la mesure 3.2.2 impose la **réalisation d'une étude hydrogéologique** pour toute nouvelle carrière, ainsi que pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable. Cette mesure doit permettre de vérifier que l'exploitation de la carrière n'engendrera pas de risque de pollution de la ressource ni n'impactera significativement son état quantitatif.

L'objectif 3.6 vient renforcer l'effet positif de ces mesures en proposant un **rappel des principales démarches à mettre en place** pour maîtriser et réduire les impacts de l'activité des carrières sur l'eau et les milieux aquatiques.

Par ailleurs, les objectifs 1.2 et 1.5 encouragent **l'utilisation optimale des surfaces exploitées**, ainsi que les **renouvellements et extensions de carrière**. En ce sens, ils limitent le phénomène d'évaporation au niveau des plans d'eau par une exploitation plus en profondeur, ainsi que l'ouverture de nouvelles carrières dans des zones à enjeux. De plus, la mesure 1.2.2 préconise, lorsqu'ils existent et qu'ils sont exploitables, de privilégier les gisements de hautes terrasses alluvionnaires afin de ne pas mettre à nu la nappe alluviale.

2.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS

L'analyse des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie ne révèle **aucune incidence négative notable** sur la ressource en eau.

2.5 - SYNTHÈSE DES POINTS DE VIGILANCE

Bien que le SRC d'Occitanie accorde une attention particulière aux enjeux liés à l'eau à travers des mesures ciblées, plusieurs points de vigilance sont à souligner :

- La stratégie consistant à exploiter toute l'épaisseur des gisements pour limiter la consommation de sol (obj. 1.2) suppose une exploitation en profondeur, qui implique une mise à nu importante de la nappe et donc un **risque de perturbation des écoulements souterrains et de pollution des eaux**. Ces effets sont néanmoins à nuancer par le fait que l'objectif 1.2 précise la nécessité de prendre en compte les enjeux environnementaux dans la démarche d'optimisation de l'exploitation des carrières et

recommande de privilégier les gisements de hautes terrasses (quand ils existent et sont exploitables) alluvionnaires afin de ne pas mettre à nu la nappe alluviale.

- Le fait de favoriser l'accès aux gisements d'intérêt (GIN/GIR – obj. 1.4 et GIP – obj. 1.9) comporte un **risque d'impact sur de potentiels enjeux liés à l'eau** qui pourraient être présents au droit de ces gisements. Ce risque est néanmoins à nuancer par les mesures environnementales prévues dans le cadre de l'Orientation 3 du SRC, notamment le rappel des zones à enjeux liés à l'eau (obj. 3.1) et les mesures visant à préserver la ressource en eau (obj. 3.2).
- De même, le fait de privilégier le renouvellement ou l'extension de carrières existantes à l'ouverture de nouvelles carrières (1.5) implique un **risque d'incidence négative accrue sur la ressource en eau et les milieux aquatiques et humides** présents à proximité des sites en exploitation. Toutefois, l'objectif 1.5 anticipe cette problématique en précisant que le renouvellement ou l'extension de carrières existantes ne doit se faire que lorsque les enjeux environnementaux ne représentent pas une contrainte majeure.
- Enfin, il convient de noter que la volonté de limiter l'extraction de granulats alluvionnaires portée les mesures 1.7.1 et 1.7.2 soulève un **risque à long terme d'impacts cumulés sur d'autres secteurs** du fait d'une exploitation accrue de ressources de substitution. Cela peut, par exemple, être le cas dans les milieux karstiques, qui présentent eux-mêmes une grande vulnérabilité à la pollution des eaux souterraines. Ces enjeux devront être pris en compte lors de la définition de la hiérarchie d'utilisation de la ressource par rapport à l'usage.

2.6 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

Tous les schémas départementaux, même les plus anciens, comprennent un chapitre sur les contraintes et données environnementales qui rappellent les zones à enjeux liés à l'eau. Toutefois :

- les données présentées relèvent plus d'un rappel de la réglementation et d'inventaires des différents zonages que d'une réelle analyse des enjeux ;
- les différentes cartes de zonage des SDC présentent une hétérogénéité dans les représentations graphiques, ce qui peut nuire à la lisibilité de ces schémas ;
- l'ancienneté des schémas et leur faible taux de mise à jour (3 sur 13) induit une mauvaise prise en compte des évolutions réglementaires (ex : Loi sur l'eau en 2000).

Le SRC apporte donc à la fois une analyse plus poussée des enjeux liés à l'eau, une meilleure homogénéité dans la représentation graphique des zones à enjeux et une actualisation des zones et principes réglementaires.

3 - INCIDENCES PROBABLES SUR LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITÉ

3.1 - RAPPEL DES ENJEUX

De par sa diversité biogéographique, la région Occitanie se caractérise par une grande richesse des milieux naturels. Les réservoirs de biodiversité les plus importants sont les zones humides de tous types, les zones ouvertes d'affinité méditerranéenne ou montagnarde, les vieux massifs forestiers et les milieux rocheux. Au total, 165 espèces à fort enjeu de conservation nationale sont recensées dans la région, sur les 639 identifiées en France par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

L'exploitation d'une carrière peut affecter l'état de la biodiversité sur le site et autour du site d'extraction de différentes manières : destruction d'habitats, de plantes d'intérêt, de gîtes de reproduction animale, d'aires de repos ou d'hivernage ; dérangement d'individus lié au bruit, aux poussières, à la baisse du niveau des nappes ; fragmentation des espaces. Les espèces invasives, dotées d'un fort potentiel colonisateur, sont également susceptibles de s'installer durablement au terme de l'exploitation, au détriment des espèces végétales ou animales autochtones communes voire d'intérêt patrimonial.

Ainsi, plusieurs zones bénéficient d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrières :

- le cœur du Parc National des Pyrénées ;
- les zonages spécifiques définis dans les chartes des Parcs Naturels Régionaux (PNR) Causses du Quercy, Haut-Languedoc et Aubrac ;
- les parcelles dédiées à des mesures compensatoires environnementales ;
- 17 Réserves Naturelles Nationales (RNN) ;
- 77 sites ciblés par des Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ;
- 203 forêts identifiées en tant que forêts de protection.

Par ailleurs, de nombreux autres zonages signalant un intérêt écologique particulier limitent l'activité extractive ou imposent des précautions spécifiques (Espaces Naturels Sensibles - ENS, sites du Conservatoire du Littoral, sites du réseau Natura 2000, ...). De plus, sur l'ensemble du territoire national, tout projet de création ou d'extension de carrière doit intégrer une démarche Éviter Réduire Compenser traitant des impacts environnementaux aux phases de conception, d'exploitation et de remise en état du site. Ces projets sont également soumis à des contraintes liées à la réglementation sur les espèces protégées.

Il convient néanmoins de noter qu'une exploitation et une remise en état bien conçues peuvent permettre le maintien de la biodiversité d'un site, voire la création de milieux ouverts diversifiés (milieux pionniers) ou encore de milieux marginaux à fort intérêt écologique (parois rocheuses, mares gravières...).

Niveau d'enjeu : Fort

3.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées	G / P	Préservation de milieux et espèces menacés par l'ouverture de nouvelles carrières grâce à une stratégie d'exploitation économe en termes d'occupation des sols.
	Objectif 1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le besoin		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR	V	Risque de conflit entre intérêt économique des GIN/GIR et enjeux écologiques présents sur les sites.
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières	G / P V	Préservation de milieux et espèces qui pourraient être menacés par l'ouverture de nouvelles carrières grâce au renouvellement et à l'extension de sites existants. Risque de destruction / dérangement accru au droit des carrières existantes.
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire	LG / P V	Préservation des milieux alluviaux grâce à une incitation à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires. Réduction des risques pesant sur les milieux alluviaux, importants en termes de biodiversité, dans le bassin Ariège-Pyrénées. Risque de report des incidences sur d'autres milieux.
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier	V	Risque de conflit entre intérêt économique des GGIP et enjeux écologiques présents sur les sites.
ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage	V	Risque d'atteinte aux milieux naturels pour l'implantation de nouvelles plateformes de recyclage
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques		<i>Pas d'effet notable</i>

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables	
	de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution		
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 3	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux	L / P	Préservation des secteurs à fort enjeu écologique grâce à un rappel des zones réglementées et des obligations associées.
	Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau	G / P V	Réalisation de pratiques favorables à la biodiversité, par la préservation de la ressource en eau Risque de report des incidences sur d'autres milieux.
	Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture	G / P	Maintien d'une biodiversité ordinaire ou patrimoniale liée aux milieux agricoles et sylvicoles grâce à une meilleure prise en compte de ces activités.
	Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage	G / P	Après exploitation d'une carrière, optimisation du retour à un état favorable à la biodiversité grâce un réaménagement coordonné à l'exploitation.
	Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux écologiques grâce à la mise en place de suivis écologiques systématiques dans certains secteurs et au renforcement des études sur les impacts cumulés.
	Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux écologiques grâce à un rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en œuvre et à la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi – CLCS.
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée	G / P	Durant et au terme de l'exploitation, meilleure prise en compte des aspects écologiques grâce à un travail de concertation en amont et une remise en état coordonnée.
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances	V	Risque d'impact des plateformes multimodales sur les milieux naturels
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents acteurs		<i>Pas d'effet notable</i>

3.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

Le SRC d'Occitanie définit les conditions générales d'implantation et d'exploitation des carrières de la région en tenant pleinement compte de la protection des sites et des milieux naturels sensibles. L'objectif 3.5, dédié à « préserver la biodiversité », est particulièrement axé sur cette thématique, mais la préservation des enjeux écologiques est également permise par d'autres mesures. **En ce sens, le SRC d'Occitanie aura des incidences positives directes et indirectes sur les milieux naturels et la biodiversité.**

En amont de l'exploitation :

La prise en compte des enjeux écologiques apparaît d'abord dans la **stratégie d'implantation** des sites, qui se veut en faveur d'une optimisation des carrières existantes : exploitation en profondeur (obj. 1.2) et renouvellement / extension plutôt qu'ouverture de nouvelles carrières (obj. 1.5). L'économie d'espace induite par ces deux objectifs revient à préserver des milieux potentiellement porteurs de sensibilités écologiques.

Plus directement, la mesure 3.1.1 propose un **rappel de la réglementation en vigueur sur les zones à enjeux écologiques** et recommande la prise en compte de ces secteurs à enjeux dans le cadre des projets de carrières. Si cette mesure n'apporte pas de nouvelle restriction en tant que telle, elle facilite la compréhension et la bonne prise en compte de la réglementation par les maîtres d'ouvrage.

Par ailleurs, la mesure 3.5.2 recommande aux exploitants de carrières et aux fédérations de professionnels d'optimiser leurs études d'impact par une **meilleure prise en compte des impacts cumulés sur les espèces protégées**.

Pendant l'exploitation :

Concernant la phase d'exploitation, la mesure 3.5.1 demande aux exploitants de mettre en place un **suivi écologique systématique** pour toute nouvelle carrière, ou pour le renouvellement / l'extension d'une carrière existante, dans les zones dites 2 et 3, soit certaines zones nécessitant des conditions particulières d'implantation, d'exploitation, et de remise en état des carrières.

L'objectif 3.6 favorise également la préservation de la biodiversité en proposant un **rappel des principales mesures à mettre en place** pour maîtriser et réduire les impacts de l'activité des carrières sur le milieu naturel, et en encourageant la **mise en place de commissions locales de concertation et de suivi (CLCS)**.

Au terme de la phase d'exploitation :

Le SRC d'Occitanie accorde une attention particulière à la remise en état des sites après exploitation. Les mesures 3.3.4, 3.4.2 et 4.1.2 insistent, à différents titres, sur la nécessité de mettre en place une **remise en état coordonnée à l'exploitation**. Cette démarche favorise un retour plus rapide à un état favorable à la biodiversité.

Par ailleurs, la mesure 4.1.1 encourage l'ensemble des acteurs qui pourraient être concernés par la remise en état d'une carrière, à engager une **concertation sur le projet de remise en état** avant la création de toute nouvelle carrière, afin notamment, d'anticiper au mieux les aspects écologiques.

3.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS

L'analyse des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie ne révèle **aucune incidence négative notable** sur les milieux naturels et la biodiversité.

3.5 - SYNTHÈSE DES POINTS DE VIGILANCE

Plusieurs points de vigilance sont à souligner :

- L'exploitation des gisements d'intérêt, qui est facilitée par les objectifs 1.4 (GIN / GIR) et 1.9 (GIP), est susceptible d'impacter des secteurs à enjeux écologiques. A titre d'exemple, 125 sites du réseau Natura 2000 sont concernés par des gisements d'intérêt.
- L'optimisation des carrières existantes, en privilégiant les extensions et renouvellements à l'ouverture de nouvelles carrières (obj. 1.5), risque d'occasionner des impacts accrus sur les sites existants (nuisances prolongées par exemple). A titre d'exemple, 56 carrières existantes sont implantées en zone Natura 2000.
- L'incitation à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires (obj. 1.7) est susceptible d'occasionner un déplacement des impacts observés sur les zones alluviales vers d'autres secteurs permettant l'exploitation d'extraction d'alluvions de terrasses ou de roches massives. A noter que cette problématique est partiellement anticipée via la mesure 3.4.5, qui recommande l'élaboration d'un plan d'ensemble dans les secteurs concentrant un grand nombre de carrières.
- Selon l'implantation choisie, la création de plateformes de recyclage (obj. 2.3) et de plateformes multimodales (obj. 5.3) pourrait également occasionner une atteinte aux milieux naturels. Il faut néanmoins souligner que la mesure 2.3.1 recommande de prévoir le foncier sur des espaces déjà artificialisés, comme des plateformes logistiques de matériaux ou des installations déjà autorisées pour le recyclage, la valorisation des déchets ou des carrières.

NB : Les répercussions sur les enjeux spécifiques liés réseau de sites Natura 2000 sont développées dans la Partie 12 « Évaluation des incidences Natura 2000 ».

3.6 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

Comparativement aux SDC définis sur le territoire régional, le SRC d'Occitanie va au-delà d'un simple rappel de la réglementation sur les enjeux liés à la biodiversité, avec des mesures opérationnelles ciblées telles que la 3.5.1 sur la mise en place de suivis écologiques ou encore la 3.5.2 sur la prise en compte des impacts cumulés sur les espèces protégées dans les études d'impact.

Outre ces apports, le SRC permet une actualisation et une homogénéisation des cartes de zonage des enjeux liés à la biodiversité, qui constituera un référentiel unique pour la profession.

4 - INCIDENCES PROBABLES SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE NATUREL, HISTORIQUE ET ARCHITECTURAL

4.1 - RAPPEL DES ENJEUX

Paysages :

La région Occitanie présente des paysages variés, allant des montagnes et vallées pyrénéennes aux côtes et bordures méditerranéennes, en passant par les plaines et collines de Midi-Pyrénées, ou encore les monts et plateaux du Massif Central.

Que ce soit en plaine alluviale, à flanc de coteaux ou sur les plateaux, l'activité extractive marque inévitablement le paysage. En phase d'exploitation, elle occasionne souvent une gêne visuelle et une dégradation du cadre paysager par la suppression du couvert végétal, la modification de la topographie, l'apparition d'installations de traitement, le stockage de matériaux ou encore la création de plans d'eau. Après la phase d'exploitation, cette dégradation du cadre paysager peut perdurer, par exemple en cas de multiplication de plans d'eau géométriques dans un même secteur (effet cumulatif) ou d'ouverture de fronts de tailles à flanc de versant.

L'impact paysager de l'activité extractive peut également s'avérer positif, par exemple dans le cas d'un réaménagement de type « plan d'eau aménagé en zone naturelle ». La remise en état d'un site après extraction est l'occasion de créer des paysages améliorés.

Niveau d'enjeu : Fort

Patrimoine naturel, historique et architectural :

La région Occitanie dispose d'un grand nombre de sites et monuments dotés d'une valeur patrimoniale : 5 sites labellisés Grands Sites de France, 8 sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO, 9 Opérations Grands sites, 19 secteurs sauvegardés, 294 sites classés, 1 047 sites inscrits, plus de 4 600 immeubles, 36 cathédrales et 35 jardins identifiés au titre des Monuments Historiques, plus de 700 zones de présomption archéologique, 124 400 ha de terrains détenus par le conservatoire du littoral, ...

L'activité extractive est susceptible d'impacter ces sites ou monuments à différents niveaux. Elle peut d'abord occasionner une problématique de covisibilité (vue sur une carrière depuis un monument / site patrimonial, ou carrière et monument / site visibles depuis un même point de vue). Elle peut également provoquer une atteinte directe, avec la fragilisation des fondations d'éléments bâtis remarquables en cas d'incident lors de l'usage d'explosifs ou encore la destruction du patrimoine archéologique, géologique ou paléontologique sous-jacent.

L'activité extractive participe néanmoins à la réhabilitation et à l'entretien du patrimoine bâti par l'ouverture de carrières à but de restauration de monuments historiques ou bâtiments anciens. Occasionnellement, elle permet aussi la découverte et la mise en valeur d'éléments du patrimoine archéologique, géologique ou paléontologique jusqu'alors non observables.

Niveau d'enjeu : Moyen

4.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Paysages		Patrimoine naturel, historique et architectural	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées	G / TP V	Préservation des paysages grâce à une stratégie d'exploitation économe en termes d'occupation des sols. Impact paysager potentiellement accru en raison de la puissance du gisement exploité.	G / TP	Préservation des éléments du patrimoine grâce à une stratégie d'exploitation économe en termes d'occupation des sols, limitant les problèmes de covisibilité.
	Objectif 1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le besoin		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR	V	Risque de conflit entre intérêt économique des GIN/GIR et enjeux paysagers.	G / P V	Valorisation de gisements d'intérêt pour le patrimoine bâti régional notamment. Risque de conflit entre intérêt économique des GIN/GIR et éléments du patrimoine.
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières	G / TP V	Préservation des paysages qui pourraient être menacés par l'ouverture de nouvelles carrières grâce au renouvellement et à l'extension de carrières existantes. Risque de nuisances visuelles étendues au droit des carrières existantes.	G / TP V	Préservation des éléments du patrimoine qui pourraient être menacés par l'ouverture de nouvelles carrières grâce au renouvellement et à l'extension de carrières existantes. Risque de nuisances visuelles étendues au droit des carrières existantes.
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire	G / P V	Préservation des paysages de plaine alluviale grâce à une incitation à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires. Risque de déplacement des problématiques paysagères depuis les plaines alluviales vers les sites d'extraction d'alluvions de terrasses ou de roches massives.	G / P V	Préservation des éléments du patrimoine présents sur les plaines alluviales grâce à une incitation à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires. Risque de déplacement des problématiques de covisibilité depuis les plaines alluviales vers les sites d'extraction de roches massives.
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier	V	Risque de conflit entre intérêt économique des GIP et enjeux paysagers.	G / P V	Valorisation de gisements d'intérêt pour le patrimoine bâti régional notamment. Risque de conflit entre intérêt

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Paysages		Patrimoine naturel, historique et architectural	
					économique des GIP et éléments du patrimoine.
ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires	G / P	Préservation des paysages grâce à la mise en place d'actions pour éviter les dépôts sauvages.	G / P	Préservation du patrimoine vis-à-vis des problématiques de covisibilité liées aux dépôts sauvages
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage	V	Risque d'impact paysager des plateformes de recyclage MAIS limité compte tenu des emplacements privilégiés (espaces déjà artificialisés).		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 3	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux	L / P	Préservation des secteurs à fort enjeu paysager grâce à un rappel des zones réglementées et des obligations associées.	L / P	Préservation des secteurs à fort enjeu paysager grâce à un rappel des zones réglementées et des obligations associées.
	Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture	G / TP	Maintien des paysages agricoles et sylvicoles grâce à une meilleure prise en compte de ces activités.	G / TP	Limitation des problématiques de covisibilité grâce au maintien des paysages agricoles et sylvicoles.
	Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage	G / P	Meilleure insertion paysagère des carrières grâce à l'usage de guides d'aménagement paysager, la mise en œuvre de réaménagements coordonnés, l'intervention de paysagistes, le suivi photographique de l'évolution des carrières et	G / P	Préservation des éléments du patrimoine grâce à une meilleure insertion paysagère des carrières.

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Paysages		Patrimoine naturel, historique et architectural	
			l'élaboration de plans d'ensemble dans les secteurs concentrant un grand nombre de carrières.		
	Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières	G / TP	Meilleure prise en compte des enjeux paysagers grâce à un rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en œuvre et à la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi – CLCS.	G / TP	Meilleure prise en compte des enjeux paysagers grâce à un rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en œuvre et à la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi – CLCS.
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée	G / P	Pendant et au terme de l'exploitation, meilleure insertion paysagère grâce à un travail de concertation en amont et une remise en état coordonnée.	G / P	Pendant et au terme de l'exploitation, meilleure insertion paysagère grâce à un travail de concertation en amont et une remise en état coordonnée.
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances	V	Risque d'impact paysager des plateformes multimodales.	V	Risque d'impact visuel des plateformes multimodales sur les éléments du patrimoine.
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents acteurs		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>

4.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

Le SRC d'Occitanie participe directement à la préservation des enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire régional à travers un objectif entièrement consacré à l'intégration des carrières dans le paysage (obj. 3.4). Cet objectif se décline en cinq mesures opérationnelles :

- La mesure 3.4.1 encourage les exploitants de carrière à utiliser le **guide pratique d'aménagement des carrières** publié par l'UNICEM en 2011 pour assurer une bonne prise en compte des enjeux paysagers aux différentes étapes de l'exploitation.
- La mesure 3.4.2 recommande de favoriser une **remise en état ou un réaménagement coordonnés** aux phases successives de l'exploitation afin de retourner le plus rapidement possible vers des formes paysagères plus qualitatives. Cette mesure est renforcée par l'objectif 4, qui comprend trois mesures en faveur d'une remise en état concertée et adaptée.
- La mesure 3.4.3 recommande aux exploitants de carrières de faire **appel à un paysagiste concepteur** dans les territoires où les enjeux paysagers sont particulièrement forts (ex : parcs nationaux ou parcs

naturels régionaux).

- La mesure 3.4.4 impose aux exploitants la **mise en place d'un suivi photographique** de l'évolution de la carrière pour tout renouvellement, extension ou ouverture (au minimum à chaque phase quinquennale et idéalement de fréquence annuelle). L'objectif est d'optimiser la gestion des impacts visuels.
- Enfin, la mesure 3.4.5 encourage les collectivités à anticiper les effets cumulés des carrières par la **mise en place de plans d'ensemble** dans les secteurs concentrant un grand nombre de carrières.

Outre ces mesures directement axées sur la thématique paysagère, plusieurs objectifs à visée plus globale définis dans le cadre de l'orientation 3 contribuent également à la préservation des paysages et du patrimoine régional. L'objectif 3.1 notamment, **rappelle les secteurs à fort enjeu paysager réglementés** et les obligations associées. La mesure 3.6.1 rappelle quant à elle les **bonnes pratiques et mesures à mettre en œuvre** pour maîtriser et réduire les impacts de l'activité des carrières sur le paysage et le patrimoine. La mesure 3.6.2 impose la **mise en place d'une commission locale de concertation et de suivi (CLCS)** lors de l'ouverture de nouvelles carrières, qui permettra notamment de considérer les enjeux paysagers au fur et à mesure de l'exploitation.

Un effet positif indirect est aussi attendu des objectifs 1.2 et 1.5, qui recommandent respectivement l'**utilisation optimale des surfaces exploitées** et le **recours aux renouvellements et extensions** plutôt que la création de nouvelles carrières, ce qui contribuera à l'évitement de secteurs à enjeu paysager et/ou patrimonial. On peut également souligner un effet positif probable de l'objectif 2.2, qui devrait contribuer à **limiter les dépôts sauvages** à travers des efforts de communication sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires.

Concernant plus précisément les éléments du patrimoine, au-delà des incidences en termes de covisibilité qui sont directement liées aux enjeux paysagers, un effet positif direct est attendu des objectifs 1.4 et 1.9 qui favorisent la **valorisation de gisements d'intérêt pour le patrimoine bâti régional notamment** (facilitation d'accès aux GIN/GIR et GIP).

4.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS

L'analyse des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie ne révèle **aucune incidence négative notable** sur les paysages et les éléments du patrimoine naturel, historique et architectural.

4.5 - SYNTHÈSE DES POINTS DE VIGILANCE

Plusieurs points de vigilance sont à souligner :

- La volonté de faciliter l'accès à certains gisements d'intérêt (GIN/GIR et GIP, obj. 1.4 et 1.9) comporte un **risque de minimisation des enjeux environnementaux, notamment paysagers et patrimoniaux**. Ce risque est néanmoins à nuancer par les mesures environnementales prévues dans le cadre de l'Orientation 3 du SRC, notamment le rappel des zones à enjeux liés aux paysages (obj. 3.1) et les mesures visant à intégrer les carrières dans le paysage (obj. 3.4).
- L'optimisation des exploitations en cherchant à prélever la totalité de l'épaisseur du gisement (obj. 1.2) suscite un **risque d'impact visuel accru** en raison de la puissance du gisement exploité (exploitation en profondeur). Il convient toutefois de noter que cette mesure n'est à appliquer que « lorsque c'est compatible avec le projet de remise en état », ce qui réduit considérablement son impact.
- Le fait de privilégier les renouvellements et extensions à l'ouverture de nouvelles carrières (1.5.1) implique un **risque d'augmenter les impacts visuels aux abords des sites existants**. Toutefois, là encore, cette mesure n'est à appliquer que « lorsque les enjeux environnementaux ne représentent pas une contrainte majeure », ce qui réduit considérablement son impact.

- L'incitation à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires (1.7.1 et 1.7.2) implique un **risque de déplacement des problématiques paysagères** depuis les plaines alluviales vers les sites d'extraction d'alluvions de terrasses et de roches massives. La mesure 3.4.5 apporte une réponse partielle à cette problématique en incitant les collectivités locales à élaborer des plans d'ensemble dans les secteurs concentrant un grand nombre de carrières.
- Enfin, le développement des plateformes de recyclage (obj. 2.3) et plateformes multimodales (5.3.2) pourrait occasionner localement **une dégradation des paysages**, voire des **problématiques de covisibilité** avec des éléments du patrimoine. Il convient toutefois de noter que la mesure 2.3.1 recommande de prévoir le foncier pour les plateformes de recyclage en priorité sur des espaces déjà artificialisés, ce qui limite leur impact visuel. Pour ce qui est des plateformes multimodales, les enjeux paysagers et patrimoniaux ne sont pas directement pris en compte, il conviendra de les intégrer aux projets d'aménagement.

4.6 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

Les enjeux paysagers sont pris en compte de façon hétérogène dans les SDC. Les schémas de l'ancienne région Midi-Pyrénées, contiennent généralement une orientation ciblée sur la promotion de projets respectueux du paysage et une autre sur l'élaboration de projets de réaménagement concertés. C'est moins systématiquement le cas dans les schémas de l'ancienne région Languedoc-Roussillon.

Le SRC homogénéise donc les recommandations sur la prise en compte des enjeux paysagers et aborde cette question en profondeur avec un objectif entièrement consacré à l'intégration des carrières dans le paysage (objectif 3.4).

5 - INCIDENCES PROBABLES SUR L'INDUSTRIE DES CARRIÈRES

5.1 - RAPPEL DES ENJEUX

Selon la Cellule Économique Régionale de la Construction (CERC), en 2019, le secteur des matériaux de construction rassemblait 1 542 établissements économiques en région Occitanie, dont 849 établissements employeurs. Il employait 8 646 salariés (dont 813 ETP intérimaires) sur les carrières, centrales à bétons et usines de préfabrication, pour un chiffre d'affaires estimé de 1,11 milliard d'euros.

Au delà de cette activité propre, l'industrie des carrières induit un certain nombre de retombées indirectes sur l'économie locale :

- En termes d'emplois liés à l'intervention de sous-traitants pour le transport, la chaudronnerie, l'électricité industrielle, l'entretien des véhicules, le nettoyage des locaux, etc. Une carrière peut en effet employer jusqu'à 80 fournisseurs et sous-traitants à l'année. Cela représente entre 3 et 4 emplois indirects par emploi direct.
- En termes de retombées financières : A titre d'exemple, une carrière d'une capacité de production de l'ordre de 300 KT/an peut être amenée à dépenser 2 millions d'euros par an pour ses seuls besoins de fonctionnement (hors investissement) ; cette somme se répartissant entre artisans, TPE, PME et grosses entreprises. Cela ne prend pas en compte les opérations d'investissement dont les montants peuvent atteindre pour une seule installation jusqu'à 10 millions d'euros, nécessitant jusqu'à 20 années d'amortissement.
- En termes de fiscalité, avec le paiement des taxes foncières et des contributions économiques territoriales (la cotisation sur la valeur ajoutée – CVAE – et la cotisation foncière des entreprises – CFE) ; l'ensemble pouvant représenter jusqu'à 60 K€/an.
- En termes de partenariats locaux : une entreprise entretient en moyenne localement 4 à 5 partenariats avec des associations, des collectivités ou des établissements scolaires. Les sujets sont liés aux domaines de l'environnement / biodiversité, de la formation, du social, du sport et de la culture-patrimoine. Les actions menées relèvent du financement ou de mécénat de projets, de suivis écologiques d'espèces présentes sur sites, d'actions d'échanges, sensibilisation, formation, d'aménagements (belvédères, haies, habitats pour la faune, ruches, bords de cours d'eau...) et encore de visites de sites notamment avec les scolaires.

Concernant plus précisément la filière transformation, l'ORDECO a réalisé une enquête auprès des installations de transit et de traitement des déchets inertes, portant sur l'année 2018. Au total, 487 installations ont répondu à cette enquête (taux de retour d'environ 63 %). Parmi elles, 107 installations confirment exercer une activité de recyclage. Un quart de ces installations déclarent également exercer sur le même site une activité de carrière.

Niveau d'enjeu : Fort

5.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires	G / P	Facilitation de la lecture du marché des matériaux grâce à la mise en place de suivis (production de ressource primaire, production de ressource secondaire, besoin, consommation).
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées	V	Alourdissement potentiel des dossiers de demande d'autorisation environnementale, par la caractérisation précise du gisement concerné et la justification des contraintes empêchant l'exploitation de la totalité d'un gisement.
	Objectif 1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le besoin	V	Alourdissement des dossiers de demande d'autorisation environnementale avec l'ajout d'une justification de la nécessité des renouvellements, extensions et ouvertures de carrières au regard du besoin.
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR	L / P	Facilitation et préservation de l'accès aux gisements d'intérêt grâce à une meilleure prise en compte de ces gisements dans les documents d'urbanisme et une concertation des exploitants.
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières	G / P	Facilitation des projets de renouvellement et d'extension grâce à la concertation de l'exploitant lors de projets d'aménagements proches d'une carrière existante.
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés	V	Restructuration potentielle du marché des matériaux et alourdissement des dossiers de demande d'autorisation environnementale, liés à une exigence de justification de la bonne adéquation ressource-usage.
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire	LG / P	Complexification de la stratégie foncière par la recherche de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires.
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)	G / P	A long terme, optimisation des activités grâce à une meilleure connaissance de sujets tels que l'adéquation ressource-usage, la valorisation des co-produits ou l'utilisation des ressources secondaires.
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier	L / P	Facilitation et préservation de l'accès aux gisements d'intérêt grâce à une meilleure prise en compte de ces gisements dans les documents d'urbanisme et une concertation des exploitants.
ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés	G / P V	Diminution des coûts de production grâce au développement de l'économie circulaire (recours aux ressources secondaires en substitution de la ressource primaire) MAIS adaptation nécessaire des activités et de l'appareil productif.
	Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires	G / P	Meilleure compréhension et prise en compte des évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires.
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage	G / P	Facilitation des activités de la filière recyclage par la réserve de foncier pour l'installation de plateformes, un meilleur recensement des plateformes existantes et une optimisation des accompagnements financiers.
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles	G / P	Facilitation des activités de la filière transformation par une meilleure connaissance du gisement et de l'utilisation des ressources secondaires disponibles.

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables	
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution	G / P	Dynamisation de la filière transformation par une meilleure connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution.
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables	G / P V	Meilleure valorisation économique des déchets inertes MAIS alourdissement des dossiers de demande d'autorisation environnementale avec l'ajout de précisions sur les ressources utilisées pour le réaménagement.
ORIENTATION 3	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux	G / P	Meilleure compréhension et prise en compte de la réglementation sur les zones à enjeux environnementaux grâce à un accès synthétique.
	Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau	G / P	Alourdissement potentiel du coût d'étude et risque d'allongement de l'instruction par la réalisation d'une étude hydrogéologique et/ou hydraulique dans certains secteurs.
	Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture	G / P	Réduction des coûts de production grâce à une remise en état coordonnée à l'exploitation MAIS alourdissement potentiel de la procédure de demande d'autorisation environnementale dans les secteurs à fort enjeu agricole et nouvelles contraintes liées à la mise en place d'un suivi de la consommation d'espaces agricoles.
	Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage	G / P	Ajout de nouvelles contraintes pour une meilleure intégration paysagère des carrières (consultation d'un paysagiste concepteur dans certains secteurs, mise en place d'un suivi photographique, élaboration et prise en compte de plans d'ensemble).
	Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité	G / P	Ajout de nouvelles contraintes pour une meilleure considération des enjeux liés à la biodiversité (mise en place de suivis écologiques systématiques dans certains secteurs à enjeux et prise en compte des effets cumulés sur les espèces protégées dans les études d'impact).
	Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières	G / P V	Facilitation de la mise en place de mesures environnementales par un rappel des mesures les plus évidentes et optimisation du dialogue entre les différents acteurs du territoire grâce à la mise en place de CLCS. MAIS ajout d'une contrainte temps avec la mise en place des CLCS (organisation de réunions, rédaction de compte-rendus, risque de confrontation avec des opposants, ...)
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée	G / P V	Facilitation du projet de remise en état grâce à un travail de concertation. Réduction des coûts de production grâce à une remise en état coordonnée à l'exploitation. MAIS risque de contraintes liées à la concertation et de coûts supplémentaires pour le remblaiement des parcelles en cas de remise en état agricole ou forestière.
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux	G / P V	Réduction des coûts de transport grâce au principe de proximité MAIS alourdissement des dossiers de demande d'autorisation par l'ajout de la zone de chalandise envisagée.
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante	G / P	Optimisation logistique grâce à une généralisation du double fret.
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances	G / P V	Optimisation logistique grâce à une prise en compte des enjeux de report modal dans les documents d'urbanisme. MAIS obligation de produire une étude comparative de modes de transport alternatifs à la route au-delà d'une production annuelle autorisée de 500000 t/an
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des	G / P	Facilitation des activités liées aux carrières grâce à la mise en place d'un Observatoire des matériaux, intégrant notamment les fédérations de professionnels.

Orientation et objectif du SRC	Incidences probables
différents acteurs	

5.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

Le SRC d'Occitanie constitue un référentiel à l'échelle régionale pour tous les acteurs de l'industrie des carrières, concernant à la fois la production de ressource primaire, la valorisation des ressources secondaires, la prise en compte des enjeux environnementaux, la remise en état des sites d'extraction et le transport des matériaux. **En ce sens, le SRC aura une incidence positive directe et globale sur l'industrie des carrières en apportant une meilleure cohérence au secteur et en facilitant les activités.**

Plus précisément, l'Orientation 1 permet une **meilleure compréhension du marché et de ses perspectives d'évolution** grâce à la mise en place de suivis (production de ressource primaire, production de ressource secondaire, besoin, consommation) et le soutien de projets de recherche sur les grands enjeux liés à l'industrie des carrières (adéquation ressource-usage, valorisation des co-produits et utilisation des ressources secondaires). L'orientation 1 **facilite également l'accès à certaines ressources** : les gisements d'intérêt national (GIN) et régional (GIP) définis dans l'état des lieux, ainsi que les gisements de granulats d'intérêt particulier (GIP) qui seront, eux, à définir par les exploitants, les fédérations de professionnels et le BRGM. De même, l'orientation 1 **facilite les renouvellements et extensions de carrière** en recommandant aux EPCI et communes de consulter les exploitants de carrières et les syndicats professionnels lors de projets d'aménagements proches de carrières existantes.

L'Orientation 2 **facilite les activités liées aux filières transformation / valorisation des déchets du BTP** en favorisant la bonne prise en compte des évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires, en permettant le développement des plateformes de recyclage (recensement des plateformes existantes, réserve de foncier pour la création de nouvelles plateformes et optimisation des accompagnements financiers à cet effet) et en encourageant l'amélioration des connaissances sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles, ainsi que sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution. De manière plus globale, en favorisant le recours aux ressources secondaires et aux matériaux de substitution, l'orientation 2 **contribue à réduire les coûts de production** via des process plus économes, des temps de trajet réduits, une meilleure valorisation économique des déchets inertes, etc.

L'Orientation 3 **favorise la bonne prise en compte des enjeux environnementaux** en rappelant de façon synthétique la réglementation sur les zones à enjeux, ainsi que les mesures environnementales les plus évidentes à mettre en place. Elle facilite également le dialogue et la concertation entre les différents acteurs du territoire grâce à la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi (CLCS).

L'Orientation 4, qui cible la mise en place d'une remise en état concertée et adaptée, permet une **réduction des coûts de production** grâce à une emprise foncière réduite dans le temps.

L'Orientation 5 encourage le maintien et la pérennisation d'un réseau de transport de proximité (fer et voie d'eau) qui soit à la fois de qualité et accessible aux professionnels. Plus globalement, elle **facilite le passage vers la transition énergétique** pour l'industrie des carrières en favorisant le report modal (réserve de foncier dans les documents d'urbanisme) et la communication sur les offres de transport en carburants alternatifs, sur les retours d'expériences du double fret routier, ainsi que sur les projets exemplaires de report modal.

L'Orientation 6 apporte un **nouvel outil de référence à l'échelle régionale** pour l'ensemble des acteurs de l'industrie des carrières à travers la mise en place d'un observatoire des matériaux.

5.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS

Bien que le SRC d'Occitanie promette de nombreuses retombées positives sur l'industrie des carrières, il occasionne aussi **quelques incidences négatives**.

Les orientations 1, 3 et 4 formulent en effet des **exigences vis-à-vis des mesures à mettre en place pour préserver les enjeux environnementaux**, qui représentent une contrainte pour la profession :

- recherche de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires (1.7.1 et 1.7.2) ;
- réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière, ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde de la ressource en eau potable (3.2.2) ;
- réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire (3.2.3) ;
- mise en place d'un suivi de la consommation d'espaces agricoles (3.3.2) ;
- recours à un paysagiste concepteur dans les secteurs à fort enjeu paysager pour assurer une insertion paysagère valorisante du projet de carrière (3.4.3) ;
- mise en place d'un suivi photographique de l'évolution de la carrière (3.4.4) ;
- élaboration d'un plan d'ensemble dans les secteurs concentrant un grand nombre de carrières (3.4.5) ;
- mise en place d'un suivi écologique systématique pour toute nouvelle carrière, ou pour le renouvellement / l'extension d'une carrière existante en zone à enjeu de niveau 2 (3.5.1).

5.5 - SYNTHÈSE DES POINTS DE VIGILANCE

Plusieurs points de vigilance ont également été relevés.

En premier lieu, le SRC d'Occitanie édicte plusieurs grands principes qui, s'ils présentent des avantages certains notamment sur le plan environnemental, exigent des efforts d'adaptation de la part des professionnels du secteur et constituent donc potentiellement une contrainte :

- **Respect de l'équilibre production-besoin (obj. 1.3)** : Tout projet de renouvellement ou d'extension d'une carrière existante devra désormais satisfaire à un besoin précis, défini selon les éléments de prospective connus ou envisageables à la date de la demande.
- **Recherche d'adéquation ressource-usage (obj. 1.6)** : Au delà de répondre à un besoin, la stratégie de production devra assurer la bonne adéquation entre ressource et usage. C'est à dire qu'en plus de l'aspect quantitatif, la ressource produite devra être adaptée à l'usage qui sera fait des matériaux extraits.
- **Renforcement du principe de proximité (obj. 5.1)** : Parallèlement, les exploitants devront prendre en compte un critère géographique, en recherchant une implantation des carrières et/ou plateformes au plus proche des bassins de consommation. A noter que ce principe pourra potentiellement entrer en contradiction avec le principe d'adéquation ressource-usage.
- **Maintien et développement du report modal pour les flux importants et longues distances (obj. 5.3)** : De plus, au-delà d'une production annuelle autorisée de 500 000 T de matériaux, pour toute nouvelle demande d'autorisation, une étude comparative de modes de transport alternatifs à la route devra être conduite.
- **Développement du recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution (Orientation 2)** : L'objectif d'augmentation de la quantité de ressources secondaires disponibles pour l'usage granulats nécessitera des efforts de développement des activités transformation / valorisation.
- **Optimisation du dialogue entre les différents acteurs (3.6.2)** : Afin de favoriser le dialogue entre les

différents acteurs du territoire, les exploitants devront mettre en place une commission locale de concertation et de suivi (CLCS) lors de l'ouverture de nouvelles carrières et, dans certains secteurs présentant des enjeux particuliers, en cas de renouvellement ou d'extension de carrières existantes.

Au delà de ces grands principes, le SRC d'Occitanie formule des **exigences précises pour les dossiers de demande d'autorisation environnementale**, qui sont susceptibles de se traduire par un alourdissement du coût d'étude, voire un allongement de la procédure :

- caractérisation précise du gisement concerné pour les nouvelles carrières (épaisseur de la découverte, épaisseur du gisement exploitable) et, si nécessaire, justification des contraintes empêchant l'exploitation de la totalité d'un gisement (1.2.1) ;
- justification de tout projet de renouvellement ou d'extension d'une carrière existante au regard des besoins que la carrière satisfait (1.3.1) ;
- justification de tout projet d'ouverture d'une nouvelle carrière par la démonstration de sa nécessité au regard du besoin et de la non-capacité à couvrir ledit besoin par les carrières existantes (1.3.1) ;
- justification de la bonne adéquation ressource-usage (1.6.2) ;
- définition des ressources utilisées pour le réaménagement et justification de la viabilité environnementale et économique de ce choix (2.6.1) ;
- prise en compte des enjeux agricoles dans certains secteurs à très fort enjeu (3.3.1) ;
- prise en compte si nécessaire des impacts cumulés de plusieurs carrières sur les espèces protégées (3.5.2) ;
- présentation de la zone de chalandise envisagée (5.1.1) et des circuits routiers (5.1.2) ;
- production d'une étude comparative des modes de transports alternatifs pour les carrières produisant plus de 500000 t/an (5.3.1).

L'ensemble des incidences négatives et points de vigilance est néanmoins à nuancer par le fait que certaines des mesures citées sont déjà appliquées sur le terrain, soit parce qu'elles sont recommandées par les SDC et/ou par d'autres documents de planification, soit parce qu'elles s'inscrivent dans une logique économique.

5.6 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

Le SRC en lui-même constitue un référentiel pour les acteurs de l'industrie des carrières, qui apporte avant tout de la cohérence au secteur à l'échelle régionale, c'est à dire pour 13 départements dans le cas de l'Occitanie. Par ailleurs, son élaboration récente répond à la problématique de l'ancienneté des SDC qui induit une mauvaise prise en compte des évolutions réglementaires.

Il convient toutefois de préciser que la plupart des grands principes énoncés par le SRC et des contraintes associées étaient déjà plus ou moins présents dans les SDC et/ou mis en œuvre de façon tacite. C'est par exemple le cas du principe d'utilisation optimale des surfaces exploitées (objectif 1.2) ou encore de certaines mesures environnementales, qui apparaissent généralement dans les dossiers de demande d'autorisation (réalisation d'études hydrauliques et/ou hydrogéologiques dans les secteurs qui présentent des sensibilités particulières, mise en place de remises en état coordonnées, organisation de campagnes de relevés écologiques durant l'exploitation sur les sites présentant un intérêt ou des sensibilités écologiques, réalisation de prises de vue régulières par drone et depuis les abords pour les sites présentant une sensibilité paysagère, ...). Ce constat relativise les efforts d'adaptation à fournir par la profession pour respecter les exigences du SRC.

6 - INCIDENCES PROBABLES SUR L'AGRICULTURE ET LA SYLVICULTURE

6.1 - RAPPEL DES ENJEUX

Agriculture :

Avec une surface agricole utile (SAU) de plus de 3 millions d'hectares, la région Occitanie se place au deuxième rang des régions agricoles françaises. Elle dispose d'une agriculture diversifiée avec des spécialisations fortes dans certaines filières : viticulture, céréales, production de fruits et légumes, et élevage ovin et bovin.

Cependant, depuis plusieurs décennies, l'activité agricole d'Occitanie connaît d'importantes mutations (diminution du nombre d'exploitations et augmentation de leur taille) et un net déclin (moins 103 200 ha de SAU entre 2006 et 2013). Au-delà des difficultés liées à la reprise des exploitations et à la concurrence qui fragilise certaines exploitations, l'artificialisation des sols est la première cause de réduction des espaces agricoles.

L'activité extractive peut entrer en concurrence avec l'activité agricole sur différents plans. Selon l'implantation et le projet de remise en état, l'ouverture d'une carrière est d'abord susceptible de soustraire des terres agricoles à plus ou moins long terme. Pendant la phase d'exploitation, l'extraction de matériaux peut également générer des retombées de poussières sur les terrains aux alentours, avec un impact localisé sur la synthèse chlorophyllienne des plantes et leur croissance. Enfin, en cas de restitution des parcelles à l'agriculture après exploitation, le potentiel agronomique du terrain peut être atteint. La méthode d'exploitation de la carrière est déterminante pour garantir la préservation des qualités agronomiques des terres végétales et donc des parcelles qui seront restituées à l'agriculture.

La loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt du 13 octobre 2014 a instauré le principe d'une évaluation des impacts agricoles pour les travaux, ouvrages, aménagements publics ou privés qui, par leur nature, dimension ou localisation sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole. Par ailleurs, il existe des secteurs imposant une vigilance accrue où toute exploitation de carrière doit être conditionnée par la bonne prise en compte des enjeux agricoles : les zones Agricoles Protégées (ZAP) et les Périmètres d'intervention pour la protection et la mise en œuvre des espaces agricoles et naturels (PAEN).

Niveau d'enjeu : Fort

Sylviculture :

Avec un couvert forestier occupant plus du tiers du territoire régional (2,6 millions d'hectares), la région Occitanie est la deuxième région forestière de France métropolitaine. Sur l'année 2015, l'exploitation forestière a mobilisé 3,9 millions de m³ de bois dont presque la moitié pour le bois-énergie, un tiers pour le bois d'œuvre et un peu plus d'un cinquième pour le bois d'industrie.

La ressource en bois d'Occitanie apparaît sous-exploitée puisque seulement 50 % de l'accroissement annuel est prélevé chaque année (Insee, 2017). Au regard de l'importance de la ressource forestière, le poids de la filière forêt-bois reste faible dans l'économie régionale (20 700 emplois en 2014 soit moins de 1 %). Le poids de la filière en matière d'emplois totaux est l'un des plus faibles de métropole.

L'activité extractive peut avoir des conséquences sur le couvert forestier et, par extension, sur l'activité sylvicole dans la mesure où l'implantation d'une carrière peut conduire à la coupe de surfaces boisées. Dans le cadre d'un projet de réaménagement il peut être envisagé la reconstitution de superficies anciennement boisées avec

cependant un risque de dégradation de la qualité des essences forestières du fait de la modification du substrat et de l'appauvrissement des sols engendrés par l'activité d'extraction.

Pour tout boisement, à partir d'un seuil compris entre 0,5 et 4 ha suivant les départements, l'ouverture d'une carrière nécessite une autorisation de défrichement, soumise à étude d'impact et à une consultation du public. Pour les terrains relevant du régime forestier, l'autorisation de carrière est soumise à l'avis du gestionnaire, l'ONF et doit être compatible avec les objectifs de l'aménagement forestier approuvé par arrêté ministériel. Concernant les documents d'urbanisme, les « espaces boisés classés » constituent un zonage particulier qui nécessite la justification d'un déclassement avant toute ouverture de carrières.

Niveau d'enjeu : Fort

6.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Agriculture		Sylviculture	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées	G / P	Préservation des sols agricoles grâce à une stratégie d'exploitation économe en termes d'occupation des sols.	G / P	Préservation des terrains boisés grâce à une stratégie d'exploitation économe en termes d'occupation des sols.
	Objectif 1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le besoin				
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR	V	Risque de conflit entre intérêt économique des GIN/GIR et enjeux agricoles.	V	Risque de conflit entre intérêt économique des GIN/GIR et enjeux sylvicoles.
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières	G / P V	Préservation de secteurs agricoles qui pourraient être menacés par l'ouverture de nouvelles carrières grâce au renouvellement et à l'extension de carrières existantes. Risque de contraintes étendues au droit des carrières existantes.	G / P V	Préservation de secteurs sylvicoles qui pourraient être menacés par l'ouverture de nouvelles carrières grâce au renouvellement et à l'extension de carrières existantes. Risque de contraintes étendues au droit des carrières existantes.
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire	L / P	Absence d'augmentation de la capacité de production de matériaux alluvionnaires au sein du bassin Ariège-Pyrénées (plaines alluviales fortement occupée par l'agriculture)		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Agriculture		Sylviculture	
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier	V	Risque de conflit entre intérêt économique des GIP et enjeux agricoles.	V	Risque de conflit entre intérêt économique des GIP et enjeux sylvicoles.
ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 3	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux agricoles grâce à un renforcement des études environnementales et un suivi de la consommation d'espaces agricoles par les carrières. Retour plus rapide à l'agriculture après exploitation grâce à une remise en état coordonnée.	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux sylvicoles grâce à un renforcement des études environnementales. Retour plus rapide à la sylviculture après exploitation grâce à une remise en état coordonnée.
	Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage	G / P	Retour à l'agriculture ou la sylviculture optimisé grâce à une remise en état coordonnée.	G / P	Retour à l'agriculture ou la sylviculture optimisé grâce à une remise en état coordonnée.
	Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Agriculture		Sylviculture	
	Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux agricoles grâce à la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi – CLCS.	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux sylvicoles grâce à la mise en place de CLCS.
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée	G / P	Au terme de l'exploitation, retour à l'agriculture ou la sylviculture privilégié, et optimisé grâce à un travail de concertation en amont et une remise en état coordonnée.	G / P	Au terme de l'exploitation, retour à l'agriculture ou la sylviculture privilégié, et optimisé grâce à un travail de concertation en amont et une remise en état coordonnée.
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents acteurs		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>

6.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

Le SRC d'Occitanie contribue au maintien des activités agricoles et sylvicoles à travers un objectif entièrement dédié à « Préserver l'agriculture et la sylviculture » (obj. 3.3). Trois mesures opérationnelles sont définies dans le cadre de cet objectif :

- La mesure 3.3.1 énonce plusieurs principes visant à **optimiser les études d'impacts dans les secteurs présentant un très fort enjeu agricole**, afin notamment de préserver la qualité agronomique des sols : rétablissement des réseaux d'irrigation et/ou de drainage après exploitation ; préservation du potentiel agronomique et économique initial ; association de la profession agricole aux projets de compensation ; définition des principes d'exploitation en amont de l'ouverture de la carrière.
- La mesure 3.3.2 recommande la **mise en place d'un suivi de la consommation d'espaces agricoles** par les carrières, avec une transmission des données des exploitants auprès de la DRAAF et de la chambre régionale d'agriculture. Cette mesure devrait notamment permettre de vérifier quelles superficies des carrières sont réellement restituées à l'agriculture à l'issue de leur remise en état, et donc de mettre en place des mesures d'adaptation en fonction des résultats.
- La mesure 3.3.3 recommande aux exploitants de carrières de maintenir les activités agricoles pendant l'exploitation en définissant un phasage adapté, et de mettre en place une **remise en état coordonnée à l'exploitation** pour un retour rapide à l'agriculture ou la sylviculture.

Cette dernière mesure est renforcée par l'Orientation 4, qui comprend trois mesures supplémentaires axées sur une remise en état concertée et adaptée, dont la mesure 4.1.3, qui recommande de **privilégier une remise en état agricole et forestière** lorsque l'usage était agricole ou forestier avant la création de la carrière. Elle trouve

également écho dans la mesure 3.4.2, qui recommande d'anticiper et de mettre en place, lorsque cela est possible, une remise en état ou un réaménagement coordonnés à l'exploitation pour favoriser l'intégration paysagère des carrières.

La **mise en place de commissions locales de concertation et de suivi** (CLCS, 3.6.2) contribuera également à une meilleure prise en compte des enjeux agricoles et sylvicoles, grâce à une optimisation du dialogue entre les différents acteurs du territoire.

Par ailleurs, indirectement, la promotion d'une utilisation optimale des surfaces exploitées (obj. 1.2), le fait de privilégier les extensions à la création de nouvelles carrières (obj. 1.5) et l'absence d'augmentation des capacités autorisées de production de matériaux alluvionnaires dans le bassin Ariège-Pyrénées (1.7.3) constituent des **stratégies d'évitement** qui vont dans le sens d'une préservation des sols agricoles et sylvicoles.

6.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS

L'analyse des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie ne révèle **aucune incidence négative notable** sur les activités agricoles et sylvicoles.

6.5 - SYNTHÈSE DES POINTS DE VIGILANCE

Quelques points de vigilance sont à souligner :

- Le fait de favoriser l'accès à des gisements d'intérêt (GIN/GIR – obj. 1.4 et GIP – obj. 1.9) comporte un **risque de consommation de terres à enjeu agricole ou sylvicole**. Ce risque est néanmoins à nuancer par les mesures environnementales prévues dans le cadre de l'Orientation 3 du SRC, notamment les mesures visant à préserver l'agriculture et la sylviculture (obj. 3.3).
- De même, le fait de privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières (obj. 1.5) suscite un **risque d'impact sur les zones agricoles et sylvicoles présentes à proximité des sites en exploitation**. Toutefois, l'objectif 1.5 anticipe cette problématique en précisant que le renouvellement ou l'extension de carrières existantes ne doit se faire que « lorsque les enjeux environnementaux ne représentent pas une contrainte majeure ».

6.6 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

Seuls trois schémas départementaux abordent directement la question de la préservation des enjeux agricoles :

- le SDC de l'Ariège, à travers l'orientation n° 5 « Limiter la pression sur le foncier agricole » ;
- le SDC du Gard, à travers l'objectif 3.1 « Recommandations pour l'implantation et l'exploitation des carrières », qui comprend une mesure sur les activités agricoles ;
- le SDC des Pyrénées-Orientales, à travers l'objectif 3.2 « Réduction des impacts potentiels sur l'activité agricole, la flore et les forêts ».

L'objectif 3.3 du SRC d'Occitanie « Préserver l'agriculture et la sylviculture » constitue donc un apport notable à l'échelle du territoire régional, notamment pour ce qui est de la mise en place du suivi de la consommation des espaces agricoles par les carrières (3.3.2).

Concernant plus précisément la question du retour à l'agriculture après exploitation des carrières, le bilan de la mise en œuvre des 13 SDC souligne le fait qu'il s'agit du type de réaménagement le plus réussi à l'heure actuelle et qu'il est favorisé par les élus car considéré comme utile. La mesure 4.1.3 du SRC, qui recommande

de privilégier une remise en état agricole et forestière, vient donc renforcer une pratique déjà en œuvre sur le terrain.

7 - INCIDENCES PROBABLES SUR LES TRANSPORTS ET L'ÉNERGIE

7.1 - RAPPEL DES ENJEUX

Infrastructures de transport et flux :

Les bassins de consommation des matériaux extraits étant souvent différents des bassins de production, le transport de matériaux lié à l'activité des carrières est inévitable. La distance moyenne régionale de transport de granulats ne dépasse que rarement 20 à 30 km (étude économique UNICEM), soit des flux internes. Pour les minéraux industriels ou les roches ornementales et de construction, les zones de chalandise peuvent être sans commune mesure puisque ces matériaux sont souvent destinés à des marchés nationaux voire internationaux.

Comme à l'échelle nationale, le transport par voie routière est quasiment exclusivement utilisé pour l'acheminement des matériaux extraits des carrières d'Occitanie. Il représente environ 95 % des flux de ressources minérales. La réduction de la circulation des camions est un enjeu fort, notamment le long du littoral où l'autoroute A9 est saturée. Le trafic routier et particulièrement celui des camions, est générateur de coûts pour la collectivité (dégradation des routes), de conséquences sur l'environnement (émission de polluants, de gaz à effet de serre notamment) et pour la société (nuisances sonores, implication dans des accidents, problèmes sanitaires).

Le mode ferroviaire est peu exploité pour le transport de matériaux (4 % des flux de granulats extraits en Occitanie en 2017), malgré des possibilités en termes d'infrastructures. La faiblesse des créneaux disponibles sur les voies, les courtes distances, les coûts élevés, les difficultés de massification et de services réguliers, les ruptures de charge ainsi que les faibles capacités de stockage dans les grands bassins de consommation sont les principaux freins au développement de ce mode de transport.

Le transport fluvial apparaît encore plus marginal, avec seulement 0,5 % de la production régionale de granulats transportée par voie d'eau en 2017, principalement par le canal du Rhône à Sète et le port de l'Ardoise. Moins souple que le transport par la route il ne dessert qu'une partie du territoire et la capacité du réseau est limitée.

Niveau d'enjeu : Fort

Consommation et production d'énergie :

L'activité extractive est consommatrice d'énergie pour le fonctionnement des installations d'extraction et de traitement des matériaux extraits, ainsi que pour le transport des matériaux. En Occitanie, la consommation d'énergie pour la production de granulats est estimée à 706 GWh en 2016, soit la consommation électrique moyenne annuelle de 150 000 foyers français. Ce chiffre représente 4,4 % de la consommation du secteur industriel, lui-même responsable de 13 % des consommations énergétiques de la région.

À l'horizon 2050, l'Occitanie a pour ambition de devenir la première Région à énergie positive d'Europe (REPOS). Pour atteindre cet objectif, la consommation d'énergie devra diminuer de 40 % tous secteurs confondus. C'est le secteur du transport qui doit fournir l'effort le plus important avec une baisse de 61 % des consommations.

Niveau d'enjeu : Fort

7.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Infrastructures de transport et flux		Consommation et production d'énergie	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires	G / P	Réponse au besoin en matériaux par une production locale, évitant le transport de matériaux venant de loin.	G / P	Économie d'énergie liée au transport en conséquence.
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le besoin		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR	L / P	Transport facilité pour les liaisons vers les GIN/GIR		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières	G / P	Optimisation logistique par le maintien d'exploitations existantes plutôt que l'ouverture de nouvelles carrières.		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés	V	Risque d'augmentation des flux inter-bassins pour assurer l'adéquation ressource / usage.	V	Risque d'augmentation des consommations énergétiques liées au transport en conséquences.
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire	V	Augmentation des flux et distances de transport pour rechercher une alternative à l'extraction de matériaux alluvionnaires.	V	Augmentation des consommations liées au transport pour rechercher une alternative à l'extraction de matériaux alluvionnaires.
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier	L / P	Transport facilité pour les liaisons vers les GIP.		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés		<i>Pas d'effet notable</i>	G / P	Économie d'énergie des process de tri par rapport aux process d'extraction. Réduction des consommations liées au transport grâce à des plateformes de recyclage plus proches des centres de consommation.
	Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>		
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage	G / P	Réduction du transport grâce à des plateformes de recyclage plus proches des centres de consommation.		
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et		<i>Pas d'effet notable</i>		

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Infrastructures de transport et flux		Consommation et production d'énergie	
	l'utilisation des ressources secondaires disponibles				
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution		<i>Pas d'effet notable</i>		
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables		<i>Pas d'effet notable</i>		
ORIENTATION 3	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux liés au transport des matériaux grâce à la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi – CLCS.	G / P	Améliorations sur le fonctionnement des installation de traitement grâce à la mise en place de CLCS.
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux	G / P V	Réduction des distances de transport des matériaux grâce à une implantation des carrières et/ou plateformes au plus proche des bassins de consommation. Risque d'allongement des itinéraires en privilégiant le réseau structurant	G / P V	Réduction des consommations énergétiques liées au transport en conséquence. Risque d'allongement des itinéraires en privilégiant le réseau structurant
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante	G / P	Développement des modes de transports moins émetteurs de GES et optimisation des trajets grâce à une généralisation du double fret.	G / P	Evolution des ressources énergétiques mobilisées pour le transport et réduction des consommations grâce à une généralisation du double fret.
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances	LG / P	Report modal favorisé par le maintien et la pérennisation des réseaux, et par la production d'une étude comparative de modes de transport alternatifs pour les productions supérieures à 500000 t/an.	G / P	Réduction des consommations d'énergie fossile grâce au report modal.

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Infrastructures de transport et flux		Consommation et production d'énergie	
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents acteurs		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>

7.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

L'orientation 5 étant consacrée au développement d'une offre de transport qui soit à la fois compétitive et à moindre impact sur l'environnement, elle aura des incidences positives directes sur le secteur des transports, ainsi que sur les consommations énergétiques de ce secteur. Cette orientation se décline en trois objectifs :

- L'objectif 5.1 renforce le **principe de proximité** pour l'approvisionnement en matériaux, principalement en favorisant l'implantation des carrières et/ou plateformes au plus proche des bassins de consommation (5.1.1). Cette mesure tend à limiter les distances de transport et, par conséquent, les consommations énergétiques liées au transport. L'objectif 2.3 va également dans ce sens, en favorisant la multiplication des plateformes de recyclage. Ces mesures sont renforcées par l'objectif 1.1, qui vise à anticiper les ruptures d'approvisionnement par la mise en place de suivis de la production et des consommations de matériaux, limitant ainsi le recours à des matériaux venant de loin qui impliquent des temps de transport importants.
- L'objectif 5.2 promeut une **offre de transport routier moins impactante**, avec des mesures encourageant les efforts de communication sur les offres de carburants alternatifs, c'est à dire peu émetteurs de gaz à effet de serre (5.2.1), et sur le double fret routier, qui permet d'optimiser le transport en évitant la circulation à vide des véhicules (5.2.2). De cette façon, l'objectif 5.2 favorise la transition énergétique de la filière transport, qui constitue un enjeu fort à l'échelle nationale, voire mondiale. La généralisation du double fret routier va également dans le sens d'un désengorgement des axes routiers.
- L'objectif 5.3 encourage le maintien et le **développement du report modal** pour les flux importants et longues distances, à travers la pérennisation des infrastructures permettant le transport ferré ou par voie d'eau (5.3.1), la production d'une étude comparative des modes de transport alternatifs pour les productions supérieures à 500000 t/an (5.3.1), la prise en compte des besoins fonciers pour le développement de plateformes multimodales dans les documents d'urbanisme (5.3.2) et l'animation d'un réseau dédié au report modal (5.3.3). Cet objectif contribue ainsi à la fois à la transition énergétique de la filière transport et au désengorgement des axes routiers.

Par ailleurs, sans effet positif direct sur les consommations énergétiques, plusieurs mesures contribuent à faciliter le transport des matériaux extraits. C'est le cas de la mesure 5.1.2, qui recommande l'**utilisation du réseau routier structurant** (autoroutes, routes nationales et routes départementales). C'est aussi le cas des mesures 1.4.1 et 1.9.2, qui recommandent aux collectivités locales de **prendre en compte les enjeux liés au transport de matériaux depuis les gisements d'intérêt (GIN/GIR et GIP) dans les documents d'urbanisme**. Le fait de **préférer les renouvellements et extensions** à l'ouverture de nouvelles carrières (obj. 1.5) va également dans le sens d'une optimisation logistique.

Enfin, la **mise en place de commissions locales de concertation et de suivi (CLCS)** lors de l'ouverture de nouvelles carrières et pour les renouvellements/extensions en cas d'enjeux particuliers (3.6.2), permettra une meilleure prise en compte des enjeux liés au transport des matériaux. Cette mesure peut également favoriser des améliorations sur le fonctionnement des installations de traitement, qui induisent des économies d'énergie.

7.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS

L'analyse des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie ne révèle **aucune incidence négative notable** sur les transports et l'énergie.

7.5 - SYNTHÈSE DES POINTS DE VIGILANCE

Bien que les enjeux liés au transport de matériaux soient directement pris en compte par l'orientation 5, avec une volonté affirmée de réduire les distances et les consommations énergétiques associées, l'objectif 1.6 est susceptible d'induire un effet contraire. Il défend en effet l'idée d'assurer l'adéquation entre ressource et usage, ce qui implique un **risque de s'éloigner du bassin de consommation pour trouver la ressource la plus adaptée au besoin**. Le même mécanisme est envisageable avec l'objectif 1.7, qui recommande la recherche de voies alternatives à l'extraction de matériaux alluvionnaires. La mesure 5.1.1 répond à cette contradiction en précisant que « [la] distance pourra être rallongée pour l'approvisionnement de matériaux via des solutions alternatives à des extractions en ressources primaires présentant un risque environnemental, à condition que l'impact environnemental global ne soit pas augmenté (notamment en lien avec l'impact du transport routier) », ce qui reste relativement ambigu.

Par ailleurs, il convient de noter que la mesure 5.1.2 comporte également une contradiction avec le principe de proximité prôné par l'objectif 5.1. Elle recommande en effet l'utilisation du réseau routier structurant (autoroutes, routes nationales et routes départementales), ce qui suscite un **risque d'allongement non pas des temps mais des distances et vitesses de transport**, avec pour conséquence une plus grande consommation en carburant.

7.6 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

Dans les schémas départementaux, la thématique des transports et de l'énergie est abordée différemment d'une région à l'autre. Les SDC de l'ancienne région Midi-Pyrénées comprennent généralement une orientation sur la promotion des modes de transport de matériaux économes en gaz à effet de serre, tandis qu'en ex Languedoc-Roussillon, on trouve des orientations plus englobantes, visant à la fois à privilégier l'utilisation des ressources situées le plus près possible des lieux de consommation et à favoriser l'utilisation des transports alternatifs pour les gros tonnages.

Dans le détail, il existe des différences notables d'un département à l'autre. On remarque par exemple que le SDC de Lozère ne promeut pas une plus grande utilisation des transports alternatifs pour les gros tonnages mais plutôt un approvisionnement de proximité ; celui de l'Ariège impose le recours au transport par train des granulats extraits en basse vallée de l'Ariège pour au moins 50 % de la production de chaque site, dès lors que ces matériaux sont exportés hors du département ; celui des Hautes-Pyrénées n'a en revanche aucune orientation en faveur d'une optimisation de la logistique.

Le SRC d'Occitanie vient lisser la stratégie territoriale relative au transport des matériaux à l'échelle régionale, sans pour autant nier les différences locales, qui sont généralement liées à des spécificités géographiques ou historiques. Ainsi, l'orientation 5.3.1, qui vise à pérenniser les infrastructures permettant de transporter les ressources primaires par le fer ou la voie d'eau, précise que pour les exploitations actuellement embranchées, les modalités afférentes au transport doivent être pérennisées. De plus, les recommandations relatives au report modal vers le fer concernent les secteurs où il existe déjà un potentiel, notamment le territoire sétois (port de Sète – proximité métropole de Montpellier) et l'agglomération de Toulouse - St-Jory (projet de plateforme multimodale de St-Jory). C'est également le cas des recommandations relatives au mode d'approvisionnement par la voie d'eau, qui ne s'appliquent que sur certaines zones géographiques de l'Occitanie, telles que le secteur Sète - Montpellier, le couloir rhodanien, la partie navigable entre Agen et Toulouse, qui disposent de voies d'eau accessibles et ouvertes au fret.

8 - INCIDENCES PROBABLES SUR LA PRODUCTION DE DÉCHETS

8.1 - RAPPEL DES ENJEUX

La région Occitanie dispose d'un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD), qui définit notamment des objectifs d'économie circulaire, d'utilisation sobre des ressources et de recyclage afin de réduire à la source la production de déchet et favoriser le réemploi des matériaux.

L'activité extractive génère plusieurs types de déchets :

- des déchets non dangereux (métaux, caoutchouc, déchets verts, déchets ménagers liés à la fréquentation du personnel, etc.) ;
- des déchets dangereux (huiles usagées, piles et batteries, hydrocarbures piégés dans les débourbeurs-déshuileurs), dont la gestion est assurée de façon à garantir la collecte et l'évacuation vers des filières agréées, conformément à la réglementation ;
- des déchets inhérents à l'activité, inertes la plupart du temps, appelés déchets d'extraction. Au sein des déchets d'extraction, on distingue les stériles d'exploitation qui correspondent à des matériaux dont les caractéristiques ne permettent pas leur transformation ou leur commercialisation, et les fines de lavage qui correspondent aux boues récupérées après le lavage des matériaux extraits.

Les exploitants de carrières sont tenus d'établir un plan de gestion des déchets d'extraction. Le remblayage des carrières, lorsqu'il est envisagé, est réalisé à l'aide des déchets d'extraction qui sont issus du site d'exploitation. Il est parfois complété par des déchets inertes, principalement issus des chantiers du BTP. Ainsi, selon l'inventaire des déchets réalisé par la région Occitanie en 2015, le remblaiement des carrières permet la valorisation (au sens où l'entend le PRPGD) de 26 % des déchets inertes du BTP (2,19 Mt).

Par ailleurs, le recyclage des déchets inertes du BTP (réemploi de déblais/remblais issus de chantiers de travaux publics directement sur site ; fabrication de granulats à partir de matériaux concassés) constitue un levier fort pour réduire les besoins en ressource primaire.

Niveau d'enjeu : Moyen

8.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires	G / P	Optimisation de la gestion des déchets pouvant se substituer à des ressources primaires grâce à la mise en place de suivis (besoin, production, consommation).
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le		<i>Pas d'effet notable</i>

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables	
	besoin		
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)	G / P	Valorisation de déchets pouvant se substituer à des ressources primaires grâce à des projets de recherche sur cette question.
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés	G / P	Valorisation de déchets pouvant se substituer à des ressources primaires grâce à une responsabilisation des maîtres d'ouvrage.
	Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires	G / P	Optimisation de la collecte des déchets du BTP via un renforcement de la réglementation sur les produits ou matériaux de construction du secteur du bâtiment – PMCB. A terme, mise en place d'actions pour éviter les dépôts sauvages.
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage	G / P	Valorisation de déchets grâce au développement de plateformes de recyclage.
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles	G / P	Valorisation de déchets pouvant se substituer à des ressources primaires grâce à une amélioration des connaissances sur ce sujet.
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution	G / P	Valorisation de déchets pouvant se substituer à des ressources primaires grâce à une amélioration des connaissances sur ce sujet
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables	G / P V	Optimisation de la gestion des déchets inertes. Risque de déficit en matériau de remblayage pour un retour à l'agriculture ou la sylviculture après exploitation des sites.
ORIE	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux		<i>Pas d'effet notable</i>

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables	
ORIENTATION 3	Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture	G / P	Valorisation de déchets inertes pour le remblayage des carrières afin de permettre un retour à l'agriculture ou la sylviculture
	Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage	G / P	Valorisation de déchets inertes pour le remblayage des carrières afin de permettre un retour à l'agriculture ou la sylviculture
	Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières		<i>Pas d'effet notable</i>
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée	G / P	Valorisation de déchets inertes pour le remblayage des carrières afin de permettre un retour à l'agriculture ou la sylviculture
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances		<i>Pas d'effet notable</i>
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents acteurs		<i>Pas d'effet notable</i>

8.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

Comme mentionné dans l'analyse des incidences sur la ressource en matériaux, le scénario retenu pour l'élaboration des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie (1B) cible une évolution de l'utilisation des ressources secondaires en accord avec les objectifs du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) d'Occitanie. Ainsi, les déchets inertes du BTP valorisés passeraient de 5,34 Mt en 2015 à 8,38 Mt en 2031 (soit 80 % des déchets inertes du BTP produits).

Le SRC d'Occitanie aura donc un effet positif direct sur la gestion des déchets du BTP, permis par plusieurs leviers d'action principalement abordés à travers l'orientation 2 « Favoriser le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution » :

- la **responsabilisation des maîtres d'ouvrage** en matière de gestion et de valorisation des déchets de chantier via des efforts de formation, d'information et de connaissances sur les obligations juridiques et sur l'expression d'exigences claires dans les commandes (2.1) ;
- l'optimisation de la collecte des déchets du BTP et, à terme, la réduction des dépôts sauvages via un **renforcement de la réglementation sur les produits ou matériaux de construction du secteur du bâtiment** – PMCB (2.2) ;
- le **développement des plateformes de recyclage** en prévoyant le foncier nécessaire dans les documents d'urbanisme (2.3.1), en optimisant le recensement des plateformes existantes (2.3.2) et en

optimisant les accompagnements financiers pour la création de nouvelles plateformes (2.3.3) ;

- **l'optimisation de la gestion des déchets inertes**, en réutilisant en carrière uniquement les déchets qui ne sont pas techniquement et économiquement aptes à un réemploi en tant que matériau pour le bâtiment et les travaux publics (2.6) ;
- **l'amélioration des connaissances** sur :
 - la production et la consommation de déchets pouvant se substituer à des ressources primaires en région Occitanie (1.1) ;
 - l'utilisation des ressources secondaires (1.8 et 2.1) ;
 - le gisement et l'utilisation des ressources secondaires (2.4) ;
 - les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et les techniques de construction avec des matériaux de substitution (2.5).

8.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS

L'analyse des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie ne révèle **aucune incidence négative notable** vis-à-vis des déchets.

8.5 - SYNTHÈSE DES POINTS DE VIGILANCE

Un point de vigilance est à souligner vis-à-vis de l'objectif 2.6, qui impose des contraintes sur la valorisation des déchets inertes du BTP en remblayage de carrière, dans le but de favoriser leur recyclage. Dans certains secteurs, l'application de cette mesure pourrait conduire à un déficit de matériaux de comblement nécessaire à un retour des sites d'extraction vers l'agriculture ou la sylviculture, qui est par ailleurs ciblé par les objectifs 3.3, 3.4 et 4.

8.6 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

Dans l'ancienne région Languedoc-Roussillon, les schémas départementaux comprennent généralement une orientation visant à promouvoir l'utilisation de matériaux de recyclage en incitant à la déconstruction et non la démolition. Au sein de l'ancienne région Midi-Pyrénées, les départements de l'Ariège, de la Haute-Garonne, des Hautes-Pyrénées, du Tarn et du Tarn-et-Garonne encouragent dans leurs schémas le recours à la production et l'utilisation de matériaux recyclés. La question de la prévention et la valorisation des déchets du BTP est donc présente dans la plupart des SDC.

A travers l'orientation 2 « Favoriser le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution », le SRC d'Occitanie affirme avant tout une réelle stratégie de mutation de l'approvisionnement en granulats, qui réponde aux objectifs ciblés par le PRPGD. Il tend également à homogénéiser les recommandations relatives à la gestion et la valorisation des déchets du BTP à l'échelle régionale.

9 - INCIDENCES PROBABLES SUR LES POLLUTIONS, LES NUISANCES ET LA SANTÉ HUMAINE

9.1 - RAPPEL DES ENJEUX

Qualité des sols :

Les activités humaines (développement urbain, activités industrielles, agriculture, ...) peuvent être à l'origine d'une pollution des sols, avec un risque sanitaire pour les populations exposées directement ou indirectement. Ainsi, tous les sites et sols pollués appelant une action des pouvoirs publics à visée préventive et curative sont recensés par les préfetures et les DREAL.

L'activité extractive constitue une activité potentiellement polluante (déversement accidentel ou chronique de produits polluants tels que les produits d'entretien ou le carburant des engins et camions). Cependant, ce risque est très limité, ne concerne que de petites superficies et est en général très rapidement contrôlé. Selon la base de données du registre français des émissions polluantes (IREP), aucune pollution n'a été recensée sur le territoire national pour les activités liées à l'exploitation de carrières entre 2003 et 2016.

Niveau d'enjeu : Faible

Qualité de l'air :

On distingue généralement deux types de pollutions atmosphériques : les pollutions par gaz à effet de serre (GES), qui sont responsables du réchauffement climatique, et les pollutions ayant un effet sur la santé humaine.

L'impact de l'activité des carrières en général sur la qualité de l'air est lié à l'émission de polluants atmosphériques tels que les poussières et les gaz d'échappement des véhicules et engins (combustion d'énergies fossiles).

Les poussières sont soulevées lors de la manutention des matériaux extraits et lors de la circulation des engins de chantiers et des véhicules sur les pistes de circulation des carrières. Elles sont également générées par les installations de traitement des matériaux extraits.

L'impact sur la qualité de l'air est également lié aux gaz d'échappement des engins et véhicules circulant sur les sites des carrières et entre la carrière et les sites de consommation des matériaux. Cet impact est principalement lié à la consommation de Gazole Non Routier (GNR) utilisé pour les engins de chantier, à l'origine de rejets atmosphériques qui se composent principalement d'oxydes d'azote (NO, NO₂, NO_x...), d'oxydes de soufre (SO₂, SO_x...), de dérivés carbonés (CO, CO₂, HC...) et de fines particules (imbrûlés ou fumées noires).

Selon une étude de Laure GERARD en 2004, le principal poste d'émissions de GES des carrières de granulats à l'échelle de l'ex-région Midi-Pyrénées est le transport externe, en alluvionnaire comme en roche massive.

Niveau d'enjeu : Faible

Nuisances :

L'activité extractive est à l'origine de **nuisances sonores** liées à l'extraction, à la manutention, au transport et au traitement des matériaux (décapage des terrains à l'aide de pelles hydrauliques et de scrappeurs, abattage de gisements à l'explosif, extraction de gisements à la pelle ou à la dragline, reprise des matériaux par des camions et des bandes transporteuses et traitement dans les installations de criblage/concassage). Les carrières étant des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), elles doivent répondre aux exigences réglementaires en matière de bruit, et notamment à l'arrêté du 23 janvier 1997 qui fixe les seuils réglementaires des bruits émis par les ICPE et, depuis le 14 février 2001, par les carrières et les installations de premier traitement.

L'usage d'explosifs dans les carrières de roches massives génère également des **vibrations** qui peuvent être perçues au niveau des terrains avoisinants et dont la vitesse particulière est réglementée. Dans une moindre mesure, des vibrations liées aux installations de traitement des matériaux extraits et à la circulation d'engins et de camions peuvent aussi être ressenties aux abords immédiats des sites d'exploitation.

Les **poussières** sont soulevées lors de la manutention des matériaux extraits et lors de la circulation des engins de chantiers et des véhicules sur les pistes de circulation des carrières. Elles sont également générées par les installations de traitement des matériaux extraits. La dangerosité des poussières est directement liée aux caractéristiques intrinsèques des matériaux extraits dans les carrières. Les exploitations de carrières doivent respecter la réglementation en termes d'émissions de poussières et notamment l'article 19 de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994.

La problématique des **plantes exotiques** envahissantes est récurrente au sein des chantiers et des carrières (cf partie Biodiversité). L'Ambrosie fait partie de ces plantes exotiques envahissantes. Elle est à l'origine de troubles allergiques multiples et graves (conjonctivites, rhinites, urticaire et eczéma, asthme) causées par son pollen irritant et constitue un véritable enjeu de santé publique, avec des conséquences sanitaires et économiques fortes.

Niveau d'enjeu : Moyen

9.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables					
		Qualité des sols		Qualité de l'air		Nuisances	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées	G / P	Limitation des superficies de sols impactées grâce à une stratégie d'exploitation économe en termes d'occupation.		<i>Pas d'effet notable</i>	G / P V	Concentration des nuisances grâce à une stratégie d'exploitation économe en termes d'occupation des sols MAIS risque de problématique liée à cette concentration pour les cas où existe une présence de riverains proches
	Objectif 1.3 – Respecter		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables				
		Qualité des sols		Qualité de l'air		Nuisances
	l'équilibre entre la production et le besoin					
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	V Risque de conflit entre intérêt économique des GIN/GIR et enjeux liés au voisinage.
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières	G / P V	Évitement de nouveaux sites qui pourraient être soumis à des pollutions grâce au renouvellement et à l'extension de carrières existantes. Risque de pollutions accrues au droit des carrières existantes.		<i>Pas d'effet notable</i>	G / P V Évitement de nouveaux sites qui pourraient être soumis à des nuisances grâce au renouvellement et à l'extension de carrières existantes. Risque de nuisances maintenues et prolongées dans le temps au droit des carrières existantes.
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés		<i>Pas d'effet notable</i>	V	Risque d'augmentation des flux inter-bassins et pollutions associées pour assurer l'adéquation ressource / usage.	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire		<i>Pas d'effet notable</i>	V	Risque d'augmentation des flux et pollutions associées pour rechercher une alternative à l'extraction de matériaux alluvionnaires.	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	V Risque de conflit entre intérêt économique des GIP et enjeux liés au voisinage.
	ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions		G / P	Préservation de la qualité des sols		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables				
		Qualité des sols		Qualité de l'air		Nuisances
	réglementaires liées aux ressources secondaires		grâce à la mise en place d'actions pour éviter les dépôts sauvages et une meilleure prise en charge des déchets amiantés.			
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
	ORIENTATION 3	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau			<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture		G / P	Préservation de la qualité des sols grâce au renforcement des obligations vis-à-vis du potentiel agronomique des sols.		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage			<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité			<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières		G / P	Meilleure prise en compte des enjeux liés à la qualité des sols grâce à un rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en œuvre et à la mise en place de	G / P	Meilleure prise en compte des enjeux liés à la qualité de l'air grâce à un rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en œuvre et à la mise en place de	G / P

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables		
		Qualité des sols	Qualité de l'air	Nuisances
		commissions locales de concertation et de suivi – CLCS.	commissions locales de concertation et de suivi – CLCS.	locales de concertation et de suivi – CLCS.
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée	<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux	<i>Pas d'effet notable</i>	G / P V Réduction des émissions de polluants liées au transport grâce à une implantation des carrières et/ou plateformes au plus proche des bassins de consommation. Risque de déplacement de la pollution depuis les axes secondaires vers le réseau structurant (5.1.2).	G / P Réduction des nuisances liées au transport grâce à une implantation des carrières et/ou plateformes au plus proche des bassins de consommation.
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante	<i>Pas d'effet notable</i>	G / P Réduction des émissions de polluants liées au transport grâce à des modes de transport alternatifs et au double fret.	G / P Réduction des nuisances liées au transport grâce à des modes de transport alternatifs et au double fret.
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances	<i>Pas d'effet notable</i>	G / P Réduction des émissions de polluants liées au transport grâce à l'utilisation de modes de transport alternatifs à la route.	G / P Réduction des nuisances liées au transport routier grâce au report modal.
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents acteurs	<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>	<i>Pas d'effet notable</i>

9.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

Le SRC d'Occitanie aura un effet positif direct sur les pollutions, les nuisances et en termes de santé humaine grâce à un **rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en place** lors de l'exploitation d'une carrière, notamment en matière de bruit, de vibration et d'émission de poussière (3.6.1). La **mise en place de commissions locales de concertation et de suivi (CLCS)** lors de l'ouverture de nouvelles carrières et pour les renouvellements/extensions en cas d'enjeux particuliers (3.6.2), permettra également une meilleure appréhension de ces enjeux en facilitant le dialogue avec les riverains, élus, associations, experts, etc.

Qualité des sols :

Concernant spécifiquement la qualité des sols, l'objectif 1.2 promeut l'**utilisation optimale des surfaces exploitées** (vérification de l'épaisseur des gisements exploitables et exploitation de la totalité du gisement), limitant ainsi l'impact de l'activité extractive en termes d'occupation des sols. Dans la même logique, l'objectif 1.5 recommande de **privilégier les renouvellements et extensions** à l'ouverture de nouvelles carrières, ce qui permettra de concentrer les impacts aux abords des sites existants et d'éviter la dégradation potentielle de nouveaux secteurs.

Par ailleurs, l'objectif 3.3, qui vise à préserver l'agriculture et la sylviculture, impose aux exploitants de prendre en compte les enjeux agricoles et sylvicoles dans les études d'impact en cas de projet de carrière dans un secteur à très fort enjeu. Dans ce cadre, il est recommandé que la remise en état des sites après exploitation permette de **retrouver le potentiel agronomique initial**, ce qui contribuera à la préservation des sols d'intérêt.

Enfin, l'objectif 2.2 contribuera à la mise en place d'actions pour **éviter les dépôts sauvages** à travers des efforts de communication sur les évolutions réglementaires liées aux produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment, ce qui va également dans le sens d'une préservation de la qualité des sols.

Qualité de l'air :

Outre le rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en place pour limiter les émissions de poussière (3.6.1), les mesures visant à aller vers une « offre de transport compétitive et à moindre impact sur l'environnement » (orientation 5) contribueront à préserver la qualité de l'air :

- **principe de proximité** réduisant les distances à parcourir et donc les émissions de polluants liées au transport routier (obj. 5.1) ;
- **réduction des pollutions le long des routes secondaires** du fait d'une utilisation privilégiée du réseau structurant (5.1.2) ;
- efforts de **communication sur les offres de transport en carburants alternatifs**, moins polluants que l'essence et le gasoil : électricité, hydrogène, biogaz (bioGNV) ou encore biocarburants liquides (E85, HVO et B100) – (5.2.1) ;
- **généralisation du double fret routier** permettant d'optimiser les trajets effectués et donc, là encore, de limiter les émissions de polluants liées au transport routier (5.2.2) ;
- **maintien et développement du report modal** vers le fer ou la voie d'eau pour les flux importants et longue distance (obj. 5.3).

Nuisances :

Outre le rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en place pour limiter le bruit, les vibrations et les émissions de poussière aux abords des sites d'extraction (3.6.1), la promotion d'une **utilisation optimale des surfaces exploitées** (obj. 1.2) et le fait de **privilégier les renouvellements et extensions à l'ouverture de nouvelles carrières** (obj. 1.5) permettent de concentrer les nuisances sur les sites existants.

Par ailleurs, les mesures de l'orientation 5 qui contribuent à **diminuer le transport routier des matériaux** (principe de proximité, double fret routier, report modal, ...) participent à limiter les nuisances sonores, olfactives et vibratoires aux abords des axes routiers.

9.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS

L'analyse des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie ne révèle **aucune incidence négative notable** sur les pollutions, les nuisances et la santé humaine.

9.5 - SYNTHÈSE DES POINTS DE VIGILANCE

Plusieurs points de vigilance sont à souligner :

- **Risque de pollutions et nuisances accrues aux abords des carrières existantes**, du fait de privilégier les renouvellements et extensions à l'ouverture de nouvelles carrières (obj. 1.5) et d'utiliser de façon optimale les surfaces exploitées (obj. 1.2). Le SRC précise toutefois que les mesures en question ne sont à appliquer que lorsque les enjeux environnementaux ne représentent pas une contrainte majeure, ce qui en limite fortement l'impact.
- **Risque de nuisances en cas de voisinage à proximité des gisements d'intérêt** (GIN/GIR – obj. 1.4 et GIP – obj. 1.9) dans la mesure où le SRC ne donne pas d'ordre de priorité entre enjeu économique des gisements et enjeu environnemental.
- **Risque d'augmentation des émissions de polluants et des nuisances liées au transport** dans le cadre de l'application des objectifs 1.6 et 1.7. La recherche d'adéquation entre ressource et usage (1.6) et la recherche de voies alternatives à la ressource alluvionnaire (1.7), sont en effet susceptibles d'aller à l'encontre du principe de proximité recherché dans le cadre de l'objectif 5.1. Une augmentation des flux routiers reviendrait alors à une augmentation des émissions de gaz à effet de serre et autres polluants liés aux transports, ainsi qu'à une augmentation des nuisances aux abords des axes routiers.
- **Risque de déplacement des pollutions et nuisances depuis les axes secondaires vers les axes principaux**, en application de la mesure 5.1.2, qui recommande d'utiliser le réseau routier structurant.

Il apparaît utile de rappeler qu'une quantification à l'échelle régionale des effets de la pollution atmosphérique liée à l'exploitation des carrières est impossible et non pertinente dans la mesure où l'intensité des effets sur la qualité de l'air dépend des conditions d'exploitation, de la nature des matériaux exploités, de la situation de chaque site, et où les incidences sont locales et non globales.

9.6 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

Les schémas départementaux d'Occitanie comprennent très rarement des objectifs ciblés sur la question des pollutions et nuisances. Le principal apport du SRC réside donc dans le rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en place lors de l'exploitation d'une carrière, ainsi que dans la mise en place plus systématique de commissions locales de concertation et de suivi (CLCS).

Concernant plus spécifiquement les pollutions et nuisances liées au transport de matériaux, le SRC propose une stratégie cohérente à l'échelle régionale pour le développement d'une offre de transport qui soit à la fois compétitive et moins impactante.

10 - INCIDENCES PROBABLES SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

10.1 - RAPPEL DES ENJEUX

Risques naturels :

L'activité extractive peut avoir une incidence sur deux risques naturels majeurs : le risque inondation et le risque mouvement de terrain.

Le **risque inondation** constitue un enjeu dans le cas des carrières de matériaux alluvionnaires implantées en zone inondable. Les principaux impacts qui peuvent être engendrés sont les suivants : capture de la carrière par déplacement du lit mineur ; transport de matériaux et engins par la crue avec pour conséquences des dégâts potentiels sur les biens avoisinants et une pollution de l'eau ; aggravation du processus d'érosion ; accélération des courants de crue et augmentation des hauteurs d'eau.

Notons que l'exploitation de carrières peut également avoir un impact positif sur le risque inondation puisque les excavations de carrières peuvent être utilisées comme bassins écrêteurs de crues.

Le **risque mouvement de terrain** constitue surtout un enjeu dans le cas des carrières de roches massives à ciel ouvert et souterraines, qui peuvent augmenter la fréquence et/ou amplifier l'amplitude de l'aléa. Un risque d'effondrement est notamment possible dans le cas d'anciennes carrières souterraines non remblayées et/ou stabilisées. Plus généralement, le front d'exploitation d'une carrière, qu'il s'agisse de carrières alluvionnaires ou de carrières de roches massives, peut présenter un risque de déstabilisation et d'éboulement. Les méthodes d'exploitation des carrières sont soumises à plusieurs prescriptions réglementaires, notamment en ce qui concerne les limites de la zone exploitable par rapport au périmètre autorisé, la hauteur et la stabilité des fronts, etc. qui permettent de limiter ce risque.

Niveau d'enjeu : Moyen

Risques technologiques :

Les risques technologiques liés aux activités extractives dépendent essentiellement de l'utilisation et du stockage de produits inflammables, explosifs ou polluants. Ils sont pris en compte préalablement à l'ouverture d'une carrière à travers le dossier de demande d'autorisation de la carrière, et en particulier à travers l'étude de dangers et l'étude d'impact qui accompagnent cette demande.

L'exploitation d'une carrière peut également augmenter le risque d'accident de la circulation à l'extérieur du périmètre autorisé, sur les voiries utilisées pour le transport des matériaux extraits. Plusieurs mesures sont systématiquement mises en place afin d'éviter ou de limiter tout impact sur le trafic routier (sécurisation de l'intersection avec la voirie publique, entretien de la voirie au droit de l'intersection, mise en place de panneaux de signalisation annonçant la présence de la carrière et la sortie d'engins et camions, ...).

Niveau d'enjeu : Faible

10.2 - MATRICE D'ANALYSE

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Risques naturels		Risques technologiques	
ORIENTATION 1	Objectif 1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le besoin		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR		<i>Pas d'effet notable</i>	L / P	Réduction des risques d'accident de la route par une facilitation du transport depuis les sites d'extraction des GIN/GIR.
	Objectif 1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières		<i>Pas d'effet notable</i>	G / P	Réduction des risques d'accident de la route par l'emploi d'itinéraires connus.
	Objectif 1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier		<i>Pas d'effet notable</i>	L / P	Réduction des risques d'accident de la route par une amélioration du transport depuis les sites d'extraction des GIP.
ORIENTATION 2	Objectif 2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences en matière de gestion des déchets de chantier ou en matière de recours aux ressources secondaires pour l'approvisionnement dans leurs marchés		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.3 – Développer des plateformes de recyclage		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>

Orientation et objectif du SRC		Incidences probables			
		Risques naturels		Risques technologiques	
	Objectif 2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou de valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables à l'issue des opérations de tri préalables		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 3	Objectif 3.1 – Respecter les zones à enjeux		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.2 – Préserver la ressource en eau	G / P	Meilleure prise en compte des risques liés aux inondations grâce à la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire.		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.5 – Préserver la biodiversité		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
	Objectif 3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières		<i>Pas d'effet notable</i>	G / P	Meilleure prise en compte des risques d'accident grâce à la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi – CLCS.
O4	Objectif 4 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>
ORIENTATION 5	Objectif 5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux		<i>Pas d'effet notable</i>	G / P	Réduction des risques d'accident liés au transport grâce à l'utilisation du réseau routier structurant (5.1.2).
	Objectif 5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante		<i>Pas d'effet notable</i>	G / P	Réduction des risques d'accident liés au transport grâce au double fret.
	Objectif 5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances		<i>Pas d'effet notable</i>	G / P	Réduction des risques d'accident liés au transport routier grâce au report modal.
O6	Objectif 6 – Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents acteurs		<i>Pas d'effet notable</i>		<i>Pas d'effet notable</i>

10.3 - SYNTHÈSE DES EFFETS POSITIFS

Risques naturels :

En complément des préconisations et mesures fixées par les SAGE et PPRI, la mesure 3.2.3 impose aux exploitants de carrières la **réalisation d'une étude hydraulique** pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire. L'objectif d'une telle étude, impliquant une modélisation de la circulation des flux d'inondation, est de garantir qu'un projet de carrière implanté en zone d'expansion de crue prioritaire n'aura aucun impact significatif qui pourrait aggraver les effets de l'inondation.

Risques technologiques :

La **mise en place de commissions locales de concertation et de suivi (CLCS)** lors de l'ouverture de nouvelles carrières et pour les renouvellements/extensions en cas d'enjeux particuliers (3.6.2), permettra de faciliter le dialogue sur la sécurité (prévention, incidents, accidents) et sur le transport des matériaux extraits. En ce sens, la mesure 3.6.2 contribue directement à lutter contre les risques technologiques.

Par ailleurs, plusieurs mesures contribuent indirectement à **limiter le risque d'accident de la route**, soit en réduisant le trafic routier, soit en favorisant les itinéraires sécurisants :

- prise en compte de l'accès aux gisements d'intérêt (GIN/GIR et GIP) dans les documents d'urbanisme (1.4.1 et 1.9.2) ;
- maintien d'itinéraires connus en privilégiant les renouvellements et extensions à l'ouverture de nouvelles carrières (obj. 1.5) ;
- utilisation préférentielle du réseau routier structurant (5.1.2) ;
- allègement des axes routiers via le développement du double fret routier (5.2.2) et le report modal vers le fer ou la voie d'eau (obj. 5.3).

10.4 - SYNTHÈSE DES EFFETS NÉGATIFS ET POINTS DE VIGILANCE

L'analyse des orientations, objectifs et mesures du SRC d'Occitanie ne révèle **aucune incidence négative notable**, ni aucun point de vigilance, sur les risques naturels et technologiques.

10.5 - EVOLUTION AU REGARD DES SDC

Les risques naturels et technologiques constituent une thématique qui se situe à la marge des schémas départementaux d'Occitanie, mais aussi du schéma régional. Elle est tout de même abordée dans le SRC à travers deux mesures, qui contribuent à lutter contre les inondations et le risque d'incident et d'accident à l'échelle régionale :

- la mesure 3.2.3, qui impose la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire ;
- la mesure 3.6.2, qui vise à faciliter le dialogue entre acteurs notamment sur la sécurité (prévention, incidents, accidents) et sur le transport des matériaux extraits, grâce à la mise en place de CLCS lors de l'ouverture de nouvelles carrières et pour les renouvellements/extensions en cas d'enjeux particuliers.

11 - SYNTHÈSE DES INCIDENCES

11.1 - TABLEAU DE SYNTHÈSE DES INCIDENCES PAR ORIENTATIONS ET OBJECTIFS

Rappel de la légende :

Incidence	Positive ¹	Négative ²	Point de vigilance ³	Neutre ⁴
Directe ⁵			V	
Indirecte ⁶				

1. On entend par **incidence positive** une amélioration ou une non dégradation de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel.
2. On entend par **incidence négative** une dégradation de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel.
3. On entend par **point de vigilance** un effet potentiellement négatif lié aux conditions de mise en œuvre de la mesure considérée.
4. L'incidence est qualifiée de « neutre » lorsque qu'**aucun effet notable** n'est relevé.
5. On entend par **incidence directe** des effets liés à l'objet même de la mesure considérée (mesure dédiée).
6. On entend par **incidence indirecte** des effets induits par la mise en œuvre de la mesure considérée.

	Ressource en matériaux	Ressource en eau	Biodiversité	Paysages et patrimoine	Industrie des carrières	Agriculture et sylviculture	Transport et énergie	Déchets	Pollutions et nuisances	Risques
Orientation 1 : Vers un approvisionnement économe et rationnel en matériaux										
1.1 – Anticiper les ruptures d'approvisionnement en fonction du besoin et de l'approvisionnement en ressources secondaires										
1.2 – Promouvoir l'utilisation optimale des surfaces exploitées		✓		✓	✓				✓	
1.3 – Respecter l'équilibre entre la production et le besoin					✓					
1.4 – Assurer un accès aux GIN/GIR		✓	✓	✓		✓			✓	
1.5 – Privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières		✓	✓	✓		✓			✓	
1.6 – Respecter l'adéquation de la ressource avec l'usage : en fonction des familles de ressources, préciser les usages privilégiés		✓			✓		✓		✓	
1.7 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire		✓	✓	✓			✓		✓	
1.8 – Améliorer la connaissance sur la préservation des ressources primaires (en lien avec l'objectif 2.5)										
1.9 – Assurer un accès aux gisements de granulats d'intérêt particulier		✓	✓	✓		✓			✓	
Orientation 2 : Favoriser le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution										
2.1 – Intégrer dans la commande publique ou privée des exigences sur la gestion des déchets de chantier ou le recours aux ressources secondaires					✓					
2.2 – Suivre et communiquer sur les évolutions réglementaires liées aux ressources secondaires										
2.3 – Développer des plateformes de recyclage			✓	✓						
2.4 – Améliorer la connaissance (qualitative et quantitative) sur le gisement et l'utilisation des ressources secondaires disponibles										
2.5 – Améliorer la connaissance sur les techniques de réutilisation ou valorisation de ressources secondaires et sur les techniques de construction avec des matériaux de substitution										
2.6 – Admettre les déchets inertes en carrière seulement s'ils n'ont pas été jugés techniquement et économiquement recyclables					✓			✓		
Orientation 3 : Respecter les enjeux environnementaux du territoire pour l'implantation et l'exploitation des carrières										
3.1 – Respecter les zones à enjeux										
3.2 – Préserver la ressource en eau		✓	✓							
3.3 – Préserver l'agriculture et la sylviculture										
3.4 – Intégrer les carrières dans le paysage										
3.5 – Préserver la biodiversité										
3.6 – Limiter et suivre les impacts des carrières					✓					
Orientation 4 : Favoriser une remise en état concertée et adaptée										
4.1 – Favoriser une remise en état concertée et adaptée					✓					
Orientation 5 : Avoir recours à une offre de transport compétitive et à moindre impact sur l'environnement										
5.1 – Renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux					✓				✓	
5.2 – Promouvoir une offre de transport routier moins impactante										
5.3 – Maintenir et développer le report modal pour les flux importants et longues distances			✓	✓	✓					
Orientation 6 : Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du SRC de la région Occitanie représentative des différents										

acteurs

6.1 – Mettre en place une gouvernance du Schéma Régional des Carrières de la région Occitanie neutre et représentative des différents acteurs

11.2 - TABLEAU DE SYNTHÈSE DES INCIDENCES PAR NIVEAU D'ENJEU

Dimension environnementale	Enjeux liés à l'activité extractive	Principaux leviers d'action du SRC	Satisfaction des enjeux
Niveau d'enjeu : Fort			
Ressources en matériaux	- Économie des ressources minérales primaires non renouvelables.	<p>Mesure 1.3.1 : Le SRC favorise une production de ressource primaire économe en exigeant des exploitants de carrières et fédérations de professionnels qu'ils argumentent leurs projets au regard du besoin.</p> <p>Orientation 2 : Le SRC assure également une économie de la ressource primaire en favorisant, par différents leviers d'actions, le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution : sensibilisation des maîtres d'ouvrage à ce sujet, meilleure prise en compte de la réglementation sur les ressources secondaires, développement des plateformes de recyclage, amélioration des connaissances sur les gisements de ressources secondaires, ...</p>	OUI
	- Exploration de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et de possibilités de substitution.	<p>Mesures 1.7.1 et 1.7.2 : Le SRC consacre deux mesures pour inciter à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et des disponibilités de substitution de ces matériaux. Ces mesures s'adressent à la fois aux exploitants de carrières, aux fédérations de professionnels et au BRGM.</p>	OUI
Morphologie des cours d'eau et fonctionnement des nappes alluviales	- Identification et délimitation de l'espace de mobilité en tenant compte des particularités des cours d'eau régionaux (dans le cadre des études d'impact des projets).	<p>Mesure 3.1.1 : Le SRC rappelle la nécessité de prendre en compte l'espace de mobilité des cours d'eau, en excluant toute nouvelle implantation dans ces secteurs à enjeux de niveau 1. Il rappelle également que les espaces de mobilités des cours d'eau qui ne sont pas cartographiés doivent être évalués dans le cadre des études d'impact ou des études d'incidences.</p>	OUI
	- Prise en compte des impacts cumulés lors de l'implantation d'une carrière alluvionnaire.	<p>Mesure 1.2.2 : Dans les secteurs où des gisements de hautes terrasses alluvionnaires existent et sont exploitables, le SRC exige de l'exploitant qu'il privilégie ces ouvertures, afin de ne pas mettre à nu la nappe phréatique.</p> <p>Mesures 1.7.1 et 1.7.2 : De manière générale, le SRC incite à l'étude</p>	OUI (indirectement)

Dimension environnementale	Enjeux liés à l'activité extractive	Principaux leviers d'action du SRC	Satisfaction des enjeux
		de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires.	
	- Prise en compte des fluctuations piézométriques des nappes pour orienter et valider l'implantation d'une nouvelle carrière.	Mesure 3.2.2 : Dans les zones de sauvegarde, le SRC impose la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante.	OUI (partiellement)
Milieux naturels et espèces	- Évitement des milieux les plus sensibles pour l'implantation de sites d'exploitation.	Mesure 3.1.1 : Le SRC rappelle la nécessité de prendre en compte les secteurs à enjeux : <ul style="list-style-type: none"> en excluant toute nouvelle implantation dans les secteurs à enjeux de niveau 1 (cœur du PN des Pyrénées, parcelles dédiées à des mesures compensatoires, zonages spécifiques des PNR, RNN, APB, forêts de protection) en respectant les conditions particulières d'implantation dans les secteurs à enjeux de niveau 2 et 3. Il précise également que les zones à enjeux des SAGE peuvent correspondre à différents niveaux d'enjeux du SRC, allant du niveau 1 au niveau 4 et que les zonages et règlements des SAGE devront être pris en compte au cas par cas dans l'élaboration des projets de carrières. Mesure 3.5.2 : Par ailleurs, le SRC incite à une meilleure prise en compte, dans les études d'impact, des effets cumulés de plusieurs carrières sur les espèces protégées.	OUI
	- Projets de remise en état ou de réaménagement permettant le développement de milieux riches et diversifiés.	Mesure 4.1.1 : Le SRC exige la mise en place d'une concertation permettant de prendre en compte les aspects écologiques, agricoles et paysagers lors des phases de conception du projet, de manière à concevoir l'exploitation pour qu'elle ne rende pas difficile ou impossible toute réutilisation ultérieure du site. Mesure 4.1.2 : Le SRC encourage également la mise en place d'une remise en état coordonnée à l'exploitation, permettant un retour rapide vers un milieu propice au développement de la biodiversité.	OUI (indirectement et selon occupation du sol initiale)
	- Développement des partenariats entre carriers et acteurs de la préservation de l'environnement (connaissances,	Mesure 3.5.1 : Le SRC encourage les exploitants à mettre en place un suivi écologique systématique pour toute nouvelle carrière, ou pour le renouvellement / l'extension d'une carrière	OUI

Dimension environnementale	Enjeux liés à l'activité extractive	Principaux leviers d'action du SRC	Satisfaction des enjeux
	restauration écologique...).	<p>existante, en zone à enjeu de niveau 2.</p> <p>Mesure 3.6.2 : Le SRC exige également des exploitants de carrières qu'ils mettent en place une commission locale de concertation et de suivi lors de l'ouverture de nouvelles carrières. Cette commission est constituée de membres représentant différents collèges concernés par le site : riverains, élus, associations, experts... Elle vise à constituer un lieu d'échange et de partage des connaissances et de l'information.</p> <p>Mesure 4.1.1 : Le SRC attend également de l'ensemble des acteurs concernés, qu'ils mettent en place une concertation sur le projet de remise en état avant la création de toute nouvelle carrière.</p>	
Paysages ordinaires et remarquables	- Insertion paysagère des sites d'exploitation aux différentes échelles (aire de visibilité du projet, environnement de proximité...).	<p>Mesure 3.4.1 : Le SRC recommande aux exploitants de carrières et fédérations de professionnels, de s'appuyer sur les guides existants pour assurer une bonne insertion des carrières dans le paysage.</p> <p>Mesure 3.4.2 : Le SRC promeut également la mise en place d'une remise en état ou d'un réaménagement coordonnés aux phases successives de l'exploitation. Cette démarche doit permettre d'une part d'atténuer l'impact visuel de la carrière au fur et à mesure de son exploitation, et d'autre part d'aménager au plus tôt certains espaces qui mettront du temps à se développer (végétalisation par exemple).</p>	OUI
	- Insertion paysagère des sites remis en état ou réaménagés aux différentes échelles (aire de visibilité, environnement de proximité...).	<p>Mesure 3.4.3 : Par ailleurs, lorsque les enjeux paysagers le justifient, le SRC recommande aux exploitants de carrières, de faire appel à un paysagiste concepteur.</p> <p>Mesure 3.4.4 : Le SRC préconise aussi la mise en place d'un suivi photographique de l'évolution de la carrière afin d'optimiser le phasage d'exploitation et la remise en état.</p>	
	- Développement d'approches coordonnées et de plans d'ensemble (insertion paysagère et réaménagements) lorsque	<p>Mesure 3.4.5 : Dans les secteurs où plusieurs carrières sont envisageables, le SRC préconise d'établir un plan d'ensemble (plan d'exploitation à l'échelle d'une séquence de vallée ; plan</p>	OUI

Dimension environnementale	Enjeux liés à l'activité extractive	Principaux leviers d'action du SRC	Satisfaction des enjeux
	plusieurs carrières sont implantées sur un même secteur.	d'exploitation à l'échelle d'un massif...).	
Agriculture & Sylviculture	- Préservation des sols présentant les meilleurs potentiels agronomiques ou sylvicoles.	Mesure 3.3.1 : Dans les secteurs à très fort enjeu agricole ou sylvicoles (ZAP, PAEN, SIQO-INAO, ...), le SRC impose la prise en compte de cet enjeu dans l'étude d'impact et le respect de plusieurs principes visant à assurer le maintien du potentiel agronomique du site.	OUI
	- Réaménagement des sites favorisant le retour d'une activité agricole ou sylvicole de qualité.	Mesures 3.3.3 : et 4.1.2 : Le SRC favorise le maintien des activités agricoles pendant l'exploitation et la remise en état coordonnée à l'exploitation pour un retour rapide à l'agriculture. Mesure 4.1.3 : Sur les sites à usage agricole ou forestier, le SRC recommande également de privilégier une remise en état restaurant la vocation agricole ou boisée à un niveau de conditions agronomiques satisfaisant.	OUI
Transport	- Optimisation des flux logistiques routiers liés à la circulation des matériaux.	Objectif 5.1 : Le SRC tend à renforcer le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux, notamment en recommandant de favoriser l'implantation des carrières et/ou plateformes au plus proche des bassins de consommation. Objectif 5.2 : Il promeut également une offre de transport routier moins impactante, notamment en terme d'émission de gaz à effet de serre (carburants alternatifs, double fret routier). Objectif 5.3 : Pour les flux importants et longues distances, le SRC encourage le maintien et le développement du report modal.	OUI
Énergies	- Réduction de la consommation d'énergie pour l'extraction, la transformation et le transport de matériaux.	Mesures 5.1.1 et 5.2.2 : En favorisant l'implantation des carrières et/ou plateformes au plus proche des bassins de consommation, et en encourageant le double fret routier, le SRC limite les consommations énergétiques liées au transport de matériaux. Orientation 2 : La stratégie de développement du recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution suppose également une économie d'énergie des process de tri par	OUI

Dimension environnementale	Enjeux liés à l'activité extractive	Principaux leviers d'action du SRC	Satisfaction des enjeux
		rapport aux process d'extraction.	
	- Développement de la consommation d'énergie renouvelable pour l'extraction et la transformation des matériaux.	Mesures 5.2.1 et 5.3.1 : Le SRC favorise les alternatives aux produits pétroliers en encourageant les efforts de communication sur les offres de carburants alternatifs, et en prônant le maintien et le développement du report modal. Néanmoins, il n'aborde pas la question de la consommation d'énergie renouvelable pour l'extraction et la transformation des matériaux.	NON
Niveau d'enjeu : Moyen			
Disponibilité et usage de la ressource en eau	- Préservation de l'intégrité des ressources destinées à l'alimentation en eau potable actuelle et future (ressources stratégiques).	Mesure 3.1.1 : Le SRC rappelle la nécessité de prendre en compte les secteurs à enjeux pour l'alimentation en eau potable (AEP) dans le cadre des projets de carrières, à savoir : - les périmètres de protection immédiate des captages AEP (niveau d'enjeu 1) ; - les périmètres de protection rapprochée avec DUP interdisant l'exploitation (niveau d'enjeu 1) ; - les aires d'alimentation des captages (niveau d'enjeu 2) ; - les zones de protection des ressources stratégiques en eau potable (niveau d'enjeu 3) ; - les périmètres de protection éloignée (niveau d'enjeu 3). Mesure 3.2.2 : Le SRC impose de protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable par la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde, et la mise en place de mesures adaptées.	OUI
Qualité de la ressource en eau	- Réduction des sources d'atteinte à la qualité des ressources en eau et des milieux aquatiques.	Mesures 1.7.1 et 1.7.2 : Le SRC contribue à réduire les sources d'atteinte à la qualité des eaux en incitant à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires.	OUI
Patrimoine paysager, naturel, historique et architectural	- Préservation du patrimoine paysager, naturel, historique et architectural.	Mesure 3.1.1 : Le SRC rappelle la nécessité de prendre en compte les secteurs à enjeu paysager en respectant les conditions particulières d'implantation, d'exploitation, et de remise en état des carrières dans les secteurs tels que : sites classés, SPR, biens UNESCO, sites du Conservatoire du littoral, ...	OUI
	- Développement de carrières patrimoniales.	Objectifs 1.4 et 1.9 : Le SRC favorise la valorisation de gisements	OUI

Dimension environnementale	Enjeux liés à l'activité extractive	Principaux leviers d'action du SRC	Satisfaction des enjeux
		d'intérêt pour le patrimoine bâti régional notamment (facilitation d'accès aux GIN/GIR et GGIP).	
Nuisances	- Optimisation des flux logistiques routiers liés à la circulation des matériaux.	Orientation 5 : Les mesures contribuant à diminuer le transport routier des matériaux (principe de proximité, double fret routier, report modal, ...) participent à limiter les nuisances sonores, olfactives et vibratoires aux abords des axes routiers.	OUI
	- Lutte contre les espèces envahissantes et / ou allergiques.	Mesure 3.6.1 : Le SRC rappelle les bonnes pratiques et les mesures à mettre en place lors de l'exploitation des carrières, notamment lutter contre la présence d'espèces invasives	OUI
Production de déchets	- Augmentation du taux de recyclage des déchets produits.	Orientation 2 : Le SRC contribue à augmenter le taux de recyclage des déchets produits à travers plusieurs leviers d'action, notamment : <ul style="list-style-type: none"> • la responsabilisation des maîtres d'ouvrage en matière de gestion et de valorisation des déchets de chantier ; • le développement des plateformes de recyclage ; • l'amélioration des connaissances sur les ressources secondaires (gisement, utilisation, ...). 	OUI
Risques naturels	- Prise en compte des risques naturels lors de l'implantation d'une carrière. - Limitation des risques naturels liés à l'activité extractive.	Mesure 3.2.3 : Le SRC impose aux exploitants de carrières la réalisation d'une étude hydraulique pour toute nouvelle carrière ou pour l'extension d'une carrière existante dans une zone d'expansion de crue prioritaire. L'objectif est de garantir qu'un projet de carrière implanté en zone d'expansion de crue prioritaire n'aura aucun impact significatif qui pourrait aggraver les effets de l'inondation.	OUI
Niveau d'enjeu : Faible			
Qualité des sols	- Évitement du déversement de produits polluants.	Objectif 2.2 : Le SRC favorise la mise en place d'actions pour éviter les dépôts sauvages à travers des efforts de communication sur les évolutions réglementaires liées aux produits et matériaux de construction du secteur du bâtiment. Mesure 3.6.1 : Le SRC rappelle les bonnes pratiques et les mesures à mettre en place lors de l'exploitation des carrières, donc les mesures permettant d'éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.	OUI
Qualité de l'air	- Optimisation des flux	Mesure 3.6.1 :	OUI

Dimension environnementale	Enjeux liés à l'activité extractive	Principaux leviers d'action du SRC	Satisfaction des enjeux
	logistiques routiers liés à la circulation des matériaux.	<p>Le SRC rappelle des bonnes pratiques et mesures à mettre en place pour limiter les émissions de poussière.</p> <p>Orientation 5 : Les mesures visant à aller vers une « offre de transport compétitive et à moindre impact sur l'environnement » contribueront également à préserver la qualité de l'air.</p>	
Risques technologiques	- Limitation des risques technologiques liés à l'activité extractive et au transport de matériaux.	<p>Mesure 3.6.2 : Le SRC prévoit la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi lors de l'ouverture de nouvelles carrières, qui permettra notamment de faciliter le dialogue sur la sécurité (prévention, incidents, accidents) et sur le transport des matériaux extraits.</p>	OUI

12 - ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

12.1 - RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

L'évaluation des incidences du SRC sur les sites Natura 2000, mentionnée à l'article L. 414-4 du Code de l'Environnement, doit être réalisée en vue de s'assurer que le schéma ne porte pas atteinte à l'intégrité du réseau Natura 2000.

Selon le décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000, sont soumis à cette procédure, comme prévu par la liste nationale, les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du Code de l'Environnement et donc à ce titre les SRC.

L'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000, dans la mesure où elle répond aux exigences de l'article R.414-22. Le contenu de l'évaluation des incidences est détaillé dans l'article R. 414-23 du Code de l'Environnement. Elle comprend dans tous les cas :

- Une **présentation simplifiée du document de planification**, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ;
- Un **exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000** ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.

L'évaluation des incidences Natura 2000 doit être conclusive sur le caractère significatif des incidences. Le contenu de cette évaluation doit être proportionné à l'importance du projet et aux enjeux Natura 2000.

Dans le cas où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification peut avoir sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

S'il résulte de cette analyse que le document de planification peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.

12.2 - PRÉSENTATION SIMPLIFIÉE DU SRC D'OCCITANIE ET LOCALISATION DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ÊTRE CONCERNÉS

Le SRC d'Occitanie fixe des objectifs et mesures opérationnelles pour assurer une gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région, à travers **six orientations stratégiques**⁵⁷ :

- Orientation 1 : Vers un approvisionnement économe et rationnel en matériaux
- Orientation 2 : Favoriser le recours aux ressources secondaires et matériaux de substitution
- Orientation 3 : Respecter les enjeux environnementaux du territoire pour l'implantation et l'exploitation des carrières
- Orientation 4 : Favoriser une remise en état concertée et adaptée
- Orientation 5 : Avoir recours à une offre de transport compétitive et à moindre impact sur l'environnement
- Orientation 6 : Mettre en place des outils de suivi et une gouvernance du Schéma Régional des Carrières de la région Occitanie représentative des différents acteurs

Ces orientations sont déclinées en 23 objectifs et 64 mesures opérationnelles.

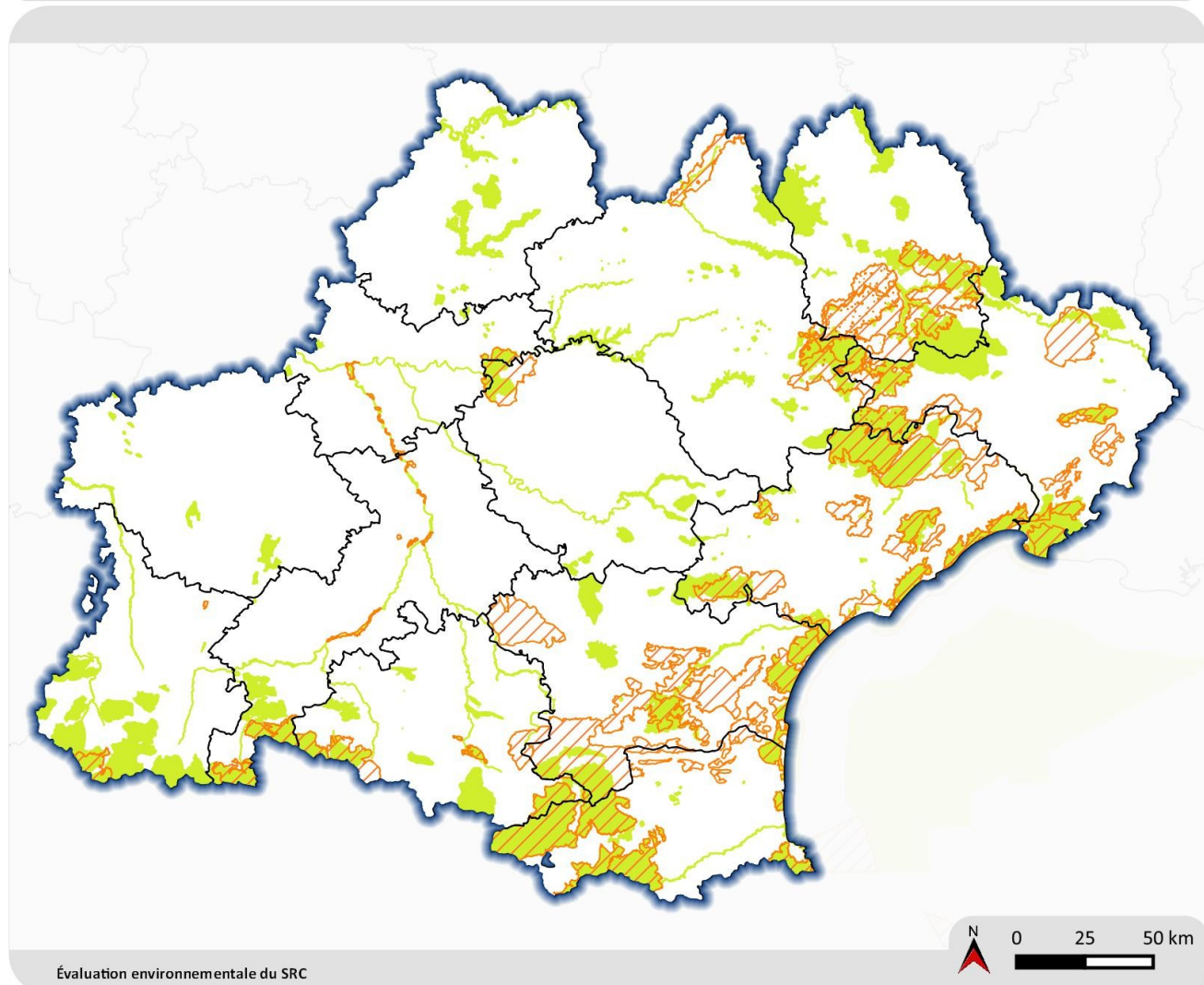
Les orientations, objectifs et mesures du SRC s'appliquent à l'ensemble du territoire régional, qui abrite au total **264 sites du réseau Natura 2000**, dont :

- **63 Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, qui visent la protection des habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », ainsi que des aires de mue, d'hivernage, de reproduction et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices.
- **201 Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, qui visent la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire, des habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire et des éléments de paysage qui, de par leur structure linéaire et continue ou leur rôle de relais, sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages. Ces types d'habitats et ces espèces animales et végétales figurent aux annexes I et II de la Directive « Habitats ». ⁵⁸

57 Une présentation plus détaillée du SRC d'Occitanie est proposée dans la Partie A « Présentation du Schéma Régional des Carrières d'Occitanie et articulation avec les autres plans, schémas, programmes ou documents de planification » du présent rapport

58 NB : La première étape avant la désignation en ZSC est la proposition à la commission européenne de Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

Sites du réseau Natura 2000 en Occitanie



-  Zone de Protection Spéciale (ZPS)
-  Zones spéciales de conservation / Sites d'Importance Communautaire (ZSC/pSIC/SIC)

Date de réalisation : Février 2022
Projection : RGF93 / Lambert-93
Sources : ADMIN EXPRESS, INPN

Référence : 96065



Figure 91: Sites du réseau Natura 2000 en Occitanie

12.2.1 - Liste des sites Natura 2000 concernés par une ou plusieurs exploitations

Les tableaux ci-après présentent les sites Natura 2000 au sein desquels ont été identifiés une ou plusieurs carrières en activité et/ou un ou plusieurs gisements d'intérêt.

Au total, 42 ZPS et 89 ZSC sont susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du SRC et devront donc faire l'objet d'une attention particulière, spécifiquement dans le cadre de l'application des objectifs 1.4 et 1.5.

Code ZPS	Nom	Carrières		Gisements d'intérêt		
		présence	nombre	GIR	GIN	indifférencié
FR9110108	Basse plaine de l'Aude			X		X
FR9110111	Basses Corbières	X	5	X	X	X
FR9112024	Capcir-Carlit-Campcardos	X	1			
FR9112032	Causse du Larzac			X		X
FR9112014	Causse noir	X	1			
FR9112005	Complexe lagunaire de Salses-Leucate			X	X	X
FR9112027	Corbières occidentales			X		X
FR9112008	Corbières orientales			X		X
FR9112015	Costières nîmoises	X	1	X		X
FR9112035	Côte languedocienne			X		X
FR9112022	Est et sud de Béziers			X		X
FR9112016	Étang de Capestang			X		X
FR9112006	Étang de Lapalme	X	2	X	X	X
FR9112018	Étang de Thau et lido de Sète à Agde			X		X
FR9110034	Étang du Bagnas			X		X
FR9112007	Étangs du Narbonnais			X		X
FR9110042	Étangs palavasiens et étang de l'Estagnol			X		X
FR7312011	Forêt de Grésigne et environs	X	3	X	X	X
FR9112037	Garrigues de la Moure et d'Aumelas			X		X
FR9112033	Garrigues de Lussan	X	4	X	X	X
FR7312007	Gorges de la Dourbie et causses avoisinants			X		X
FR7312013	Gorges de la Truyère	X	2	X		X
FR9112011	Gorges de la Vis et cirque de Navacelles			X		X
FR9112012	Gorges de Rieutord, Fage et Cagnasse	X	4			
FR9110081	Gorges du Gardon			X		X
FR9110105	Gorges du Tarn et de la Jonte	X	2	X	X	X
FR8312002	Haut Val d'Allier			X	X	X
FR9112028	Hautes Corbières	X	1	X	X	X
FR9112004	Hautes Garrigues du Montpelliérais	X	2	X		X
FR9112002	Le Salagou	X	1	X	X	X
FR9110033	Les Cévennes	X	1		X	X
FR9112026	Massif du Madres-Coronat	X	1		X	X
FR9112003	Minervois			X	X	X
FR9110080	Montagne de la Clape			X		X
FR9112009	Pays de Sault	X	2	X	X	X
FR9112010	Piège et collines du Lauragais			X		X
FR9112020	Plaine de Fabrègues-Poussan			X		X
FR9112021	Plaine de Villeveyrac-Montagnac			X		X
FR7312004	Puydarrieux			X		X
FR7312002	Quiès calcaires de Tarascon-sur-Ariège et [...]				X	X
FR7312010	Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne	X	1	X		X
FR7312014	Vallée de la Garonne de Muret à Moissac	X	2	X		X
Total :	42	18	36	36	14	39

Code ZSC	Nom	Carrières		Gisements d'intérêt		
		présence	nombre	GIR	GIN	indifférencié
FR8302032	Affluents rive droite de la Truyère amont			X		X
FR9102005	Aqueduc de Pézenas			X		X
FR9101435	Basse Plaine de l'Aude			X		X
FR9101471	Capcir, Carlit et Campcardos	X	1			
FR9101416	Carrières de Notre-Dame de l'Agenouillade			X		X
FR9101382	Causse de Campestre et Luc			X		X
FR7300945	Causse de Caucalières et Labruguière			X		X
FR7300953	Causse de Gaussou et sites proches			X		X
FR9101385	Causse du Larzac			X		X
FR9101379	Causse Méjan	X	1			
FR9101381	Causse Noir	X	1			
FR7300855	Causse Noir et ses corniches			X		X
FR7302002	Cavités et coteaux associés en Quercy-Ga. [...]			X		X
FR7300862	Cirques de Saint-Paul-des-Fonts et de Tou. [...]			X		X
FR9101439	Collines du Narbonnais			X		X
FR9101440	Complexe lagunaire de Bages-Sigean			X		X
FR9101441	Complexe lagunaire de Lapalme			X		X
FR9101463	Complexe lagunaire de Salses			X	X	X
FR7300893	Coteaux de Lizet et de l'Osse vers Mont. [...]			X		X
FR8301061	Coteaux de Raulhac et Cros de Ronesque			X		X
FR7200733	Coteaux du Boudouyssou et plateau de La. [...]			X		X
FR7300887	Côtes de Biell et de Montoussé			X		X
FR9101486	Cours inférieur de l'Hérault			X		X
FR9101419	Crêtes du Mont Marcou et des Monts de Mare			X	X	X
FR9101403	Étang de Valliguières				X	X
FR9101412	Étang du Bagnas			X		X
FR9101402	Étang et mares de la Capelle			X	X	X
FR7300891	Étangs d'Armagnac			X		X
FR7300876	Étangs du Ségala			X		X
FR9101410	Étangs palavasiens			X		X
FR9101490	Fenouillèdes				X	X
FR7300951	Forêt de la Grésigne			X	X	X
FR9101398	Forêt de Valbonne			X	X	X
FR7301822	Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Nes. [...]	X	2	X	X	X
FR7300952	Gorges de l'Aveyron, causses proches et [...]	X	3	X	X	X
FR9101388	Gorges de l'Hérault			X		X
FR7300850	Gorges de la Dourbie			X		X
FR9101380	Gorges de la Jonte				X	X
FR9101384	Gorges de la Vis et de la Virenque			X		X
FR7300848	Gorges du Tarn			X		X
FR9101429	Grotte de la source du Jaur			X		X
FR9101470	Haute Vallée de l'Aude et Bassin de l'Aigrette	X	1		X	X
FR7300874	Haute vallée du Lot entre Espalion et Saint. [...]			X		X
FR9101364	Hautes vallées de la Cèze et du Luech				X	X
FR9101411	Herbiers de l'étang de Thau			X		X
FR9101399	La Cèze et ses gorges			X	X	X
FR7200741	La Gélise			X		X
FR9101433	La Grande Maire			X		X

Code ZSC	Nom	Carrières		Gisements d'intérêt		
		présence	nombre	GIR	GIN	indifférencié
FR7200737	Le Boudouyssou			X		X
FR9101395	Le Gardon et ses gorges			X		X
FR9101392	Le Lez			X		X
FR9101478	Le Tech			X		X
FR9101391	Le Vidourle			X		X
FR9101444	Les Causses du Minervois	X	4	X		X
FR9101387	Les Contreforts du Larzac			X	X	X
FR9101434	Les Orpellières			X		X
FR9101431	Mare du plateau de Vendres			X		X
FR9101453	Massif de la Clape			X		X
FR9101452	Massif de la Malepère			X		X
FR9101473	Massif de Madres-Coronat	X	1		X	X
FR9102007	Mines de Villeneuve				X	X
FR9101393	Montagne de la Moure et Causse d'Aumelas			X		X
FR7300944	Montagne Noire occidentale	X	2	X		X
FR7300915	Pelouses de Lalbenque			X		X
FR9101389	Pic Saint-Loup			X		X
FR7300871	Plateau central de l'Aubrac aveyronnais			X		X
FR9101357	Plateau de Charpal				X	X
FR9101352	Plateau de l'Aubrac	X	2	X	X	X
FR9101430	Plateau de Roquehaute			X		X
FR7300864	Plateau et corniches du Guilhaumard			X		X
FR9101414	Posidonies du Cap d'Agde			X		X
FR7300829	Quiès calcaires de Tarascon-sur-Ariège et [...]				X	X
FR7200806	Réseau hydrographique du Midou et du Ludon			X		X
FR7300919	Serres de Labastide-de-Penne et de Belfort [...]			X		X
FR7300917	Serres de Saint-Paul-de-Loubressac et de [...]			X		X
FR9102010	Sites à chiroptères des Pyrénées orientales				X	X
FR7300940	Tourbière de Clarens			X		X
FR7300889	Vallée de l'Adour			X		X
FR7300942	Vallée de l'Arn			X		X
FR9101489	Vallée de l'Orbieu	X	1	X	X	X
FR7300898	Vallée de la Dordogne quercynoise			X		X
FR9101367	Vallée du Gardon de Mialet	X	2		X	X
FR9101446	Vallée du Lampy	X	3	X	X	X
FR9101458	Vallée du Torgan				X	X
FR7300897	Vallée et coteaux de la Lauze			X		X
FR7300910	Vallées de la Rauze et du Vers et vallons tr. [...]			X	X	X
FR7301631	Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de [...]	X	2	X		X
FR9101363	Vallées du Tarn, du Tarnon et de la Mimente	X	2		X	X
FR7300884	Zones rupestres xéothermiques du bassin [...]	X	1		X	X
Total :	89	16	29	72	27	86

12.3 - ANALYSE DES INCIDENCES DU SRC SUR LES SITES NATURA 2000

Les effets potentiels du SRC d'Occitanie sur les milieux naturels et la biodiversité sont présentés dans la partie « 3- Incidences probables sur les milieux naturels et la biodiversité » du présent rapport. Plusieurs points de vigilance y sont relevés, qui pourraient, au même titre, affecter les sensibilités particulières des sites Natura 2000. Ils concernent les objectifs suivants :

- assurer ou permettre un accès aux gisements d'intérêt (GIN / GIR – obj. 1.4 ; GGIP – obj. 1.9) ;
- privilégier les renouvellements et extensions à la création de nouvelles carrières (obj. 1.5) ;
- développer des plateformes de recyclage (obj. 2.3) ;
- inciter à l'étude de voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires (mesures 1.7.1 et 1.7.2) ;
- développer le report modal (obj. 5.3).

12.3.1 - Incidences potentielles liées aux gisements d'intérêt

Dans le cadre de l'élaboration du SRC d'Occitanie, plusieurs gisements de la région ont été identifiés en tant que gisement d'intérêt national (GIN) ou gisement d'intérêt régional (GIR) du fait de leur rareté et de leur intérêt sur le plan économique (dépendance d'une activité et substitution difficile). Six types de gisements sont classés GIN du fait en particulier de leur faible disponibilité nationale : le talc, les feldspaths, la silice, certains gisements de carbonates calciques ou magnésiens, la barytine et le gypse. Cinq types de gisements sont classés GIR : les gisements pour ballast, les gisements pour tuiles et briques, les gisements pour chaux et ciment, les roches ornementales et de construction, et les argiles nobles.

L'objectif 1.4 du SRC vise à préserver un accès à ces gisements. Il recommande leur prise en compte dans les documents d'urbanisme afin de ne pas en obérer l'accès : *« Il s'agira notamment de prendre en compte l'occupation du sol au droit des projets potentiels, sur une surface suffisamment étendue pour permettre l'ouverture d'une carrière, et également de prendre en compte le transport de matériaux et les itinéraires routiers qui seront empruntés pour ce transport, ainsi que le voisinage et les enjeux environnementaux et économiques en termes de nuisances (poussières, bruit, perceptions, transformation des lieux...) pour les aménagements utiles. »*

Au total, **125 sites du réseau Natura 2000** sont concernés par des gisements d'intérêt, et sont donc susceptibles d'être affectés par l'application de l'objectif 1.4. Dans le détail, les gisements d'intérêt d'Occitanie couvrent ou recourent :

- **39 ZPS**, parmi lesquelles 36 sont concernées par des GIR et 14 par des GIN ;
- **86 ZSC**, parmi lesquelles 72 sont concernées par des GIR et 27 par des GIN.

Parmi ces 125 sites, 11 ZPS et 13 ZSC sont concernées par les deux types de gisements d'intérêt.

Les argiles communes constituent les gisements les plus couvrants. Définis en tant que GIR en raison du caractère patrimonial et des propriétés isolantes des tuiles et briques, ils couvrent plus de 12 050 km² en Occitanie, soit plus de 16 % du territoire régional⁵⁹ et recourent 88 sites du réseau Natura 2000 (31 ZPS et 57 ZSC).

Le risque suscité par l'objectif 1.4 pourrait être de faciliter l'accès aux gisements d'intérêt au dépens des enjeux écologiques présents au droit des secteurs ciblés. L'ouverture ou l'extension d'une carrière peut en effet affecter l'état de la biodiversité sur le site et autour du site d'extraction de différentes manières : destruction d'habitats, de plantes d'intérêt, de gîtes de reproduction animale, d'aires de repos ou d'hivernage ; dérangement d'individus

59 NB : Ce chiffre correspond aux argiles recensées dans les molasses oligo-miocènes et celles de l'Éocène moyen-supérieur, qui sont les plus significatives

lié au bruit, aux poussières, à la baisse du niveau des nappes ; fragmentation des espaces. Les espèces invasives, dotées d'un fort potentiel colonisateur, sont également susceptibles de s'installer durablement au terme de l'exploitation, au détriment des espèces végétales ou animales autochtones communes voire d'intérêt patrimonial.

L'incidence du SRC peut néanmoins être qualifiée de **non significative** dans la mesure où :

- la mesure 1.4.1 « Préserver un accès aux gisements d'intérêt national et régional identifiés par le schéma » dispose que les documents d'urbanisme considèrent les GIN et GIR dans les conditions d'affectation des sols, sans pour autant éluder les enjeux environnementaux, dont il est rappelé (mesure 3.1.1) qu'ils doivent dans tous les cas être pris en compte dans le cadre des projets de carrières ;
- au titre de la mesure 3.1.1, les sites Natura 2000 sont identifiés en zones à enjeux de niveau 3 : espaces présentant une sensibilité forte et concernés par des mesures de protection et d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Les projets nécessiteront des précautions particulières en lien avec les gestionnaires des protections ou espaces concernés ;
- les carrières mentionnées par la rubrique 2510 de la nomenclature ICPE et les extensions de carrières supérieures ou égales à 25 ha sont systématiquement soumises à évaluation environnementale ;
- les extensions de carrières autorisées inférieures à 25 ha sont soumises à un examen au cas par cas (annexe à l'article R122-2 du Code de l'Environnement) afin de décider si une évaluation environnementale est nécessaire.

Dans ce cadre, une évaluation spécifique des incidences du projet sur les sites du réseau Natura 2000 est requise, ce qui limite tout impact notable à l'échelle projet.

Il convient de noter que certaines carrières, soumises à déclaration, ne font pas l'objet d'une évaluation environnementale. Cependant, il s'agit de carrières de très petite taille et dont la production est fortement limitée (1000 t ou 500 m³ au maximum au total suivant le type de carrière).

12.3.2 - Incidences potentielles hors gisements d'intérêt

La région Occitanie compte près de 500 carrières en activité, dont 56 sont situées en zone Natura 2000. Ces carrières concernent au total **34 sites**, dont :

- **18 ZPS** (36 carrières sont localisées en ZPS) ;
- **16 ZSC** (29 carrières sont localisées en ZSC).

Parmi les 56 carrières situées en zone Natura 2000, 9 sont à la fois en ZPS et en ZSC.

Comme évoqué précédemment, le SRC intègre prioritairement l'évitement ou la réduction des effets négatifs de l'exploitation de carrières sur l'environnement, en établissant un objectif 3.1 relatif au respect des zones à enjeux, avec l'identification des zones Natura 2000 comme zones à enjeux de niveau 3 au titre de la mesure 3.1.1.

En outre, au travers de l'objectif 1.5, le SRC privilégie le renouvellement et l'extension plutôt que la création de nouvelles carrières, en justifiant ce principe comme suit : « *en fonction du contexte local, lorsque les enjeux environnementaux ne représentent pas une contrainte majeure au renouvellement ou à l'extension de carrières existantes, et lorsque la ressource est présente en quantité suffisante pour être exploitée, cette solution est préférable à l'ouverture de nouvelles carrières* ». La finalité est de favoriser l'utilisation des infrastructures en place (installations de traitement, station de transit de produits minéraux, accès et voiries adaptées au transport) plutôt que de générer de nouveaux impacts ex-nihilo. Ça n'est toutefois pas une prescription exclusive et la création de carrière n'est pas prohibée, même en zone Natura 2000, mais le SRC ne développe aucune mesure en ce sens.

Si cette stratégie présente un avantage certain en termes d'évitement de nouveaux secteurs à enjeux, elle pourrait aussi contribuer à un risque de dégradation des milieux déjà impactés par une carrière existante, particulièrement en cas d'implantation au sein d'un site Natura 2000. Néanmoins, comme vu précédemment,

l'incidence du SRC peut être qualifiée de **non significative** au regard des principes de considération des enjeux écologiques (mesures 3.1.1) et dans la mesure où les extensions de carrières supérieures ou égales à 25 ha sont systématiquement soumises à évaluation environnementale. A ce titre, elles doivent faire l'objet d'une évaluation environnementale permettant de prévenir tout impact sur les sites du réseau Natura 2000. En deçà de 25 ha d'extension, la procédure d'examen au cas par cas doit permettre également, au travers de l'analyse des incidences probables, d'identifier d'éventuels effets négatifs et, s'ils sont notables, de soumettre le projet à évaluation environnementale.

Enfin, d'autres objectifs prévus par le SRC sont susceptibles d'affecter les milieux naturels et la biodiversité, notamment en occasionnant la destruction d'habitats ou encore le dérangement d'espèces : la définition et l'exploitation de gisements de granulats d'intérêt particulier (GIP – obj. 1.9), le développement de plateformes de recyclage (obj. 2.3) et la création de plateformes multimodales (obj. 5.3). Toutefois, le niveau d'incidence de ces mesures sur le réseau Natura 2000 ne peut être évalué dans la mesure où leur application n'est pas spatialisée.

Les sites les plus concernés par la présence de carrières (3 exploitations ou plus) relèvent :

- de la Directive Oiseaux (Zones de Protection Spéciale) pour 4 d'entre eux (FR9110111, FR7312011, FR9112033, FR9112012),
- de la Directive Habitats, Faune, Flore (Zones Spéciales de Conservation) pour 3 d'entre eux (FR7300952, FR9101444, FR9101446).

La multiplicité des milieux (forêts, landes, pelouses, milieux rupestres, ...) et des secteurs biogéographiques contribue à l'existence d'une diversité biologique très développée. Par conséquent, l'incidence de l'exploitation de carrière, en termes de nature et d'intensité, doit être appréhendée de façon spécifique pour chaque cas. C'est l'objet de l'évaluation environnementale des projets. Globalement, les incidences potentielles de l'exploitation d'une carrière sur les habitats et les espèces visées par Natura 2000 relèvent :

- de la consommation d'espaces favorables aux espèces faunistiques et floristiques (perte d'habitat, de fonctionnalité ou interruption de continuité écologique) ;
- de la perturbation du cycle biologique, qui est fonction des espèces et de l'usage qu'elles font des milieux (alimentation, reproduction, ...) ;
- de l'effarouchement temporaire ou permanent, induisant un déplacement forcé des populations ou d'individus.

Il importe aussi de rappeler qu'une carrière peut générer des opportunités pour certaines espèces, anthropophiles ou non, ubiquistes ou inféodés à des milieux spécifiques. Ces opportunités sont associées à la création de nouveaux faciès intrinsèquement liés à la nature de l'exploitation (création d'arpenes rocheux, ouverture de milieux, décapage des terrains, création de points d'eau temporaires, ...), ou à la mise en œuvre de mesures d'accompagnement ou de compensation.

12.3.3 - Mesures prises pour éviter, réduire ou compenser les incidences sur le réseau Natura 2000

Le SRC d'Occitanie prévoit plusieurs mesures permettant d'éviter, ou à défaut réduire, les incidences négatives sur les enjeux écologiques :

- Mesure 3.1.1 : Sensibilisation des exploitants vis-à-vis des enjeux liés aux sites du réseau Natura 2000 à travers un classement de ces sites en zones à enjeux de niveau 3 : « *espaces présentant une sensibilité forte et concernés par des mesures de protection et d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Les projets nécessiteront des précautions particulières en lien avec les gestionnaires des protections ou espaces concernés.* »
- Mesure 3.5.1 : Incitation des exploitants à mettre en place un suivi écologique systématique pour toute

nouvelle carrière ou pour le renouvellement / l'extension d'une carrière existante en zone à enjeu de niveau 2 et 3.

- Mesure 3.5.2 : Recommandation de prise en compte, si nécessaire, des effets cumulés de plusieurs carrières sur les espèces protégées.
- Mesure 3.6.1 : Rappel des bonnes pratiques et mesures à mettre en place lors de l'exploitation des carrières.
- Mesure 3.6.2 : Incitation à la mise en place de commissions locales de concertation et de suivi pour les nouvelles carrières et pour les renouvellements/extensions en cas d'enjeux particuliers.

E. MESURES PRISES POUR ÉVITER, RÉDUIRE OU COMPENSER LES INCIDENCES NÉGATIVES

Le rapport environnemental comprend :

« 6° La présentation successive des mesures prises pour :

- a) Éviter les incidences négatives sur l'environnement du plan, schéma, programme ou autre document de planification sur l'environnement et la santé humaine ;*
- b) Réduire l'impact des incidences mentionnées au a ci-dessus n'ayant pu être évitées ;*
- c) Compenser, lorsque cela est possible, les incidences négatives notables du plan, schéma, programme ou document de planification sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évitées ni suffisamment réduites. S'il n'est pas possible de compenser ces incidences, la personne publique responsable justifie cette impossibilité.*

Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière. »

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 15

Version en vigueur au 1^e février 2022

La séquence ERC « Éviter, Réduire, Compenser » a été introduite en droit français par la loi relative à la protection de la nature de 1976 et renforcée en août 2016 par la LOI n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, qui modifie le Code de l'Environnement.

Elle vise une conception de projets, plans ou programmes de moindre impact environnemental, en se fondant sur une intégration de leurs enjeux environnementaux le plus en amont possible. Cette séquence donne ainsi la priorité aux étapes d'évitement des atteintes à l'environnement, puis elle invite à une réduction des impacts qui n'auraient pu être évités et, enfin en dernier lieu, elle requiert une compensation des effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits.

1 - MESURES D'ÉVITEMENT

A travers l'objectif 3.1 « Respecter les zones à enjeux », le SRC d'Occitanie rappelle l'obligation d'évitement de certaines zones, dites « zones à enjeux de niveau 1 », qui bénéficient d'une protection juridique (législative ou réglementaire) interdisant l'exploitation de carrières. Ces zones sont listées dans le tableau ci-après :

Enjeux environnementaux	Zones faisant l'objet d'une mesure d'évitement
Eau	<p align="center">Lit mineur des cours d'eau <i>Article 11 de l'AM du 22 septembre 1994</i></p>
	<p align="center">Espace de mobilité des cours d'eau <i>Article 11 de l'AM du 22 septembre 1994</i> <i>NB : les espaces de mobilités des cours d'eau qui ne sont pas cartographiés doivent être évalués dans le cadre des études d'impact ou des études d'incidences</i></p>
	<p align="center">Périmètre de protection immédiat d'un captage AEP <i>Article R1321-13 du Code de la santé publique</i></p>
	<p align="center">Périmètre de protection rapprochée avec DUP qui interdit l'exploitation <i>Article R1321-13 du Code de la santé publique</i></p>
	<p align="center">Zones situées de part et d'autre des cours d'eau (50 m ou 10 m) <i>Article 11 de l'AM du 22 septembre 1994</i></p>
	<p>Pour les zones à enjeux et les zonages propres aux SAGE, le SRC rappelle que les zones à enjeux des SAGE peuvent correspondre à différents niveaux d'enjeux du SRC, allant du niveau 1 au niveau 4, et dispose que les zonages et règlements des SAGE devront être pris en compte au cas par cas dans l'élaboration des projets de carrières.</p>
Milieux naturels et grands paysages	<p align="center">Cœur du Parc National des Pyrénées <i>Article 8 du Décret du 15/04/2009</i></p>
	<p align="center">Mesures compensatoires environnementales portées dans un arrêté préfectoral <i>Articles L. 163-1 et 2 du code de l'environnement : les parcelles compensatoires sont uniquement dédiées à l'amélioration de l'état de conservation de la biodiversité avec une obligation de résultats et d'effectivité pendant toutes la durée des atteintes</i></p>
	<p align="center">Zonages spécifiques dans les chartes des PNR : Causses du Quercy, Haut-Languedoc, Aubrac <i>Les chartes prévoient spécifiquement l'interdiction de carrières dans ces zonages + opposabilité de la charte dans décisions individuelles CE 19/11/2004</i></p>
	<p align="center">Réserves Naturelles Nationales <i>Article L. 332-9 du code de l'environnement : interdiction de tous travaux</i></p>

Enjeux environnementaux	Zones faisant l'objet d'une mesure d'évitement
	<i>altérant l'aspect de la RNN + décrets / arrêtés de création</i>
	<p align="center">Arrêtés de Protection de Biotope</p> <p align="center"><i>Article L411-1 et suivants du code de l'environnement (interdiction de toute atteinte au biotope) + arrêtés sectoriels de création interdisant tous travaux en Occitanie</i></p>
	<p align="center">Forêts de protection</p> <p align="center"><i>Article R. 141-14 du Code forestier</i></p> <p align="center"><i>NB : Le décret du 6 avril 2018 relatif au régime spécial applicable dans les forêts de protection prévoit la possibilité de déroger aux dispositions de l'article R. 141-14 du Code forestier pour autoriser « l'exploitation souterraine de gisements d'intérêt national de gypse identifiés dans un SRC »</i></p>

2 - MESURES DE RÉDUCTION

A travers l'objectif 3.6 « Limiter et suivre les impacts des carrières », le SRC d'Occitanie rappelle les principales mesures à mettre en place pour réduire les impacts de l'activité des carrières sur l'environnement. Il recommande de les contextualiser et les adapter aux enjeux environnementaux existant à proximité des carrières. La liste des mesures citées est présentée dans le tableau ci-après. Sont également précisées les mesures du SRC qui reprennent et/ou renforcent les principes énoncés.

Enjeux environnementaux	Principales mesures de réduction rappelées par l'objectif 3.6 du SRC d'Occitanie	Écho au sein des autres objectifs du SRC d'Occitanie
Milieu naturel	Réaliser les travaux ayant le plus fort impact sur le milieu naturel (débroussaillage, décapage...) en dehors des périodes sensibles pour la flore (période de pleine floraison) et la faune (reproduction)	-
	Bornage et mise en défens des éléments sensibles à préserver	-
	Gérer la présence d'espèces protégées	Mesure 3.5.2 : Prendre en compte si nécessaire les effets cumulés de plusieurs carrières sur les espèces protégées
	Lutter contre la présence d'espèces invasives	-
	Assistance environnementale de suivi	Mesure 3.5.1 : Encourager les exploitants à mettre en place un suivi écologique systématique pour toute nouvelle carrière, ou pour le renouvellement / l'extension d'une carrière existante en zone à enjeu de niveau 2 et 3
Eau et milieux aquatiques	Étude hydrogéologique approfondie et adaptée pour les carrières implantées en milieu karstique ou dans certains secteurs à enjeux	Mesure 3.2.2 : Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable par la réalisation d'une étude hydrogéologique pour toute nouvelle carrière, ou pour l'extension d'une carrière existante dans les zones de sauvegarde, et mettre en place les mesures adaptées

Enjeux environnementaux	Principales mesures de réduction rappelées par l'objectif 3.6 du SRC d'Occitanie	Écho au sein des autres objectifs du SRC d'Occitanie
		Mesure 3.2.4 : Remise en état des carrières alluvionnaires par remblaiement à l'aide des déchets d'extraction inertes ou de matériaux inertes extérieurs (mise en place un suivi piézométrique des eaux souterraines en amont et en aval de la zone de remblaiement pendant toute la durée d'activité de la carrière, permettant de contrôler régulièrement le niveau de la nappe, ainsi que la qualité des eaux)
	Mesures permettant de ne pas perturber l'écoulement de la nappe alluviale	<p>Mesure 1.2.3 : Dans le département de l'Ariège, privilégier l'ouverture de gravières dans des zones où l'utilisation optimale des surfaces exploitées peut ne pas mettre à découvert la nappe phréatique</p> <p>Mesure 1.7.1 : Identifier les voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et les disponibilités de substitution de matériaux</p> <p>Mesure 1.7.2 : S'assurer de l'adéquation des projets de carrières avec l'objectif de gestion durable de la ressource alluvionnaire</p>
	Mesures permettant d'éviter les écoulements dans la zone en exploitation et sa périphérie	-
	Mesures permettant d'éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines	Mesure 3.2.4 : Remise en état des carrières alluvionnaires par remblaiement à l'aide des déchets d'extraction inertes ou de matériaux inertes extérieurs
	Compatibilité avec le SDAGE et les SAGE	Objectif 3.2 : Préserver la ressource en eau
	Mise en place de mesures de suivi	-
Paysage et patrimoine	Création d'écrans, merlons simples ou plantations d'arbres	Objectif 3.4 : Intégrer les carrières dans le paysage
	Création de talus paysagers	
	En roches massives, prévoir des zones préservées d'exploitation dont le rôle d'écran d'occultation permettra la dissimulation totale ou partielle de l'extraction (technique de la dent creuse). Ces zones seront abattues ou non au dernier moment	
	Végétalisations et reboisements réalisés à partir d'essences locales adaptées au site	
	Lors du réaménagement, suppression (ou végétalisation) des pistes d'accès aux carrières de roches massives, pour éviter le dépôt de gravats	
	Réaménagement coordonné au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction si	

Enjeux environnementaux	Principales mesures de réduction rappelées par l'objectif 3.6 du SRC d'Occitanie	Écho au sein des autres objectifs du SRC d'Occitanie
	possible	<p>place une remise en état coordonnée à l'exploitation pour un retour rapide à l'agriculture</p> <p>Mesure 3.4.2 : Anticiper et mettre en place, lorsque cela est possible, une remise en état et/ou un réaménagement coordonnés à l'exploitation pour favoriser l'intégration paysagère des carrières</p> <p>Mesure 4.1.2 : Mettre en place lorsque cela est possible une remise en état coordonnée à l'exploitation pour permettre une meilleure intégration dans le paysage et un retour à l'agriculture plus rapide</p>
Bruit	Mise en place de merlons et recul si nécessaire par rapport aux zones habitées les plus proches	-
	Barder et capoter les installations	-
	Mettre en place des convoyeurs à bande quand cela est possible à la place d'engins	-
	Substituer les dispositifs sonores de recul d'ancienne génération par ceux à technologie à fréquences mélangées (« cri du lynx »)	-
	Mettre en place des protection en caoutchouc pour goulottes, cribles et broyeurs à barres	-
	Plans de tirs adaptés	-
	Trajets et horaires des transports adaptés en fonction des sensibilités locales	-
	Suivi de mesures de bruit	-
Vibrations	Pour les installations, montage sur support anti-vibratoire des gros matériels	-
	Pour les tirs, plans de tirs adaptés avec utilisation de techniques modernes de tir (détonateurs à retard ou micro-retard, tir séquentiel,...)	-
	Contrôles réguliers des seuils réglementaires	-
Poussières	Arrosage des pistes et de leur revêtement	-
	Capotage des convoyeurs de matériaux	-
	Aspersion ou confinement des matériaux fins lors de la mise en stock	-
	Réalisation de bâtiments fermés	-
	Stocks de matériaux fins sous abri	-
	Utilisation d'un matériel de perforation muni d'un système d'aspiration et de récupération des poussières	-
	Limitation de vitesse sur le site	-
	Suivi de mesures de retombées de poussières	-

3 - MESURES DE COMPENSATION

Le SRC d'Occitanie traite partiellement la question de la compensation des impacts environnementaux des carrières. Cet enjeu est uniquement abordé à travers la mesure 3.3.1, qui est spécifiquement axée sur la prise en compte des enjeux agricoles et sylvicoles. Elle énonce la règle suivante :

Dans tous les secteurs à très fort enjeu agricole ou sylvicole, les projets de carrière devront intégrer le principe suivant : *« Si des mesures compensatoires liées à la protection de la biodiversité (espèces et habitats protégés...) et de la ressource en eau doivent être mises en œuvre, la profession agricole devra être associée à leur définition et mise en œuvre, afin de s'assurer, notamment, de leur compatibilité avec le maintien d'une activité agricole de même niveau de production ou à défaut, en cas de perte de potentiel agronomique et/ou économique, de la mise en place de mesures compensatoires à définir dans un accord cadre. La profession agricole sera également associée au suivi de ces mesures qui devront viser un retour à un usage agricole le plus rapidement possible. »*

Il est rappelé que la compensation des impacts de chaque projet doit être étudiée au cas par cas, suivant le contexte et les enjeux locaux, après application de la séquence « éviter, réduire, compenser ».

F. DISPOSITIF DE SUIVI

Le rapport environnemental comprend :

« 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 incidences défavorables identifiées 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 ; »

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 15

Version en vigueur au 1e février 2022

1 - L'INTÉRÊT D'UN DISPOSITIF DE SUIVI-ÉVALUATION

L'évaluation environnementale ne constitue pas un exercice autonome. Si elle doit permettre d'assurer la meilleure prise en compte des critères environnementaux au moment de l'élaboration du SRC, l'analyse doit également permettre d'assurer la prise en compte de ces critères tout au long de la durée de vie du schéma.

Au titre de l'article R122-20 du code de l'environnement, le rapport environnemental doit présenter un dispositif de suivi (critères, indicateurs, modalités) permettant de fournir des informations fiables et actualisées sur la mise en œuvre du schéma et les impacts associés. Il s'agit précisément de vérifier que les effets du SRC sont conformes aux incidences soulevées par l'évaluation environnementales, mesurer les impacts observés sur l'environnement, identifier les éventuels effets imprévus et apprécier l'efficacité des mesures ERC.

2 - LE DISPOSITIF DE SUIVI-ÉVALUATION DU SRC

Le tableau ci-après présente les 30 indicateurs proposés dans le cadre de l'évaluation environnementale du SRC. A noter que 18 de ces indicateurs sont également prévus dans le dispositif de suivi de la mise en œuvre schéma. Pour chaque indicateur les modalités de construction sont précisées (échelle d'analyse, valeur initiale, source à mobiliser, ...)⁶⁰.

Le tableau est complété dans la mesure du possible avec les valeurs initiales disponibles à date et les coordonnées du contributeur. Pour les indicateurs dont la valeur n'est pas connue à ce jour, les données et les valeurs cibles seront produites au plus tôt, et à défaut à mi-parcours.

60 NB : Lorsque la valeur de référence reste à définir, il est écrit « SO » pour « sans objet »

Thématique	Indicateur	Échelle spatiale	Valeur initiale	Année de référence	Source	Prévu dans le SRC
Ressource en matériaux du sous-sol ⁶¹	Volume de matériaux alluvionnaires extraits	Région	32 % de la production régionale de granulats, soit environ 11,5 Mt	2017	GEREP	
	Volume et nature des matériaux extraits dans les gisements d'intérêt régional (GIR) et national (GIN)	Région	SO	SO	Observatoire des matériaux	
	Volume et nature des matériaux extraits dans les gisements de granulats d'intérêt particulier (GIP)	Région	SO	SO	Observatoire des matériaux	
Ressource en eau	Nombre de carrières autorisées en zone à enjeux eau de niveau 2	Région	19 carrières	2017	DREAL	X
	Nombre de carrières autorisées en zone à enjeux eau de niveau 3	Région	SO	SO	DREAL	X
	Nombre de carrières autorisées dans les zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable	Région	SO	SO	DREAL	X
	Nombre de carrières en activité dites « en eau » / « hors eau »	Région	SO	SO	DREAL	
	Volume d'eau consommé pour la production de granulats	Région	1,6 millions de m ³	2017	UNICEM UNPG	
Milieux naturels et biodiversité	Nombre de carrières autorisées en zone à enjeux biodiversité de niveau 2	Région	1 carrière	2017	DREAL	X
	Nombre de carrières autorisées en zone à enjeux biodiversité de niveau 3	Région	SO	SO	DREAL	X
	Nombre de suivis écologiques réalisés dans les carrières en zones à enjeu de niveau 2 / niveau 3	Région	SO	SO	DREAL	X
Paysage et patrimoine	Nombre de carrières autorisées en zone à enjeux paysage de niveau 2	Région	18 carrières	2017	DREAL	X
	Nombre de carrières autorisées en zone à enjeux paysage de niveau 3	Région	SO	SO	DREAL	X
	Nombre de sollicitations d'un paysagiste-concepteur dans les nouveaux projets de carrières	Région	SO	SO	DREAL	X
	Nombre de suivis photographiques réalisés sur les nouvelles carrières autorisées	Région	SO	SO	DREAL	X
	Nombre de plans d'ensemble créés	Région	SO	SO	DREAL	X

61 NB : Les suivis de production prévus dans le cadre de l'orientation 1 présentent également un intérêt pour le suivi environnemental de la mise en œuvre du SRC

Thématique	Indicateur	Échelle spatiale	Valeur initiale	Année de référence	Source	Prévu dans le SRC
Industrie des carrières	Nombre de CLCS mises en place	Région	SO	SO	DREAL	X
	Nombre d'installations de recyclage de matériaux inertes	Région	107 (donnée partielle)	2018	ORDECO	
Agriculture et sylviculture	Nombre de carrières autorisées sur un site à fort potentiel agronomique	Région	SO	SO	DREAL	X
	Nombre de carrières implantées sur une surface boisée identifiée	Région	86 carrières	2017	DRAAF	
	Taux de retour à l'agriculture ou à la sylviculture	Région	SO	SO	DREAL	X
Transports et énergie	Consommation d'énergie nécessaire à la production de granulats	Région	706 GWh	2016	UNICEM UNPG	
	Nombre de plateformes multimodales en zone à enjeux (1, 2 ou 3)	Région	SO	SO	DREAL	
Déchets	Taux de valorisation des déchets du BTP en fonction des types de valorisation	Région	SO	SO	DREAL	X
	Volume et type de déchets inertes accueillis en carrière	Région	SO	SO	DREAL	X
	Nombre de plateformes de recyclage en zone à enjeux (1, 2 ou 3)	Région	SO	SO	DREAL	
Pollutions et nuisances	Émissions de GES pour la production de granulats	Région	76 000 teqCO2	2017	UNICEM UNPG	
	Émissions de GES pour le transport de granulats	Région	88 054 teqCO2	2017	UNICEM UNPG	
	Nombre de plaintes déposées à l'encontre de carrières	Région	37 plaintes (donnée partielle)	Période 2018-2019	DREAL	X
Risques naturels et technologiques	Nombre de carrières autorisées en zone inondable dans les zones d'expansion de crue prioritaires	Région	SO	SO	DREAL	X

Le SRC intègre une mesure « 6.1.1 - Suivre la mise en œuvre du SRC via le comité de pilotage » qui prévoit la constitution d'un comité de pilotage, présidé par le préfet de région, afin de suivre la mise en œuvre du SRC, c'est-à-dire l'atteinte de ses objectifs à travers notamment la mesure des indicateurs de suivi. Le comité de pilotage aura également comme mission l'évaluation du schéma à 6 ans et la validation de ses modifications le cas échéant.

G. MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE POUR MENER L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Le rapport environnemental comprend :

« 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir le rapport sur les incidences environnementales et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ; »

Article R122-20 du Code de l'environnement

Modifié par Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 15

Version en vigueur au 1^e février 2022

1 - RAPPEL DES OBJECTIFS ET ENJEUX DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

L'objectif de l'évaluation environnementale est de permettre la prise en compte de l'ensemble des préoccupations environnementales dans le processus d'élaboration du document de planification. Elle constitue un véritable outil d'aide à la décision au service des rédacteurs du document de planification, visant à :

- **Prioriser les enjeux environnementaux du territoire** susceptibles d'être concernés par le document de planification et identifier les perspectives d'évolution de l'environnement ;
- **Analyser les effets notables, tant positifs que négatifs**, du document de planification sur l'environnement de manière à s'assurer de la pertinence et de la cohérence des choix opérés ;
- Proposer, en cas d'incidences négatives sur l'environnement, des **mesures permettant d'éviter, réduire ou compenser** les impacts repérés et participer ainsi à l'élaboration du document de planification ;
- **Préparer le suivi environnemental** du document de planification et s'assurer de la pertinence du dispositif prévu.

L'évaluation environnementale constitue également, au travers du rapport environnemental, un **outil de communication** vis-à-vis de l'ensemble des partenaires et acteurs du Plan en permettant de justifier et retracer les choix opérés pendant l'élaboration du programme, d'éclairer l'avis de l'Autorité environnementale sur le Plan, d'organiser l'information et la consultation du public.

L'évaluation environnementale stratégique doit donc répondre à **quatre niveaux d'exigence** :

- Une exigence **administrative**, à travers la conformité de la procédure et du rapport environnemental aux dispositions de la directive 2001/42/CE ;
- Une exigence **environnementale**, en s'assurant que les mesures du projet sont cohérentes avec les enjeux environnementaux du territoire et les objectifs de protection de l'environnement et en proposant le cas échéant des mesures correctives ;
- Une exigence **pédagogique et participative**, en tant qu'outil d'aide à la décision pour les rédacteurs du programme et outils de sensibilisation et de communication vis-à-vis des partenaires et du public ;
- Une exigence **opérationnelle**, en s'assurant de la pertinence et de la faisabilité du dispositif de suivi prévu dans le cadre du programme opérationnel.

La démarche d'évaluation environnementale a été initiée dès le démarrage des réflexions conduites pour l'élaboration du projet de Schéma Régional des Carrières. L'analyse des effets notables probables du SRC a été menée de manière itérative et interactive. **Des allers retours avec le maître d'ouvrage (DREAL Occitanie) ont été conduits de manière régulière et constructive au fur et à mesure de l'avancement du projet (cf Figure 92).**

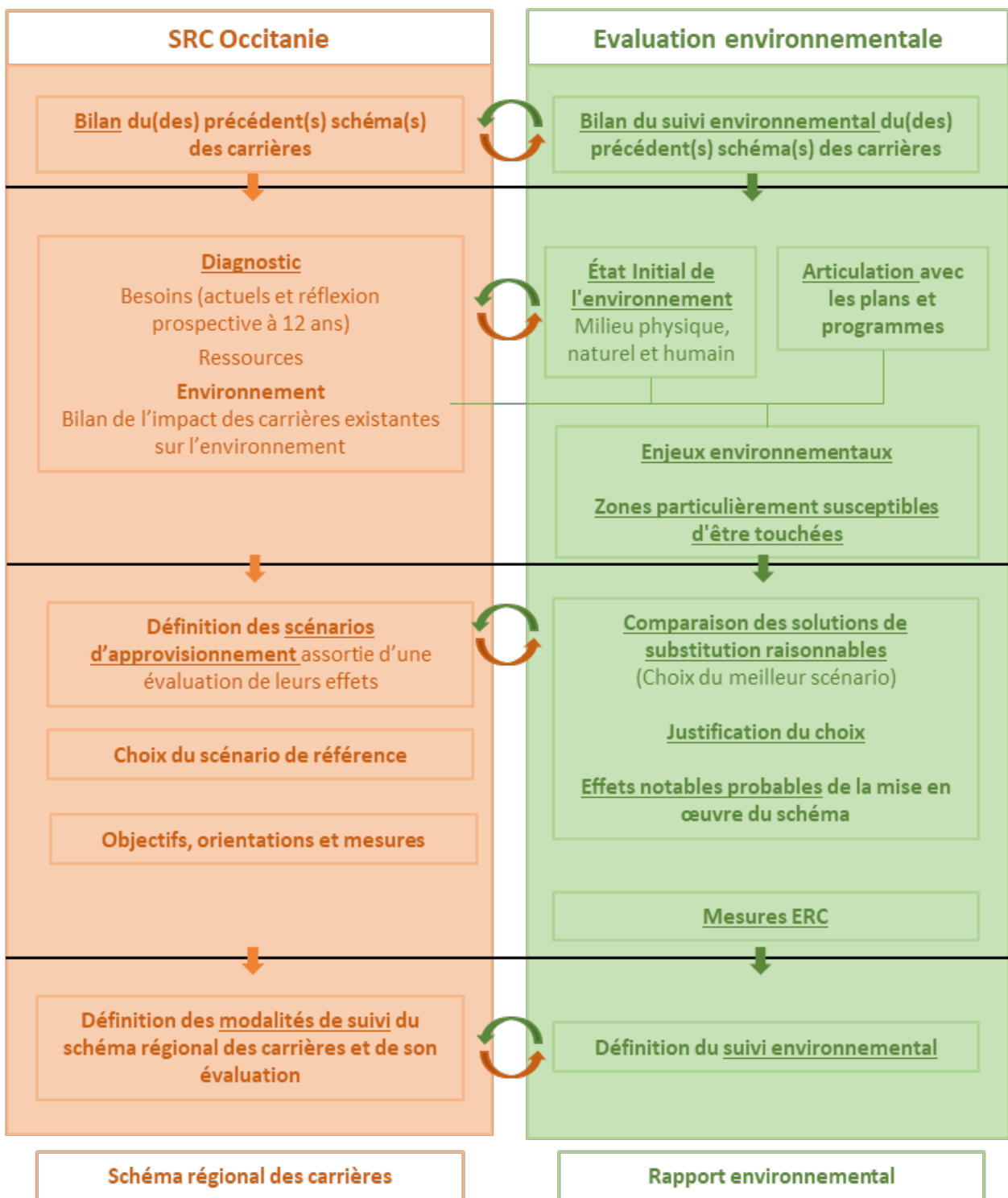


Figure 92: Articulation des démarches d'élaboration du SRC et de son évaluation environnementale

Tout au long de la démarche d'élaboration du SRC, l'évaluation environnementale est venue alimenter les réflexions afin de considérer les sensibilités environnementales du territoire régional. La participation aux différents groupes de travail et aux différents COPIIL organisés a contribué à assurer un suivi en continu indispensable à l'appropriation des enjeux et à la compréhension du rôle et du degré d'implication des différentes parties prenantes.

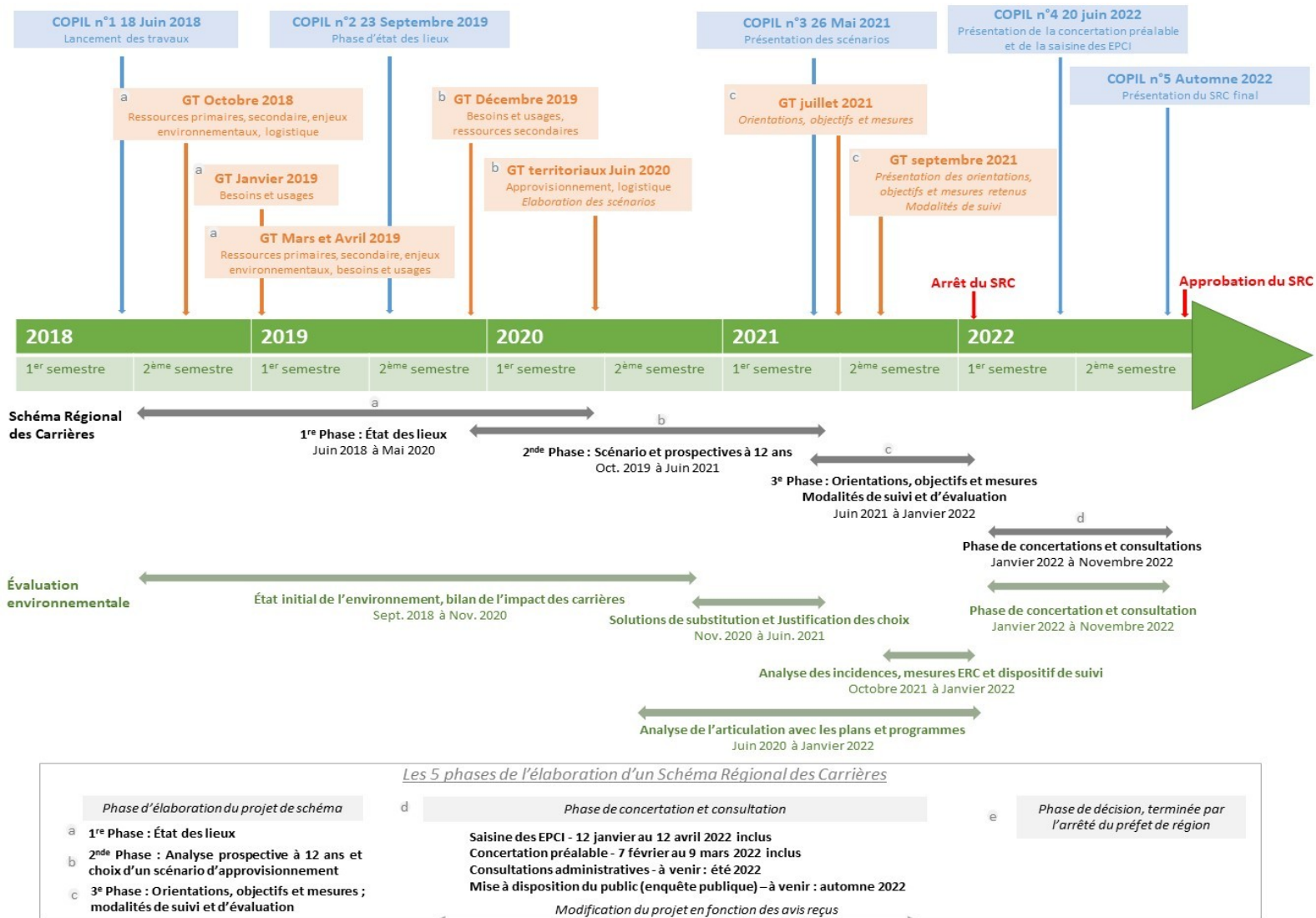


Figure 93: Temps forts des démarches d'élaboration du projet de SRC et de son évaluation environnementale

L'état initial et le bilan de l'impact potentiel des carrières sur l'environnement ont été produits en concertation avec la DREAL puis validés à l'automne 2020, après relecture par le maître d'ouvrage et les services métiers (biodiversité, paysage, eau). A l'issue de ce travail les enjeux liés à l'exploitation des carrières ont été hiérarchisés et territorialisés en considérant les leviers d'action du SRC.

La comparaison des scénarios en termes d'impacts environnementaux a permis d'alimenter les réflexions pour accompagner le maître d'ouvrage dans le choix d'un scénario de référence présenté au COPIL au mois de mai 2021.

L'analyse des incidences et la proposition de mesures ERC ont été réalisées, dans un premier temps, sur la base de la **déclinaison du scénario retenu (orientations et mesures) conduite de manière concertée via la tenue de deux groupes de travail (en juillet 2021 et en septembre 2021)**.

Le travail d'évaluation environnementale a permis d'apporter une plus value au projet d'élaboration du SRC par la prise en compte de recommandations et de mesures de réduction intégrées, courant **avril 2022**, dans une nouvelle version pour restitution aux membres du COPIL le **20 juin 2022**.

Le rapport environnemental a enfin été mis à jour, afin d'intégrer et de présenter l'analyse des incidences résiduelles et les solutions envisagées pour les réduire.

2 - CONSTRUCTION ET RENSEIGNEMENT DE LA GRILLE D'ANALYSE DES INCIDENCES

La construction d'une grille d'évaluation, croisant chacune des orientations et mesures prévues par le SRC avec chacune des dimensions environnementales prioritaires sur le territoire, a guidé le travail d'analyse des incidences. L'analyse s'est faite au niveau de chaque mesure et **pour chacune des dimensions environnementales**, selon le **niveau d'enjeu** du territoire et au regard des **leviers d'action liés à la mise en œuvre du SRC**.

2.1 - LES DIMENSIONS ENVIRONNEMENTALES RETENUES

Les composantes environnementales ont été priorisées au regard des interactions avec l'activité extractive (cf Figure 94). La présentation des thématiques est liée au niveau d'enjeu évalué, seuls les enjeux de niveau moyen et fort sont détaillés dans la grille, les enjeux de niveau faible sont abordés de façon synthétique. Les dimensions environnementales retenues sont présentées ci-dessous :

Ressource en Matériaux	Géologie
Eau et milieux aquatiques	Morphologie des cours d'eau et fonctionnement des nappes alluviales
	Disponibilité et usage de la ressource
	Qualité de la ressource
Milieux Naturels et Biodiversité	Milieux naturels, espèces
Patrimoine paysager	Paysages ordinaires et remarquables
	Patrimoine naturel, historique et architectural
Activités humaines	Industrie des carrières
	Agriculture
	Sylviculture
	Infrastructures de transport et flux
	Consommation et production d'énergie
Pollutions et nuisances	Production de déchets
	Qualité des sols
	Qualité de l'air
Risques	Nuisances
	Risques naturels
	Risques technologiques

Figure 94: Composantes environnementales retenues

2.2 - LA QUALIFICATION DU TYPE D'INCIDENCE ET LES CRITÈRES D'ANALYSE

Les orientations, objectifs et mesures du schéma ont été confrontés aux différents enjeux environnementaux du territoire afin d'identifier les **incidences potentielles**, positives ou négatives, de leur mise en œuvre selon différents critères :

- les mesures ont-elles des incidences **positives, négatives ou neutres** sur l'environnement et la santé humaine, ou nécessitent-elles des **points de vigilance** ?
- ces incidences sont-elles **directes** ou **indirectes** ?
- ces incidences concernent-elles **l'ensemble du territoire** ou des **sites localisés** ?
- ces incidences seront-elles **permanentes** ou bien **temporaires** ?

Pour chaque thématique environnementale, une grille d'analyse présente les incidences potentielles de la mise en œuvre du SRC sur les enjeux prioritaires issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement. Ces grilles sont à lire selon la légende suivante :

Incidence	Positive ¹	Négative ²	Point de vigilance ³	Neutre ⁴
Directe ⁵			V	
Indirecte ⁶				
Globale ⁷ Locale ⁸	G L			
Permanente ⁹ Temporaire ¹⁰	P T			

1. On entend par **incidence positive** une amélioration ou une non dégradation de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel.
2. On entend par **incidence négative** une dégradation de l'état de l'environnement au regard du scénario tendanciel.
3. On entend par **point de vigilance** un effet potentiellement négatif lié aux conditions de mise en œuvre de la mesure considérée.
4. L'incidence est qualifiée de « neutre » lorsque qu'**aucun effet notable** n'est relevé.
5. On entend par **incidence directe** des effets liés à l'objet même de la mesure considérée (mesure dédiée).
6. On entend par **incidence indirecte** des effets induits par la mise en œuvre de la mesure considérée.
7. Un **effet global** concerne l'ensemble du territoire régional.
8. Un **effet local** concerne des sites localisés.
9. Un **effet permanent** est durable dans le temps.
10. Un **effet temporaire** s'étend sur un laps de temps limité, tel qu'une phase d'exploitation.

3 - DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ET LIMITES DE L'ÉVALUATION

3.1 - LES DONNÉES MOBILISÉES

Le **bilan de l'impact des carrières sur l'environnement** a été réalisé sur la base des informations mises à disposition par la DREAL Occitanie. Un grand nombre d'éléments n'ont pas pu être quantifiés faute de données disponibles (superficie couverte par les plans d'eau issus de l'exploitation de carrières, superficies de terres agricoles ou d'espaces boisés occupées par des exploitations de carrières, superficies de terres agricoles ou d'espaces boisés restituées après remises en état, ...). En accord avec la maîtrise d'ouvrage le choix retenu a été de proposer une analyse exclusivement qualitative pour les thématiques ne pouvant pas être alimentées de données chiffrées. En outre, le bilan de l'impact des carrières sur l'environnement propose une analyse des impacts potentiels, ne tenant pas systématiquement compte des mesures mises en place pour y remédier. En effet, selon la terminologie qu'en propose le CEREMA, malgré les mesures mises en place, on peut également parfois distinguer des impacts avérés (approche qualitative) et constatés (approche quantitative) (Cf. Fiche Méthode Bilan n°1.2 CEREMA), ce qui n'est pas le cas dans ce rapport faute de disponibilité de l'information.

Ces limites se répercutent ensuite sur **l'analyse comparative des scénarios** et le contenu du **dispositif de suivi** élaborés sur la base des indicateurs pouvant être renseignés par des valeurs initiales lors de l'élaboration du SRC. Les incidences des scénarios n'ont pu être quantifiées que sur la base des indicateurs dont les valeurs initiales sont connues, c'est-à-dire sur :

- le besoin et la production en granulats,
- la consommation en eau,
- la consommation en énergies,
- les émissions de GES.

Pour les autres dimensions environnementales (qualité des ressources eau et sol, biodiversité, paysages, consommation d'espaces, nuisances et risques) les incidences n'ont pu être évaluées que d'un point de vue qualitatif.

3.2 - LA NATURE DU PLAN ÉVALUÉ

La démarche d'évaluation environnementale mise en œuvre dans le cadre de l'élaboration du SRC d'Occitanie s'applique à un document réglementaire, fixant un cadre d'orientation et mesures pour la délivrance des autorisation de renouvellement, d'extension ou d'ouverture de carrières par les Préfets.

Elle ne s'applique donc pas directement aux projets d'ouverture de carrières susceptibles d'être mis en œuvre sur le territoire régional, projets faisant eux-mêmes l'objet d'une évaluation environnementale spécifique à travers une étude d'impact ou une notice d'incidences.

Cette caractéristique de la démarche d'évaluation environnementale peut dans certains cas rendre l'analyse peu précise dans la mesure où **les conditions de mise en œuvre et la localisation des projets n'est pas précisément connue**. Certains effets identifiés dans le cadre de la démarche d'évaluation environnementale pourront ainsi être accentués ou a contrario annulés selon les conditions de mise en œuvre des projets.

4 - SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES UTILISÉES POUR L'EIE

Note : L'état des lieux du Schéma Régional des Carrières de la Région Occitanie (version validée juin 2020) a constitué une source de référence concernant notamment les chiffres des carrières en activités et autres informations liées à l'activité extractive.

Publications

ADEME, UNICEM, ARPE. Étude du fonctionnement énergétique de carrières de granulats en Midi-Pyrénées et évaluation de leur contribution aux rejets de gaz à effet de serre (GES), 2004.

Agence Française pour la Biodiversité, Schéma Régional des Carrières - Contribution, 2018.

ARPE Midi-Pyrénées. Changement climatique et ressource en eau en région Occitanie. Passé, présent, futur. Météo France. Version 1, 2016.

ARS Occitanie, État d'avancement des procédures d'autorisation des captages AEP. Région Occitanie, Bilan 2018.

ARS Occitanie, Région Occitanie. Plan Régional Santé Environnement Occitanie 2017-2021. Version du 20 avril 2017.

Atmo Occitanie. L'air en Occitanie en 2018, 2018.

AuaT, Atlas de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers en Occitanie, 2018.

AuaT, Dynamiques d'Occitanie, regards croisés des agences d'urbanisme. Réseau des agences d'urbanisme en Occitanie, 2017.

BRGM, Note de synthèse – Impact des gravières alluvionnaires sur les eaux souterraines pour une prise en compte des enjeux de préservation de la ressource en eau dans les orientations du schéma régional des carrières. 2019.

BRGM, AEAG, Évaluation de l'impact sur la ressource en eaux souterraines de l'exploitation de granulats dans le milieu alluvionnaire de l'Ariège, 2013.

BRGM, Approche régionale de la révision des schémas départementaux des carrières en Languedoc-Roussillon. Rapport Final, 2012.

BRGM, Évaluation de l'impact sur la ressource en eaux souterraines de l'exploitation de granulats dans le milieu alluvionnaire de la Garonne (Haute-Garonne), 2007.

CERC Occitanie, Les chiffres clés de la construction. Bâtiment / Travaux Publics / Industrie des Carrières et des Matériaux, Edition 2018.

DRAAF Occitanie – données statistiques 2015.

DREAL Bretagne. EnviroScop. Évaluation environnementale. Schéma Régional des Carrières de Bretagne, 2017.

DREAL Midi Pyrénées - Évaluation environnementale du Schéma Départemental des Carrières du Lot. Cabinet ECTARE – avril 2013.

DREAL Midi Pyrénées - Évaluation environnementale du projet de Schéma Départemental des Carrières de l'Ariège - Cabinet ECTARE - Réf. 94182 – mars 2013.

DREAL Occitanie, CAUE d'Occitanie, Les paysages de carrières d'Occitanie, des projets à construire collectivement. Collection Paysages d'Occitanie, décembre 2019.

DREAL Occitanie. L'Atlas cartographique régional. 2015.

DREAL Pays de la Loire. Ecovia. Schéma régional des Carrières des Pays de la Loire. Rapport d'évaluation environnementale stratégique. Version intermédiaire et provisoire pour la consultation préalable. Juin 2019.

Insee. Filière forêt-bois : un potentiel économique à développer. Insee Analyses Occitanie N°56. Décembre 2017.

OREO. Les chiffres clés de l'énergie en Occitanie Pyrénées-Méditerranées. Données 2016/2017, Edition 2018.

ORT Occitanie. Transports en Occitanie. Chiffres clés 2016. Juillet 2017.

ORT Occitanie. Note de conjoncture des transports en Occitanie. Juillet 2018.

Région Centre-Val de Loire. Agence MTDA. Schéma Régional des Carrières du Centre-Val de Loire. Rapport environnemental. Version 1 finale. Juillet 2019.

Région Midi Pyrénées - Schéma départemental des carrières de la Haute-Garonne. 2009.

Région Occitanie, Rapport environnemental du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets de la région Occitanie. Cabinet ECTARE. 2019.

Région Occitanie – Maïa. Diagnostic Occitanie 2040 § tendances à l'horizon 2040. Document de travail, mars 2018.

Région Occitanie, Élaboration de la Stratégie régionale pour la biodiversité de la région Occitanie. Diagnostic et enjeux – version provisoire, 2018.

Région Occitanie, Le rail et l'intermodalité dans votre région - 10 chantiers pour demain Région Occitanie, 2016.

Région Occitanie, H2030 L'eau en partage. État des lieux régional sur l'eau en Occitanie Pyrénées/Méditerranée. Caractérisation des ressources, des besoins et des acteurs et outils de la gestion de l'eau. AERMC, AEAG, Région Occitanie, 2017.

SNCF Réseau. Les autoroutes ferroviaires en Occitanie. 2019.

SOeS, Atlas régional de l'occupation des sols en France. 2016.

UNICEM, L'industrie des carrières et matériaux de construction, Données 2017. Enquête de branche. Edition 2019.

UNICEM. Élaboration des études d'impact de carrières, Guide de recommandations, 2016.

UNPG. Module d'information environnementale de la production de granulats à partir de roches massives, 2017.

UNPG. Module d'information environnementale de la production de granulats à partir de roches meubles, 2017.

UNPG. Module d'information environnementale de la production de granulats recyclés, 2017.

VNF. Les chiffres du transport fluvial en 2017. Mars 2018.

Sites internet

Atmo Occitanie <https://www.atmo-occitanie.org/>

Pollution des sols BASOL <https://basol.developpement-durable.gouv.fr/>

BRGM – InfoTerre, Géoservices (OGC) <http://infoterre.brgm.fr/page/geoservices-ogc>

Ministère de la Culture - Atlas des patrimoines <http://atlas.patrimoines.culture.fr/atlas/trunk/>

DRAC Occitanie <http://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Occitanie>

DREAL Occitanie <http://www.occitanie.developpement-durable.gouv.fr/>

eaufrance – service public d'information sur l'eau <https://www.eaufrance.fr/>

Insee - Institut national de la statistique et des études économiques <https://www.insee.fr/fr/accueil>

Observatoire des territoires du CGET <https://www.observatoire-des-territoires.gouv.fr/observatoire-des-territoires/fr/node>

Observatoire Régional des Transports Occitanie <http://www.ort-occitanie.com/spip.php?page=sommaire>

SGAR Occitanie – Picto-Occitanie – Portail interministériel cartographique <https://www.picto-occitanie.fr/accueil>

UNICEM - Union nationale des industries de carrières et matériaux de construction

<https://www.unicem.fr/>

H. ANNEXES

1 - TABLE DES ORIENTATIONS DES SDAGE

	Période 2016-2021 Approuvé par arrêté préfectoral le 1er décembre 2015	Période 2022-2027 Approuvé par arrêté préfectoral le 10 mars 2022
Orientations du SDAGE Adour-Garonne	A. Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE <i>(39 dispositions)</i>	// <i>(35 dispositions)</i>
	B. Réduire les pollutions <i>(43 dispositions)</i>	// <i>(49 dispositions)</i>
	C. Améliorer la gestion quantitative <i>(21 dispositions)</i>	C. Agir pour assurer l'équilibre quantitatif <i>(27 dispositions)</i>
	D. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques <i>(51 dispositions)</i>	// <i>(52 dispositions)</i>
	Période 2016-2021 Approuvé par arrêté préfectoral le 3 décembre 2015	Période 2022-2027 Approuvé par arrêté préfectoral le 21 mars 2022
Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée	0. S'adapter aux effets du changement climatique <i>(5 dispositions)</i>	// <i>(4 dispositions)</i>
	1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité <i>(7 dispositions)</i>	// <i>(7 dispositions)</i>
	2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques <i>(3 dispositions)</i>	// <i>(4 dispositions)</i>
	3. 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 <i>(8 dispositions)</i>	3. Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau <i>(7 dispositions)</i>
	4. Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau <i>(12 dispositions)</i>	4. Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux <i>(15 dispositions)</i>
	5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé <i>(31 dispositions)</i>	// <i>(31 dispositions)</i>
	6. Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides <i>(25 dispositions)</i>	6. Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides <i>(24 dispositions)</i>
	7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en	7. Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la

	Période 2016-2021 Approuvé par arrêté préfectoral le 3 décembre 2015	Période 2022-2027 Approuvé par arrêté préfectoral le 21 mars 2022
	eau et en anticipant l'avenir <i>(8 dispositions)</i>	ressource en eau et en anticipant l'avenir <i>(9 dispositions)</i>
	8. Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques <i>(12 dispositions)</i>	// <i>(12 dispositions)</i>
	Période 2016-2021 Approuvé par arrêté préfectoral le 4 novembre 2015	Période 2022-2027 Approuvé par arrêté préfectoral le 18 mars 2022
Orientations du SDAGE Loire-Bretagne	1. Repenser les aménagements des cours d'eau <i>(27 dispositions)</i>	// <i>(27 dispositions)</i>
	2. Réduire la pollution par les nitrates <i>(6 dispositions)</i>	// <i>(6 dispositions)</i>
	3. Réduire la pollution organique et bactériologique <i>(14 dispositions)</i>	// <i>(14 dispositions)</i>
	4. Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides <i>(3 dispositions)</i>	// <i>(3 dispositions)</i>
	5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses <i>(3 dispositions)</i>	5. Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants <i>(9 dispositions)</i>
	6. Protéger la santé en protégeant la ressource en eau <i>(11 dispositions)</i>	// <i>(12 dispositions)</i>
	7. Maîtriser les prélèvements d'eau <i>(28 dispositions)</i>	// <i>(28 dispositions)</i>
	8. Préserver les zones humides <i>(8 dispositions)</i>	// <i>(8 dispositions)</i>
	9. Préserver la biodiversité aquatique <i>(9 dispositions)</i>	// <i>(9 dispositions)</i>
	10. Préserver le littoral <i>(15 dispositions)</i>	// <i>(16 dispositions)</i>
	11. Préserver les têtes de bassin versant <i>(3 dispositions)</i>	// <i>(3 dispositions)</i>
	12. Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques <i>(6 dispositions)</i>	// <i>(7 dispositions)</i>
	13. Mettre en place des outils réglementaires et financiers <i>(4 dispositions)</i>	// <i>(4 dispositions)</i>
	14. Informer, sensibiliser, favoriser les échanges <i>(6 dispositions)</i>	// <i>(6 dispositions)</i>