



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
GRAND EST**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# **RAPPORT D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE**

DE

# **L'AVANT-PROJET N°2 DU SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES DE LA RÉGION GRAND EST**

(Version du 30 juin 2024)



*Raon-l'Étape (88)*

EcoVia SCOP SARL

Europôle de l'Arbois – Bât Marconi – Avenue Louis Philibert

13100 AIX EN PROVENCE

04 42 12 53 31 – [contact@ecovia.fr](mailto:contact@ecovia.fr) – [www.ecovia.fr](http://www.ecovia.fr)

SIRET : 483 216 792 00026 – APE : 7112B

# TABLE DES MATIÈRES

<b>1. Livret 1 : Résumé non technique</b> .....	<b>8</b>
1.1. Présentation du SRC Grand Est .....	8
1.2. État initial de l'environnement .....	9
1.3. Articulation du SRC avec les documents-cadres .....	13
1.4. Les incidences sur l'environnement du SRC Grand Est .....	13
1.4.1. Méthodologie et limites de l'évaluation environnementale .....	13
1.4.2. Les incidences de l'approvisionnement en granulats communs .....	13
1.4.3. Les incidences des dispositions .....	14
1.4.4. Les secteurs susceptibles d'être impactés .....	16
1.4.5. Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation .....	17
1.4.6. Analyse des incidences au titre de Natura 2000 .....	17
1.5. Justification des choix .....	18
1.6. Les indicateurs pour un suivi optimum des incidences environnementales .....	18
<b>2. Livret 2 : État initial de l'environnement du SRC Grand Est</b> .....	<b>19</b>
2.1. Schéma régional des carrières et évaluation environnementale .....	19
2.1.1. Le Schéma Régional des Carrières (SRC) .....	19
2.1.2. L'évaluation environnementale stratégique .....	19
2.2. L'état initial de l'environnement .....	19
2.2.1. Répondre à un besoin stratégique et analytique .....	19
2.2.2. Méthodologie d'élaboration de l'état initial de l'environnement .....	20
2.2.3. Caractéristiques géographiques et géologiques de la région .....	22
2.2.4. Paysage et patrimoine architectural et historique .....	29
2.2.5. Occupation des sols .....	37
2.2.6. Ressources du sous-sol .....	48
2.2.7. Ressource en eau .....	57
2.2.8. Milieux naturels .....	81
2.2.9. Consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre .....	96
2.2.10. Déchets .....	101
2.2.11. Risques naturels majeurs et technologiques .....	104
2.2.12. Santé environnementale .....	121
2.3. Synthèse des enjeux environnementaux relatifs au SRC .....	131
2.3.1. Les enjeux retenus pour l'évaluation environnementale .....	131
<b>3. Livret 3 : articulation du SRC avec les autres plans et programmes de rang supérieur</b> .....	<b>133</b>
3.1. Introduction .....	133
3.1.1. Présentation générale du Schéma régional des carrières .....	133
3.1.2. La notion d'articulation .....	134
3.2. Analyse de l'articulation du SRC Grand Est avec les documents de rang supérieur ..	135
3.2.1. Les documents avec lesquels le schéma doit être compatible .....	135
3.2.2. Les documents à prendre en compte .....	187
3.2.3. AUTRES DOCUMENTS .....	194
3.3. Conclusion .....	195
<b>4. Livret 4 : Analyse des incidences du SRC Grand Est</b> .....	<b>196</b>
4.1. Méthodologie .....	196
4.1.1. Présentation des méthodes de l'évaluation .....	196
4.1.2. La mise en œuvre d'une analyse itérative .....	196

4.1.3. Segmentation et hiérarchisation des enjeux environnementaux régionaux .....	196
4.1.4. Spatialisation des enjeux.....	200
4.1.5. L'évaluation des incidences selon une analyse matricielle multicritère.....	200
4.1.6. Limites de l'analyse matricielle.....	206
<b>4.2. Exposé des incidences environnementales .....</b>	<b>206</b>
4.2.1. Incidences du scénario du SRC .....	206
4.2.2. Incidences des dispositions du SRC (tome 4).....	210
4.2.3. Analyse des secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI).....	217
4.2.4. Incidences au titre de Natura 2000.....	227
<b>5. Livret 5 : Justification des choix.....</b>	<b>236</b>
5.1. Introduction .....	236
5.2. Processus de construction des choix opérés .....	236
5.2.1. Une élaboration du projet de manière collaborative.....	236
5.2.2. Capitalisation des schémas précédents.....	236
5.2.3. L'environnement intégré tout au long de la démarche par une évaluation environnementale itérative .....	238
5.2.4. Les enjeux environnementaux et socio-économiques, base de construction du projet.....	238
5.3. Justification des choix et des solutions de substitution raisonnables .....	245
5.4. Le choix du scénario d'approvisionnement et les solutions raisonnables de substitution ....	245
5.4.1. Des hypothèses de travail, bases des scénarios .....	245
5.4.2. Explication des choix retenus et de la solution raisonnable de substitution qui ont défini le scénario d'approvisionnement du SRC .....	246
<b>6. Livret 6 : Indicateurs et modalités de suivi.....</b>	<b>248</b>
6.1. Les différents types d'indicateurs de suivi .....	248
6.2. Modalités de suivi .....	248
6.3. Proposition d'indicateurs.....	248
<b>7. Annexes .....</b>	<b>251</b>
7.1. Rappels réglementaires.....	251
7.1.1. Les milieux naturels et la biodiversité.....	251
7.1.2. Le paysage et le patrimoine .....	252
7.1.3. La ressource en eau.....	253
7.1.4. L'occupation du sol.....	254
7.1.5. La ressource minérale.....	254
7.1.6. Les sites et sols pollués.....	255
7.1.7. L'énergie.....	256
7.1.8. L'air et les émissions de gaz à effet de serre .....	257
7.1.9. Les risques naturels .....	258
7.1.10. Les risques technologiques.....	259
7.1.11. Les déchets .....	260
7.1.12. Les nuisances sonores.....	261
7.2. Grille d'analyse des incidences du SRC.....	262
7.3. Liste des masses d'eau souterraines .....	277
7.4. Glossaire .....	282

## TABLE DES FIGURES

Figure 1: Synthèse des incidences du SRC.....	14
Figure 2: Profil environnemental du SRC.....	15
Figure 3: Incidences des sous-orientations du SRC.....	16
Figure 4: Carte des reliefs du Grand Est.....	23
Figure 5: Carte géologique du Grand Est.....	26
Figure 7: Carte des unités paysagères de Grand Est.....	32
Figure 8: Carte des périmètres de protection de paysages en Grand Est.....	35
Figure 9: Carte des milieux naturels du Grand Est.....	38
Figure 10: Carte de la couverture forestière des communes du Grand Est.....	41
Figure 11: Evolution annuelle de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers en Grand Est.....	42
Figure 12: Types de surfaces classées en «extraction de matériaux» sur CorineLandCover.....	43
Figure 13: Carte de l'occupation du sol en 2018.....	44
Figure 14: Evolution de l'occupation du sol entre 2012 et 2018.....	44
Figure 15: Carte des sites pollués ou potentiellement pollués du Grand Est.....	46
Figure 16: Flux des granulats en Grand Est.....	50
Figure 17: Modes de transports et distances parcourues par les granulats en Grand Est.....	52
Figure 18: Evolution de la production de granulats en Grand Est.....	53
Figure 19: Carte des carrières actives en Grand Est.....	54
Figure 20: Carte des titres miniers - hydrocarbures en Grand Est.....	55
Figure 21: Carte des SDAGE du Grand Est.....	58
Figure 22: Carte des EPTB et SAGE en Grand Est.....	63
Figure 23: Carte des masses d'eau souterraines.....	64
Figure 24: Etat quantitatif des masses d'eau souterraines.....	65
Figure 25: état chimique des masses d'eau souterraines.....	66
Figure 26: Etat chimique des masses d'eau superficielles.....	71
Figure 27: Etat écologique des masses d'eau superficielles.....	72
Figure 28: Zones de répartition des eaux.....	75
Figure 29: Enjeux des captages d'eau potable.....	76
Figure 30: Zones vulnérables aux nitrates.....	77
Figure 31: Traitement des eaux usées.....	78
Figure 32: Zones potentiellement humides.....	83
Figure 33: Zones humides remarquables.....	84
Figure 34: Réseau Natura 2000.....	88
Figure 35: Périmètres naturalistes.....	90
Figure 36: Continuités écologiques.....	93
Figure 37: Évolution et répartition des consommations d'énergie finale par type d'énergie (source Atmo GE).....	97
Figure 38: Evolution de la production EnR (source : DREAL, 2021).....	98
Figure 39: Répartition des émissions de GES par secteur en 2019 (source : Atmo, extraction 2022).....	99
Figure 40: Tonnage de matériaux et déchets produits sur des chantiers du BTP de la région Grand Est, estimés en 2016, et retenus pour les Observations 2018 et 2019 (Observatoire, synthèse 2019).....	101

Figure 41: Synoptique des quantités de déchets inertes produites, importées et traitées en région en 2019 (Source : Observatoire régional des déchets).....	103
Figure 42: Quantité de ressources secondaires (en tonnes/an) (source : SRADDET Grand Est).....	105
Figure 43: Territoires à risques importants d'inondation.....	107
Figure 44: Zones inondables.....	108
Figure 45: Nombre d'arrêtés CATNAT par commune pour le risque inondation.....	109
Figure 46: Aléa remontées de nappe.....	110
Figure 47: Communes concernées par le risque de mouvement de terrain.....	112
Figure 48: Zonage sismique.....	113
Figure 49: Aléa retrait-gonflement des argiles.....	114
Figure 50: Exposition au radon (source : PRSE 3 Grand Est).....	115
Figure 51: Transport de matières dangereuses. Source : SRADDET Grand Est.....	117
Figure 52: Mines et stockages de gaz souterrains.....	119
Figure 53: Réclamations portées à l'encontre des carrières en activité. (Source : Bilan 2014 des SDC, DREAL Grand Est).....	122
Figure 54: Population exposée à des gênes sonores liées aux trafics routiers et ferroviaires (intervalles en dB[A] Lden) (source : SRADDET Grand Est).....	123
Figure 55: Infrastructures engendrant des nuisances sonores.....	124
Figure 56: Périmètre des ZAS depuis le 1er janvier 2017 sur le Grand Est (Source : Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air).....	126
Figure 57: Concentrations de PM10 en 2020.....	128
Figure 58: Concentrations moyennes de PM2.5 en 2020.....	129
Figure 59: Incidence du scénario brut.....	210
Figure 60: Profil environnemental des dispositions du tome 4.....	211
Figure 61: Impact cumulé des 3 objectifs.....	215
Figure 62: Score des orientations du SRC.....	216
Figure 63: Secteur susceptibles d'être impactés.....	218
Figure 64: Croisement des SSEI et occupations des sols.....	219
Figure 65: Croisement entre SSEI et inventaire patrimonial.....	221
Figure 66: Croisement entre SSEI et protection du patrimoine.....	221
Figure 67: Croisement entre SSEI et protections par des textes internationaux ou européens....	222
Figure 68: Croisement entre SSEI et protections réglementaires.....	222
Figure 69: Croisement entre SSEI et protections par maîtrise foncière.....	223
Figure 70: Croisement entre SSEI et SRCE.....	223
Figure 71: Croisement entre SSEI et zones inondables.....	224
Figure 72: Croisement entre SSEI et aléa retrait-gonflement des argiles.....	224
Figure 73 : Croisement des SSEI et réseau NATURA 2000.....	233
Figure 74: Ensemble des enjeux environnementaux disposant d'un périmètre (source : DREAL).....	239
Figure 75: Enjeux de niveau 0 (source : DREAL).....	240
Figure 76: Zones d'enjeux environnementaux forts (source : DREAL).....	241
Figure 77: Enjeux de niveau 2 (source : DREAL).....	243
Figure 78: Enjeux de niveau 3 (source : DREAL).....	244

## TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1: Contenu du tome 4 .....	8
Tableau 2: Synthèse de l'EIE.....	10
Tableau 3: Classification et caractérisation des enjeux.....	12
Tableau 4: grille AFOM pour les caractéristiques géographiques et géologiques du Grand Est.....	28
Tableau 5: Grille AFOM des paysages et du patrimoine historique en Grand Est .....	36
Tableau 6: Outils de protection de l'agriculture.....	39
Tableau 7: Evolution de l'occupation des sols entre 2012 et 2018 (source : CLC) .....	42
Tableau 8: Grille AFOM de l'occupation du sol en Grand Est.....	47
Tableau 9 : Années d'approbation des Schémas Départementaux des Carrières en Grand Est....	48
Tableau 9: Carrières embranchées au rail en Grand Est .....	50
Tableau 10: Bilan des tonnages transportés en Mt par an .....	51
Tableau 11: Projections de la production de granulats .....	53
Tableau 12: Grille AFOM pour les ressources du sol en Grand Est .....	56
Tableau 13: Orientations du SDAGE Rhin-Meuse.....	59
Tableau 14: Orientations du SDAGE Seine-Normandie .....	61
Tableau 15: Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée .....	62
Tableau 16: Etat écologique des cours d'eau en Grand Est (sources : états des lieux des SDAGE, 2019) .....	68
Tableau 17: Etat chimique des cours d'eau en Grand Est (sources : états des lieux des SDAGE, 2019) .....	69
Tableau 18: Grille AFOM pour la ressource en eau en Grand Est .....	80
Tableau 19 : Nombre de carrières localisées dans un périmètre naturaliste.....	94
Tableau 20: Grille AFOM pour les milieux naturels et la biodiversité en Grand Est .....	94
Tableau 21: Grille AFOM pour l'énergie et les émissions de GES en Grand Est.....	100
Tableau 22: Grille AFOM pour les déchets en Grand Est.....	104
Tableau 23: Arrêtés de catastrophe naturelle pris à la suite d'une inondation en Grand Est (source : Géorisques, 2020) .....	106
Tableau 24: Arrêtés de catastrophe naturelle relatifs au mouvement de terrain pris depuis 1982 (source : Géorisques, 2020).....	111
Tableau 25: Exposition des carrières aux aléas naturels .....	116
Tableau 26: Grille AFOM pour les risques en Grand Est.....	120
Tableau 27: Objectifs de réduction des pollutions de l'air (source : ATMO Grand Est, Invent'Air V2019, SRADDET) .....	125
Tableau 28: Grille AFOM pour la santé environnementale en Grand Est.....	130
Tableau 29: Enjeux environnementaux pour le SRC.....	131
Tableau 31: Articulation du SRC avec le SDAGE Seine-Normandie.....	148
Tableau 32: Articulation du SRC avec le SDAGE Rhône-Méditerranée.....	157
Tableau 33: Articulation du SRC avec le SAGE Aisne Vesle Suipe .....	160
Tableau 34: Articulation du SRC avec le SAGE de l'Armançon .....	164
Tableau 35: Articulation du SRC avec le SAGE des 2 Morin.....	166
Tableau 36: Articulation du SRC avec le SAGE du Bassin ferrifère .....	170
Tableau 37: Articulation du SRC avec le SAGE Giessen Liepvrette .....	174

Tableau 38: Articulation du SRC avec le SAGE de la Largue .....	175
Tableau 39: Articulation du SRC avec le SAGE Ill-Nappe-Rhin .....	176
Tableau 40: Articulation du SRC avec le SAGE du Bassin Houiller .....	178
Tableau 41: Articulation du SRC avec le SAGE de la Tille .....	179
Tableau 42: Articulation du SRC avec le SAGE du Trias inférieur .....	180
Tableau 43: Articulation du SRC avec le SAGE de la Doller .....	181
Tableau 44: Articulation du SRC avec le SAGE de la Lauch.....	184
Tableau 45: Articulation du SRC avec le SRADDET Grand Est.....	188
Tableau 46: Articulation du SRC avec la stratégie nationale pour la gestion des granulats terrestres et marins et de matériaux et substances de carrières.....	194
Tableau 47: Articulation du SRC avec la charte du Parc National de Forêts .....	195
Tableau 48: Enjeux environnementaux du SRC.....	198
Tableau 49: Echelle de notation des dispositions.....	201
Tableau 50: Détail de la notation .....	202
Tableau 51: Contenu du SRC.....	204
Tableau 52: Résumé des chiffres clés du scénario retenu .....	207
Tableau 53: Résultat de l'analyse des scénarios.....	209
Tableau 54: Surface des SSEI.....	218
Tableau 55: Occupation des sols des SSEI (source : OCS GE) .....	218
Tableau 56: Croisement des SSEI avec les sensibilités environnementales .....	220
Tableau 57: Classification des enjeux environnementaux selon le SRC Grand Est .....	226
Tableau 58: Sites Natura 2000 concernés par des carrières actives (sources : INPN, OCS-GE) ...	231
Tableau 59: Synthèse des croisements entre carrières actives et réseau Natura 2000 (sources : INPN, OCS-GE).....	232
Tableau 60: Sites Natura 2000 localisés à moins de 500 m d'une carrière en activité .....	232
Tableau 61: Synthèse des croisements entre réseau Natura 2000 et SSEI « création » (sources : INPN, SRC) .....	233
Tableau 62: Zones cartographiées de contraintes strictes et d'enjeux rédhibitoires .....	240
Tableau 63: Zones d'enjeux forts.....	241
Tableau 64: Enjeux de niveau 2 .....	242
Tableau 65: Enjeux de niveau 3 .....	243
Tableau 66: Scénarios proposés .....	246
Tableau 67: synthèse de l'analyse des incidences socioéconomiques des différents scénarios (source : tome 3 du SRC).....	247
Tableau 68: analyse des incidences environnementales des différents scénarios (source : tome 3 du SRC).....	247
Tableau 69: Indicateurs de suivi des impacts environnementaux .....	249
Tableau 70: Grille d'analyse des incidences du SRC.....	262
Tableau 71: Liste des masses d'eau souterraines.....	277

# 1. Livret 1 : Résumé non technique

## 1.1. PRÉSENTATION DU SRC GRAND EST

L'article L515-3 du Code de l'environnement (CE) précise les objectifs, le cadre et les modalités de mise en œuvre du schéma régional des carrières. La structure, le contenu, le pilotage ainsi que les modalités d'évaluation et de révision du schéma régional sont précisés par les articles R515-2 à R515-8 du CE.

Le SRC Grand Est comprend quatre tomes. Le premier tome présente la portée du SRC et un bilan des 10 schémas départementaux des carrières, le deuxième établit l'état des lieux des enjeux de la filière et le troisième définit les scénarii d'approvisionnement étudiés et le choix du scénario retenu. Le quatrième tome présente les dispositions du schéma. Celui-ci compte 3 objectifs déclinés en 15 orientations.

Tableau 1: Contenu du tome 4

Objectifs	Orientations	Sous-orientations
Objectif n°1 – Sécuriser l'approvisionnement durable des territoires	Orientation 1.1 : Intégrer la gestion durable des ressources dans la planification territoriale	O1.1.1 – Intégrer les informations liées à l'activité d'extraction dans les Porter à Connaissance de l'État
		O1.1.2 – Analyser les besoins du territoire en granulats, en tenant compte de la dépendance des territoires voisins. Identifier les substances stratégiques
		O1.1.3 – Impliquer la profession des carriers dans l'élaboration ou la révision des SCoT ou à défaut des PLU(i)
		O1.1.4 – Préserver l'accès aux gisements d'intérêt, qu'ils soient d'intérêt national, régional ou relevant d'une zone d'intérêt, lors de l'élaboration et de la révision des documents d'urbanisme
		O1.1.5 – Pérenniser les carrières existantes en considérant les enjeux environnementaux et réunir les conditions concourant aux objectifs d'économie circulaire
	Orientation 1.2 - Encourager un approvisionnement équilibré du territoire entre les bassins déficitaires et les bassins excédentaires en granulats et anticiper les situations de repli de la production	
	Orientation 1.3 - Promouvoir un usage économe et rationnel des ressources minérales primaires et le recours à leur substitution, notamment par des ressources minérales secondaires	O1.3.1 – Assurer l'adéquation ressource-usage lors de l'élaboration d'un projet de carrière
		O1.3.2 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire
		O1.3.3 – Informer et améliorer la connaissance sur l'aspect juridique et technique et sur les évolutions réglementaires liés à la réutilisation ou à la valorisation de ressources secondaires
		O1.3.4 – Optimiser la valorisation des ressources secondaires en vue d'améliorer la hiérarchie des modes de traitement
		O1.3.5 Contribuer aux objectifs du plan régional de prévention et de gestion des déchets (figurant en annexe du SRADDET)
	Orientation 1.4 - Prévenir les nuisances et prendre en compte les enjeux du réchauffement climatique en favorisant le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux et en privilégiant les transports routiers économes en énergie et moins impactant	O1.4.1 – Favoriser le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux
		O1.4.2 – Prévenir les nuisances à proximité de la zone d'extraction et lors du transport routier des matériaux
		O1.4.3 – Privilégier les transports routiers économes en énergie et rejets
	Orientation 1.5 - Renforcer la recherche de solutions alternatives à la route pour l'approvisionnement en matériaux	O1.5.1 – Étudier la possibilité de recourir à différents modes de transport de matériaux, notamment pour les flux longue-distance
O1.5.2 – Maintenir et développer les infrastructures permettant le transport des matériaux par le rail et par la voie d'eau		
O1.5.3 – Sensibiliser les acteurs et prendre en compte les enjeux de transport dans les documents d'urbanisme		

Objectifs	Orientations	Sous-orientations
Objectif n°2 – Préserver le patrimoine environnemental du territoire	Orientation 2.1 – Prendre en compte les zonages environnementaux	
	Orientation 2.2 – Préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est	O2.2.1 – Préserver les paysages des vallées lors des projets de carrières alluvionnaires
		O2.2.2 – Préserver les paysages des versants des vallées et des coteaux lors des projets de carrières de roches massives
		O2.2.3 – Prendre en compte les enjeux spécifiques aux zones « sensibles » du Grand Est
	Orientation 2.3 – Favoriser l’expression de la biodiversité	
	Orientation 2.4 – Favoriser l’expression de la géodiversité et mettre en valeur le patrimoine géologique régional	
	Orientation 2.5 - Préserver les milieux humides, l’hydrogéomorphologie et la qualité des eaux	
Orientation 2.6 – Utiliser les réaménagements de carrières comme un levier d’aménagements du territoire		
Objectif n° 3 – Connaître et suivre la mise en œuvre du SRC pour une meilleure prise en compte de ses orientations (A construire)	Orientation 2.7 – Inciter et optimiser les réaménagements à vocation agricole et forestière	
	Orientation 3.1 – Création, missions et fonctionnement du comité technique de suivi du SRC	
	Orientation 3.2 – Communication et mise à disposition de l’information sur la prise en compte du schéma	
	Orientation 3.3 – Amélioration de la qualité des données	

## 1.2. ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

L'État initial de l'environnement (EIE) est la première étape qui constitue l'évaluation environnementale. Il présente les grandes caractéristiques et tendances évolutives des thématiques environnementales du territoire concernées par le SRC Grand Est. Il a été réalisé en 2017 sur la base du Profil environnemental régional de 2015 puis mis à jour en 2022 à partir de l'EIE du SRADDET et du FEDER-FSE, derniers documents de référence récents d'échelle régionale soumis à évaluation environnementale.

L'analyse de l'état initial de l'environnement a été structurée en différents chapitres environnementaux et a présenté les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des enjeux environnementaux spécifiques au SRC.

L'état initial de l'environnement fait apparaître une biodiversité et des milieux naturels extrêmement riches sur le territoire régional et soumis à de fortes pressions anthropiques (foncière, énergétique, économique), mais également à de nombreux risques naturels. Le tableau suivant synthétise les grandes caractéristiques actuelles et leur tendance évolutive en l'état actuel de la gestion des carrières.

Tableau 2: Synthèse de l'EIE

Thématique	État actuel (et outils réglementaires encadrant l'enjeu)	Sans SRC
Consommation d'espace	<b>Situation nécessitant attention ou vigilance</b> : de nombreuses communes éparses, nombreuses friches industrielles et économiques, consommation d'espaces agricoles (mais qui baisse entre 2012 et 2018) <i>Encadrement de la consommation d'espace par les documents d'urbanisme, objectif ZAN national</i>	Tendance à l'amélioration
Paysages et patrimoine	<b>Situation nécessitant attention ou vigilance</b> : Paysages périurbains se banalisant, centres-villes se dévitalisant, patrimoine industriel à valoriser	Situation stable
Milieux naturels et biodiversité	<b>État défavorable, voire alarmant</b> : restauration de continuités nécessaire, espaces en gestion plutôt que sous protection forte, érosion de la biodiversité, nature en ville à reconstituer La préservation des milieux est assurée à travers les outils réglementaires	Dégradation
Ressources en eau	<b>État défavorable, voire alarmant</b> : état qualitatif mauvais des eaux superficielles et des réserves pour l'eau potable, baisse des prélèvements, nouveaux polluants, risques de non atteinte du bon état, repoussés à 2027, restaurations hydromorphologiques nécessaires, assainissement globalement conforme <i>3 SDAGE et leurs PDM révisés pour la période 2022-2027.</i>	Dégradation
Pollution des sols	<b>État défavorable, voire alarmant</b> : Passé industriel et minier prégnant, traces de l'après-guerre, risques induits, responsabilité et coût de la réhabilitation	Tendance à l'amélioration
Risques	<b>Situation nécessitant attention ou vigilance</b> : risque d'inondation très important, vulnérabilité du massif vosgien et des bassins minier et houiller lorrains, forte exposition des populations aux risques industriels et technologiques importants <i>Encadrement des risques par de nombreux outils réglementaires, dont 3 PGRI 2022-2027 révisés</i>	?
Maitrise de l'énergie	<b>Situation nécessitant attention ou vigilance</b> : baisse des consommations due au repli de l'industrie et à la crise économique, fret transfrontalier, bon développement des EnR, diminution de la séquestration du carbone <i>Objectifs réglementaires ambitieux (SNBC, COP21, loi Climat)</i>	Tendance à l'amélioration
Changement climatique	<b>État défavorable, voire alarmant</b> : Pressions s'intensifient à tous les niveaux <i>Les documents-cadres fixent des objectifs très ambitieux (SNBC, SRADDET)</i>	?
Qualité de l'air et nuisances	<b>Situation nécessitant attention ou vigilance</b> : amélioration sur certains polluants, dépassement de valeurs, problématiques locales et sectorielles, contentieux européens. <i>PCAET, PPA, PRQA donnant des objectifs</i>	Tendance à l'amélioration
Ressource minérale Déchets	<b>Situation favorable</b> : production supérieure à la consommation, bon maillage des infrastructures de tri/collecte/recyclage. <i>Loi AGECE 2020 et son ordonnance, SRADDET</i>	Tendance à l'amélioration

L'évolution de l'environnement du Grand Est demeure étroitement soumise à la trajectoire démographique du territoire et aux besoins de construction et de réhabilitation qui en découlent. Sur l'ensemble des thématiques considérées, les perspectives sont généralement à la régression (cf. les grilles AFOM présentées en synthèse de chaque thématique de l'EIE) ou à la stabilisation.

Les principales évolutions probables de l'environnement régional en l'absence de mise en œuvre du SRC reposeraient sur les schémas départementaux des carrières et sur les études d'impact visant à encadrer les impacts locaux des extractions.

L'analyse de l'EIE a permis de mettre en avant les enjeux environnementaux susceptibles d'avoir des interactions avec la mise en œuvre du SRC. Leur hiérarchisation et leur spatialisation sont une étape charnière de la démarche d'évaluation environnementale stratégique qui permet de définir les critères d'analyse. Leur hiérarchisation s'appuie sur deux éléments :

- **La sensibilité du territoire** : la note attribuée traduit l'importance de l'enjeu selon l'état initial de la thématique (bon ou dégradé) et sa sensibilité au regard des pressions externes existantes ou futures (de 1 à 3) ;
- **Les leviers d'action** du SRC : la note attribuée traduit les possibilités conférées au SRC pour répondre aux enjeux (de 1 à 3).

Les résultats sont présentés dans le tableau des enjeux hiérarchisés ci-après.

Tableau 3: Classification et caractérisation des enjeux

Thématiques	Enjeux de l'état initial de l'environnement	Influence du SRC	Sensibilité régionale	Hiérarchisation
Milieux naturels & Biodiversité	Éviter les implantations de carrières dans les secteurs de richesse et de continuité écologique reconnus, en particulier les milieux humides et les zones sensibles à enjeux environnementaux	Majeure	Majeure	Enjeux modérés
	Veiller et gérer l'installation potentielle d'espèces protégées, d'espèces exotiques envahissantes ou nuisibles à la santé humaine sur les sites en activité	Faible	Majeure	
	Favoriser des pratiques au sein des carrières qui limitent la perturbation des espèces et en particulier celle de la faune sauvage (pollution lumineuse, pollution sonore, respect du calendrier écologique...)	Faible	Majeure	
Paysages & Patrimoine	Prendre en compte les impacts paysagers dans tous projets de création, d'extension et de réaménagement de carrières	Faible	Moyenne	Enjeux prioritaires
	Améliorer l'insertion des carrières dans le paysage	Moyenne	Moyenne	
	Prévenir le mitage du territoire provoqué par de multiples petits sites de faible capacité de production notamment dans les zones à forte densité de carrières	Majeure	Moyenne	
	Préserver la valeur et la qualité des paysages emblématiques de la région : secteurs bocagers, vallées emblématiques, coteaux, zones de montagne, panoramas	Majeure	Forte	
Ressource Espace (foncière)	Préserver les secteurs agricoles et sylvicoles labellisés ou nécessaires à l'approvisionnement des circuits courts	Moyenne	Faible	Enjeux mineurs
	Améliorer le ratio entre les volumes extraits et les emprises foncières des sites	Faible	Faible	
	Gérer le réaménagement des carrières	Majeure	Faible	
Ressource en eau	Préserver les secteurs stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future (bassins d'alimentation des captages AEP prioritaires ou non, ressources stratégiques AEP...)	Moyenne	Majeure	Enjeux prioritaires
	Préserver l'hydromorphologie des cours d'eau à l'échelle adaptée, en particulier sur les têtes de bassins et les réservoirs biologiques	Moyenne	Majeure	
	Préserver voire reconstituer des zones humides (notamment les ZH remarquables des SDAGE)	Moyenne	Majeure	
	Réduire la consommation d'eau utilisée dans les processus de traitement par un recyclage efficient des eaux de procédé	Moyenne	Majeure	
	Réduire les risques de pollution des eaux de surface et des nappes affleurantes ou à forte vulnérabilité (karst...)	Moyenne	Majeure	
Ressources minérales	Économiser la ressource primaire notamment les ressources alluvionnaires	Majeure	Majeure	Enjeux prioritaires
	Réserver l'emploi des ressources sensibles aux usages nobles	Majeure	Majeure	
	Garantir l'accès à la ressource dans le cadre d'un aménagement durable du territoire	Majeure	Majeure	
	Satisfaire les besoins locaux en priorité et sécuriser l'approvisionnement national des filières industrielles et agricoles	Majeure	Majeure	
	Optimiser l'aspect logistique des carrières	Majeure	Majeure	
Ressources énergie & émissions de gaz à effet de serre	Réduire les consommations d'énergie fossile et les émissions de GES associées au transport des matériaux	Faible	Forte	Enjeux modérés
	Maintenir le maillage régional des carrières au plus près des pôles de consommation pour réduire les distances de transport	Majeure	Forte	
	Maitriser les consommations d'énergie dans les procédés d'extraction et de traitement	Faible	Forte	
	Développer des alternatives crédibles et rentables aux transports de granulats par camions diesel	Faible	Faible	
Pollution des sols et de l'air, nuisances	Favoriser des pratiques d'exploitation et de traitement de matériaux moins génératrices de pollutions et nuisances (bruit et vibration)	Faible	Faible	Enjeux mineurs
	Favoriser des pratiques d'acheminement de matériaux moins génératrices de pollutions et nuisances (bruit et vibration)	Moyenne	Faible	
Risques naturels et technologiques	Prévenir les mouvements de terrain potentiellement occasionnés par les processus d'extraction	Faible	Moyenne	Enjeux modérés
	Éviter les modifications d'écoulement naturel pouvant augmenter les aléas	Faible	Forte	
	Réduire les facteurs de départ de feux de forêt sur les sites en activité	Faible	Moyenne	
	Permettre aux carrières de servir de champ d'expansion de crues (le cas échéant)	Faible	Moyenne	
	Réduire la vitesse des ruissellements sur les sites en activité et réaménagés	Faible	Moyenne	
Gestion des déchets	Favoriser l'utilisation des ressources de substitution, le recyclage des granulats, et notamment ceux des chantiers issus du BTP	Moyenne	Forte	Enjeux prioritaires
	Faire progresser les déchets issus du BTP dans la hiérarchisation des traitements de la valorisation matière	Moyenne	Forte	

### 1.3. ARTICULATION DU SRC AVEC LES DOCUMENTS-CADRES

Le SRC a été élaboré en articulation avec les documents-cadres de rang supérieur qu'il doit prendre en compte ou avec lesquels il doit être compatible. En résumé, il doit :

- Être compatible aux schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) des bassins Rhin-Meuse 2022-2027, Seine-Normandie 2022-2027 et Rhône-Méditerranée 2022-2027 ;
- Être compatible aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) mis en œuvre sur le territoire ;
- Prendre en compte le SRADDET et son annexe, le PRPGD.

L'analyse montre que le SRC est compatible avec les objectifs, les dispositions ou mesures de ces documents qui interagissent avec les extractions de matériaux.

Concernant l'articulation avec les objectifs des documents tels la stratégie nationale pour la gestion des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières ou encore la charte du Parc national de forêts, on relève une cohérence stratégique et opérationnelle du SRC.

### 1.4. LES INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT DU SRC GRAND EST

#### 1.4.1. MÉTHODOLOGIE ET LIMITES DE L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

D'un point de vue méthodologique, l'évaluation des effets notables probables sur l'environnement a combiné plusieurs systèmes d'analyse :

- **Un système d'évaluation multicritère par grille d'analyse.** Les incidences des dispositions associées aux objectifs du SRC sur les enjeux de l'environnement par rapport à leur évolution au fil de l'eau ont pu être analysées et complétées de mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces effets selon le principe suivant :
  - Les sous-orientations présentes dans le SRC ont été évaluées au moyen d'une analyse multicritère indiquant leurs effets sur l'environnement selon neuf thématiques : ressource foncière, milieux naturels, paysage et patrimoine, ressources énergie & émissions de gaz à effet de serre, ressource en eau, risques naturels et technologiques, gestion des déchets, pollution des sols, de l'air et nuisances, ressources minérales ;
  - Les mesures d'évitement, de réduction et de compensation des effets notables probables sur l'environnement ont été réfléchies pour chaque disposition. Des recommandations ont été formulées pour réduire voire éviter l'impact sur l'environnement du SRC.
- **Un système d'analyse géomatique** pour caractériser les secteurs susceptibles d'être impactés par l'extension ou la création de carrières selon les dispositions définies par le SRC afin de répondre aux besoins estimés à l'horizon 2034 en granulats communs d'une part et par l'ensemble des matériaux d'autre part.

Ainsi, la performance des choix effectués au regard des enjeux environnementaux ainsi que les incidences potentielles de la mise en œuvre du SRC sur l'environnement ont bien été analysées.

#### 1.4.2. LES INCIDENCES DE L'APPROVISIONNEMENT EN GRANULATS COMMUNS

Le scénario d'approvisionnement du SRC Grand Est a été évalué de manière qualitative pour l'ensemble des matériaux extraits et quantitative pour les granulats communs.

Le tableau ci-dessous synthétise les incidences qualitatives de la prise en compte de l'environnement par le scénario d'approvisionnement.

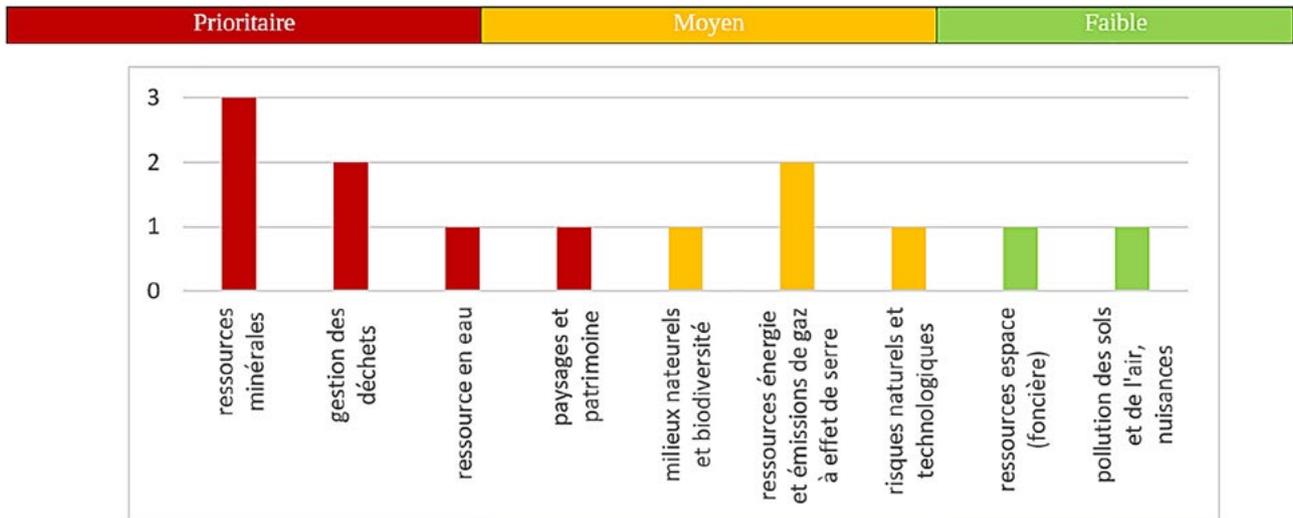


Figure 1: Synthèse des incidences du SRC

Le scénario choisi met l'accent sur des objectifs ambitieux de mobilisation des ressources secondaires, sur la stabilisation des exportations et l'intégration des objectifs régionaux en matière de transition énergétique. Ces différents composants devraient tous participer à la réduction des impacts de l'activité extractive sur les enjeux environnementaux identifiés, et ainsi, à la réduction des carrières (en nombre et/ou surface). De nombreux avantages environnementaux en découleront :

- Moins de nuisances et d'émissions liées aux exploitations (poussières, bruits, vibrations, polluants aquatiques ou aériens, etc.) ;
- Une consommation plus raisonnée des ressources (énergie, foncier, etc.) et tournée au possible vers des ressources secondaires ;
- Moins d'impacts sur les milieux naturels et la biodiversité (dérangement d'espèces, destruction d'habitats, ruptures de continuités, etc.) ;
- Moins d'impacts sur les risques (mouvements de terrain, inondations, etc.) ;
- Moins d'impact paysager.

### 1.4.3. LES INCIDENCES DES DISPOSITIONS

Rappelons que la hiérarchisation des enjeux mettait en évidence des thématiques prioritaires : les ressources minérales, la ressource en eau, les paysages.

#### 1.4.3.1. DES EFFETS POSITIFS SUR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Le profil environnemental – graphique ci-après – établi lors de l'analyse multicritère des incidences environnementales du schéma montre les incidences cumulées attendues sur chaque grand enjeu régional.

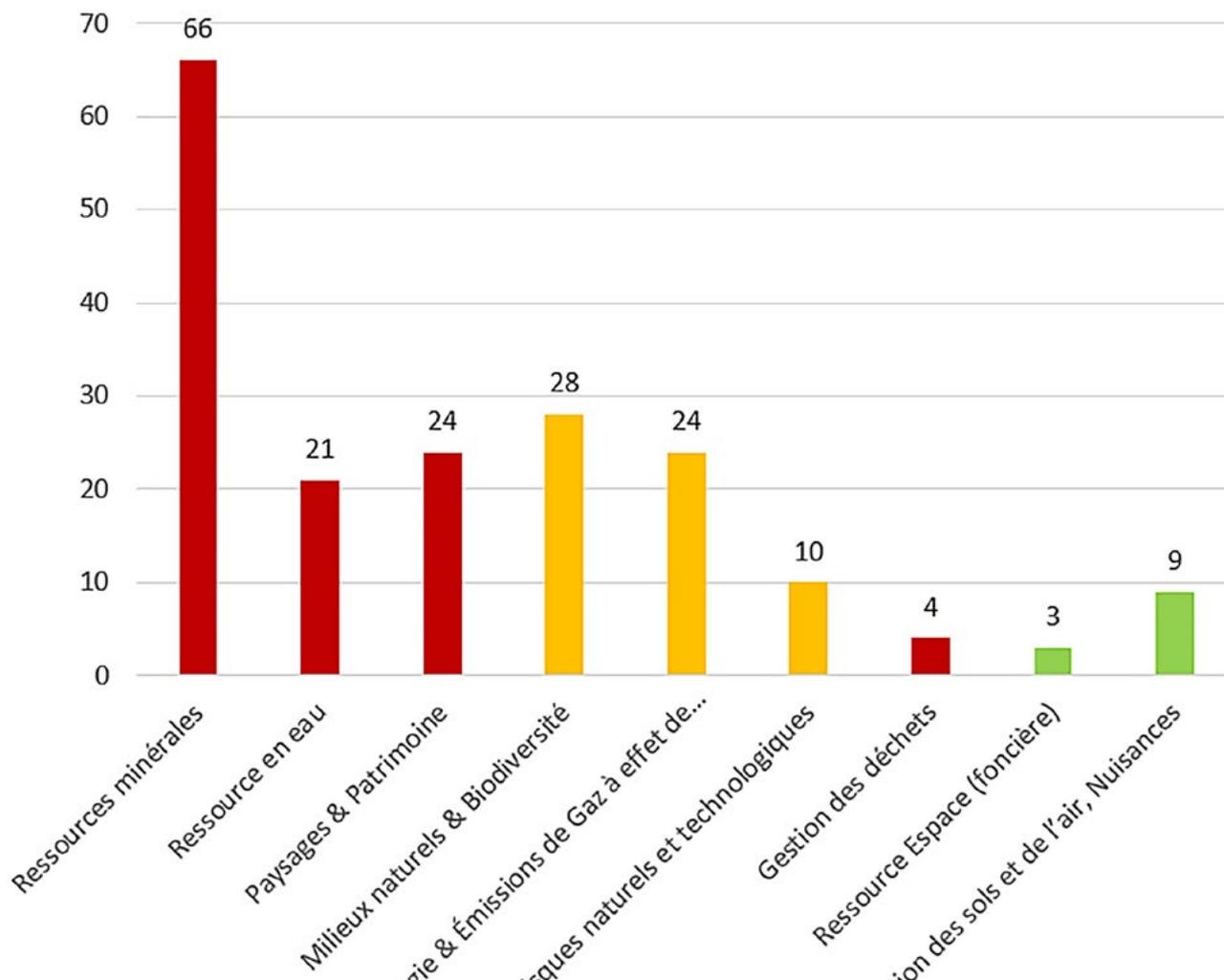


Figure 2: Profil environnemental du SRC

L'ensemble des analyses amène l'évaluation environnementale à établir les conclusions suivantes :

- Les effets notables probables sur l'environnement du SRC sont globalement positifs comme le montre le profil environnemental. En particulier, les dispositions liées à la gestion durable des ressources minérales sont susceptibles d'améliorer l'état de l'environnement en région.
- La stratégie environnementale développée à travers les dispositions du SRC contribuera en priorité à une meilleure gestion des ressources extraites, à une réduction des impacts sur les milieux naturels, les paysages, la ressource en eau et à une réduction des émissions de GES ;
- Par ailleurs, cette stratégie contribuera à une meilleure gestion des risques naturels et technologiques et à une gestion durable des déchets dans une logique d'économie circulaire.

#### 1.4.3.2. DES EFFETS POSITIFS DES ORIENTATIONS DU SRC

À l'échelle des objectifs stratégiques, aucune incidence négative sur l'environnement n'a été relevée comme l'illustre le diagramme en bâton ci-après.



Figure 3: Incidences des sous-orientations du SRC

#### 1.4.4. LES SECTEURS SUSCEPTIBLES D’ÊTRE IMPACTÉS

Les espaces agricoles et les espaces naturels sont les plus susceptibles d’être impactés. Une part importante des périmètres identifiant un patrimoine ou paysage remarquable est évitée (comme les sites inscrits ou classés), de la même manière que les périmètres « milieux naturels » (comme les réserves, les arrêtés de protection de biotope, etc.). En effet, moins de 10 % de ces périmètres sont concernés par des secteurs susceptibles d’être impactés (SSEI) en Grand Est.

---

## 1.4.5. LES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION

Le SRC a discuté ses choix avec un collège de partenaires. L'évaluation environnementale ne relève pas d'incidences négatives significatives, mais souligne la possibilité de renforcer la protection des périmètres à enjeux environnementaux. Aussi, des mesures d'évitement et de réduction ont été établies pour accompagner la mise en œuvre opérationnelle du SRC.

---

## 1.4.6. ANALYSE DES INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

Natura 2000 représente un réseau de sites naturels européens identifiés pour la rareté et la fragilité de leurs espèces et habitats. La loi impose la réalisation d'une analyse des incidences sur les sites Natura 2000 pour les schémas soumis à évaluation environnementale. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

### 1.4.6.1. LES SITES NATURA 2000 CONCERNÉS PAR L'INDUSTRIE EXTRACTIVE

En Grand Est, 242 Natura 2000 couvrent 13 % de la surface régionale. 40 sites sont concernés par une carrière en activité (22 zones spéciales de conservation [ZSC] et 18 zones de protection spéciales [ZPS]). 19 sites Natura 2000 sont également situés à une distance de moins de 500 m d'une carrière.

En amont de leur autorisation, ces projets ont été soumis à évaluation environnementale et à étude d'incidence au titre de Natura 2000.

À l'échelle régionale, les secteurs de carrières situés au sein d'un site Natura 2000 représentent une très faible proportion : 0,08 % de la superficie totale des sites Natura 2000 (ZPS+ZSC) accueille une exploitation de matériaux. Par ailleurs, 8 % de la surface des sites Natura 2000 sont localisés en zone potentielle de création (gisements d'intérêt).

### 1.4.6.2. CE QUE PRÉVOIT LE SRC

Rappelons que les sites du réseau régional Natura 2000 sont intégrés en zonage à enjeux par le SRC. En effet, le tome 4 stipule que :

- En niveau 2 pour les sites de la directive habitat, les demandes d'autorisation ou d'extension seront évitées sauf s'il est démontré que le projet ne remet pas en cause les objectifs poursuivis par la réglementation régissant ces zones et/ ou la valeur patrimoniale des espaces issus d'inventaires. Les autorisations d'ouvertures ou d'extensions seront évitées, sauf lorsqu'elles justifient l'absence d'autre solution environnementale satisfaisante et économiquement viable, et qu'elles concourent :
  - Pour les minéraux industriels, à la nécessité d'approvisionner des filières industrielles stratégiques ou des Opérateurs d'Importance Vitale,  
ou
  - Pour les roches ornementales, à la nécessité d'entretenir et restaurer le patrimoine (avis ABF, monuments historiques, ...),  
ou
  - Pour les granulats, à la nécessité de pourvoir aux besoins du bassin de consommation ou des bassins de consommations dépendants.
- En niveau 3 pour les sites de la directive oiseaux : « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».

Le développement de projet de carrières au sein des sites Natura 2000 pourra ainsi être possible et faire l'objet d'études détaillées et de prescriptions particulières. Des mesures ERC sont proposées afin d'intégrer les incidences potentielles sur le réseau Natura 2000 du renouvellement ou de l'extension de l'activité extractive en cours.

Par ailleurs, l'approbation du SRC n'exonère pas les futurs porteurs de projets d'ouverture ou d'extension de carrière des procédures réglementaires applicables, dont l'étude des incidences Natura 2000.

Dans ces conditions, le SRC Grand Est ne devrait pas avoir d'incidences négatives significatives étant de nature à remettre en cause l'état de conservation des espèces et/ou des habitats ayant entraîné la désignation des sites Natura 2000 dans la région par rapport à la situation actuelle.

### **1.5. JUSTIFICATION DES CHOIX**

Plusieurs solutions ont été étudiées au cours de l'élaboration du SRC, en interne et/ou avec l'évaluation environnementale. Le scénario d'approvisionnement a été choisi en arbitrant les choix par rapport aux zonages à enjeux environnementaux et aux ressources secondaires, ainsi qu'aux incidences environnementales et socio-économiques.

Les aspects environnementaux ont également été intégrés le plus en amont possible de l'écriture du projet de SRC à travers une forte implication de l'évaluation environnementale qui a mis à la disposition des décideurs plusieurs analyses pour améliorer l'intégration de l'environnement (identification des enjeux à dire d'experts puis de manière collaborative, simulation de scénarios environnementaux).

La DREAL a opté pour une stratégie répondant aux principaux enjeux socio-économiques de l'extraction de matériaux tout en veillant à apporter une réponse aux enjeux environnementaux identifiés comme importants au regard de la situation actuelle.

### **1.6. LES INDICATEURS POUR UN SUIVI OPTIMUM DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES**

Le SRC fait également l'objet d'indicateurs et de modalités de suivi qui permettront l'analyse des résultats de l'application du schéma, et de ses effets sur l'environnement afin d'identifier éventuellement, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées.

## 2. Livret 2 : État initial de l'environnement du SRC Grand Est

### 2.1. SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES ET ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

#### 2.1.1. LE SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES (SRC)

Le Schéma régional des carrières de la région Grand Est est un outil d'aménagement du territoire visant à mettre en œuvre les objectifs de la stratégie nationale de 2012 de gestion durable des granulats terrestres et marins, et des matériaux et substances de carrières :

- Répondre aux besoins et optimiser la gestion des ressources de façon économe et rationnelle,
- Inscrire les activités extractives dans l'économie circulaire,
- Développer le recyclage et l'emploi des matériaux alternatifs.

Selon l'article L515-3 du Code de l'environnement, modifié le 26 janvier 2017, le SRC doit « prendre 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. Le SRC 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. »

Le SRC doit être compatible avec les dispositions des SDAGE, des SAGE et avec leurs règlements et doit prendre en compte les continuités écologiques.

En Grand Est, l'élaboration du SRC a fait l'objet d'une démarche itérative, sur une base technique sans cesse enrichie par les contributions d'acteurs locaux et institutionnels.

#### 2.1.2. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE STRATÉGIQUE

La directive européenne du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences des plans et programmes sur l'environnement impose à chaque plan et programme, susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement, de faire l'objet d'une évaluation environnementale stratégique.

Cette démarche concerne directement les schémas régionaux des carrières (SRC) à travers sa codification dans les articles L.122-4 à 11, L.414-4, R.122-17 à 24, R.414-19, R.414-21 du code de l'environnement.

L'évaluation environnementale se déroule en parallèle de l'élaboration du SRC et de façon itérative, de manière à guider les choix du SRC vers une prise en compte maximum de l'ensemble des enjeux environnementaux (tout en conciliant les enjeux sociaux et économiques de la région), y compris ceux qui ne sont pas a priori concernés par la mise en œuvre du schéma.

L'évaluation environnementale et le rapport du SRC feront l'objet d'un avis de l'autorité environnementale (IGEDD).

### 2.2. L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

#### 2.2.1. RÉPONDRE À UN BESOIN STRATÉGIQUE ET ANALYTIQUE

Comme le prévoit la circulaire d'avril 2006 relative aux évaluations environnementales des plans et programmes, l'état initial du SRC Grand Est aborde l'ensemble des thématiques relatives à la santé humaine, 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... Ces thématiques sont développées selon un **principe démonstratif**, en recadrant le contenu analytique au regard des influences potentielles du SRC Grand Est liées à ses champs d'interventions réglementaires.

Conformément aux orientations de la note méthodologique « *Préconisations relatives à l'évaluation environnementale stratégique* » de l'IGEDD, la description du territoire est organisée par **milieu physique, naturel et humain**.

L'état initial de l'environnement met en perspective les éléments importants du territoire en identifiant les problématiques spécifiques dans un contexte local, régional, voire national, afin de faire émerger les enjeux. Il met en lumière les points d'analyse en lien avec les leviers d'actions directs du SRC en matière de planification et d'aménagement, qui devront être repris et portés par le schéma.

Sa réalisation répond aux :

- **Besoins stratégiques**, aidant à la définition du projet de territoire et à l'élaboration du document déterminant les objectifs et dispositions associées. Il informe les parties prenantes du SRC sur les enjeux environnementaux, en les identifiant, les hiérarchisant et les spatialisant. C'est un outil d'aide à la décision.
- **Besoins analytiques**, pour suivre la performance environnementale du SRC :
  - En continu de son élaboration tout d'abord, selon un processus itératif d'évaluation environnementale avant sa mise en application ;
  - Puis tout au long de la vie du SRC (après sa mise en application), grâce à un système d'indicateurs pour suivre ses effets dans le temps.

---

## 2.2.2. MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

### 2.2.2.1. UNE DÉMARCHE COCONSTRUITE AVEC LA DREAL GRAND EST

L'état initial a consisté en la mise à jour de l'EIE existant par la **collecte** et l'**analyse** de données auprès de différents organismes ressources du territoire (les directions départementales, la DREAL, l'Agence de l'eau, etc.), en reprenant notamment l'EIE du FEDER.

### 2.2.2.2. UN PROCESSUS D'AMÉLIORATION CONTINUE

L'état initial de l'environnement s'est construit par un processus d'amélioration continue, intégrant les contributions de la DREAL Grand Est et les données ajustées jusqu'à sa version finale. Ce document reprend pour chaque thématique environnementale :

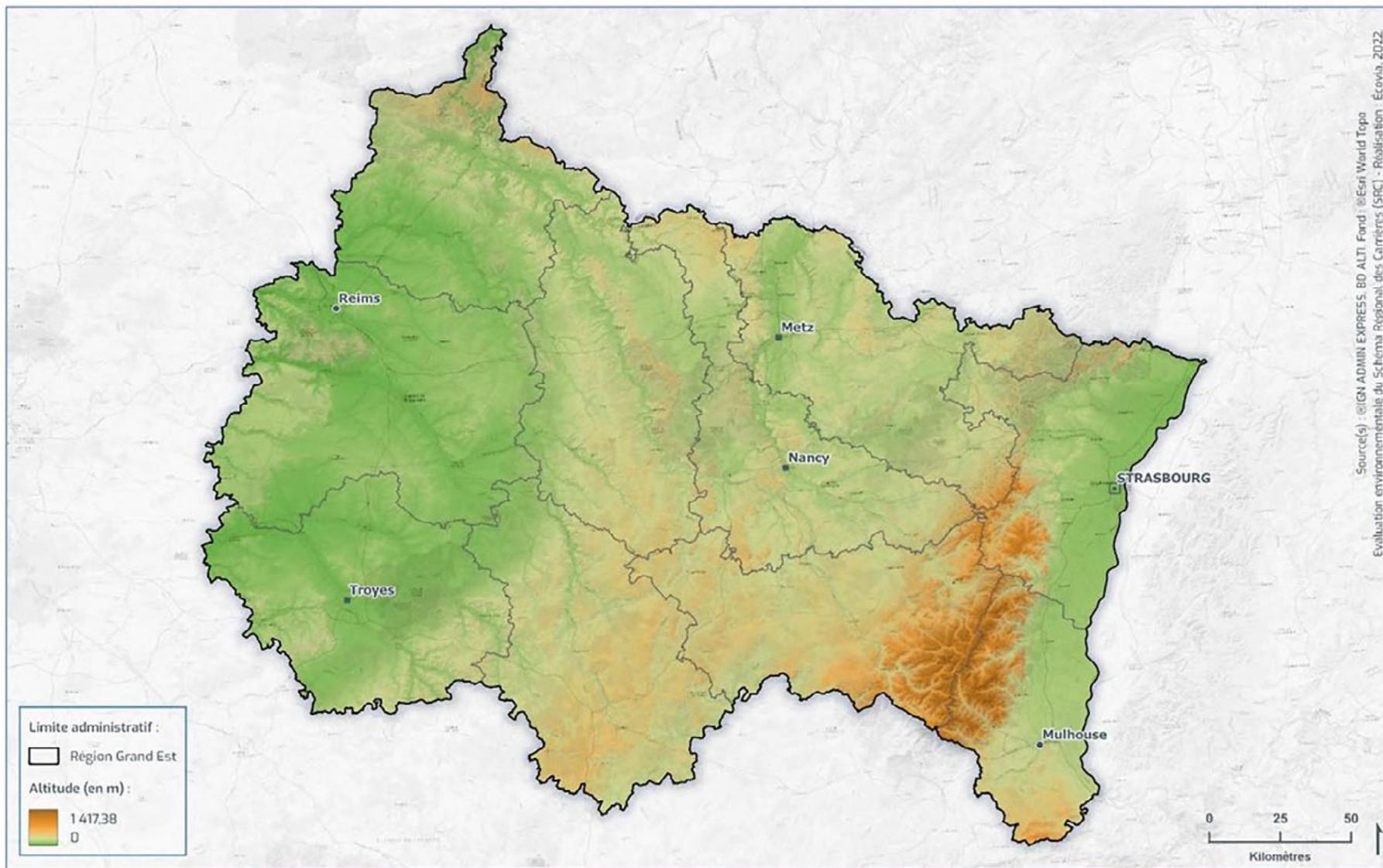
- Le contexte réglementaire dans lequel s'inscrit le SRC et qui donne le cadre de référence des politiques et des outils en vigueur ;
- Les leviers d'action dont dispose le SRC pour améliorer l'état actuel ;
- Les éléments de diagnostic présentant l'état de référence.
- L'analyse de l'état de référence mettant en évidence les atouts, les faiblesses, les enjeux et les perspectives d'évolution du territoire au moyen de grilles AFOM.

### 2.2.2.3. UN CADRE DE RÉFÉRENCE

L'état initial de l'environnement est la première pierre de l'évaluation environnementale du SRC. Son analyse permet d'identifier neuf thématiques environnementales en Grand Est et de mettre en lumière les principales caractéristiques nécessaires à la compréhension des **enjeux spécifiques** au SRC, **structurant** le projet.

À travers les tendances passées et les historiques analysés, le devenir du territoire régional en l'absence de SRC a pu être synthétisé en un **scénario au fil de l'eau**. Cette évolution tendancielle sert, également, à identifier et qualifier les incidences prévisibles du SRC sur le territoire.

L'état initial de l'environnement est structuré en abordant successivement les thématiques des milieux physiques, naturels et humains.



---

## 2.2.3. CARACTÉRISTIQUES GÉOGRAPHIQUES ET GÉOLOGIQUES DE LA RÉGION

### 2.2.3.1. UN RELIEF PEU MARQUÉ

La partie ouest de la région présente un relief globalement assez peu marqué.

De la Brie au plateau lorrain, le paysage est constitué d'une succession de plateaux, de côtes (ou cuestas) et de dépressions.

La Champagne crayeuse est constituée de formes molles et de versants adoucis. La présence de cours d'eau, comme la Marne ou la Seine, a formé de larges vallées alluviales à fond plat.

La Meuse a pour sa part créé une vallée très sinueuse dans les Ardennes. Entre côtes de Meuse et côtes de Moselle s'étend la fertile plaine de la Woëvre, large de 25 à 30 kilomètres.

Au nord, le Plateau lorrain présente un aspect uniforme, tandis qu'au sud, les Vosges culminent en Alsace au Grand Ballon (1 424 mètres). Le Massif des Vosges constitue l'un des éléments essentiels de l'identité régionale. Son versant oriental couvert en grande partie de forêts est le moins peuplé d'Alsace. L'agriculture y occupe une place importante – élevage, surfaces en herbe – ainsi que les activités de loisirs. Le piémont des Vosges bénéficie d'un microclimat et de sols très favorables à la culture de la vigne et des arbres fruitiers.

Du côté alsacien, on distingue les collines sous-vosgiennes, principalement consacrées à la viticulture, puis la plaine en elle-même comprenant des zones de ried, fréquemment inondées.

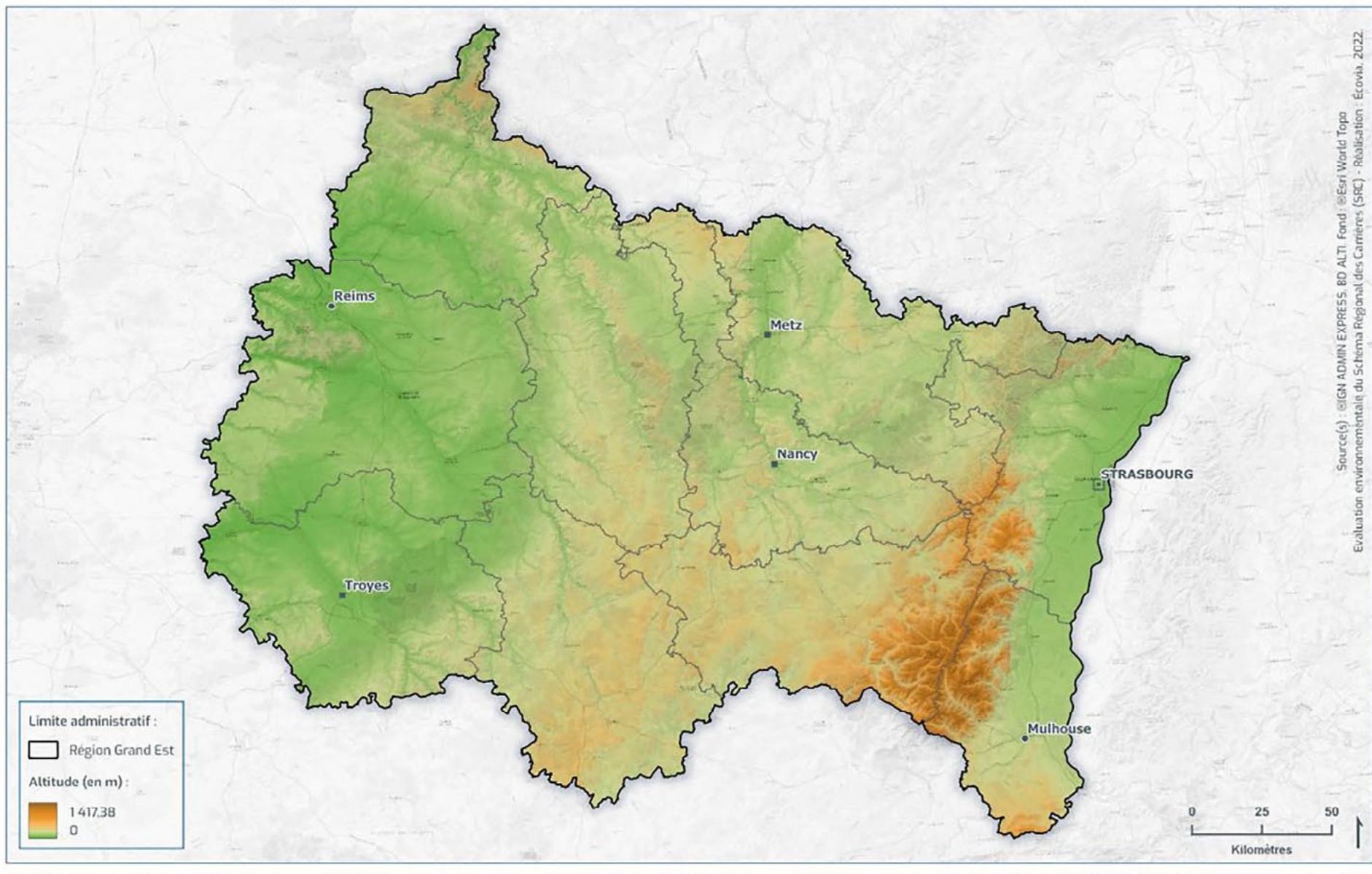


Figure 4: Carte des reliefs du Grand Est

## 2.2.3.2. LE CLIMAT ET LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN GRAND EST

### 2.2.3.2.1. Un gradient climatique d'ouest en est

L'étalement du relief et l'éloignement de la mer provoque un gradient climatique ouest-est d'océanique à semi-continental, submontagnard dans les Ardennes et la Haute-Marne, et montagnard dans le massif vosgien. Les étés sont plutôt chauds et les hivers froids, voire rigoureux, souvent enneigés. Avec une température moyenne de 10-11 °C (qui peut s'abaisser à 5 °C dans les Vosges), l'amplitude thermique oscille d'environ 2 °C (moyenne hivernale) à 18-19 °C (moyenne estivale).

Le régime de précipitations, plutôt moyen dans l'ensemble (environ 700 mm/an), est plus modéré à l'ouest et à l'est.

### 2.2.3.2.2. Le changement climatique entraîne notamment l'élévation des températures<sup>1</sup>

En région Grand Est, des études sur les effets des changements climatiques prévoient à l'horizon 2030 :

- Une élévation de la température moyenne comprise entre 2 et 5 °C ;
- Une augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur et des canicules, une baisse du nombre de jours de gel (un jour perdu tous les 2 ans) et d'enneigement en moyenne montagne ;
- Une pluviométrie modifiée avec des écarts saisonniers plus importants entraînant à la fois des risques d'inondation plus forts et des épisodes de sécheresse plus intenses, des phénomènes de pluies intenses et des étiages plus sévères en raison d'une forte évaporation<sup>2</sup>.

L'évolution des précipitations serait modérée à horizon 2030, mais les écarts se creuseront de plus en plus aux horizons 2050 puis 2080, en particulier au sud du territoire : une baisse de la moyenne annuelle des précipitations comprise entre 5 % et 15 % est modélisée.

Certains secteurs géographiques de la Lorraine comme les parties montagneuses des Hautes Vosges, plus exposées aux effets du changement climatique, sont concernés par une régression et une plus grande variabilité de l'enneigement et des températures froides.

En Alsace, on prévoit une hausse des températures moyennes et du nombre de jours chauds, ainsi qu'une diminution du nombre de jours de gel. Concernant les précipitations, les tendances sont beaucoup moins marquées. Les projections donnent une légère diminution des précipitations annuelles aux différents horizons.

Quels que soient les scénarios et les horizons temporels, les particularités en Champagne-Ardenne sont peu marquées. Les hausses les plus importantes des températures moyennes annuelles sont attendues dans la Marne dès l'horizon 2030. Le département des Ardennes devrait connaître une hausse moins marquée que le reste de la région.

## 2.2.3.3. LA GÉOLOGIE ET LA PÉDOLOGIE

### 2.2.3.3.1. Différentes entités géologiques

Les entités géologiques de la région décrivent une orientation nord-sud, selon des arcs de cercles concentriques encadrés par des cuestas, bien prononcés à l'ouest (coté d'Île-de-France, côte de Meuse...), alors qu'à l'est l'orientation nord-sud est davantage rectiligne (côte de Moselle, plaine du Rhin...).

La Champagne crayeuse est bordée à l'ouest par les plateaux du Tardenois et de la Brie qui forment une cuesta allant de l'Oise au nord à la Seine au sud. Caractérisée par de vastes plaines crayeuses, cette région naturelle est traversée par l'Aisne, la Marne, l'Aube et la Seine qui y ont formé de larges vallées alluviales. À l'est, s'étend la Champagne humide, zone déprimée formant un arc nord-sud, où les forêts et l'eau sont omniprésentes. Au sud-est s'élèvent les terrasses de calcaire de la côte des Bars et du plateau Barrois, puis plus au sud le plateau de Langres typiques d'un relief karstique. La grande diversité des sols calcaires (crayeux, marneux, argileux ou sableux) est à l'origine d'une

<sup>1</sup> Extrait du plan d'adaptation au changement climatique du bassin Rhin-Meuse ; données température : Météo France, évolution des moyennes glissantes 10 ans de Strasbourg à Lyon, 2015 ; données gel : ONERC juillet 2016

<sup>2</sup> Source : Contribution de l'État à la stratégie du SRADET Grand Est – juillet 2017

mosaïque de terroirs. On trouve ainsi deux grandes familles de sols : les sols pauvres en minéraux de très faible épaisseur (rendzines) de la Champagne crayeuse et les sols argileux imperméables de la Thiérache ardennaise, de la Champagne humide et de l'Argonne.

Au centre, l'ex-Lorraine recèle une variété géologique caractérisée notamment par le socle primaire vosgien et par les formations sédimentaires du plateau lorrain. On retrouve une très grande variété de roches mères géologiques, datant de l'ère primaire et de l'ère secondaire : les roches anciennes granitiques et gréseuses des Vosges, les dépôts sédimentaires jurassiques et triasiques où les sols argilo-calcaires sur marnes alternent avec les sols calcaires sur roches dures. À ceux-ci s'ajoutent les sols formés dans les formations superficielles telles que les alluvions et les limons. Le socle primaire cristallophyllien à l'est de la région culmine à 1 424 m dans les Hautes-Vosges.

La plaine d'Alsace, qui s'inscrit entre le Rhin et le piémont des Vosges, est un vaste fossé d'effondrement particulièrement riche en matériaux alluvionnaires. Terrasses et collines de la plaine, parfois couvertes de loess, offrent les territoires agricoles les plus riches de la région. Les sols moins riches peuvent être irrigués grâce à la plus importante nappe aquifère alluviale d'Europe.

- On retrouve ainsi une succession de couches géologiques d'est en ouest :
- Dans les basses Vosges, les grès et conglomérats qui forment la côte du Bundsanstein ;
- La côte du Muschelkalk formée de calcaires et d'argiles dite côte de Lorraine ;
- La côte de l'Infralias avec son grès rhétien et les calcaires à gryphées du Sinémurien, qui domine le Xaintois, le Vermois et le pays messin ;
- La côte de Moselle du Bajocien moyen (calcaires polypiers) qui s'étend du sud à Longwy en passant par Nancy où elle marque le plateau de Haye ;
- La côte de Meuse de Neufchâteau au sud de Stenay formée de calcaires de l'Oxfordien qui marque la plaine de la Woëvre ;
- La côte des Bars représentée par les calcaires et les dolomies du Kimméridgien qui domine la vallée de la Meuse ;
- La côte d'Argonne formée par les gaizes de l'Albien tout à l'est de la région dans le pays éponyme.

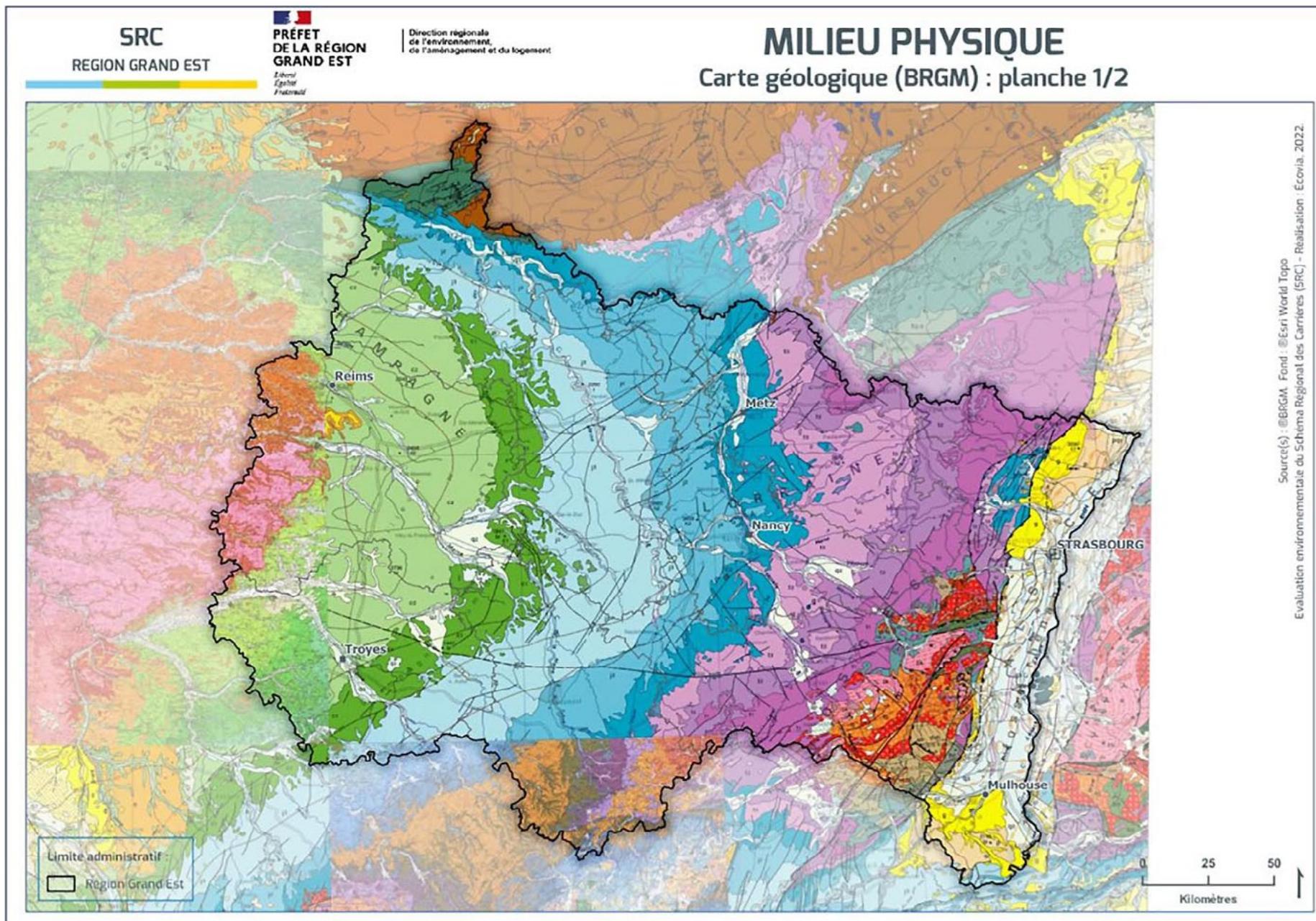


Figure 5: Carte géologique du Grand Est

### 2.2.3.3.2. Plus de 60 sites inscrits à l'inventaire du patrimoine géologique

L'inventaire du patrimoine géologique s'inscrit dans le cadre de la loi du 27 février 2002, relative à la démocratie de proximité. Il a pour objectif :

- D'identifier l'ensemble des sites et objets d'intérêt géologique, *in situ* et *ex situ*,
- De collecter et saisir leurs caractéristiques sur des fiches appropriées,
- De hiérarchiser et valider les sites à vocation patrimoniale,

D'évaluer leur vulnérabilité et les besoins en matière de protection.

Courant 2018, 67 sites étaient inscrits à l'inventaire national du patrimoine géologique (INPG) dans la région, dont 31 lorrains, 10 alsaciens et 26 champardennais, et 33 sites étaient en cours d'inscription (cf. annexe 1 pour la liste des sites).

### 2.2.3.3.3. Une grande diversité de sols liés à la géologie

**En Champagne-Ardenne**, la grande diversité des sols calcaires (crayeux, marneux, argileux ou sableux) est à l'origine de la mosaïque des terroirs viticoles et de la spécificité des vins de Champagne. Les deux grandes familles de sols qui se distinguent sont :

- Les sols argileux imperméables de la Thiérache ardennaise, de la Champagne humide et de l'Argonne ;
- Les sols pauvres en minéraux et de très faible épaisseur (rendzines) de la Champagne crayeuse.

**La Lorraine** est caractérisée par une très grande variété de roches mères géologiques, datant de l'ère primaire et de l'ère secondaire, à l'origine d'une très grande diversité de types de sols.

Ainsi, sur les matériaux anciens, constitués de roches granitiques et gréseuses des Vosges, les sols acides dominent, tandis que sur les dépôts sédimentaires jurassiques et triasiques, les sols argilo-calcaires sur marnes alternent avec les sols calcaires sur roches dures. À ceux-ci s'ajoutent les sols formés dans les formations superficielles, telles que les alluvions et les limons.

**En Alsace**, les sols peuvent être regroupés en quatre grandes familles :

- Les sols sur loess, à haute valeur agronomique, qui couvrent une grande partie de la plaine ;
- Les sols de la plaine alluviale présentant des contraintes fortes (sols sableux et caillouteux du Rhin, limons de l'Ill, sables de la Moder...), soit un excès d'eau, soit au contraire une faible réserve en eau utile. Grâce à l'irrigation, beaucoup de ces sols acquièrent un fort potentiel agronomique. Du fait de leurs propriétés (ce sont souvent des sols « filtrants ») ils doivent faire l'objet d'une attention particulière, puisqu'ils sont en interface avec les nappes phréatiques.

La mosaïque des sols des collines sous-vosgiennes du vignoble, d'une grande diversité liée à la géologie fracturée de la zone, et qui définit des terroirs à l'identité marquée.

Enfin, les sols à potentiel limité développés soit sur des roches sédimentaires anciennes (marnes, calcaires, grès) en Alsace bossue et dans les collines sous-vosgiennes du nord de la région, soit sur des limons lessivés dans l'ouest du Sundgau et dans les collines sous-vosgiennes du nord de la région.

Ces différences de potentialité agronomiques expliquent les contrastes des différents types d'agriculture et de paysages alsaciens.

### 2.2.3.4. ANALYSE DES CARACTÉRISTIQUES GÉOGRAPHIQUES ET GÉOLOGIQUES : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Analyse des caractéristiques géographiques et géologiques : atouts-faiblesses et évolution tendancielle

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale devrait se poursuivre
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser
		<p style="color: green;">Les perspectives d'évolution sont positives</p> <p style="color: red;">Les perspectives d'évolution sont négatives</p>	

Tableau 4: grille AFOM pour les caractéristiques géographiques et géologiques du Grand Est

Caractéristiques géographiques et géologiques			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
	Un climat océanique à continental	↘	<p style="color: red;">La température moyenne va potentiellement augmenter (+2 à + 5 °C), ainsi que la fréquence et l'intensité des vagues de chaleur et des canicules. Le nombre de jours de gel (un jour perdu tous les 2 ans) et d'enneigement devrait baisser.</p> <p style="color: red;">La pluviométrie va sans doute être modifiée, entraînant à la fois des risques d'inondation plus forts et des épisodes de sécheresse plus intenses, et également des phénomènes de pluies intenses et des étiages plus sévères en raison d'une forte évaporation.</p>
+	Une région étendue, qui offre une richesse géologique d'alluvionnaires et de roches massives	↗	<p style="color: green;">Le contexte géologique évolue sur le temps long.</p> <p style="color: red;">L'agriculture peut impacter les sols (érosion).</p>
+	Différents types de sols permettant des cultures diversifiées	↗	
+	Un réseau hydrographique superficiel et souterrain très important (Meuse, Rhin, Moselle)	↗	<p style="color: red;">Les conséquences du réchauffement climatique modifient les régimes de ces fleuves ainsi que les aménagements.</p> <p style="color: green;">De nombreuses actions sont menées par les acteurs de l'eau pour améliorer l'état de ce réseau.</p>
+	60 sites inscrits à l'inventaire du patrimoine géologique	↗	De nouvelles demandes d'inscription sont en cours.

---

## **2.2.4. PAYSAGE ET PATRIMOINE ARCHITECTURAL ET HISTORIQUE**

### **2.2.4.1. LES MESURES DE PROTECTION DES PAYSAGES ET DU PATRIMOINE LES PLUS EMBLÉMATIQUES**

L'identification des enjeux paysagers, leur prise en compte et leur valorisation s'effectuent à travers différents outils décrits ci-dessous.

#### **2.2.4.1.1. La convention européenne du paysage et les atlas des paysages**

La Convention européenne du Paysage, entrée en vigueur en France le 1er juillet 2006, favorise une mise en cohérence des différentes politiques qui s'appliquent sur un même territoire. Les objectifs d'identification et de qualification des paysages (article 6 de la convention) sont étudiés notamment à travers les atlas de paysages existants depuis 1994.

Six atlas du paysage, dont deux régionaux (Alsace [2015] et Champagne-Ardenne [2003]) et quatre départementaux (Aube, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Vosges), constituent des outils de connaissance et peuvent être complétés par d'autres études et outils (études, observatoire photographique du PNR des Vosges du Nord, etc.).

#### **2.2.4.1.2. Les plans de paysage**

Le plan de paysage est un outil de prise en compte du paysage – qu'il s'agisse de sa préservation, sa gestion ou de son aménagement – dans les politiques sectorielles d'aménagement du territoire à l'échelle opérationnelle du paysage et du bassin de vie ou d'une collectivité. La région compte à ce jour une quarantaine de plans de paysage.

#### **2.2.4.1.3. Les plans de gestion de l'espace rural et périurbain dans le Haut-Rhin**

Depuis 2000, le Conseil Départemental du Haut-Rhin développe une politique originale d'aménagement des territoires : le Plan de Gestion de l'Espace Rural et Périurbain (GERPLAN). Les objectifs sont de concilier les différents usages de l'espace rural, notamment activité agricole, développement urbain et préservation des milieux naturels et des ressources. Ils contiennent pour la plupart d'entre eux un volet paysage, dont les objectifs visent à améliorer le cadre de vie et les paysages traditionnels haut-rhinois. On en compte une vingtaine



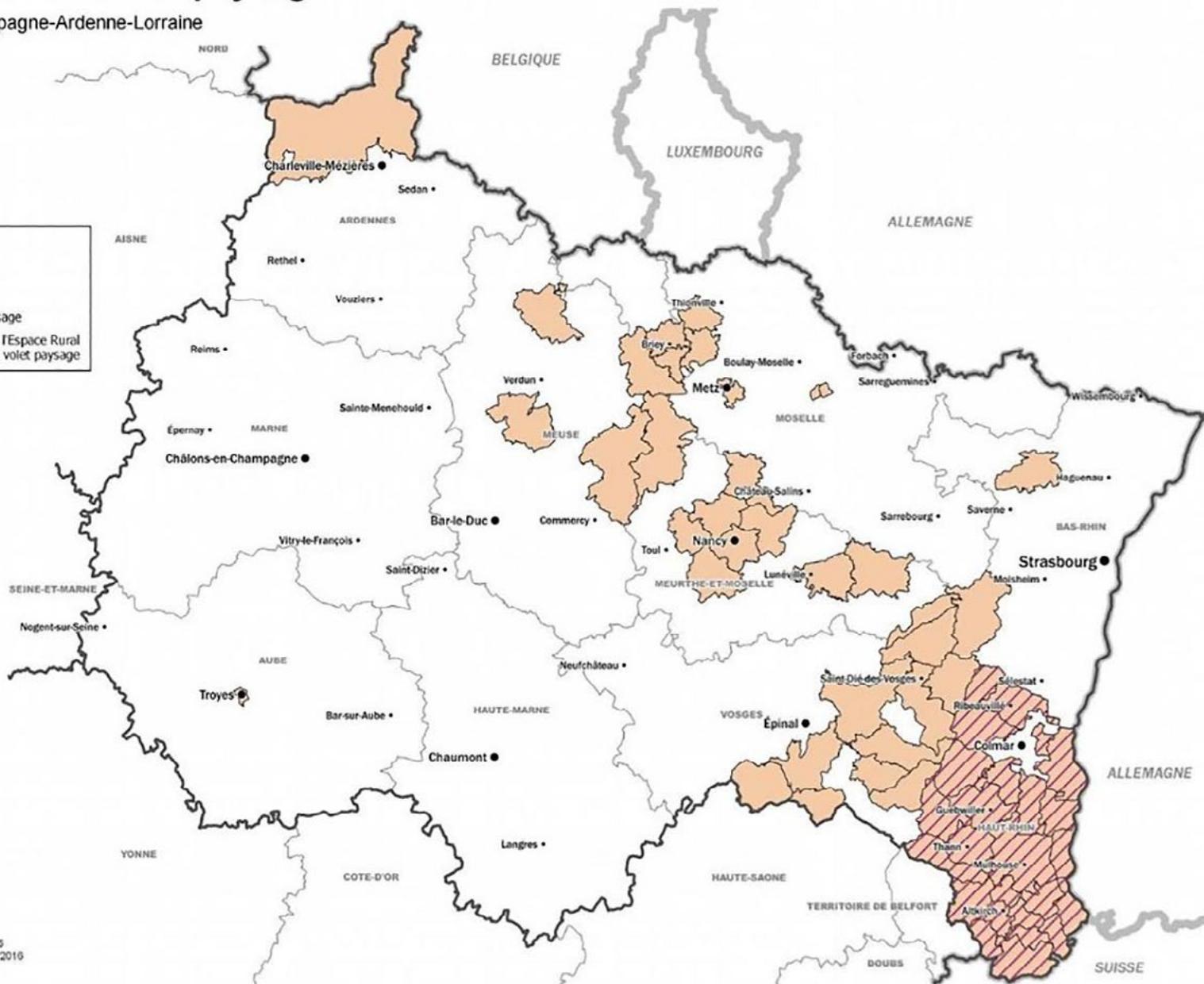
# Paysage - Plans de paysage

Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine

**Légende :**

**Plan de paysage**

- Territoire concerné par un plan paysage
- GERPLAN du Haut-Rhin (Gestion de l'Espace Rural et péri-urbain PLAN) comportant un volet paysage



Sources : DREAL - 02/2015  
Fonds : GIGN GEOFLA® 2015, OpenStreetMap 2015  
Conception : DREAL/SCDD/PSIG2D/UC - maj 10/08/2016  
plan\_paysage\_R44.qgs - rj

Figure 6: Carte des plans de paysage en Grand Est

## 2.2.4.2. UNE RÉGION AUX PAYSAGES VARIÉS

La diversité des conditions climatiques, géologiques, pédologiques et topographiques, ainsi que les pratiques humaines notamment agricoles, viticoles ou sylvicoles, ont façonné une mosaïque paysagère :

- Les grandes vallées alluviales qui drainent l'ensemble du territoire, l'Aisne, la Marne, l'Aube, la Seine, la Meuse, la Moselle ou encore le Rhin, sont marquées par des côtes calcaires et les buttes témoins ;
- Les milieux humides connexes comme les zones humides du ried ou de la Champagne humide ;
- Les réseaux bocagers de haies et de prairies caractérisent également certains secteurs (Thiérache, pays d'Othe, Champagne humide, Basse-Normandie).
- Les lacs et étangs très nombreux parmi lesquels le lac de Der, la Madine ou encore l'étang de Lindre ;
- La région des côtes (Moselle, Meuse et du Barrois) ;
- Les paysages ouverts des plaines (crayeuse, rhénane) et les plateaux agricoles, les prairies, les pâtures et les grandes cultures ;
- Les coteaux viticoles de Champagne (classés au patrimoine mondial de l'UNESCO) et d'Alsace aux villages typiques ;
- Les paysages de montagne réputés tels que le massif vosgien et les hautes chaumes des Vosges, composées de landes et tourbières. Ainsi, la Grande Crête offre un panorama exceptionnel sur la plaine d'Alsace et les Alpes suisses, des paysages naturels grandioses et une biodiversité exceptionnelle ;
- Les milieux habités (métropoles, bourgs ruraux, villages, etc.).

Sur les fondements géo-morphologiques, la région présente cinq grandes familles de paysages comme le montre la carte suivante.

Sur le plan du patrimoine, les anciennes régions se caractérisent par leur architecture traditionnelle spécifique (pierres meulières, colombages, fermes à travées, flamandes, etc.). Leurs villes aux cœurs historiques remarquables jouissent d'une grande notoriété (la place Stanislas à Nancy, les cathédrales de Reims et Strasbourg, la capitale européenne, etc.).

Enfin, la région se caractérise par les empreintes laissées par de nombreux conflits qui ont une résonance dans l'histoire nationale, voire mondiale (les châteaux forts du Haut Koenigsbourg, de Malbrouck, etc. ; les fortifications de la ligne Maginot, les forts Vauban ; Verdun, etc.).

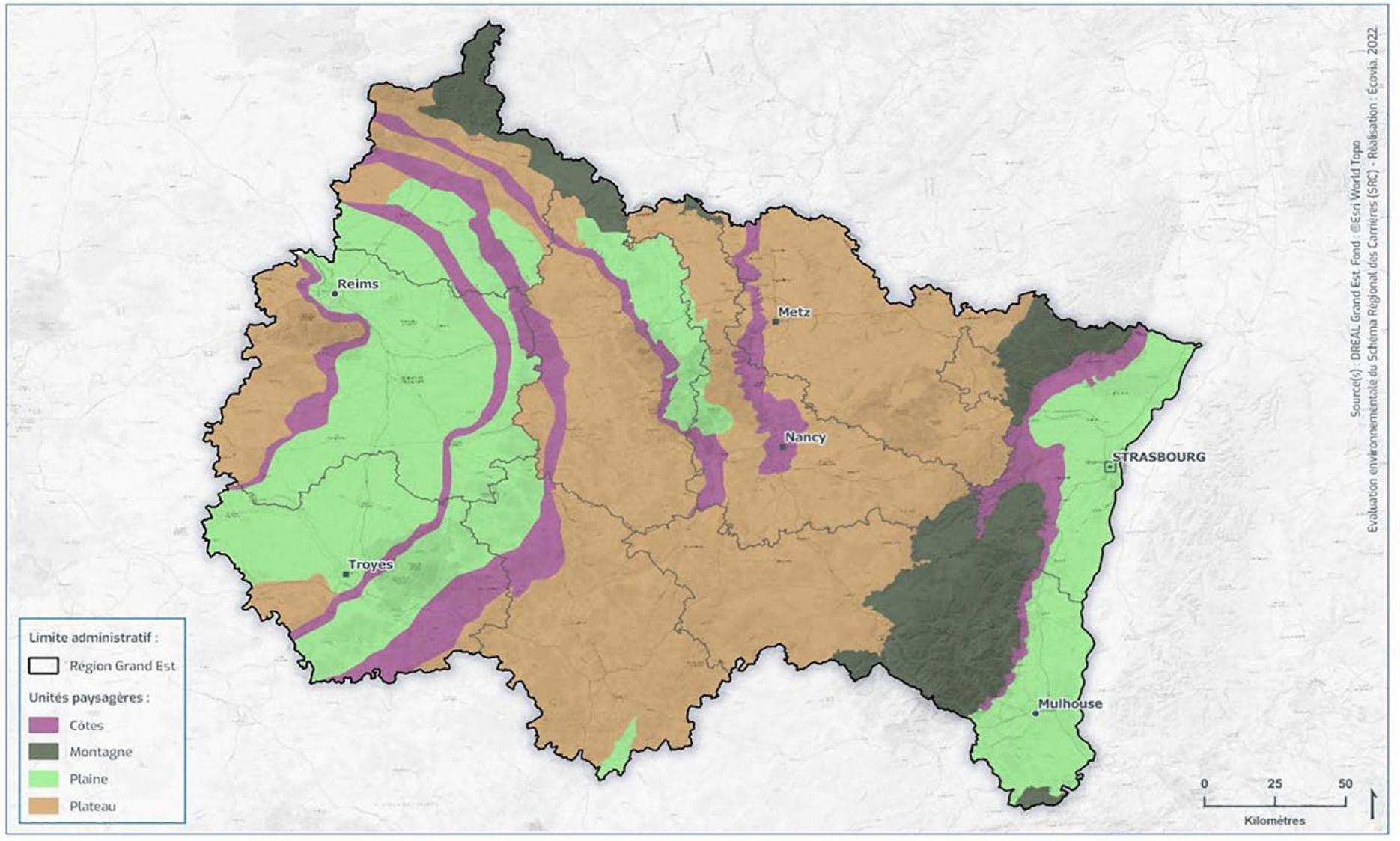


Figure 7: Carte des unités paysagères de Grand Est

### **2.2.4.3. LES POLITIQUES DE PRÉSERVATION & VALORISATION DES PAYSAGES REMARQUABLES**

De nombreuses mesures de protection, dont le nombre progresse régulièrement, permettent des niveaux de protection plus ou moins forts de monuments, sites et paysages.

#### **2.2.4.3.1. 339 sites classés et inscrits**

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national. En site classé, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect des sites sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites, après avis de la DREAL, de la DRAC et de la CDNPS, ou du Préfet de département pour les travaux moins importants.

Les sites inscrits ont pour objet la conservation de formations naturelles, de paysages, de villages et de bâtiments anciens qui présentent un intérêt au regard de la loi (artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque). L'inscription entraîne l'obligation de ne pas procéder à des travaux autres que d'exploitation courante (fonds ruraux) ou d'entretien normal (immeubles) sans en avoir avisé l'administration.

On dénombre 339 sites classés ou inscrits (près de 113 000 ha). Ces sites sont des témoins de paysages patrimoniaux particulièrement emblématiques de la région : la crête des Vosges, le Mont Sainte-Odile, le champ de bataille de Verdun, la colline de Sion, la vallée de la Meuse dans les Ardennes, les coteaux du Champagne, *etc.*

#### **2.2.4.3.2. Plus de 4 300 monuments historiques**

Plus de 4 300 monuments historiques sont classés ou inscrits dans la région :

- Inscrits : principalement dans le Bas-Rhin (158), la Haute-Marne (316) et la Meurthe-et-Moselle (403) ;
- Classés : principalement dans la Marne (267) et le Bas-Rhin (210). Plusieurs autres classements sont en réflexion.

#### **2.2.4.3.3. 76 sites patrimoniaux remarquables**

Les sites patrimoniaux remarquables sont les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente un intérêt public. Ils se sont substitués aux aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP), les zones de protection du patrimoine architectural urbain et paysager (ZPPAUP). Un périmètre de protection est défini assorti de prescriptions et recommandations architecturales et paysagères. Tout projet doit être conforme à ces prescriptions.

On recense 76 sites patrimoniaux remarquables, notamment en Haute-Marne (8), dans les Ardennes (8), dans le Bas-Rhin (8), dans les Vosges (7) et dans la Marne (7).

#### **2.2.4.3.4. Les labellisations et autres classements**

Une Opération Grand Site vient d'être lancée sur le Ballon d'Alsace et deux autres sont en projet : la Grande Crête des Vosges et le Mont Sainte-Odile. Il s'agit d'un outil au service des collectivités qui permet de construire un projet de territoire basé sur trois axes majeurs : la sauvegarde de toutes ses richesses, une attractivité renforcée et la préservation du développement local.

- Plusieurs sites sont classés au patrimoine mondial de l'UNESCO :
- La Place Stanislas à Nancy (1983) ;
- La Cathédrale de Reims, l'ancienne abbaye Saint-Rémi et le palais du Tau (1991) ;
- Les Chemins de Saint-Jacques de Compostelle en France : la basilique Notre-Dame à L'Épine et l'église Notre-Dame-en-Vaux à Châlons-en-Champagne (1998) ;

- Le Neuf-Brisach et Longwy, les cités Vauban (2008) ;
- Les Coteaux, Maisons et Caves de Champagne (2015) ;
- Le Quartier impérial allemand de Strasbourg (2017).

Environ 140 sites sont labellisés : villes et pays d'art et d'histoire (15), jardins remarquables (47), maisons des illustres (20), ou encore éléments d'architecture contemporaine remarquable (plus de 60).

- Pour autant des paysages identitaires, en Alsace notamment, ne sont pas protégés (Piémont viticole, abords paysagers des noyaux urbains historiques). Au-delà de la sauvegarde des paysages emblématiques, l'intégration paysagère des aménagements permet de lutter contre la banalisation des paysages. Plusieurs classements au titre des sites classés ou UNESCO sont, d'ailleurs, en réflexion :
- La Haute Chevauchée (champ de bataille de la Grande Guerre située en Argonne) ;
- Les jardins de Vergentières à Cohons ;
- L'étang de Hanau ;
- L'étang de Lindre ;
- La Grande Crête ;
- Le Mont Sainte-Odile ;
- Le Triangle impérial de Metz (projet de classement UNESCO) ;
- Les sites mémoriels de la Grande Guerre (UNESCO).

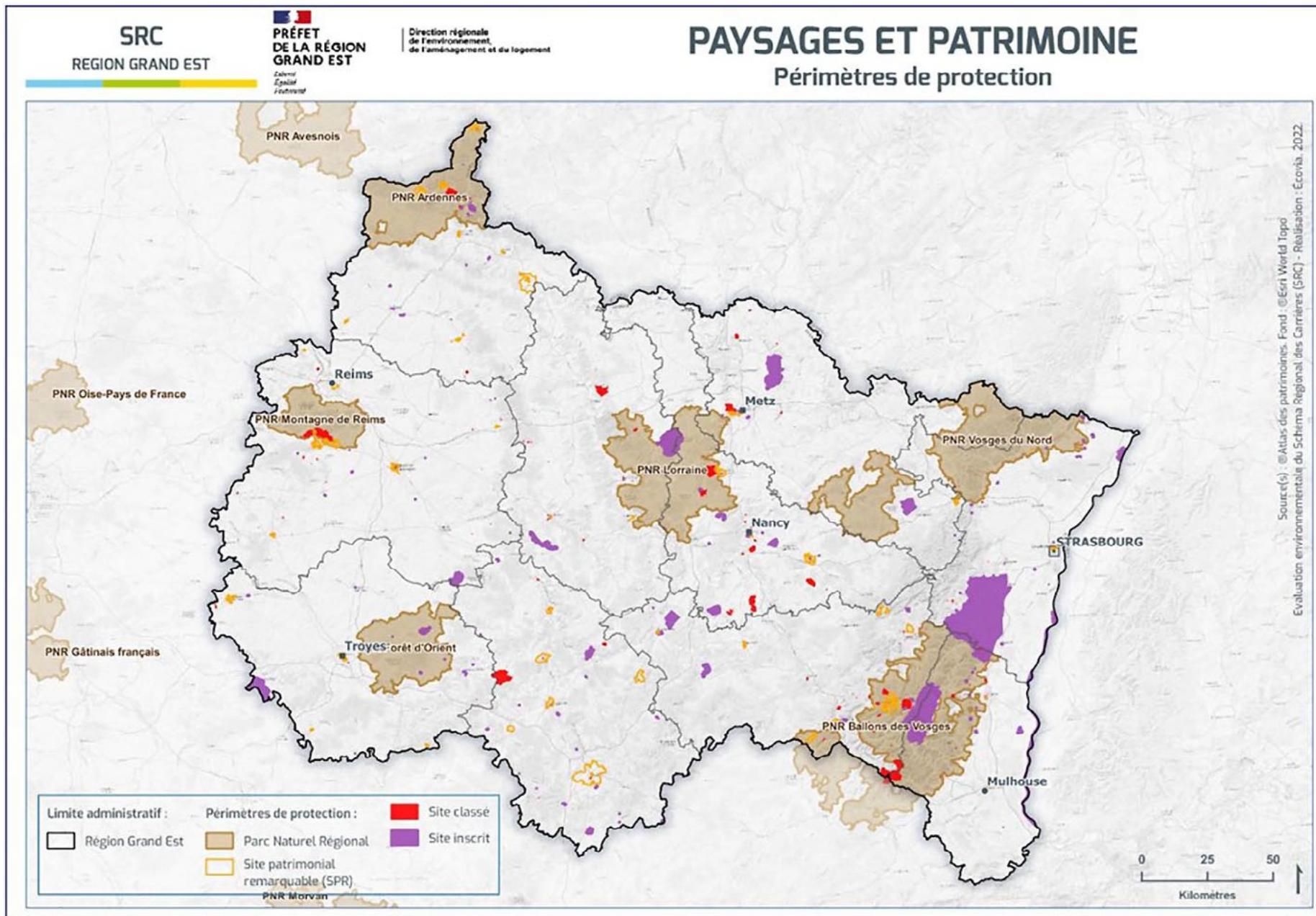


Figure 8: Carte des périmètres de protection de paysages en Grand Est

## 2.2.4.4. ANALYSE DES PAYSAGES ET DU PATRIMOINE HISTORIQUE : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>+</b>	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale devrait se poursuivre
<b>-</b>	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser
		Les perspectives d'évolution sont positives	
		Les perspectives d'évolution sont négatives	

Tableau 5: Grille AFOM des paysages et du patrimoine historique en Grand Est

Paysages et patrimoine historique			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>+</b>	Une région aux paysages très diversifiés : massif, plateaux agricoles, coteaux viticoles, plaines et vallées et réseaux bocagers	<b>?</b>	La thématique paysagère est de mieux en mieux encadrée lors de la création d'aménagements (grandes infrastructures, carrières). La mise en place des Parcs naturels, le déploiement des SCoT, des plans paysages, etc. contribuent à la préservation des paysages. Plusieurs classements sont en réflexion. Le changement climatique aura un impact sur les paysages, notamment à travers les cultures (extension du maïs, du colza) et sur la forêt (déperissement et évolution des essences).
<b>+</b>	Un patrimoine urbain, industriel et culturel très riche (cœurs de ville historiques, bâtiments militaires, patrimoine industriel, etc.), en témoignent les centaines de monuments historiques, sites patrimoniaux remarquables, sites UNESCO, etc.	↗	La périurbanisation, notamment par des lotissements, conduit à des pertes d'identité traditionnelle et banalise le patrimoine bâti. Certains centres-villes et centres-bourgs se dévitalisent et se dégradent. Des opérations de renouvellement urbain sont engagées.
<b>-</b>	Des paysages qui ne sont pas préservés (ex. piémonts, périphéries urbaines)	<b>?</b>	Les paysages s'appauvrissent et se banalisent du fait du développement des grandes cultures, de l'abandon de certaines pratiques agricoles (en montagne, recul du pâturage), des dynamiques industrielles et urbaines, ou de certains aménagements routiers.

Ces éléments de diagnostic ont permis d'identifier les enjeux du paysage et du patrimoine suivants :

- Prendre en compte les impacts paysagers dans tous projets de création, d'extension et de réaménagement de carrières,
- Améliorer l'insertion des carrières dans le paysage,
- Prévenir le mitage du territoire provoqué par de multiples petits sites de faible capacité de production notamment dans les zones à forte densité de carrières,
- Préserver la valeur et la qualité des paysages emblématiques de la région : secteurs bocagers, vallées emblématiques, coteaux, zones de montagne, panoramas.

## 2.2.5. OCCUPATION DES SOLS

### 2.2.5.1. UNE RÉGION TRÈS AGRICOLE<sup>3</sup>

L'occupation des sols en Grand Est présente en 2018 quasiment les mêmes ratios qu'à l'échelle nationale : environ 6 % d'espaces artificialisés, 59 % de terres agricoles et 35 % de zones naturelles (forêts, milieux semi-naturels, zones humides et surfaces en eau).

Ces ratios moyens masquent cependant une certaine diversité : en 2018, l'occupation agricole s'étend ainsi de 44 % du territoire dans les Vosges et le Haut-Rhin à 74 % dans la Marne. L'espace artificialisé couvre de 2,5 % du territoire en Haute-Marne et en Meuse, jusqu'à 11 % dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin.

#### 2.2.5.1.1. Des pratiques agricoles conditionnées par les sols

Les différences de potentialités agronomiques des sols expliquent les différents types d'agriculture sur la région :

- **En Alsace**, la plaine d'Alsace, le Kochersberg et le piémont sont principalement consacrés à la production céréalière et au vignoble d'une part ; le massif vosgien, le Sundgau ouest et l'Alsace bossue ont plutôt une vocation d'élevage.
- **En Champagne-Ardenne**, l'agriculture y est le principal usage des sols. Ainsi, les sols argileux imperméables de la Thiérache ardennaise, de la Champagne humide et de l'Argonne sont principalement occupés par des prairies et des boisements humides, en raison de leur saturation régulière en eau. On y retrouve aussi des systèmes d'élevage majoritairement tournés vers la valorisation des surfaces en herbe et des systèmes de polyculture élevage, favorisés par les aménagements hydrauliques (drainage).
- Les sols pauvres en minéraux et de très faible épaisseur (rendzines) de la Champagne crayeuse, sont caractérisés par leur manque de fertilité « naturelle », nécessitant en conséquence l'apport d'intrants. Ces sols sont aujourd'hui valorisés à travers de grandes cultures de céréales et d'oléagineux provoquant de fortes pressions (prélèvements, pollutions...).
- La viticulture est également présente avec l'appellation Champagne dans le secteur de Reims et d'Épernay, ainsi qu'au sud-est de Troyes (Côte des Bar).
- **Les sols de Lorraine** sont en majorité occupés par l'agriculture et les espaces naturels, notamment forestiers. L'élevage est largement présent dans le département des Vosges et l'est de la Moselle, tandis que le reste de l'ancienne région se répartit globalement entre les grandes cultures et les systèmes de polyculture élevage.

Les sols agricoles de Lorraine sont marqués par l'excès d'eau (hydromorphie) qui a suscité d'importantes opérations de drainage depuis les années 1970 conduisant à l'assèchement d'écosystèmes humides et, globalement, à accroître les émissions de GES.

Les sols agricoles subissent trois types de dégradations liées à l'intensification des pratiques : l'érosion, la compaction et la perte de matière organique en sus de la perte de superficie.

<sup>3</sup> Source : CORINE land cover. Cette source sous-évalue nettement les zones artificialisées vu la maille utilisée. Les petites zones sont ignorées, y compris certains centres de villages. Les zones très rurales ou d'habitats dispersés sont ainsi considérées comme des écosystèmes naturels ou agricoles, selon l'occupation dominante.

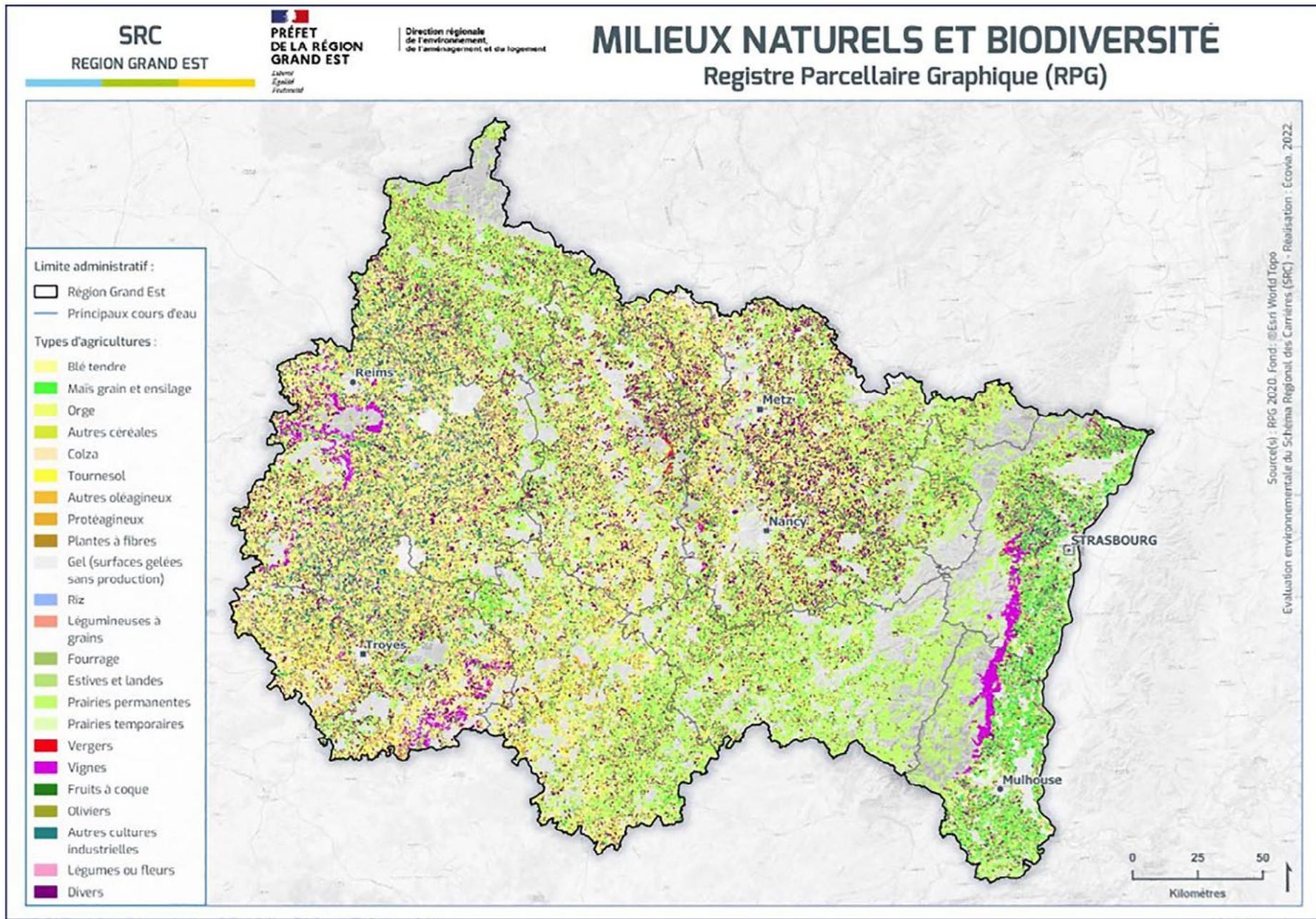


Figure 9: Carte des milieux naturels du Grand Est

### 2.2.5.1.2. La valorisation de la production agricole

Une partie de la production agricole régionale est valorisée par le biais de différents signes d'identification de la qualité et de l'origine : label rouge, appellation d'origine contrôlée (AOC) ou protégée (AOP), indication géographique protégée (IGP), spécialité traditionnelle garantie (STG), agriculture biologique (AB).

On recense 36 appellations dans la région (18 AOC et 18 IGP), qui portent sur des vins, des fromages, des volailles, etc. Les appellations AOP et AOC concernent des productions établies sur plus de 3 500 communes de la région et dans 9 départements sur 10.

En ce qui concerne le label AB, la région comptait 2 239 exploitations labélisées ou en conversion pour près de 145 000 ha à la fin de l'année 2017. Cela correspondait à 4,7 % de la surface agricole utile (SAU). En 2016, ce mode de production était plus développé dans les départements des Vosges, du Bas-Rhin et de la Moselle (respectivement 8,6 %, 7,4 % et 6,1 % de la SAU), tandis que la Marne et l'Aube présentent de plus faibles proportions de surfaces exploitées en AB (1 à 1,5 %). La région était en 2016 au 9<sup>e</sup> rang en termes de part de surface labélisée ou en conversion. En termes d'objectifs, le plan Ambition Bio 2013-2017 fixait un doublement de la surface au niveau national qui a été atteint. Le nouveau plan national Ambition Bio 2022 a pour objectif d'atteindre 15 % de la SAU en 2022 et 30 % en 2030 en AB.

### 2.2.5.1.3. Peu d'outils de protection de la vocation agricole

- La protection de la vocation agricole des sols peut être assurée à travers plusieurs mécanismes et dispositifs. Deux dispositifs impliquent une protection relativement forte :
- **La zone agricole protégée (ZAP)** permet de protéger les zones agricoles dont la préservation présente un intérêt général, soit en raison de la qualité de leur production soit de leur localisation géographique. Sa mise en place implique que tout changement d'affectation ou de mode d'occupation du sol qui pourrait altérer durablement le potentiel agronomique, biologique ou économique de la zone est soumis à l'avis de la Chambre d'agriculture et de la Commission départementale d'orientation de l'agriculture. En cas d'avis défavorable, le changement ne peut être autorisé que sur décision motivée du Préfet.

**Le périmètre de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)** s'applique aux zones A et N des plans locaux d'urbanisme (PLU), confortant leur vocation agricole et naturelle au-delà des révisions et modifications du schéma de cohérence territoriale (SCoT) ou du PLU(i) ; seul un décret interministériel permet une modification à la baisse du périmètre.

En 2017, on recensait 2 ZAP et 1 PAEN dans la région :

Tableau 6: Outils de protection de l'agriculture

Type	Département	Communes	Surface
ZAP	51	Saint-Martin	813 ha
PAEN	57	Scy, Chazelles et Lessy	97 ha
ZAP	57	Mey	5,33 ha

## 2.2.5.2. DEUXIÈME RÉGION FRANÇAISE POUR L'EXPLOITATION SYLVICOLE

Source : <http://www.foretbois-grandest.com/>

La forêt, majoritairement publique, occupe environ un tiers de la région (soit 1 860 000 ha). Elle est répartie de la façon suivante : 58 % de forêts publiques (domaniale, communale, et autres collectivités) et 42 % de forêts. Sur 729 000 ha de forêts privées, 37 % sont gérés durablement dans le cadre d'un Plan Simple de Gestion.

Le Grand Est est la 2<sup>e</sup> région française pour l'exploitation du bois (récolte annuelle : 7,1 Mm<sup>3</sup> en 2015) et au 1<sup>er</sup> rang pour la récolte de bois d'œuvre feuillus :

- Le **bois-énergie** est très utilisé sur tout le territoire. Le Schéma régional biomasse établi le 20 octobre 2021 prévoit le développement de la production d'énergie issue de biomasse pour atteindre 40 % de la consommation d'énergie finale en 2050 (contre 11 % aujourd'hui). À cet horizon, cela représentera la mobilisation 6 Mm<sup>3</sup>/an de bois, 24 Mt/an de matières agricoles et 620 000 t/an de biodéchets.
- Le **bois d'œuvre** est le secteur le plus dynamique de la filière, porté par un fort engouement pour la maison bois. Cette utilisation a pour avantage de favoriser le stockage de carbone et présente une alternative aux ressources primaires extraites.

Or, les forêts jouent un rôle important vis-à-vis des problématiques liées à l'eau, à la biodiversité, aux paysages ainsi qu'au climat (puits de carbone). La bonne qualité des milieux forestiers (présence d'îlots de vieux bois, de bois morts et d'arbres à gros troncs) est essentielle à la fonctionnalité écologique des réservoirs de biodiversité.

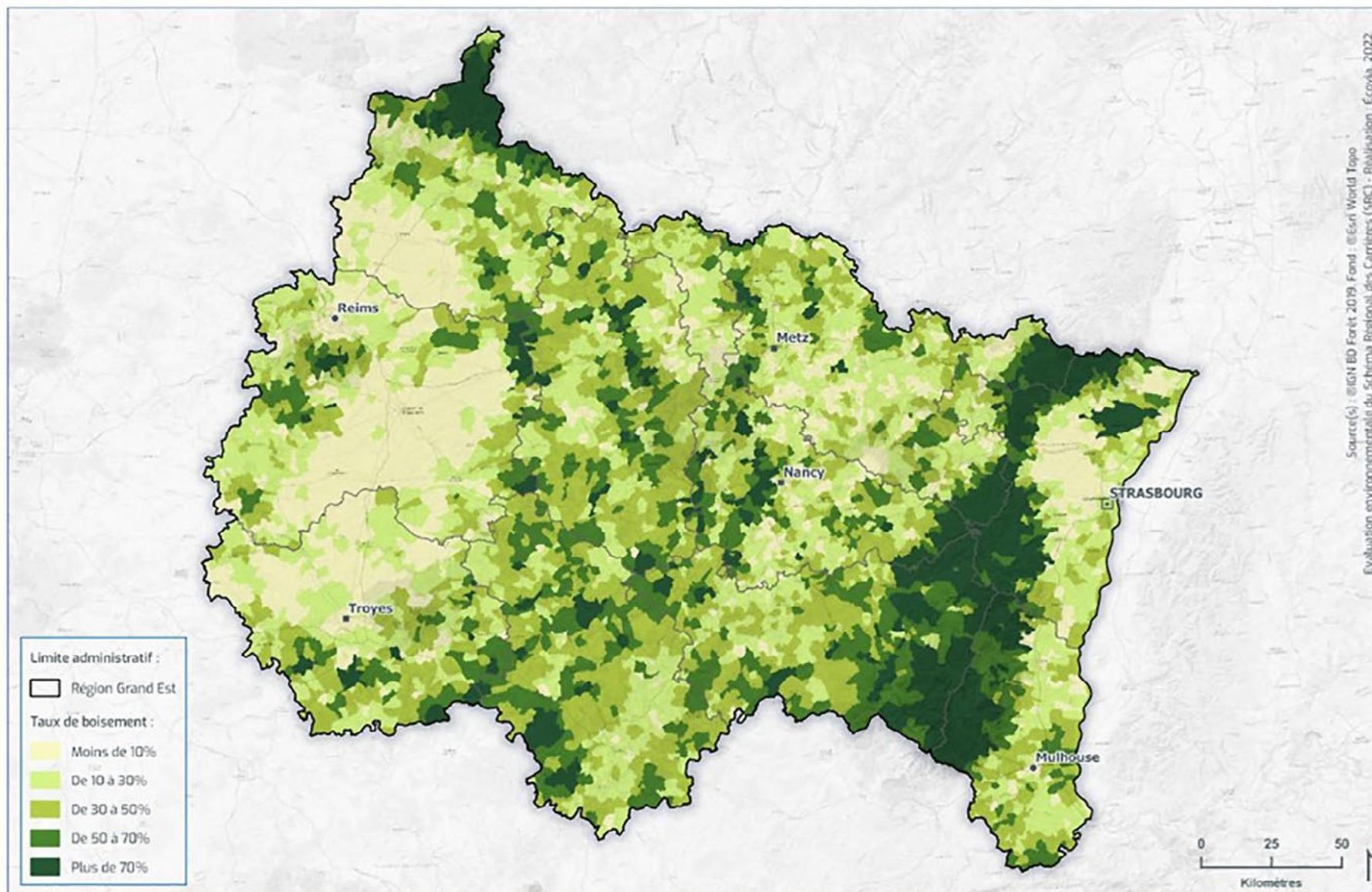


Figure 10: Carte de la couverture forestière des communes du Grand Est

### 2.2.5.3. L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

L'artificialisation des sols impacte fortement l'agriculture, les écosystèmes et les espèces, le cycle de l'eau, la gestion des risques.

#### 2.2.5.3.1. Le taux d'artificialisation se stabilise

Selon CORINE land cover (CLC), 2 905 ha de terres agricoles (-0,40 %) et 454 ha (-0,53 %) de forêts et milieux semi-naturels ont été artificialisées entre 2012 et 2018. À titre de comparaison, les espaces naturels et forestiers diminuaient de 0,11 % et les espaces agricoles de 0,76 % à l'échelle métropolitaine entre 2012 et 2018.

Tableau 7: Evolution de l'occupation des sols entre 2012 et 2018 (source : CLC)

Évolution de l'occupation du sol	Surface (ha)
Territoires artificialisés => terres agricoles	213
Territoires artificialisés => forêts et milieux naturels	355
Territoires artificialisés => surfaces en eau	50
Terres agricoles => territoires artificialisés	2 905
Terres agricoles => forêts et milieux naturels	11
Terres agricoles => surfaces en eau	416
Forêts et milieux naturels => territoires artificialisés	454
Forêts et milieux naturels => terres agricoles	115
Forêts et milieux naturels => surfaces en eau	29
Surfaces en eau > territoires artificialisés	73
Surfaces en eau > terres agricoles	5

Selon les données de l'observatoire national de l'artificialisation, la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers s'est réduite de 39 % entre 2012 et 2020. Selon le bilan du SRADDET de 2021, une observation plus fine fait apparaître une baisse régulière de la consommation de 2009 à 2015, puis une stabilisation autour de 1 400 ha/an. Les efforts des territoires semblent atteindre un plafond depuis 2015

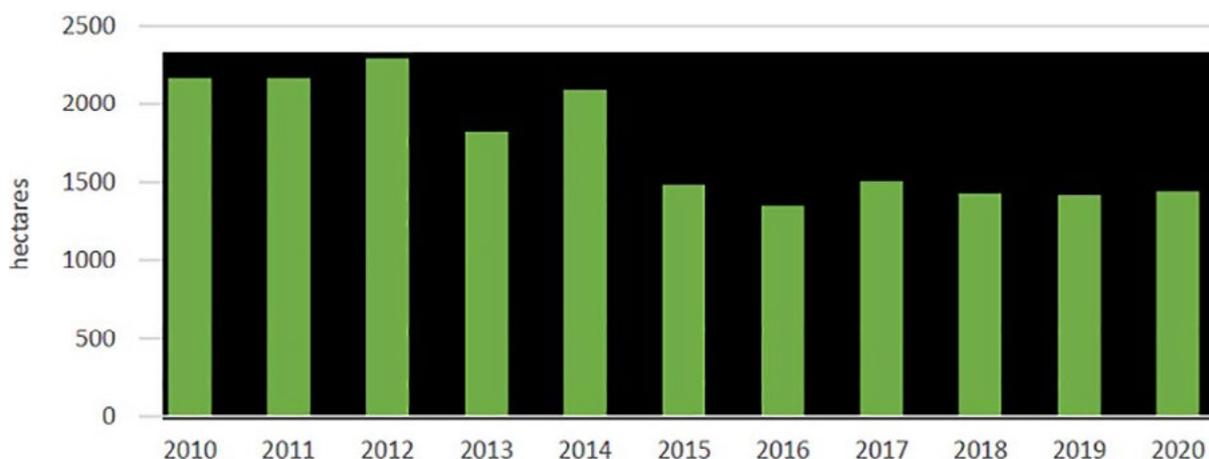


Figure 11: Evolution annuelle de la consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers en Grand Est

### 2.2.5.3.2. Mais un phénomène d'étalement urbain

Dans le Grand Est, le rythme d'artificialisation des sols (+2,2 % du territoire artificialisé entre 2006 et 2012) est plus fort que la croissance démographique (+1,1 % de croissance démographique) et celle du nombre d'emplois (-1 % du nombre d'emplois<sup>4</sup>) à tel point qu'on parle de « surconsommation » :

- La croissance démographique et la surface dévolue à l'habitat sont de moins en moins liées : La « tache urbaine » a progressé de plus de 90 % sur la période 1992-2013 alors que la croissance démographique a été de moins de 20 %. Cet écart est plus marqué dans les communes de 2 000 à 10 000 habitants.
- L'évolution de la surface consacrée aux activités est totalement décorrélée de celle de l'emploi<sup>5</sup>.

Cette surconsommation d'espace est aussi à relier à l'évolution de la densité résidentielle en Grand Est, qui a baissé depuis les années 60 jusqu'au milieu des années 2000 pour atteindre 20 log/ha (parcelles de 1 000 m<sup>2</sup> à 1 400 m<sup>2</sup> par maison sur les départements ruraux et de 800 m<sup>2</sup> à 1 000 m<sup>2</sup> sur ceux plus urbains).

La densité résidentielle de la région reste toutefois supérieure de deux points à la moyenne nationale aujourd'hui. Certains départements plus ruraux possèdent des densités résidentielles très faibles (14 logts/ha pour les Vosges en 2014 contre 27 log/ha en Meurthe-et-Moselle par exemple).

Une tendance à la densification est observable au sein des grands pôles urbains déjà très denses alors que les taches urbaines des communes plus rurales continuent d'augmenter. Cet éloignement progressif de l'urbanisation de plus en plus loin des pôles d'emploi augmente en temps et en distance des déplacements domicile-travail (2/3 des actifs travaillent hors de leur commune de résidence en Grand Est<sup>6</sup>).

### 2.2.5.4. UNE PART MOINDRE DE L'EXTRACTION DE MATÉRIAUX

Pour l'ensemble de la région, les surfaces classées en « extraction de matériaux » selon CORINE land cover (code 131 du niveau 3) sont passées de 11 966 ha en 2006 à 11 472 ha en 2012 puis à 7 873 ha en 2018, en diminution régulière en moyenne annuelle de 5 % (identique à la moyenne nationale).

Plus de 52 % des superficies de carrières en 2012 sont toujours extraites en 2018. La plupart des carrières remises en état depuis 2012 (48 % restants) a été reclassée en plans d'eau (75 % de la surface, contre respectivement 28 % et 36 % en 2006 et 2012). Un cinquième des surfaces réaménagées se répartissent entre projets urbains ou industriels, reconversion en installation de stockage de déchets inertes et retour à la nature et 5 % sont devenus des terres agricoles (contre 25 % durant la période 2006-2012 et 40 % entre 2000 et 2006).

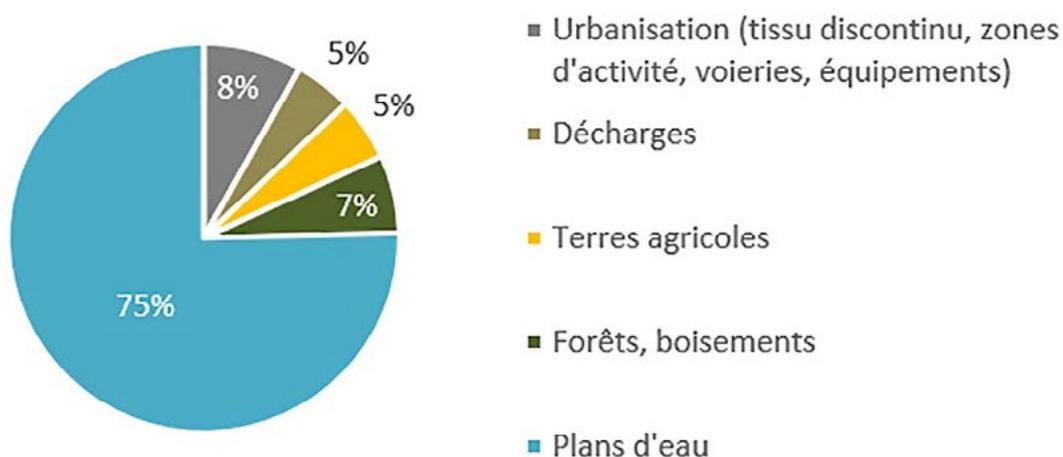


Figure 12: Types de surfaces classées en « extraction de matériaux » sur CorineLandCover

<sup>4</sup> Source : DREAL – fiche d'enjeu SRADDET volet thématique foncier

<sup>5</sup> étude consommation foncière dans le cadre de l'élaboration du SRADDET – réseau des 7 agences d'urbanisme du Grand Est – octobre 2017

<sup>6</sup> INSEE 2016

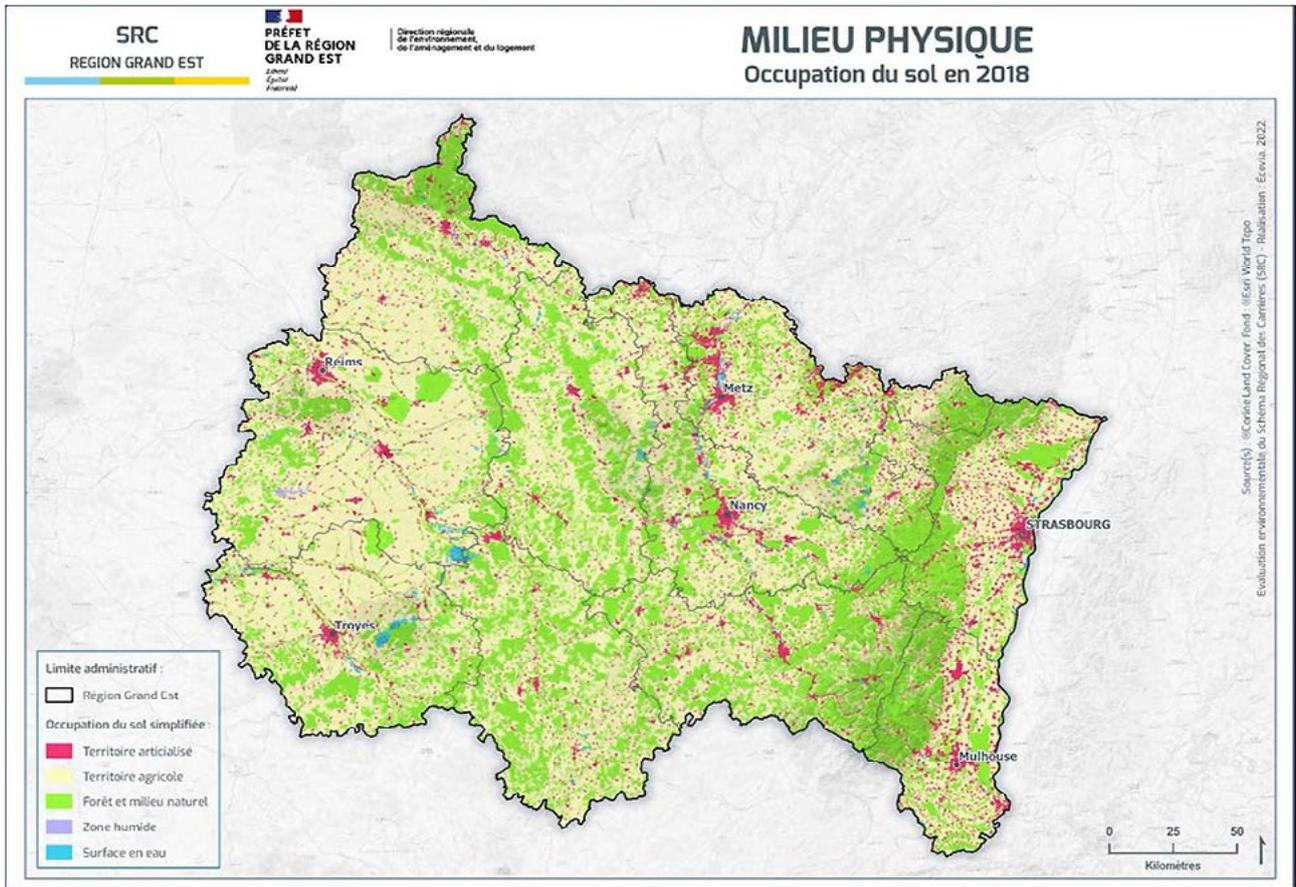


Figure 13: Carte de l'occupation du sol en 2018

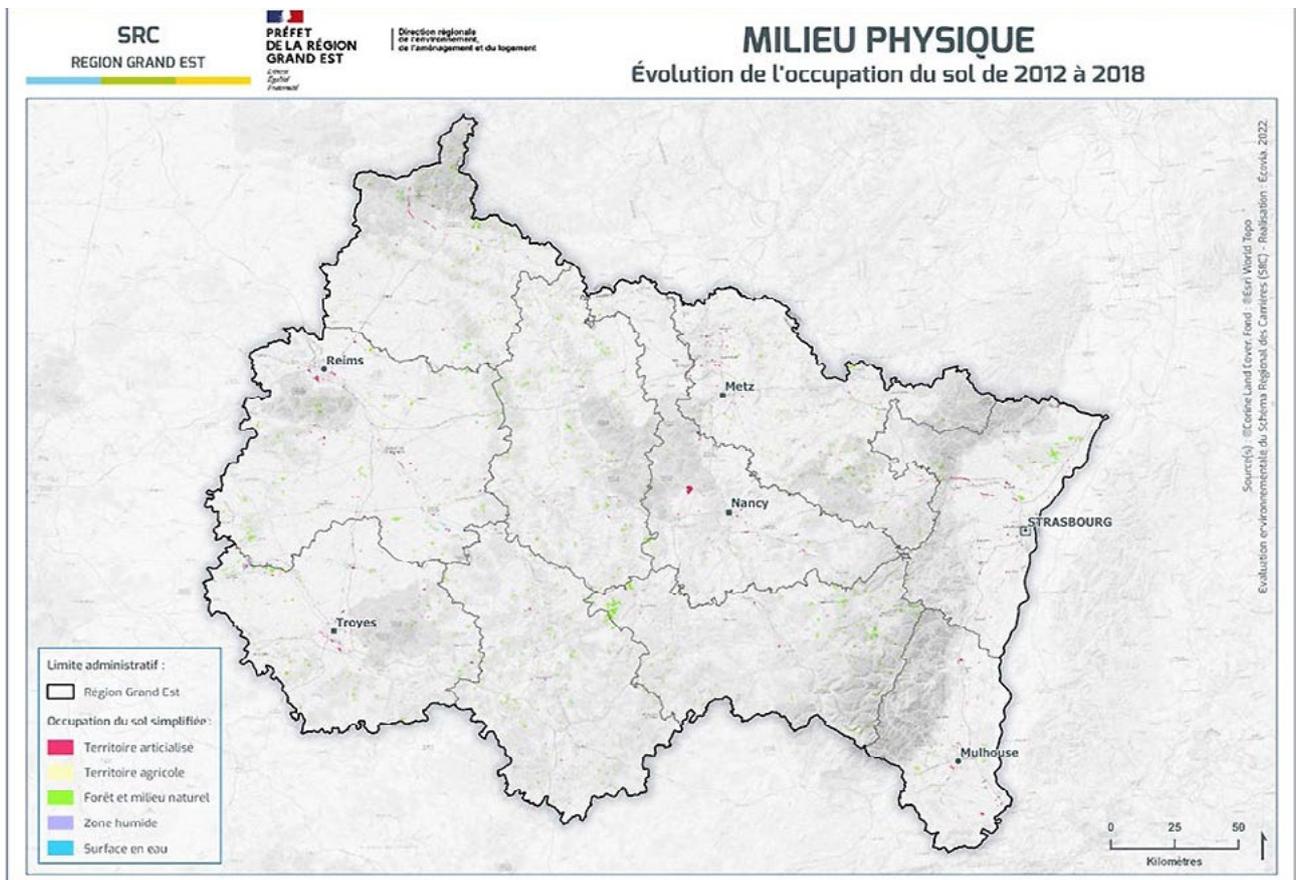


Figure 14: Evolution de l'occupation du sol entre 2012 et 2018

### **2.2.5.5. DE NOMBREUX SITES POLLUÉS, HÉRITÉS DU PASSÉ, INÉGALEMENT RÉPARTIS SUR LE TERRITOIRE**

Les risques sanitaires potentiels liés à une pollution des sols sont majoritairement engendrés par une exposition directe (par ingestion ou inhalation de poussières de sols), mais aussi indirecte (ingestion d'aliments).

#### **2.2.5.5.1. Plus d'un millier de sites pollués**

Début 2022, 1 055 sites et sols pollués sont recensés dans la base de données des sols pollués (BASOL) au sein de la région Grand Est. Ils sont concentrés plus particulièrement dans les zones industrielles : sillon lorrain, vallées industrielles de l'ex-Champagne-Ardenne – Meuse et Chiers, Seine-et-Marne, Marne et Vesle, le long ou à proximité du Rhin en ex-Alsace, *etc.* La moitié environ des sites sont en attente de diagnostic, en cours d'évaluation ou de travaux.

Plus de 60 % des sites font l'objet d'une surveillance des eaux souterraines afin de suivre leurs éventuels impacts sur la ressource et de traiter la pollution sortant de ces sites. Des teneurs anormales dans les eaux souterraines ont été détectées pour 40 % des sites et sols pollués et 8 sont à l'origine d'un arrêt de captage des eaux pour l'alimentation en eau potable. Par ailleurs, des destructions de munitions ont été opérées entre les deux guerres et génèrent des pollutions importantes du sol et de l'eau.

Les substances polluantes fréquemment mises en évidence sont dans l'ordre décroissant : les hydrocarbures (provenant notamment de dépôts de carburant et de l'industrie chimique), les métaux lourds (plomb, cuivre, chrome, arsenic, nickel, *etc.*), les hydrocarbures aromatiques polycycliques-HAP (cokeries, *etc.*), des solvants halogénés, *etc.*

Par ailleurs, 357 secteurs d'information sur les sols (SIS) ont été établis début 2022. Il s'agit des terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et la mise en place de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement.

Finalement, selon le registre français des rejets et des transferts de polluants (IREP), 17 établissements ont déclaré des émissions polluant le sol en 2022, pour plus de 655 tonnes, dont 63 % de fer et composés, 20 % de phosphore et 14 % d'azote

#### **2.2.5.5.2. Des sites identifiés dont la réhabilitation peut être nécessaire**

Au-delà des sites pour lesquels la pollution est avérée, la base de données BASIAS des sites en activité ou non, pouvant avoir occasionné une pollution des sols, répertorie 19 914 sites en région, début 2022. Ces sites doivent faire l'objet d'une attention particulière en cas de réhabilitation. L'implantation de carrières sur des sites et sols pollués est rarissime.

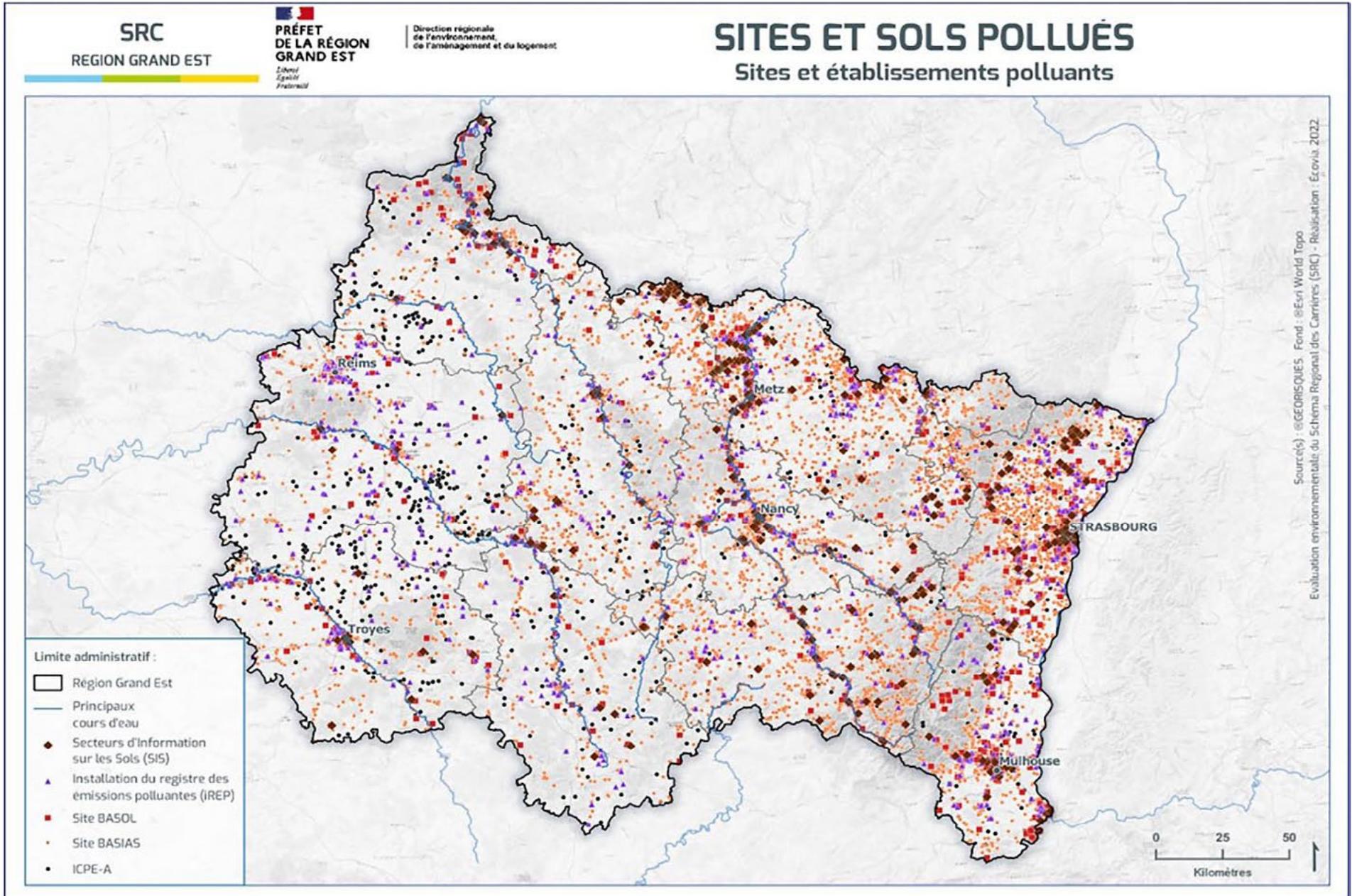


Figure 15: Carte des sites pollués ou potentiellement pollués du Grand Est

## 2.2.5.6. ANALYSE DE L'OCCUPATION DU SOL : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Analyse de l'occupation du sol : atouts-faiblesses et évolution tendancielle Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement..

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗ La situation initiale devrait se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives Les perspectives d'évolution sont négatives
-	Faiblesse pour le territoire	↘ La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser	

Tableau 8: Grille AFOM de l'occupation du sol en Grand Est

Occupation des sols			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	L'espace artificialisé couvre environ 6 % de la région, comme à l'échelle nationale, avec seulement 2,5 % du territoire en Haute-Marne et en Meuse...	?	L'artificialisation est en baisse entre 2006 et 2012, mais reste élevée, elle est progressivement décorrélée de la croissance démographique et de l'emploi. Entre 2012 et 2018, elle a néanmoins baissé de 55 % selon CLC. Elle devrait rester élevée dans l'ouest de la région (Alsace), plus attractif et frontalier.
-	... mais jusqu'à 11 % dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin.	↗	
+	La région compte 3 millions d'hectares de surface agricole (54 % de la superficie régionale) et 1,9 million d'hectares de surface forestière (33 % du territoire régional).	↘	Les espaces naturels font l'objet pour certains de périmètres de protection pérennes. La mise en œuvre du SRADDET (objectif de réduire la consommation des terres agricoles, naturelles et forestières de 50 % d'ici 2030 et de 75 % d'ici 2050) et de la Loi climat-résilience (-50 % de consommation d'espace entre 2021 et 2030, puis zéro artificialisation nette en 2050) devrait encourager la réduction de consommation d'espaces.
-	L'artificialisation des sols se fait principalement au détriment des terres agricoles (consommation de 480 ha/an de terres agricoles sur la période 2012-2018).	↘	
+	L'artificialisation des sols liée à l'exploitation de carrière diminue de 5 % par an depuis 2006.	↗	La tendance semble se maintenir au regard des données CLC
-	Les trois quarts des surfaces d'extraction réaménagées des anciennes carrières l'ont été par la création de plans d'eau.	↗	Cette proportion est croissante par rapport à la période 2006-2012, où ce chiffre atteignait 46 % des surfaces (et 28 % en 2000-2006).
-	Seulement 5 % des surfaces d'extraction deviennent agricoles à l'issue du réaménagement des sites entre 2012 et 2018.	↗	Cette tendance s'est accentuée par rapport à 2006-2012, où encore 25 % de la surface des carrières était réaménagée en terre agricole (et 40 % en 2000-2006).
+	La région hérite de nombreuses friches industrielles à réhabiliter (1 055 sites BASOL), héritées du passé, inégalement réparties sur le territoire...	?	Les stratégies foncières actuelles visent fortement à réutiliser les friches industrielles. Les coûts de dépollution restent un frein.
-	... et de près de 20 000 sites BASIAS, dont le réaménagement doit faire l'objet de mesures de dépollution ou de réhabilitation...	?	
+	... qui présentent un potentiel non négligeable de réserve foncière.	↗	

Ces éléments de diagnostic ont permis d'identifier les enjeux relatifs à la gestion du sol suivants :

- Préserver les secteurs agricoles et sylvicoles labellisés ou nécessaires à l'approvisionnement des circuits courts
- Améliorer le ratio entre les volumes extraits et les emprises foncières des sites
- Utiliser le réaménagement des carrières comme un levier d'aménagement du territoire

## 2.2.6. RESSOURCES DU SOUS-SOL

### 2.2.6.1. UNE RÉGION QUI PRODUIT DES MATÉRIAUX

Du fait de sa configuration géologique variée, la région Grand Est possède des réserves importantes en divers matériaux de carrières. Les extractions ont été encadrées par le passé par les 10 schémas départementaux encore en vigueur à ce jour. Le schéma régional des carrières les remplacera.

Tableau 9 : Années d'approbation des Schémas Départementaux des Carrières en Grand Est

Schéma départemental	Année de l'arrêté préfectoral d'approbation
Ardennes	2003
Aube	2001
Marne	2014
Haute-Marne	2003
Meurthe-et-Moselle	2003
Meuse	2014
Moselle	2002
Bas-Rhin	2012
Haut-Rhin	2012
Vosges	2006

#### 2.2.6.1.1. 400 carrières en activité

Selon les données de juillet 2021, environ 408 carrières étaient en activité dans la région :

- 311 carrières de granulats communs,
- 49 carrières de minéraux pour l'industrie, 10 carrières produisant également des granulats et 3 sites des roches ornementales et des granulats,
- 27 carrières de roches ornementales et 8 carrières produisant également des granulats communs.

**Dans l'ancienne Alsace**, environ 108 carrières sont en exploitation, les 2/3 dans le Bas-Rhin et 1/3 dans le Haut-Rhin. La production est dominée par les sables et les graviers rhénans, qui représentent 87 % des matériaux produits annuellement et sont d'excellente qualité.

**Dans l'ancienne Champagne-Ardenne**, 157 carrières sont en exploitation. Elles sont principalement localisées dans la Marne et dans l'Aube et produisent pour près de la moitié des tonnages des roches meubles d'origine alluvionnaire, alluviale, ou d'autres dépôts. Leur nombre est en forte diminution pour une production qui ne tend à diminuer que très légèrement.

**L'ancienne Lorraine** compte près de 143 carrières en exploitation, réparties sur l'ensemble des départements du territoire. Leur nombre est en diminution régulière (-38 % sur la période dans anciens SDC). Elles produisent 38 % de roches meubles et 43 % de roches massives. Les granulats alluvionnaires ont été progressivement substitués par des roches calcaires.

### 2.2.6.1.2. Une production régionale supérieure à la consommation

Source : Enquête de branche de l'UNICEM 2014-2015

Sur la période 2004-2015, l'UNICEM estime que :

- La production moyenne régionale s'élève à 44,7 Mt de granulats répartis en roches meubles (67 %), roches massives (27 %), granulats de recyclage (5,5 %) et laitiers (5,5 %) ;
- La consommation s'élève à 38,1 Mt réparties entre les bétons hydrauliques (30,5 %), les produits hydrocarbonés (10,5 %), 59 % pour les autres emplois, soit 6,9 t/hab/an ;
- Le territoire alsacien est le premier contributeur à cette production devant la Lorraine, qui de son côté montre la consommation la plus importante de granulats ;
- Sur les 15 dernières années, la production moyenne par habitant de 7,8 t/an est très supérieure à la moyenne nationale (5,8 t/an).

### 2.2.6.1.3. Des flux de granulats majoritairement intrarégionaux

Source : Enquête de branche de l'UNICEM 2014-2015

#### 2.2.6.1.3.1. Une autoconsommation de granulats majoritaire

En termes de flux à l'échelle régionale en ce qui concerne les granulats (soit approximativement 80 % de la production), pour la période 2004-2015, 82 % de la production est consommée au sein même de la région et représente donc des flux internes. On observe un taux d'autoconsommation des granulats produits d'environ 72 % pour l'Alsace et la Champagne-Ardenne et de 92 % pour la Lorraine.

Les exportations se font essentiellement à destination de l'Allemagne (2 250 t soit 28 %), de l'Île-de-France (2 135 t soit 26,5 %) et de la Suisse (1 300 t soit 16 %).

Les importations sont essentiellement des flux de proximité provenant des départements limitrophes, mais également de l'Allemagne. Ces flux sont en majeure partie des roches éruptives (540 kt), calcaires (395 kt) puis alluvionnaires (285). Des laitiers sont également importés d'Allemagne (120 kt).

La ressource locale est toujours privilégiée quand elle est disponible, car le transport est une composante majeure du prix de revient. En effet, les sables et graviers sont des matériaux peu onéreux (6 à 10 € la tonne en sortie de carrière) et très lourds. Plus la carrière est éloignée du chantier, plus l'impact du transport sur le prix payé par le client – souvent des collectivités locales – croît : le prix d'achat de la tonne de granulats transportée par la route double tous les 25 à 30 km.

### 2.2.6.1.4. Un transport de matériaux surtout routier pour les flux intrarégionaux

Selon l'étude de l'UNICEM sur les flux de granulats observés dans la région en 2015, la route représente :

- 85 % du chargement des matériaux produits dans le Grand Est (38,02 Mt) ;
- 95,5 % des matériaux consommés en région (36,1 Mt) ;
- 96,5 % du transport régional (35,4 Mt), à savoir, les transports au sein de la région pour aller des carrières jusqu'aux chantiers et postes fixes de consommation ;
- 33 % des exportations (2,66 Mt) ;
- 52 % des importations (0,58 Mt).

Le transport routier représente 96,5 % des granulats qui transitent dans la région (35,4 Mt environ) et assure le transport d'un tiers des matériaux exportés (2,7 Mt), alors que les transports ferroviaire et fluvial soient privilégiés pour les flux hors-région.

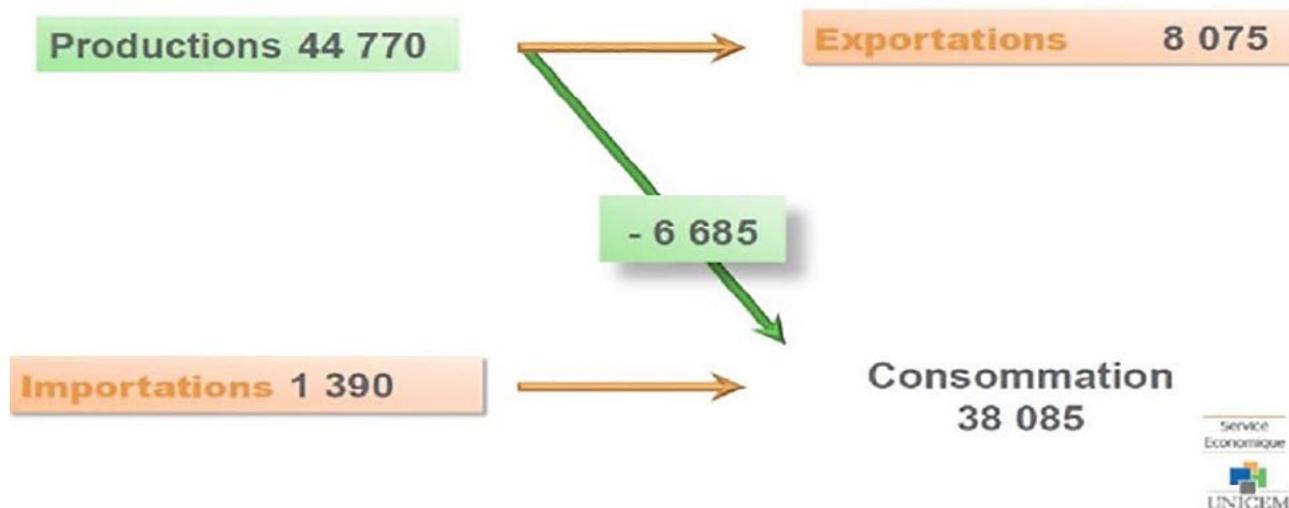


Figure 16: Flux des granulats en Grand Est

A l'échelle du Grand Est, les échanges intrarégionaux de granulats parcourent de plus longues distances par la voie ferrée, que par la route, avec une distance moyenne estimée en de 127 km. Ce transport est permis notamment par les 635 km de réseau capillaire fret et les 250 installations terminales embranchées. Sur 55 carrières embranchées au rail en France, 10 carrières se trouvent dans le Grand Est, dont la moitié produisent des granulats et l'autre moitié des minéraux industriels :

Tableau 9: Carrières embranchées au rail en Grand Est

Département	Nom du site – Exploitant	Localisation	Catégorie de matériaux
Ardennes – actif	HOLCIM – Carrière de Pierres Bleues	Givet	Granulats
Aube – actif	Eqiom	Bayel	Granulats
Haute-Marne – actif	Carrière CEMEX	Gudmont	Granulats
Meuse – actif	Carrières et Fours à Chaux de Dugny	Dugny	Minéraux industriels
Meuse – actif	Lhoist	Sorcy-Saint-Martin	Minéraux industriels
Meuse – actif	Novacarb	Pagny-sur-Meuse	Minéraux industriels
Meuse – actif	Solvay	Saint-Germain-sur-Meuse	Minéraux industriels
Moselle – actif	Eqiom	Imling / Heming	Minéraux industriels
Bas-Rhin – inactif	Carrières de l'Est	Wisches-Hersbach	Granulats – ballast
Vosges – actif	Carrière de l'Est	Raon-l'Étape	Granulats – ballast

Le trafic fluvial s'effectue, quant à lui, via 5 axes : le Rhin, la Moselle canalisée, la Petite Seine, la Meuse et le Canal des Vosges. Les 2 principaux sont le Rhin et la Moselle canalisée. Une centaine de carrières ont un accès direct à la voie d'eau en France. Les quais de chargement directement reliés à une carrière sont au nombre de 44 dans la région.

Au niveau des anciennes régions, on estime que 5,39 Mt/an ont été chargés sur le réseau fluvial sur la période 2003-2013, soit 12 % des matériaux produits par la région sont transportés par la voie fluviale, en parcourant une distance moyenne de 377 km. Plus de la moitié du transport fluvial est à destination des pays limitrophes :

- **L'Alsace charge en moyenne près de 4,26 Mt/an**, dont 50 % sont à destination de l'Allemagne.
- **La Lorraine charge en moyenne près de 0,98 Mt/an**, dont 40 % sont à destination des Pays-Bas.
- **La Champagne-Ardenne charge en moyenne près de 0,156 Mt/an**, dont 75 % à destination de la Belgique.

L'absence de débouché fluvial à grand gabarit vers le sud constitue un obstacle au développement du fret fluvial, et la perspective de la connexion à la Seine à grand gabarit ouvre peu de débouchés au-delà du port de Nogent-sur-Seine en raison de la faible utilisation du réseau gabarit Freycinet<sup>7</sup> pour le fret.

Comme décrit précédemment, ces flux internes sont majoritairement associés au transport routier (environ 95 %). Le maillage relativement dense des sites de production et de consommation est un des éléments déterminants de la prédominance de ce mode de transport, en permettant de réduire les distances de transport par la route.

#### 2.2.6.1.5. Données détaillées concernant les flux de granulats et les distances moyennes par mode de transport

La route est le mode transport majoritairement utilisé, pour des raisons de souplesse et de coût pour de petits parcours.

Tableau 10: Bilan des tonnages transportés en Mt par an

	Tonnage total	Fluvial	Ferré	Total mode fluvial et ferré	Solde routier
Chargement	44,7	5,39	1,29	6,68	38,02
Export hors région	8,07	4,42	1	5,42	2,65
Flux infrarégional	36,7	1	0,28	1,28	35,42
Import hors région	1,13	0,49	0,062	0,55	0,58

Ainsi, le chargement routier représente possiblement (en tenant compte des approximations sur le transport ferré) 96,5 % des granulats qui transitent dans la région, soit 35,42 Mt, et 85 % de la production.

Les granulats produits dans la région parcourent de plus longues distances par voie fluviale ou ferrée, respectivement 377 et 277 km, contre 36 km par la route. Cette tendance se retrouve à la fois au niveau des granulats exportés et importés, avec une augmentation de la part de ces deux modes de transport (environ 50 %), permettant d'estimer que les voies fluviales et ferrées sont privilégiées pour les plus longues distances, car elles sont plus rentables économiquement.

<sup>7</sup> Réseau de classe I, permettant la circulation de bateaux d'une largeur maximale de 5 m et transportant 250 à 400 t de marchandises.

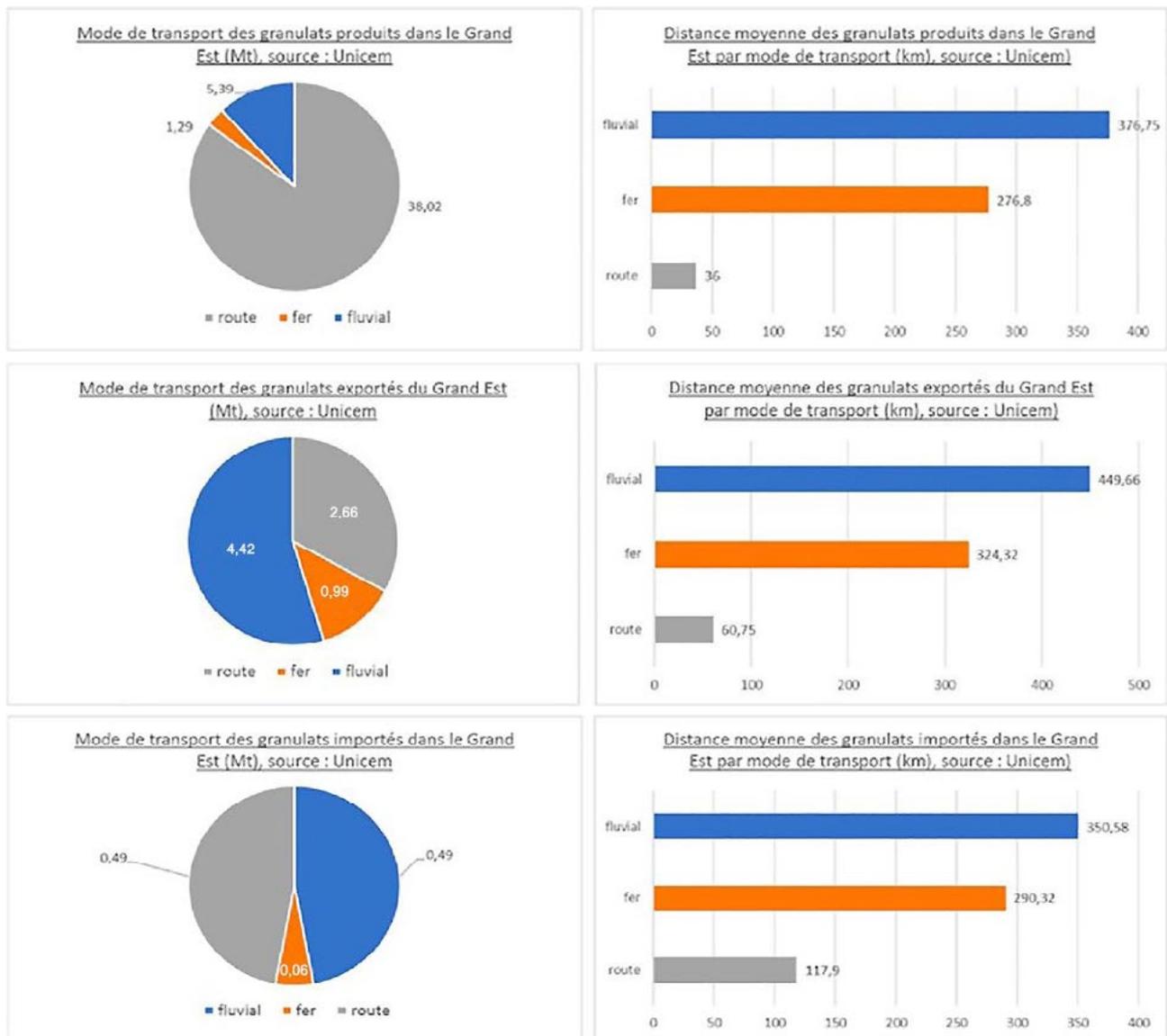


Figure 17: Modes de transports et distances parcourues par les granulats en Grand Est

### 2.2.6.1.6. Des productions en baisse à l'avenir

Source : Enquête de branche de l'UNICEM 2014-2015

À partir de la production moyenne 2004-2015, les perspectives de production ont été simulées par l'UNICEM selon la production des carrières et leur durée d'autorisation. Ces perspectives de production sont comparées aux besoins en granulats sur la période 2004-2015. Elles montrent que les besoins en granulats (roches meubles et massives) ne peuvent être assurés qu'à hauteur de 59 % en 2024, 39 % en 2029 et 21 % en 2035.

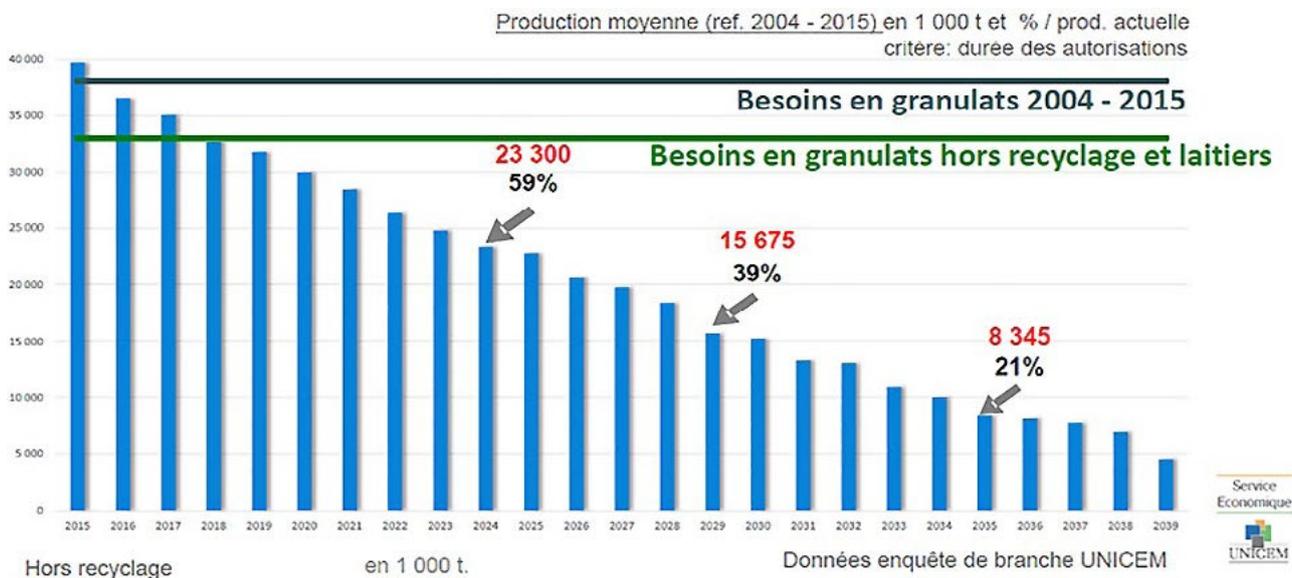


Figure 18: Evolution de la production de granulats en Grand Est

Tableau 11: Projections de la production de granulats

	Production Moyenne	2024	2029	2035
r. meubles	27 625	53 %	29 %	9 %
r. massives	12 170	81 %	70 %	46 %
<b>TOTAL</b>	<b>39 795</b>	<b>58 %</b>	<b>39 %</b>	<b>21 %</b>

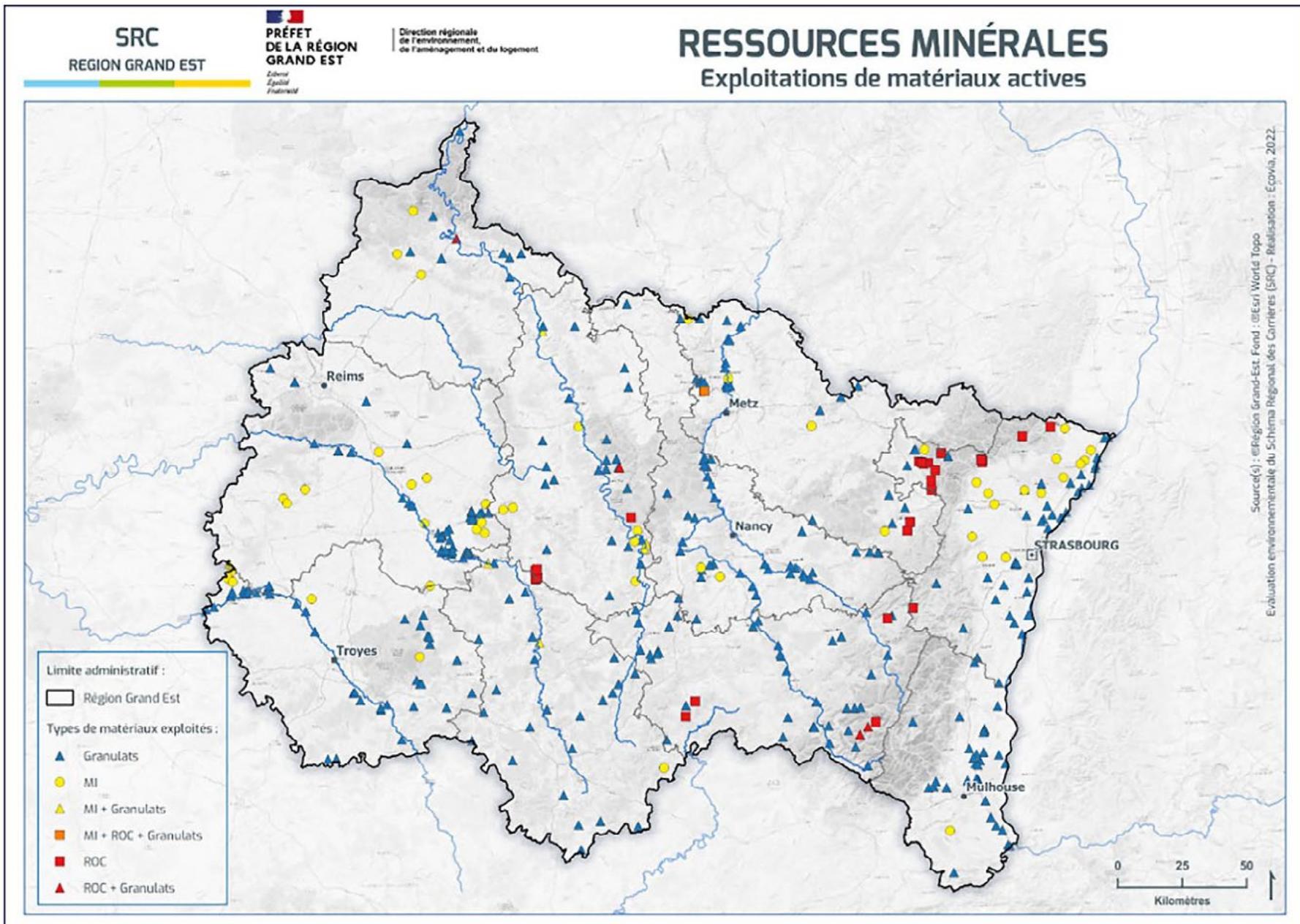


Figure 19: Carte des carrières actives en Grand Est

## 2.2.6.2. UN TERRITOIRE SIÈGE D'EXPLOITATIONS PÉTROLIÈRES ET MINIÈRES

### 2.2.6.2.1. L'extraction d'hydrocarbures en Champagne-Ardenne

L'ex-région Champagne-Ardenne est à l'origine d'environ **18 % de la production nationale d'hydrocarbures** (source : EPRT). On recense 23 titres miniers principalement dans la Marne et l'Aube : 11 concessions, 12 permis exclusifs de recherches et une trentaine d'autres en demande. On recense également 4 concessions en ex-région Alsace (dans le Bas-Rhin) et une dans la Meuse, pour 9 permis de recherche et 6 demandes (données d'octobre 2017) dans ces deux ex – régions.

L'exploitation de cette ressource est concernée par la loi du 30 décembre 2017 mettant fin à la recherche ainsi qu'à l'exploitation des hydrocarbures et portant diverses dispositions relatives à l'énergie et à l'environnement. Cette loi interdit la délivrance de nouveaux permis de recherche et prévoit une échéance à l'horizon 2040, interdisant, à partir de cette date, le renouvellement des concessions d'exploitation (sauf exception relevant de l'équilibre économique).

### 2.2.6.2.2. Une région fortement minière par le passé

La région présente plusieurs grands bassins miniers qui ont été exploités de manière significative à partir de la seconde moitié du 19<sup>e</sup> siècle : bassins ferrifères (en Meurthe-et-Moselle et en Moselle), bassin houiller (au nord de la Moselle), bassins salifères (bassins de Nancy et de Dieuze-Sarralbe), bassin potassique (partie méridionale du Haut-Rhin). On peut noter que certains d'entre eux ont fait l'objet d'une exploitation bien avant la révolution industrielle, comme la production de sel à Marsal (âge du bronze) ou l'exploitation du fer dans le Pays-Haut (dans le nord de Meurthe-et-Moselle) dès le Moyen Âge.

Aujourd'hui, seul **le sel fait toujours l'objet d'une exploitation** au sud-est de Nancy. Les exploitations arrêtées continuent toutefois de marquer les territoires de leur empreinte et exigent, le plus souvent, la poursuite de mesures appropriées de gestion de l'après-mine (problématique de remontée de la nappe notamment).

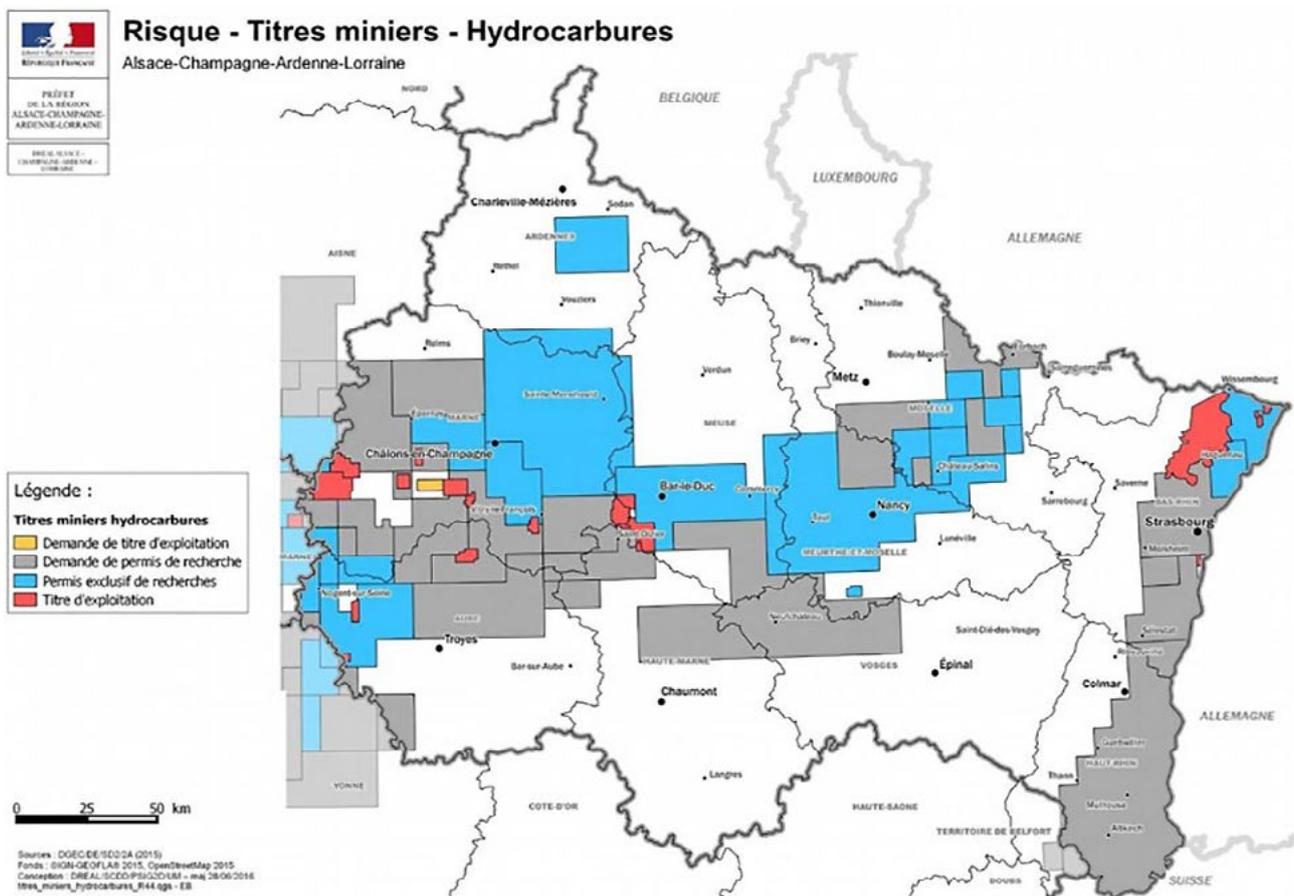


Figure 20: Carte des titres miniers - hydrocarbures en Grand Est

### 2.2.6.3 ANALYSE DES RESSOURCES DU SOL : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗ La situation initiale devrait se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
-	Faiblesse pour le territoire	↘ La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Tableau 12: Grille AFOM pour les ressources du sol en Grand Est

Ressources du sol			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	La région comprend d'importantes ressources en matériaux naturels, réparties de manière hétérogène sur le territoire (meubles, calcaires).	↗	<p>La demande devrait se stabiliser, voire réduire, notamment du fait de l'évolution démographique.</p> <p>Le concept d'économie circulaire, avec le principe de préservation des ressources et de recyclage/valorisation des ressources secondaires, se développe et devrait permettre d'économiser les matériaux et de les réserver à des usages « nobles ».</p> <p>Les coûts, mais surtout le manque de fiabilité des modes de transport alternatifs à la route, engendrés notamment par les ruptures de charges, les retards et défaillances, ne les rendent pas compétitifs, notamment pour approvisionner des marchés locaux et régionaux.</p> <p>L'entretien des voies, fluviales et ferrées, et des installations de chargement, ainsi que leur rénovation sont coûteux et représentent un frein au développement de ce mode de transport. Un programme de restauration des lignes de fret est porté par l'État, la Région et SNCF Réseau.</p>
+	La production des 408 carrières en activité couvre en 2015 la consommation régionale...	↘	
-	... mais les carrières actuellement autorisées ne permettront de couvrir que 21 % de la consommation d'ici 2035.	↗	
-	L'import de certains matériaux, notamment ceux peu ou pas disponibles (éruptifs, gypse...), sont nécessaires pour répondre aux besoins spécifiques régionaux.	↗	
-	L'activité extractive et l'activité minière résiduelle, avec quelques exploitations d'hydrocarbures, sont à l'origine d'impacts environnementaux locaux, mais la délocalisation est également source de nuisances liées au transport.	↘	
	Le transport de matériaux se fait de manière prépondérante par la route (96,5 %).	↗	
+	Le maillage fluvial et portuaire offre de nombreux atouts, notamment avec les 1 800 km de voies navigables, pour les transports de longues distances...	↗	
-	... mais l'absence structurelle d'accès aux voies d'eau au sud de la région et limite des canaux de grand gabarit	↗	
+	Les 10 carrières embranchées fer et les 635 km de voies dédiées au fret permettent l'utilisation de ce mode pour les flux extrarégionaux.	?	

Ces éléments de diagnostic ont permis d'identifier les enjeux des ressources minérales suivants :

- Économiser la ressource primaire notamment les ressources alluvionnaires
- Réserver l'emploi des ressources sensibles aux usages nobles
- Garantir l'accès à la ressource dans le cadre d'un aménagement durable du territoire
- Satisfaire les besoins locaux en priorité et sécuriser l'approvisionnement national des filières industrielles et agricoles
- Optimiser l'aspect logistique des carrières

---

## 2.2.7. RESSOURCE EN EAU

### 2.2.7.1. LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION DE LA GESTION DE L'EAU EN GRAND EST

La gestion de l'eau s'effectue à l'échelle des bassins hydrogéographiques et est encadrée par la Directive cadre sur l'eau (DCE), entrée en vigueur le 22 décembre 2000 et transposée en droit français le 21 avril 2004. Elle établit un cadre unique et cohérent pour la politique et la gestion de l'eau en Europe afin de :

- Prévenir la dégradation des milieux aquatiques, préserver ou améliorer leur état ;
- Promouvoir une utilisation durable de l'eau, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles ;
- Supprimer ou réduire les rejets de substances toxiques dans les eaux de surface ;
- Réduire la pollution des eaux souterraines ;
- Contribuer à atténuer les effets des inondations et des sécheresses.

En France, la DCE est mise en œuvre à travers les Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) accompagnés de leur programme de mesures et de surveillance. Les programmes de mesures sont déclinés à l'échelle départementale sous forme de plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT).

#### 2.2.7.1.1. Le Grand Est est couvert par trois SDAGE

La région est couverte par trois grands bassins hydrogéographiques disposant de leur propre SDAGE :

- Rhin-Meuse (bassins versants du Rhin, de la Meuse, de la Moselle, *etc.*), soit 55 % du territoire. Ce SDAGE couvre deux districts : celui de la Meuse et celui du Rhin ;
- Seine-Normandie (Seine, Marne, Aube, Aisne, *etc.*) couvrant 41 % du territoire ;
- Rhône-Méditerranée (Saône, *etc.*), soit 4 % du territoire.

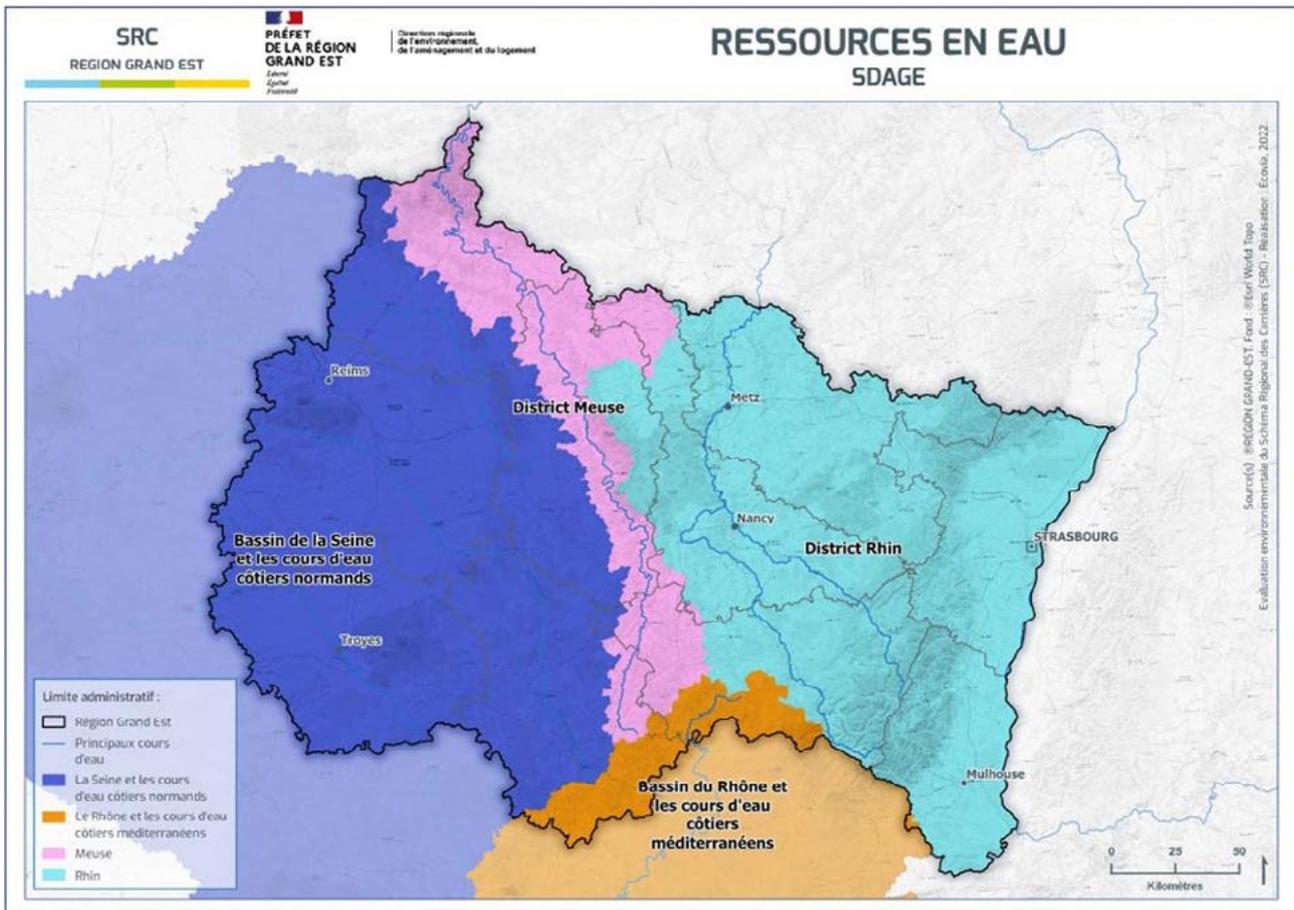


Figure 21: Carte des SDAGE du Grand Est

Les grandes orientations prises par ces schémas visent à préserver et restaurer la ressource et les milieux humides.

## 2.2.7.1.1.1. SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

Tableau 13: Orientations du SDAGE Rhin-Meuse

Priorités	Orientations fondamentales du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027
<b>Thème 1 Eau et santé</b>	
Avoir une eau potable de qualité en permanence	Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité (T1-O1)
Garantir des lieux de baignade sains	T1-O2 : Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignade aménagés et en encourageant leur fréquentation.
<b>Thème 2 Eau et pollution</b>	
Réduire toutes les pollutions dans les milieux aquatiques, en agissant prioritairement à la source	Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux (T2-O1)
Porter une attention particulière aux substances toxiques en réduisant ou supprimant progressivement leurs émissions	Connaitre et réduire les émissions de substances toxiques (T2-O2)
Porter une attention particulière aux milieux naturels destinés à l'Alimentation en eau potable (AEP), en vue de réduire au maximum les traitements préalables nécessaires à leur consommation, toujours selon les principes de prévention et d'action à la source définis dans le thème « Eau et gouvernance »	Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole (T2-O4). T2-O5 : Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole. Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité (T2-O6).
Bien gérer les dispositifs d'assainissement et leur sous-produit : les boues d'épuration	Veiller à une bonne gestion des dispositifs publics et privés d'assainissement et des boues d'épuration (T2-O3).
Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales	Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales (T2-O7).
<b>Thème 3 Eau et biodiversité</b>	
Maintenir ou restaurer l'intégrité des milieux naturels, pour qu'ils continuent à nous rendre gratuitement des services qui, sans eux, nous coûteraient très cher. C'est aussi reconnaître l'intérêt économique des milieux naturels fonctionnels	Appuyer la gestion des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités (T3-O1). Organiser la gestion des bassins versants et y mettre en place des actions respectueuses des milieux naturels, en particulier de leurs fonctionnalités (T3-O2). Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des bassins versants, des sols et des milieux aquatiques et notamment la fonction d'autoépuration (T3-O3). Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques (T3-O4). Mettre en place une gestion piscicole durable (T3-O5). Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser (T3-O6). Préserver les milieux naturels et notamment les zones humides (T3-O7). Préserver et reconquérir la trame verte et bleue pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins versants (T3 – O8) Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques (T3 – O9).
<b>Thème 4 Eau et rareté</b>	
Empêcher la surexploitation des ressources en eau	Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau (T4 – O1) Évaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines (T4 – O2).

Priorités	Orientations fondamentales du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027
Thème 5 Eau et aménagement du territoire	
<p>Prévenir le risque d'inondation par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques</p>	<p>Le volet Inondation est traité dans son intégralité dans la partie C « Objectifs de gestion des inondations pour le district et dispositions associées » du PGRI du bassin Rhin-Meuse.</p> <p>Partie 5à: Inondations</p> <p>Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues (T5A-Objectif 4.1 du PGRI).</p> <p>Maitriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agroécologiques (T5A-O5-Objectif 4.2 du PGRI).</p> <p>Prévenir le risque de coulée d'eau boueuse (T5A – O7 – Objectif 4.4 du PGRI).</p>
<p>Mieux préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques</p>	<p>Partie 5B : Des écosystèmes fonctionnels</p> <p>Orientation T5B-O1 : Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets.</p> <p>Orientation T5B-O2 : Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels de la trame verte et bleue.</p>
<p>Assurer que les urbanisations nouvelles puissent être correctement alimentées en eau potable et correctement assainies</p>	<p>Partie 5C : Alimentation en eau potable et assainissement des zones ouvertes à l'urbanisation</p> <p>T5C-O1 : L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issues ne peuvent pas être assurés dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements</p> <p>T5C-O2 : L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement.</p>
Thème 6 Eau et gouvernance	
<p>Agir à la bonne échelle, c'est-à-dire celle des bassins versants et/ou hydrogéologiques.</p> <p>Garantir une réelle participation des acteurs et du public et prendre en compte les intérêts des différents acteurs équitablement.</p> <p>Mettre en place une gouvernance adaptée aux enjeux de la DCE et de la Directive inondation.</p> <p>Prendre en compte les enjeux de long terme, en particulier celui du changement climatique.</p> <p>Mettre au cœur les principes d'adaptation au changement climatique et de prévention.</p> <p>Mieux connaître, pour mieux gérer.</p>	<p>T6-O1 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire, transfrontalière et résiliente aux impacts du changement climatique.</p> <p>T6-O2 : Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets opérationnels des territoires.</p> <p>T6-O3 : Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés par les questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique.</p>

## 2.2.7.1.1.2. SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

Les orientations fondamentales et les orientations associées sont :

Tableau 14: Orientations du SDAGE Seine-Normandie

<b>OF 1. Pour un territoire vivant et résilient : des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée</b>
1.1. Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
1.2. Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état
1.3. Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation
1.4. Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur
1.5. Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques
1.6. Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands
1.7. Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations
<b>OF 2. Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captages d'eau potable</b>
2.1. Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés
2.2. Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage
2.3. Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin
2.4. Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses
<b>OF 3. Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques</b>
3.1. Réduire les pollutions à la source
3.2. Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu
3.3. Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux
3.4. Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement
<b>OF 4. Pour un territoire préparé : assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique</b>
4.1. Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques
4.2. Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients
4.3. Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau
4.4. Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes
4.5. Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées
4.6. Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux
4.7. Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future
4.8. Anticiper et gérer les crises sécheresse
<b>OF 5. Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral</b>
5.1. Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine
5.2. Réduire les rejets directs de micropolluants en mer
5.3. Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)
5.4. Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité
5.5. Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique

### 2.2.7.1.1.3. SDAGE Rhône-Méditerranée 2022-2027

Les orientations fondamentales restent similaires pour le prochain cycle :

Tableau 15: Orientations du SDAGE Rhône-Méditerranée

<b>OF 0 S'adapter aux effets du changement climatique</b>
<b>OF 1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité</b>
<b>OF 2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques</b>
<b>OF 3 Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau</b>
<b>OF 4 Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux</b>
<b>OF 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 5A Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle</li><li>• 5B Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques</li><li>• 5C Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses</li><li>• 5D Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles</li><li>• 5E Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine</li></ul>
<b>OF 6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• 6A Agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques</li><li>• 6B Préserver, restaurer et gérer les zones humides</li><li>• 6C Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau</li></ul>
<b>OF 7 Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</b>
<b>OF 8 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</b>

### 2.2.7.1.2. La déclinaison des SDAGE par les SAGE

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) sont une déclinaison locale des SDAGE. Leur objectif est d'aboutir à une gestion raisonnée de la rivière et de la ressource en eau partagée par tous les acteurs du bassin versant concernés.

On recense 16 SAGE sur le territoire, dont un sur des masses d'eau uniquement souterraines et un sur des masses d'eau superficielles et souterraines. Ces SAGE sont à différents états d'avancement : non démarré, émergence, instruction, élaboration, mise en œuvre ou révision.

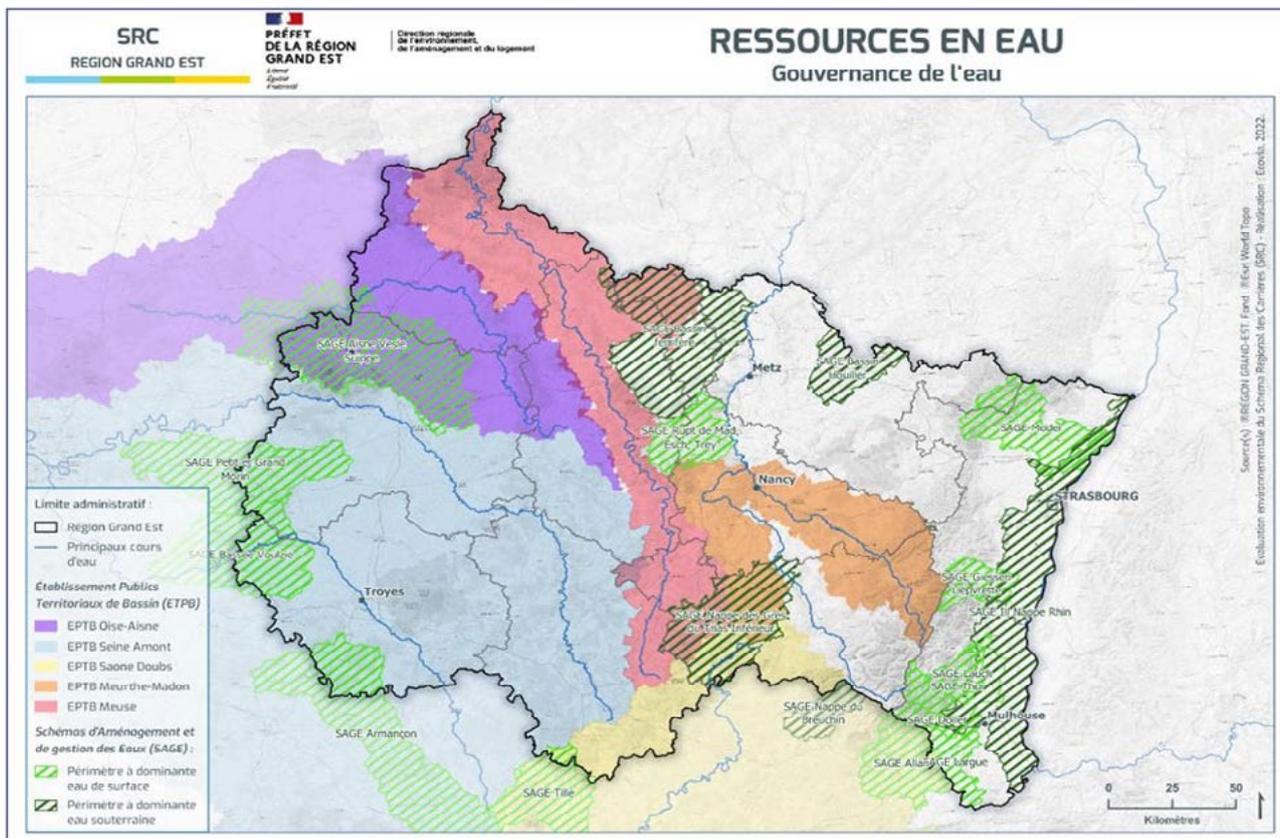


Figure 22: Carte des EPTB et SAGE en Grand Est

### 2.2.7.2. LE RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE ET LA QUALITÉ DES RESSOURCES EN EAU

Le territoire est situé en tête de bassins alimentant de grands fleuves nationaux ou européens (la Seine, la Meuse et le Rhin). Les Vosges et le plateau de Langres abritent les sources de fleuves et de cours d'eau importants (Seine, Marne, Meuse, Moselle) qui sillonnent le territoire en aval. Le Rhin, quant à lui, borde la région au cœur d'une vallée alluviale riche en milieux remarquables. La Seine traverse les prairies humides de la Bassée et la Moselle et la Meuse les vallées lorraines. Ceci confère à la région une responsabilité particulière dans les domaines du soutien d'étiage et de la prévention des inondations en solidarité amont – aval, renforcée dans le contexte du changement climatique.

Le réseau hydrographique dense est à cheval sur trois districts hydrographiques (Rhin-Meuse, Seine-Normandie, Rhône-Méditerranée), marqués par une nette séparation est-ouest dans leur orientation :

- À l'est, à partir de la vallée de la Meuse, le réseau hydrographique en tête des grands bassins versants du Rhin et de la Meuse irrigue le Luxembourg, l'Allemagne, la Belgique et les Pays-Bas notamment, pour lesquels il constitue la ressource pour l'alimentation en eau potable et pour l'activité économique d'environ 40 millions d'habitants ;
- À l'ouest, le réseau hydrographique de la Seine (Seine, Marne, Aube, Aisne) irrigue l'ensemble de la région parisienne avec des enjeux forts de prévention des inondations et de soutien à l'étiage en secteur très peuplé. Ces enjeux ont mené à la création de quatre grands lacs-réservoirs artificiels dont trois en Champagne (lac du Der-Chantecoq ou « lac-réservoir Marne », lac d'Orient ou « lac-réservoir Seine », lacs Amance et du Temple ou « lac-réservoir Aube »). Ces lacs concourent également à la protection contre les inondations et le soutien à l'étiage pour les territoires du Grand Est immédiatement en aval des ouvrages.

La région compte 58 masses d'eau souterraines référencées par les SDAGE et près de 2 400 plans d'eau recensés (Source : BD Carthage). Plus de 3 000 km de cours d'eau sillonnent le territoire.

### 2.2.7.2.1. Des eaux souterraines fragiles

#### 2.2.7.2.1.1. Un état quantitatif globalement correct, mais des situations locales critiques

Les masses d'eau souterraines de la région sont en bon état quantitatif sauf deux (soit 97 % du nombre des masses d'eau souterraines) :

- La nappe du Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel : recharge lente et limitée dans un contexte de surexploitation (alimentation en eau potable et industrielle, mise en bouteille) ; la nappe des grès du Trias est la réserve principale de Lorraine avec un volume total de 530 milliards de m<sup>3</sup> (volume exploitable pour l'eau potable de 180 milliards de m<sup>3</sup>, le reste étant trop minéralisé). Elle fait l'objet d'une surexploitation dans une zone située au sud-ouest des Vosges depuis les années 70 et est très sensible car correspondant à un compartiment de la nappe captif et peu alimenté par les précipitations. Aussi, la Commission locale de l'eau du SAGE de la nappe des Grès du Trias a engagé l'élaboration d'un plan d'actions pour résorber la surexploitation de la nappe (estimée aujourd'hui à environ 1 Mm<sup>3</sup>/an).
- La nappe de la craie de champagne sud et centre (prélèvements pour l'irrigation, en hausse).

Le détail des états quantitatifs et qualitatifs des nappes est présenté en annexe.

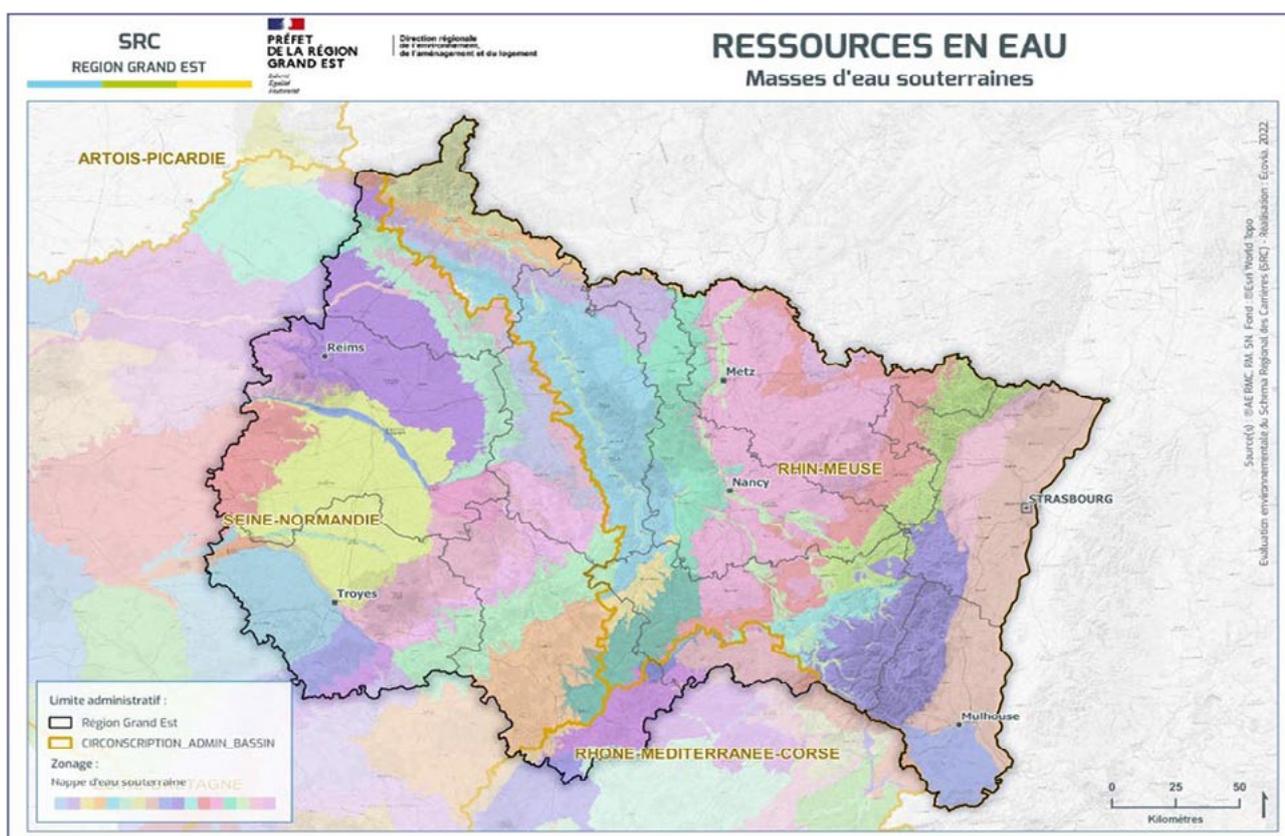


Figure 23: Carte des masses d'eau souterraines

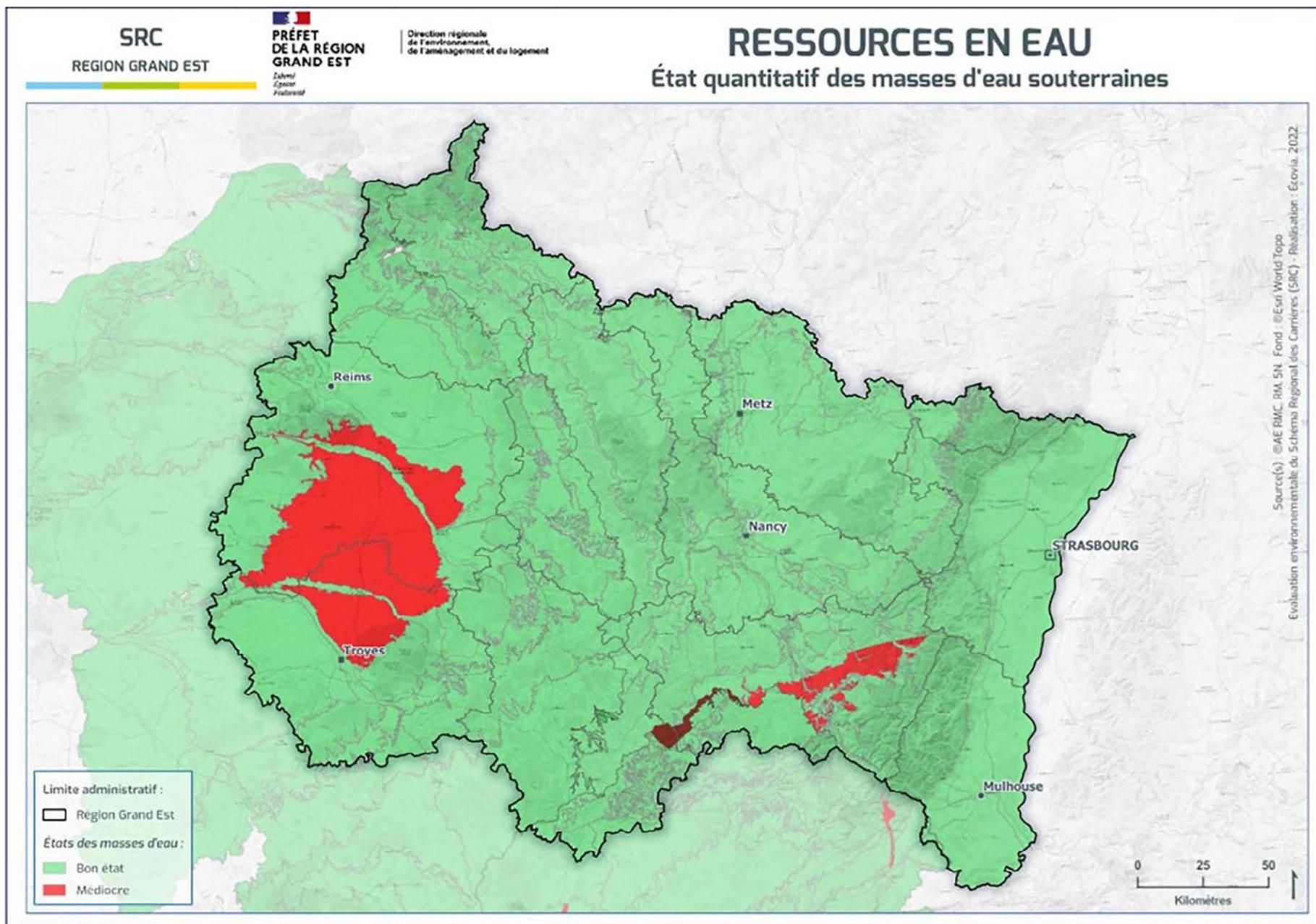


Figure 24: Etat quantitatif des masses d'eau souterraines

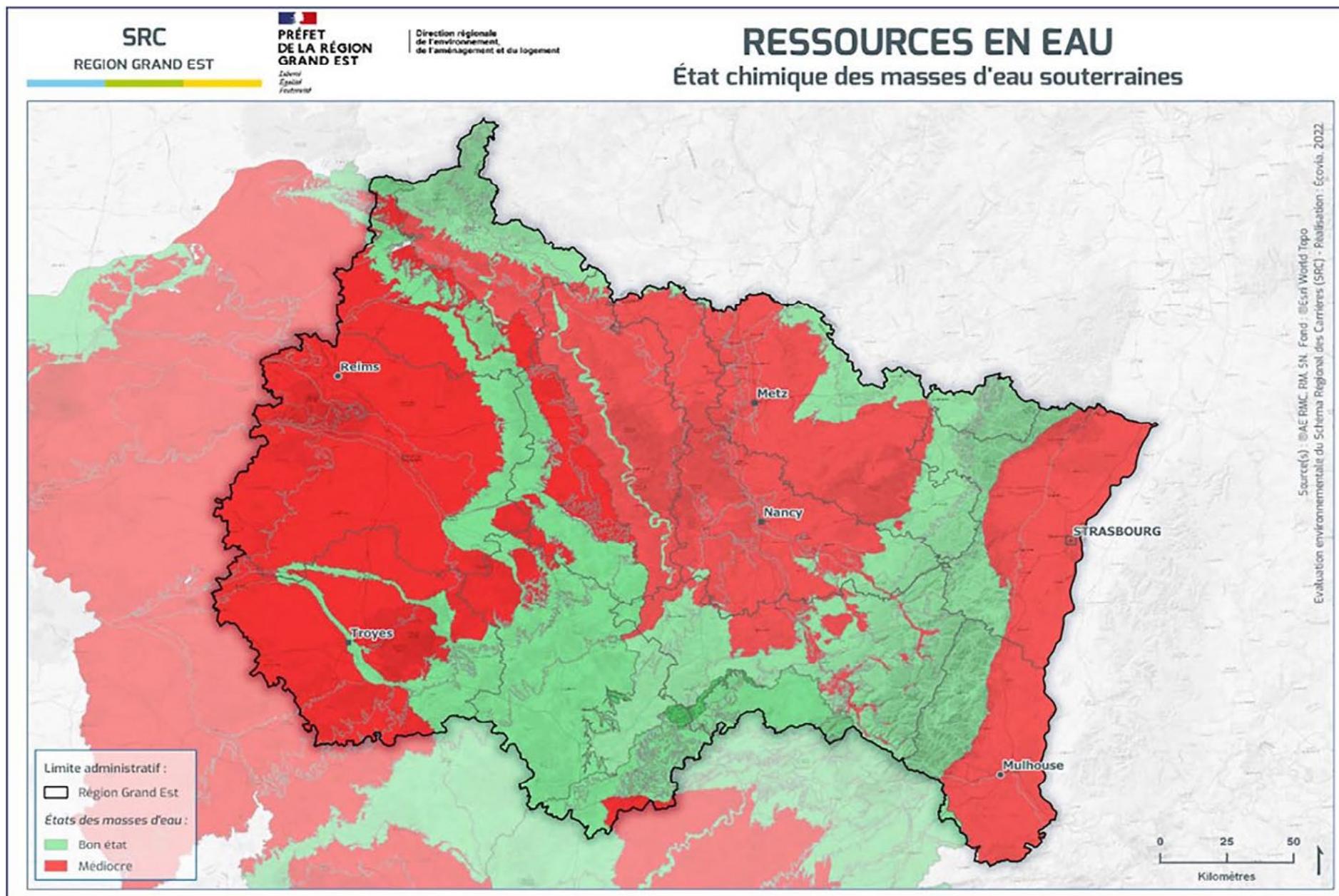


Figure 25: état chimique des masses d'eau souterraines

### 2.2.7.2.1.2. État chimique

État chimique<sup>18</sup> masses d'eau sont en état chimique médiocre, surtout du fait de pesticides ou nitrates. Deux des nappes les plus importantes pour l'alimentation en eau potable sont notamment concernées :

- La nappe d'Alsace : la faible profondeur et les composantes de son « toit » la rendent particulièrement sensible et vulnérable aux pollutions diffuses ou ponctuelles, d'origines industrielle, agricole ou domestique.
- Les nappes de craie champenoises : selon le PRSE3, 70 % de sa superficie à l'affleurement est occupée par des activités agricoles, les teneurs moyennes en nitrates sont en augmentation régulière et les produits phytosanitaires contaminent faiblement, mais largement les captages.

### 2.2.7.2.2. Des eaux superficielles sous pression

#### 2.2.7.2.2.1. Des espaces de mobilité des cours d'eau méconnus

Les cours d'eau sont des systèmes en équilibre dynamique. Leur ajustement permanent (dans l'espace et dans le temps) aux fluctuations des débits liquides et solides se traduit par une mobilité latérale et verticale. Cette mobilité permet la mobilisation des sédiments ainsi que le fonctionnement des écosystèmes aquatiques et terrestres.

- L'espace de mobilité correspond à la « divagation » du lit mineur<sup>8</sup> du cours d'eau : c'est-à-dire la zone de localisation potentielle des sinuosités ou des tresses au sein du lit majeur. La délimitation de l'espace de mobilité des cours d'eau est disponible pour certains cours d'eau du district Rhin-Meuse :
- Dans l'ancienne Lorraine : Moselle, Meurthe, Vologne, Vezouze, Mortagne et Meuse ;

Dans l'ancienne Alsace : Zorn, Mosselbach, Zinsel du Sud, Zinsel du Nord, Sauer, Eberbach, Halbmuehlbach, Moder, Rothbach, Bruche, Giessen, Lièpvrette, Ill (jusqu'à Illhaeusern), Thur, Weiss (provisoire), Fecht (provisoire), Lauch, Doller et Bornen.

L'espace de mobilité est également connu pour la Seine (départements de l'Aube et de la Marne) et pour une partie de l'Armançe (dans le cadre du SAGE de l'Armançon) en ce qui concerne le district Seine-Normandie.

Plus de la moitié des cours d'eau présentent des pressions hydromorphologiques fortes, modifiant le fonctionnement naturel des cours d'eau. Elles sont liées aux obstacles à l'écoulement, aux recalibrages, aux rectifications du tracé, etc. La protection des espaces de mobilité<sup>9</sup> résiduels des cours d'eau est un enjeu majeur pour la région.

#### 2.2.7.2.2.2. De nombreuses zones humides

Au sens de la loi sur l'eau de 1992, « on entend par 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 ». Au sens de la convention de Ramsar, elles sont définies comme « des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ». Ces zones humides présentent une très grande diversité en termes de surface, de fréquence et de durée de submersion, mais aussi d'« organisation » (zones humides ponctuelles et localisées ou milieux humides en mosaïque avec d'autres habitats).

<sup>8</sup> Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace d'écoulement des eaux formé d'un chenal unique ou de plusieurs bras et de bancs de sable ou galets, recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

<sup>9</sup> L'espace de mobilité du cours d'eau (ou zone de mobilité ou fuseaux de mobilité) est défini comme l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer.

Trois critères permettent d'identifier une zone humide : la présence d'eau et/ou la présence d'une végétation hygrophile (qui aime l'eau) et/ou la présence de sols hydromorphes (présentant des caractéristiques liées à un engorgement temporaire ou permanent). Des arrêtés publiés en 2008 et 2009, ainsi qu'une note technique publiée par le ministère en 2017 sont venus préciser les modalités de caractérisation d'une zone humide.

Les zones humides jouent un rôle important, pour l'ensemble des masses d'eau, dans la régulation de leur régime hydraulique ou hydrogéologique (épanchement des crues, recharge des nappes, etc.) et dans la préservation de leur qualité chimique et écologique (dénitrification, etc.). Elles remplissent également d'autres services écosystémiques, comme l'atténuation du changement climatique (séquestration du carbone) ou l'accomplissement du cycle biologique des espèces (support et connexion).

Les zones humides de la région Grand Est sont constituées surtout de vallées alluviales, étangs, tourbières vosgiennes, prés et mares salés, rieds alsaciens, ainsi que de prairies et forêts humides. Une cartographie des zones potentiellement humides, réalisée à l'échelle nationale par l'INRA<sup>10</sup>, révèle que la région présente quelques grands secteurs de telles zones, au niveau de la plaine rhénane et des bassins versants de l'Aube puis de la Seine et de la Marne. Leur préservation constitue un enjeu repris dans la loi sur l'eau et la stratégie nationale de la biodiversité. L'objectif général de préservation est décliné dans les SDAGE Seine-Normandie, Rhin-Meuse et Rhône-Méditerranée. Le SDAGE Rhin-Meuse a identifié en particulier des zones humides remarquables, contrairement aux deux autres SDAGE.

### 2.2.7.2.3. Une majorité des eaux de rivière n'atteint pas le bon état écologique<sup>11</sup>

L'état écologique des cours d'eau est contrasté entre les bassins hydrographiques et fait apparaître de nombreux cours d'eau en mauvais état :

- 28 % des masses d'eau superficielles sur la partie du bassin Rhin-Meuse sont en état écologique mauvais ou médiocre <sup>12</sup> en 2019 ; les paramètres déclassants sont les paramètres biologiques (45 % des masses d'eau sont classées en état moyen).
- 21 % en état écologique mauvais ou médiocre sur le bassin Seine-Normandie en 2019, et 46 % en état moyen.
- 19 % des cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée présents en Grand Est sont en mauvais ou médiocre état et 52 % en état moyen.

Tableau 16: Etat écologique des cours d'eau en Grand Est (sources : états des lieux des SDAGE, 2019)

État écologique	Grand Est		Rhône-Méditerranée		Seine-Normandie		Rhin-Meuse	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Très bon état	4	0 %	0	0 %	0	0 %	4	1 %
Bon état	328	29 %	23	28 %	142	32 %	163	27 %
Moyen	520	46 %	43	52 %	202	46 %	275	45 %
Médiocre	187	17 %	15	18 %	63	14 %	109	18 %
Mauvais	93	8 %	1	1 %	29	7 %	63	10 %
Non renseigné Information insuffisante pour attribuer un état	1	0 %	0	0 %	1	0 %	0	0 %
<b>Total</b>	<b>1 133</b>	<b>1</b>	<b>82</b>	<b>1</b>	<b>437</b>	<b>1</b>	<b>614</b>	<b>1</b>

<sup>10</sup> MEDDE, GIS Sol. 2014. Enveloppes des milieux potentiellement humides de la France métropolitaine. Notice d'accompagnement. Programme de modélisation des milieux potentiellement humides de France, ministère de L'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie, Groupement d'Intérêt scientifique Sol, 50 pages.

<sup>11</sup> L'état écologique d'une masse d'eau de surface comme la résultante de « l'appréciation de la structure et du fonctionnement des écosystèmes aquatiques associés à cette masse d'eau. Il est déterminé à l'aide d'éléments de qualité biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physicochimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau). »

<sup>12</sup> Source : État des lieux de l'eau 2019 des bassins Rhin-Meuse, Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée

Globalement, la qualité écologique des eaux superficielles est supérieure côté Champagne-Ardenne. Elle est plus dégradée dans les vallées de la Moselle et de la Meurthe, ainsi que dans la vallée du Rhin.

Sur l'ensemble des bassins, on note une intensification des pressions dues aux micropolluants d'origine diffuse, dont les nitrates et les pesticides, et un déclassement de plusieurs masses d'eau superficielle selon les paramètres physicochimiques généraux. La diminution de la pollution est plus importante en secteur urbain qu'en secteur rural grâce aux progrès sur l'assainissement. En secteur rural, la situation se dégrade concernant les nitrates.

Au niveau des grands lacs, la situation écologique est très moyenne, avec seulement 5 lacs en bon état écologique sur 39, les autres présentant un état moyen (69 %), médiocre (5 %) ou mauvais (10 %).

Par ailleurs, la capacité de dilution des cours d'eau pourrait diminuer avec les effets du changement climatique (pluviométrie moins importante, étiage plus marqué, augmentation des prélèvements).

#### 2.2.7.2.4. L'état chimique global des cours d'eau dégradé doit s'améliorer

Sur le bassin Seine-Normandie, 29 % des cours d'eau atteignent le bon état en 2017, contre 75 % en 2006-2007. Sur le bassin Rhin-Meuse, la situation n'est pas meilleure avec 29 % des masses d'eau en bon état. Sur la partie du bassin Rhône Méditerranée située en région, l'essentiel des cours d'eau est en bon état (94 %).

À l'échelle régionale, ce sont 57 % des cours d'eau qui sont en mauvais état chimique.

Tableau 17: Etat chimique des cours d'eau en Grand Est (sources : états des lieux des SDAGE, 2019)

État écologique	Grand Est		Rhône-Méditerranée		Seine-Normandie		Rhin-Meuse	
	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage	Nombre	Pourcentage
Bon état	339	30 %	77	94 %	125	29 %	137	22 %
Mauvais	644	57 %	5	6 %	304	70 %	335	55 %
Non renseigné Information insuffisante pour attribuer un état	150	13 %	0	0 %	8	2 %	142	23 %
Total	1 133	1	82	1	437	1	614	1

En termes de qualité chimique, ces eaux sont plutôt dégradées dans les secteurs de la Marne, la Haute-Marne et la Meuse.

L'état chimique des grands lacs est très contrasté avec 18 lacs en bon état chimique (46 %) et 20 lacs présentant un état mauvais (51 %).

#### 2.2.7.2.5. Des continuités écologiques de cours d'eau à préserver ou restaurer

Deux listes de cours d'eau ont été établies au titre de l'article L.214-17 du code de l'environnement, par rapport aux continuités :

- La **liste 1 vise un objectif de préservation** de cours d'eau en bon état actuellement ou de cours d'eau nécessitant une protection complète des poissons migrateurs amphihalins : pas d'ouvrage nouveau constituant un obstacle à la continuité écologique (R.214-109CE) et mise en conformité des ouvrages existants au moment du renouvellement de concession ou d'autorisation.
- La **liste 2 a un objectif de reconquête** des cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux dans lesquels il est nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant. La mise en conformité des ouvrages existants doit être réalisée dans un délai de 5 ans à compter de la publication de la liste.

Globalement, de nombreux cours d'eau sont classés en liste 1 tels que la Saône, la Chiers, la Meurthe, la Moselle à hauteur de Toul, la majorité des cours d'eau du massif des Vosges, de nombreux affluents du Rhin, une partie du cours de la Seine, de l'Aube, de l'Aisne, et du Rhin. De nombreuses têtes de bassins versants dans les Vosges sont concernées par la liste 2 (collines sous-vosgiennes, partie sud des Vosges).

La région Grand Est compte plus de 16 500 ouvrages (barrages, écluses, seuils, moulins), pouvant aller jusqu'à 60 obstacles pour 100 km dans le Rhin supérieur, soit des valeurs bien au-dessus de la moyenne nationale : plus de 100 000 ouvrages en France, soit 16 obstacles pour 100 km de linéaire de cours d'eau (chiffres d'août 2018).

#### **2.2.7.2.6. Des risques de non-atteinte des objectifs de bon état pour beaucoup de cours d'eau**

Sur plus de 1 000 masses d'eau superficielles en Grand Est, de nombreuses risquent de ne pas atteindre le bon état requis en 2027, étant donné leur état actuel :

- 25 % des rivières sur le bassin Rhin-Meuse présentent des risques à cause des HAP, pesticides et nitrates et 27 plans d'eau, majoritairement du fait des métaux ;
- 68 % des rivières sur la partie Seine-Normandie présentent un risque sur le plan de l'hydromorphologie, 53 % du fait des phytosanitaires, ainsi qu'en moindre mesure des risques relatifs à la présence de micro – et macropolluants, des nitrates, du phosphore, *etc.*
- Il en est de même sur les masses d'eau du bassin Rhône-Méditerranée, mais le détail n'est pas connu.

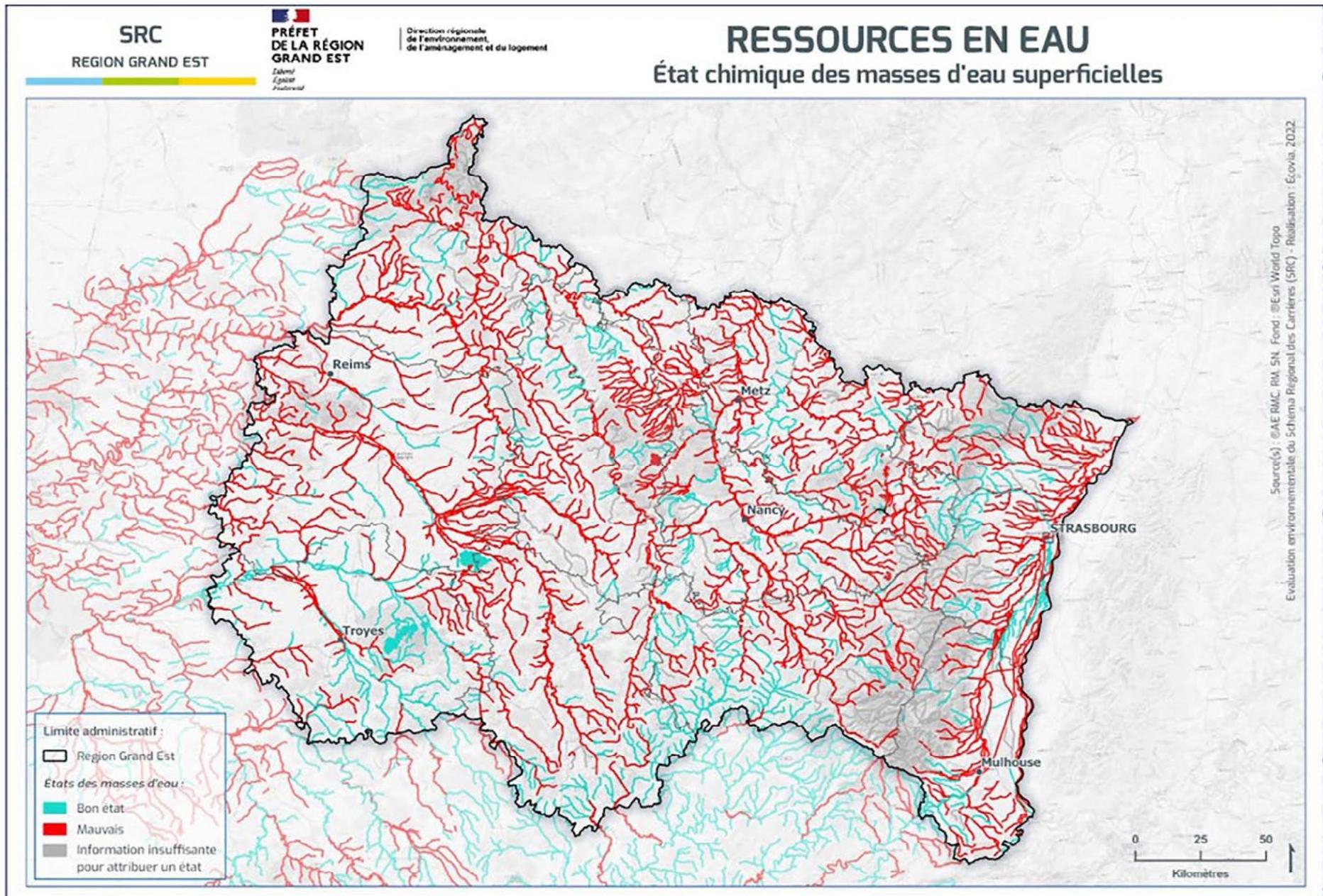


Figure 26: Etat chimique des masses d'eau superficielles

# RESSOURCES EN EAU

## État écologique des masses d'eau superficielles

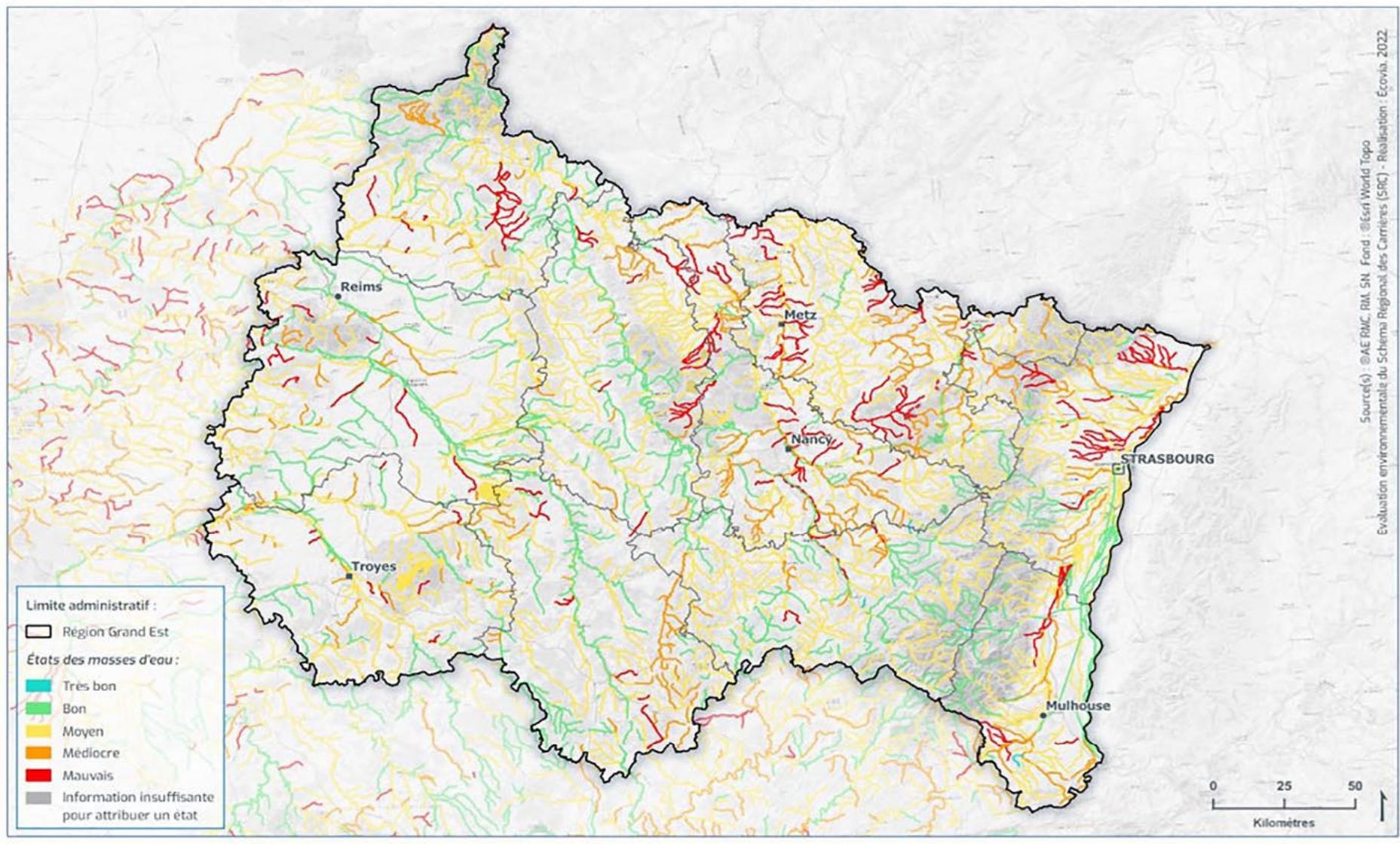


Figure 27: Etat écologique des masses d'eau superficielles

## 2.2.7.3. UNE RESSOURCE EN EAU SUPPORT DE DIFFÉRENTS USAGES

### 2.2.7.3.1. Les secteurs sensibles en Grand Est

#### 2.2.7.3.1.1. Une majorité de captages protégés par des périmètres de protection

- Afin de protéger la ressource en eau, des mesures réglementaires sont prises autour des captages d'eau potable. Des périmètres obligatoires (DUP) valant servitudes sont instaurés pour la prévention des pollutions ponctuelles accidentelles :
- **Le périmètre de protection immédiate (PPI)** : site de captage clôturé (sauf dérogation) appartenant en général à une collectivité publique. Toutes les activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même afin d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage ;
- **Le périmètre de protection rapprochée (PPR)** : secteur, en général de quelques hectares, sur lequel toute activité susceptible de provoquer une pollution est interdite ou soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets...). Son objectif est de prévenir la migration des polluants vers l'ouvrage de captage ;

**Le périmètre de protection éloignée (PPE)** : ce périmètre facultatif est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Il recouvre en général l'ensemble du bassin d'Alimentation du Captage (BAC) ou l'Aire d'Alimentation du Captage (AAC).

Par ailleurs, les sources d'eau minérale déclarées d'intérêt public sont concernées par un périmètre de protection institué en vertu des articles L. 1322-3 à L. 1322-13 du Code de la Santé publique, en vue d'éviter toute altération ou diminution de cette source. Il s'agit d'un périmètre à l'intérieur duquel aucun sondage, aucun travail souterrain ne peuvent être pratiqués sans autorisation préalable du représentant de l'État dans le département.

On recense plus de 5 300 captages en Grand Est dont 81 % disposent d'un périmètre de protection en 2016.

Une liste de 507 captages « Grenelle » a été établie au niveau national sur lesquels sont mis en place les programmes d'actions prévus à l'article R.212-14 du Code de l'Environnement. À ces captages « Grenelle », les décisions de la conférence environnementale de septembre 2013 conduisent à ajouter 1 000 captages à l'échelle nationale. Ces **captages prioritaires** sont également identifiés dans les SDAGE. Des actions doivent être menées dans leur aire d'alimentation, pour restaurer la qualité des eaux et protéger la ressource. 221 captages prioritaires sont recensés dans la région.

De plus, certaines communes sont concernées par une procédure pré-contentieuse européenne sur la directive eau potable. Ce pré-contentieux européen impose de mettre fin aux non-conformités rapidement avec la mise en place d'actions curatives (mobilisation d'une ressource alternative, interconnexion pour mélange ou mise en place d'un traitement).

#### 2.2.7.3.1.2. Les zones de déséquilibre quantitatif avéré : les zones de répartition des eaux

Le classement en Zones de répartition des eaux (ZRE) est le signal de reconnaissance d'un déséquilibre quantitatif avéré entre la ressource et les prélèvements existants par les puissances publiques. C'est le zonage réglementaire adapté pour que s'applique le Code de l'Environnement dans le domaine de la résorption des déficits quantitatifs de la ressource liés aux prélèvements.

- Trois ZRE sont présentes en région :
- La ZRE partie captive de la nappe des grès du Trias inférieur (bassin Rhône-Méditerranée et bassin Rhin-Meuse), qui est située dans le département des Vosges,
- La ZRE sous-bassin de la Tille (bassin Rhône-Méditerranée), qui concerne une petite partie du département de la Haute-Marne,

La ZRE Albien (bassin Seine-Normandie), qui concerne une partie des départements de l'Aube et de la Marne.

Enfin, les SDAGE identifient certaines nappes d'eau souterraine qui, par leurs caractéristiques quantitatives, qualitatives ou en lien avec les zones humides, constituent des réserves stratégiques, à l'échelle locale ou de leur bassin, à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour les captages d'eau destinés à la consommation humaine et dans l'optique d'une anticipation des effets du changement climatique.

#### **2.2.7.3.1.3. Une majorité de la surface régionale classée en zones vulnérables à la pollution par les nitrates**

- À la suite de la Directive nitrates, sont désignées comme zones vulnérables les zones où :
- Les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, qui ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l ;

Les eaux des estuaires, côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Leur délimitation est préparée dans chaque département, puis fait l'objet d'un arrêté du préfet coordonnateur de bassin.

Une grande partie de la région se trouve classée, en particulier l'ensemble de la plaine du Rhin, la quasi-totalité de la vallée de la Meuse et la très grande majorité de la région Champagne-Ardenne (l'Aube, la Marne et la Haute-Marne en totalité).

#### **2.2.7.3.1.4. Les zones sensibles sur tout le territoire du Grand Est**

Toute la région est classée en zone sensible à l'eutrophisation.

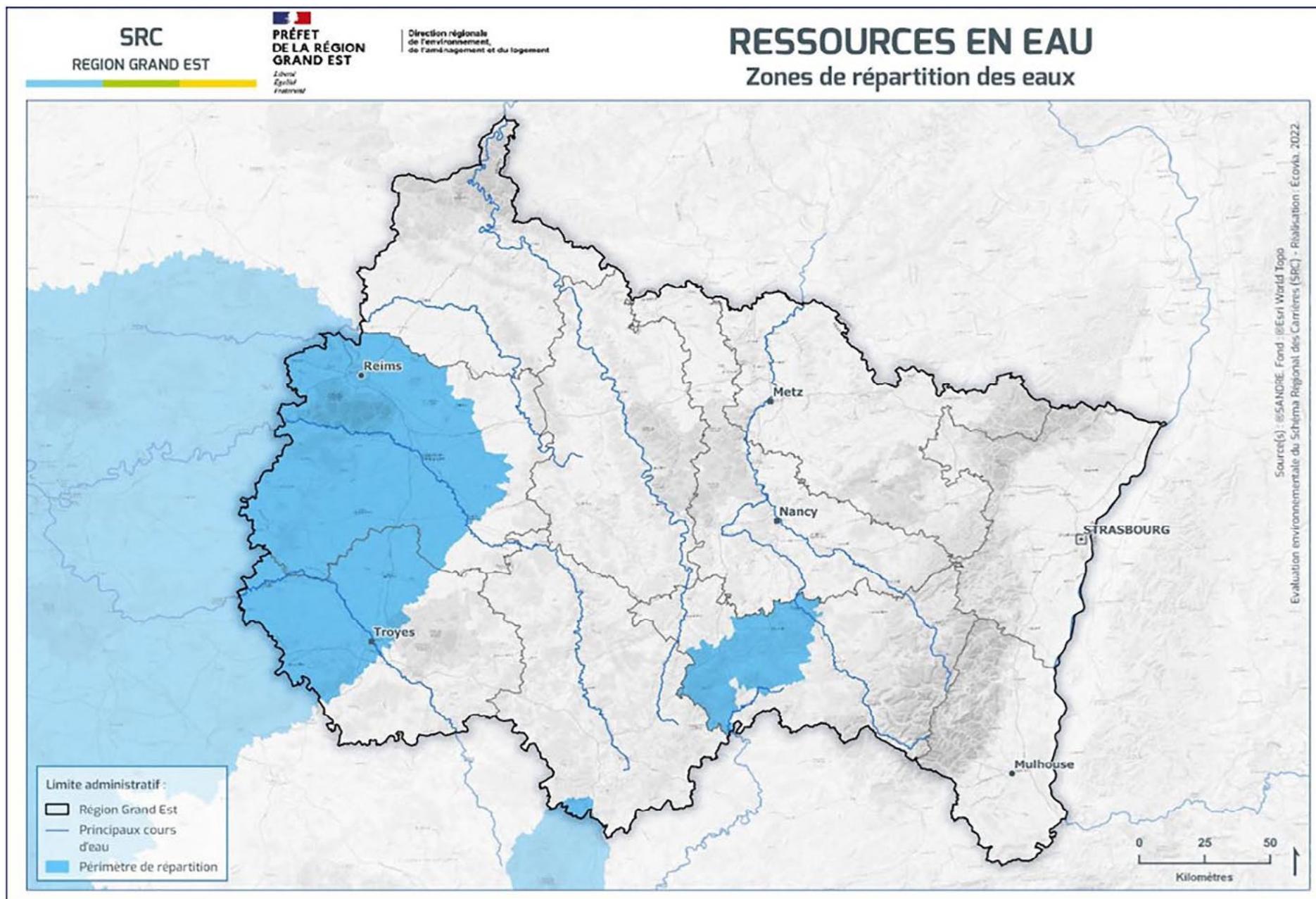


Figure 28: Zones de répartition des eaux

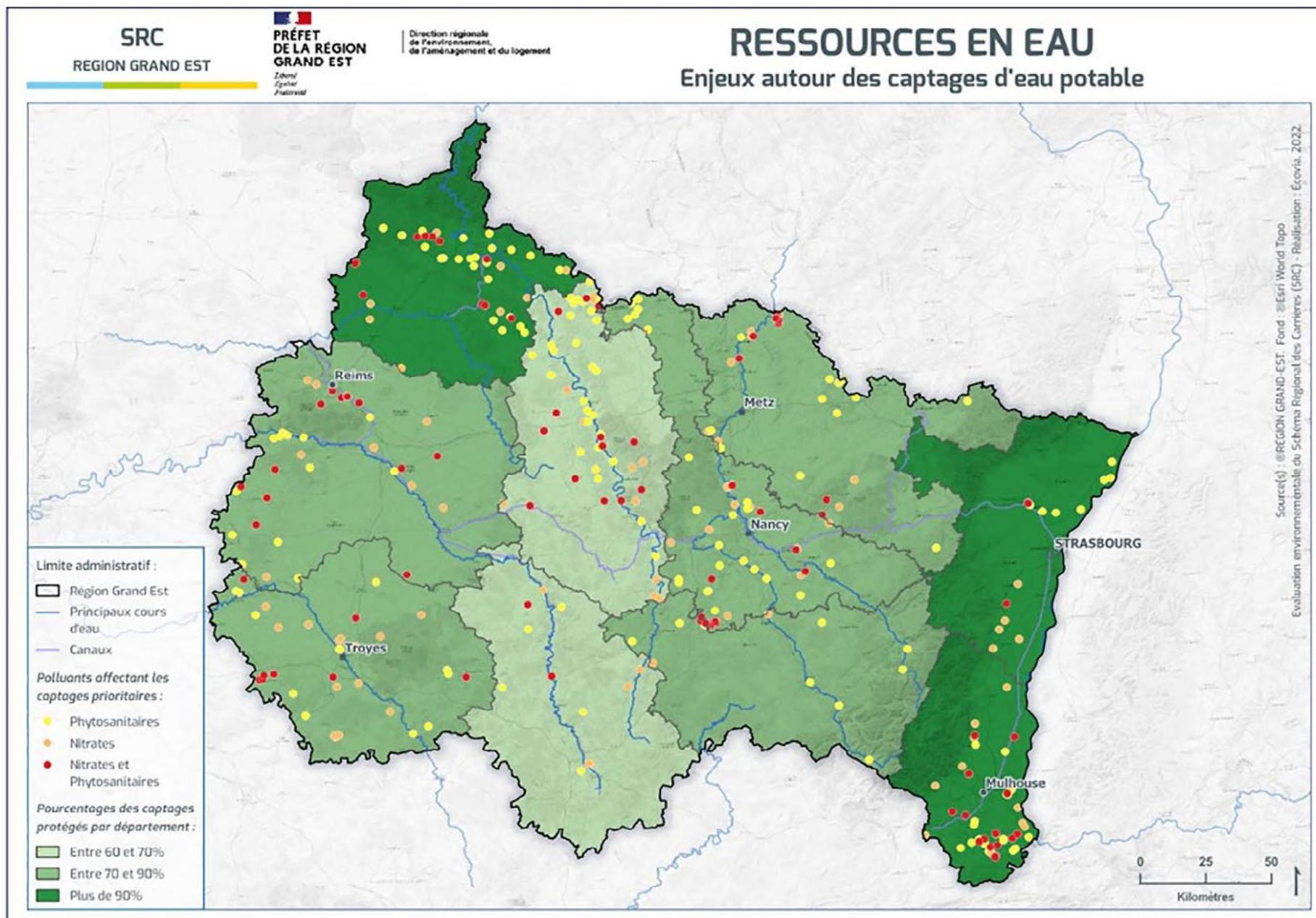


Figure 29: Enjeux des captages d'eau potable

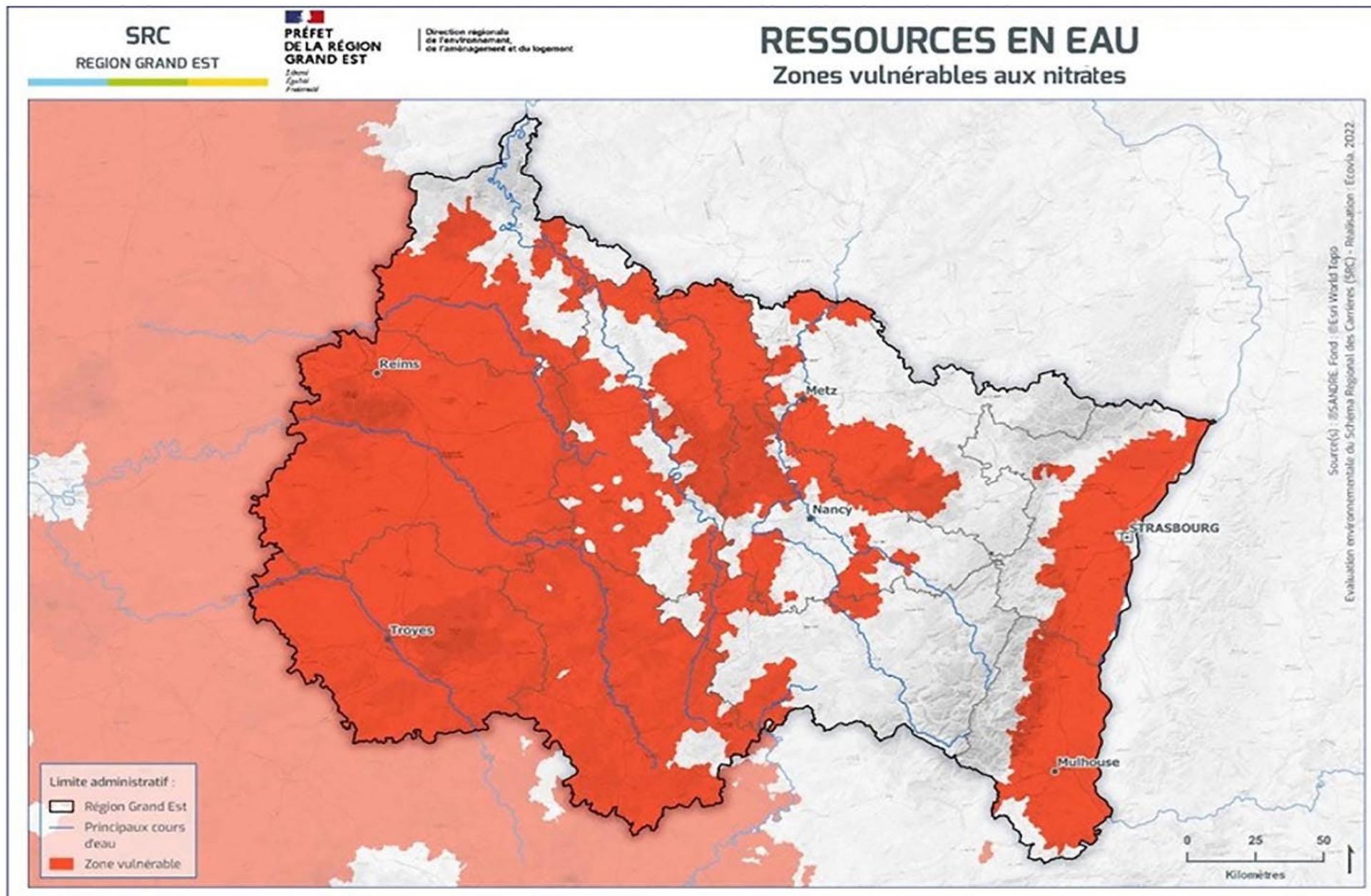


Figure 30: Zones vulnérables aux nitrates

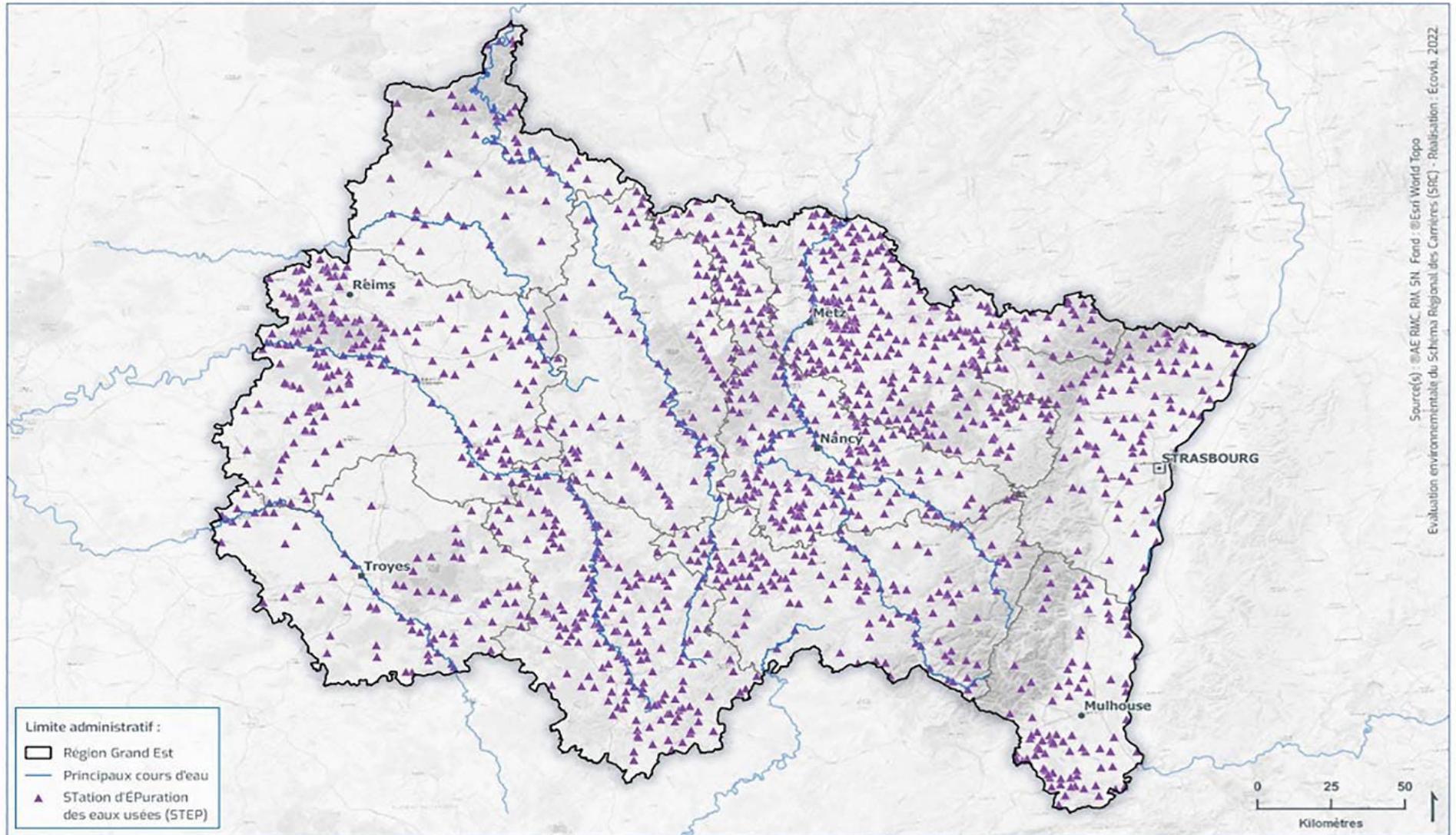


Figure 31: Traitement des eaux usées

## 2.2.7.3.2. De nombreux usages des eaux de surface augmentant les pressions

### 2.2.7.3.2.1. Un maillage fluvial et portuaire important

Sur 1 800 km de voies navigables, la région Grand Est dispose notamment d'un réseau de voies navigables à grand gabarit pour le fret (7 % du transport de marchandises qui ont transité dans le Grand Est en 2016) relié aux ports maritimes du nord. La Moselle, le Rhin et la Seine Amont en sont la colonne vertébrale, des plateformes trimodales déjà implantées représentent un potentiel de développement majeur.

### 2.2.7.3.2.2. D'importantes capacités pour les loisirs sur l'eau

En 2015, 82 zones de baignade ont été classées d'excellente qualité (pour les 6 autres, pas de classement disponible), soit 93 %. D'importantes capacités de développement des loisirs liés à l'eau : la pêche, le canoë-kayak, etc., sont principalement concentrées dans les bassins élémentaires d'Ill-Nappe-Rhin (agglomérations de Strasbourg, Colmar et Mulhouse), de Métropole Lorraine (agglomérations de Metz et de Nancy) et de Moselle vosgienne et Sarre.

### 2.2.7.3.2.3. Des prélèvements trop importants

Les prélèvements d'eau en Grand Est sont principalement liés aux secteurs de l'énergie et des canaux, qui utilisent essentiellement les eaux superficielles et en restituent la majeure partie dans le milieu naturel. En dehors de ces secteurs, l'industrie prélève 645 Mm<sup>3</sup> (dont 57 % en eau superficielle). Les activités industrielles exercent une pression sur la ressource graduelle vers l'est en lien avec la densité des installations et la fragilité particulière de la nappe d'Alsace. L'IREP comptabilise ainsi 259 sites ayant déclaré des prélèvements d'eau en 2018.

Les eaux souterraines fournissent 90 % des prélèvements en eau potable et en irrigation. Le bon état des masses d'eau souterraines est donc vital pour l'alimentation en eau potable en Grand Est. L'alimentation en eau potable via les prélèvements dans l'eau superficielle est limitée aux secteurs vosgiens et aux agglomérations de Metz (utilisation du réservoir de Madine) et Nancy (à partir de la Moselle).

Des problèmes quantitatifs notamment au niveau de cours d'eau de la plaine de la Champagne crayeuse sont observés. Les prélèvements et le bas niveau piézométrique de la nappe aggravent des débits d'étiage naturellement faibles. Dans les bassins de la Meuse et du Rhin, les débits moyens des cours d'eau se réduisent en été et les périodes d'étiage s'accroissent et s'allongent.

### 2.2.7.3.2.4. La production d'énergie électrique impacte la ressource et les cours d'eau

Plus d'un milliard de m<sup>3</sup> par an, soit 96 % de l'eau servant au refroidissement des centrales nucléaires, est prélevé en surface. Ces volumes sont pour l'essentiel restitués au milieu naturel, avec néanmoins des conséquences sur la température et le régime des cours d'eau suscitant des problématiques lors des périodes de faible débit des cours d'eau.

En 2018, un peu plus de 50 sites industriels ont déclaré des rejets polluants directs dans le milieu aquatique (plus de 600 000 t) et 47 déclarent des rejets indirects (plus de 40 000 t).

Les centrales hydroélectriques constituent des obstacles à la migration des poissons, au charriage dans le fleuve et une importante diminution des habitats des poissons et des organismes dont ils se nourrissent. La restauration de ces continuités est un défi technique et économique, notamment sur le Rhin.

## 2.2.7.4. INTERACTION AVEC LES CARRIÈRES

- 88 % des carrières se situent sur un système aquifère à égalité entre l'alluvial et les autres roches et 97 % des carrières se situent à plus de 100 m des cours d'eau. Selon la réglementation de l'arrêté ministériel du 22/09/94 relatif à l'exploitation de carrières, l'exploitation de carrières est interdite à moins de 10 m des cours d'eau depuis cette date.

Le réaménagement est à l'origine de la création de 1 209 ha de plan d'eau sur ces 10 dernières années dont plus d'un tiers pour des surfaces comprises entre 1 et 5 ha, 22 % pour des surfaces comprises entre 5 et 10 ha et 10 % sur des surfaces inférieures à 1 ha. Ce traitement fait ressortir des phénomènes de mitage du territoire encore prépondérant dans les vallées alluviales pourtant ciblées dans les orientations environnementales.

- Les risques de pollutions issues des carrières proviennent essentiellement des hydrocarbures pouvant être présents sur les sites pour ravitailler les engins, et non des micropolluants, non présents dans l'activité extractive. Un certain nombre de mesures sont imposées aux carriers par l'arrêté ministériel du 22/09/94 et dans leur arrêté préfectoral d'autorisation pour limiter les risques de pollution (ravitaillement sur des aires étanches munies de séparateur à hydrocarbures, détention de kits anti-pollution dans les engins, etc.).

## 2.2.7.5. ANALYSE DE LA RESSOURCE EN EAU : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>+</b>	Atout pour le territoire	↗ La situation initiale devrait se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
<b>-</b>	Faiblesse pour le territoire	↘ La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Tableau 18: Grille AFOM pour la ressource en eau en Grand Est

Ressource en eau			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>+</b>	La région château d'eau est constituée d'un réseau hydrographique très dense, avec plusieurs milliers de kilomètres de cours d'eau et de nombreuses masses d'eau souterraine.	↗	La modification des régimes hydriques remet en cause la disponibilité de l'eau. Les épisodes de sécheresse impactent déjà la région, ils s'étendent géographiquement et sont plus fréquents et plus longs.
<b>+</b>	La quasi-totalité des masses d'eau souterraine est en bon état quantitatif...	↘	Le déficit hydrique de certaines masses d'eau souterraine ne se résorbe pas.
<b>-</b>	... sauf quelques nappes souterraines en mauvais état par surexploitation de la ressource.	↗	Les prélèvements se stabilisent depuis ces dernières années, voire diminuent dans certains secteurs avec le recul de l'industrie.  Les processus industriels et la distribution d'eau potable ont tendance à devenir plus économes.  Le changement climatique est susceptible d'aggraver les sécheresses et d'affecter la disponibilité en eau.
<b>-</b>	57 % des cours d'eau sont en mauvais état chimique (pollutions, altérations hydromorphologiques, etc.).	↘	La surveillance des masses d'eau superficielles progresse et devrait permettre de mieux connaître leur état.  Les diverses actions mises en place (Écophyto, SAGE, SDAGE, etc.) devraient permettre d'améliorer la situation, comme le montre la tendance passée, mais beaucoup peinent à atteindre leurs objectifs.
<b>-</b>	5 grands lacs sont en bon état écologique sur 39, les autres présentent un état moyen (69 %) à mauvais. Leur état chimique est très contrasté : 18 lacs en bon état chimique (46 %) et 51 % en mauvais état.	↘	En secteur rural, la situation stagne depuis les années 2000, notamment pour les nitrates.  Les pressions d'origine anthropique ne cessent d'augmenter.  Le changement climatique impacte fortement la ressource en eau et peut engendrer une détérioration de sa qualité. La capacité de dilution des cours d'eau pourrait également diminuer (pluviométrie moins importante, étiage plus marqué, augmentation des prélèvements).
<b>+</b>	81 % des captages en eau potable sont couverts par un périmètre de protection.	↗	Les SDAGE visent à augmenter la protection des périmètres de captage.
<b>+</b>	Les eaux de baignade sont de bonne qualité malgré quelques problèmes ponctuels.	?	Le changement climatique est susceptible d'affecter la qualité des eaux de baignade par moindre dilution.
<b>-</b>	De nombreux usages et prélèvements des eaux superficielles fragilisent les milieux aquatiques et les zones humides	↗	Le changement climatique est susceptible d'aggraver les sécheresses et d'affecter la disponibilité en eau. Le développement potentiel de retenues collinaires pourra intensifier les sécheresses en aval, comme c'est le cas en Espagne par exemple.  Les SDAGE visent la préservation des zones humides ainsi que le SRADDET au titre des continuités écologiques (objectifs 6 et 7).

Ces éléments de diagnostic ont permis d'identifier les enjeux de la ressource en eau suivants :

- Préserver les secteurs stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future (bassins d'alimentation des captages AEP prioritaires ou non, ressources stratégiques

AEP...)

- Préserver l'hydromorphologie des cours d'eau à l'échelle adaptée, en particulier sur les têtes de bassins et les réservoirs biologiques
- Préserver, voire reconstituer des zones humides (notamment les ZH remarquables des SDAGE)
- Réduire la consommation d'eau utilisée dans les processus de traitement par un recyclage efficient des eaux de procédé
- Réduire les risques de pollution des eaux de surface et des nappes affleurantes ou à forte vulnérabilité (karst...)

---

## 2.2.8. MILIEUX NATURELS

### 2.2.8.1. UNE BIODIVERSITÉ RICHE ET VARIÉE

La région abrite une biodiversité riche et variée, tant en termes de faune que de flore avec de nombreuses espèces emblématiques : grand hamster, crapaud vert, milan royal, cigogne noire, râle des genêts, grand tétas, azuré de la sanguisorbe, lynx, loup... La grande diversité de paysages, comprenant des forêts denses, des plaines agricoles, des montagnes et des zones humides, offre un habitat unique à une multitude d'espèces. Les forêts vosgiennes, par exemple, sont dominées par des hêtres et des sapins, et abritent des mammifères comme le lynx, le cerf et le sanglier, ainsi que de nombreux oiseaux de proie tels que l'aigle royal et le grand-duc. Les zones humides, telles que celles de la Champagne humide, sont des refuges pour une multitude d'oiseaux migrateurs et d'espèces aquatiques, dont des cigognes et des grenouilles.

En termes de flore, la région se distingue par une variété d'orchidées sauvages et de plantes rares, notamment dans les prairies calcaires et les pelouses sèches.

La région compte environ 300 espèces animales protégées, parmi lesquelles 150 espèces d'oiseaux et une vingtaine de mammifères. De plus, près de 200 espèces végétales rares et protégées y sont recensées. Un tiers des espèces est inscrite sur les listes rouges régionale et nationale.

Par ailleurs, la région représente un axe migratoire majeur, par la richesse et la diversité de ses milieux humides (Woëvre, plateau lorrain, plaine du Rhin, mais aussi Champagne humide), qui en font des lieux de halte sur les couloirs migratoires des oiseaux, soulignés par de grandes zones de protection spéciale (ZPS). La Meuse et la Marne présentent un enjeu d'intérêt national en tant qu'axes de migration des poissons amphihalins (vivant alternativement en eaux douces et eaux salées).

### 2.2.8.2. DES SECTEURS DE RICHESSE ÉCOLOGIQUE

#### 2.2.8.2.1. Environ un quart de la région en zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Sans statut de protection, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologiques, faunistique et floristique (ZNIEFF) contribue à l'inventaire national du patrimoine naturel et vise la connaissance permanente aussi exhaustive que possible des espaces naturels présents au sein de ces zones :

- Les ZNIEFF de type I : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable ;
- Les ZNIEFF de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La région compte **2 140 ZNIEFF I**, pour une surface d'environ 600 000 ha (soit environ 10 % du territoire). Les départements des ex-régions Alsace et Lorraine sont les plus couverts en termes surfaciques allant d'environ 12 % dans le 54 à près de 20 % dans le 67, tandis que celles des départements de Champagne-Ardenne vont de 4,5 % (51) à 6,5 % (08) environ. La plus étendue est la « Forêt domaniale de la Harth » dans le Haut-Rhin qui fait plus de 13 500 ha. La plus petite est le « Bassin de la choucrouterie de Krautergersheim » dans le Bas-Rhin qui fait cinq ares.

La région compte **176 ZNIEFF II**, pour une surface d'environ 1 500 000 ha (soit près de 26 % du territoire).

On retrouve la même tendance que les ZNIEFF I en termes de répartition. Les départements des Vosges et du Bas-Rhin sont particulièrement bien couverts. La plus étendue « Voge et Bassigny » de 142 000 ha est située dans les Vosges, la plus petite « le Côteau du Rangen à Thann » de 20 ha se situe dans le Haut-Rhin.

#### **2.2.8.2.2. Les zones humides Ramsar**

La convention de Ramsar est une reconnaissance internationale d'une zone humide particulière comme habitat des oiseaux d'eau. L'objectif de cette convention est d'assurer la conservation des zones humides et de leurs ressources en conjuguant les politiques nationales à long terme à une action internationale coordonnée. Quatre grandes zones humides sont labellisées (près de 300 000 ha) :

- les étangs de la Champagne humide constituent un ensemble fluviatile, lacustre et forestier composé d'étangs, de lacs, de canaux, de gravières, de vallées, de massifs de forêts humides, de marais et de prairies. Il est caractérisé par un sol imperméable formé d'argiles propice l'omniprésence de l'eau. Cette caractéristique géologique a permis la construction de 3 grands lacs-réservoirs ;
- les étangs de la Petite Woèvre créés par les moines afin d'assainir les marécages et produire du poisson. Les étangs et mares sont entrelacés de forêts, pâturages, prairies humides, étendues de roseaux et terres cultivées accueillant une grande diversité d'oiseaux ;
- les étangs du Lindre caractérisés par une mosaïque diversifiée de milieux comprenant forêt, milieux humides, roselières et milieux ouverts (prairies et cultures). De nombreuses espèces d'oiseaux, dont plusieurs en danger comme le pygargue à queue blanche ou les grues cendrées y font une halte migratoire ;
- la Vallée du Rhin Supérieur crée une zone alluviale constituée d'une mosaïque d'habitats naturels remarquables (saulaies-peupleraies, forêts alluviales à chênes, ormes et frênes, bras latéraux, sources phréatiques, pelouses maigres, etc.). Il accueille la reproduction des grands migrateurs piscicoles du Rhin (Saumon atlantique, Truite de mer, Grande Alose, Lamproie marine...) et offre un lieu d'hivernage d'importance internationale pour les oiseaux d'eau.

Par ailleurs, le SDAGE Rhin-Meuse a procédé à un inventaire des zones humides remarquables sur son périmètre.

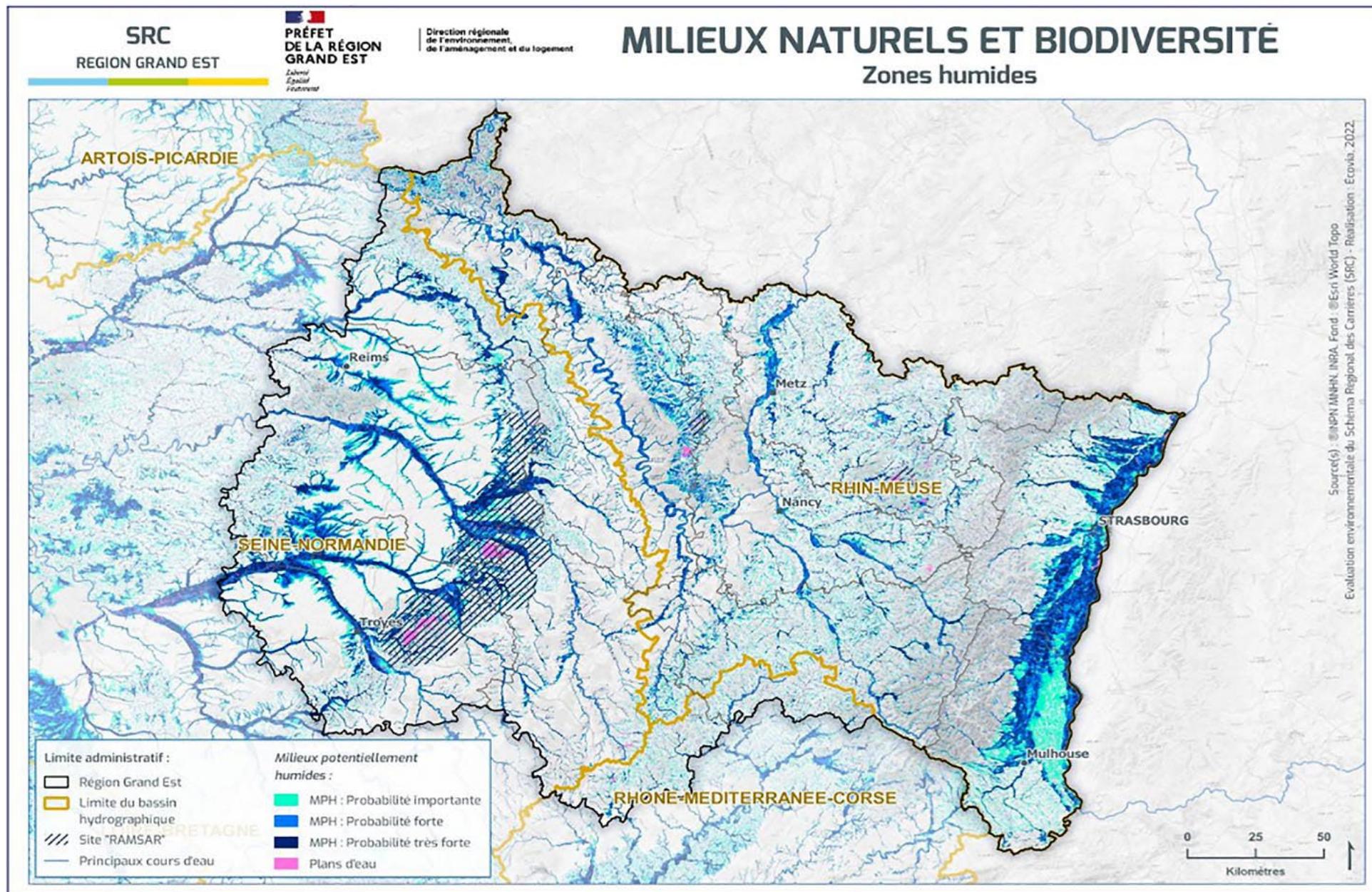
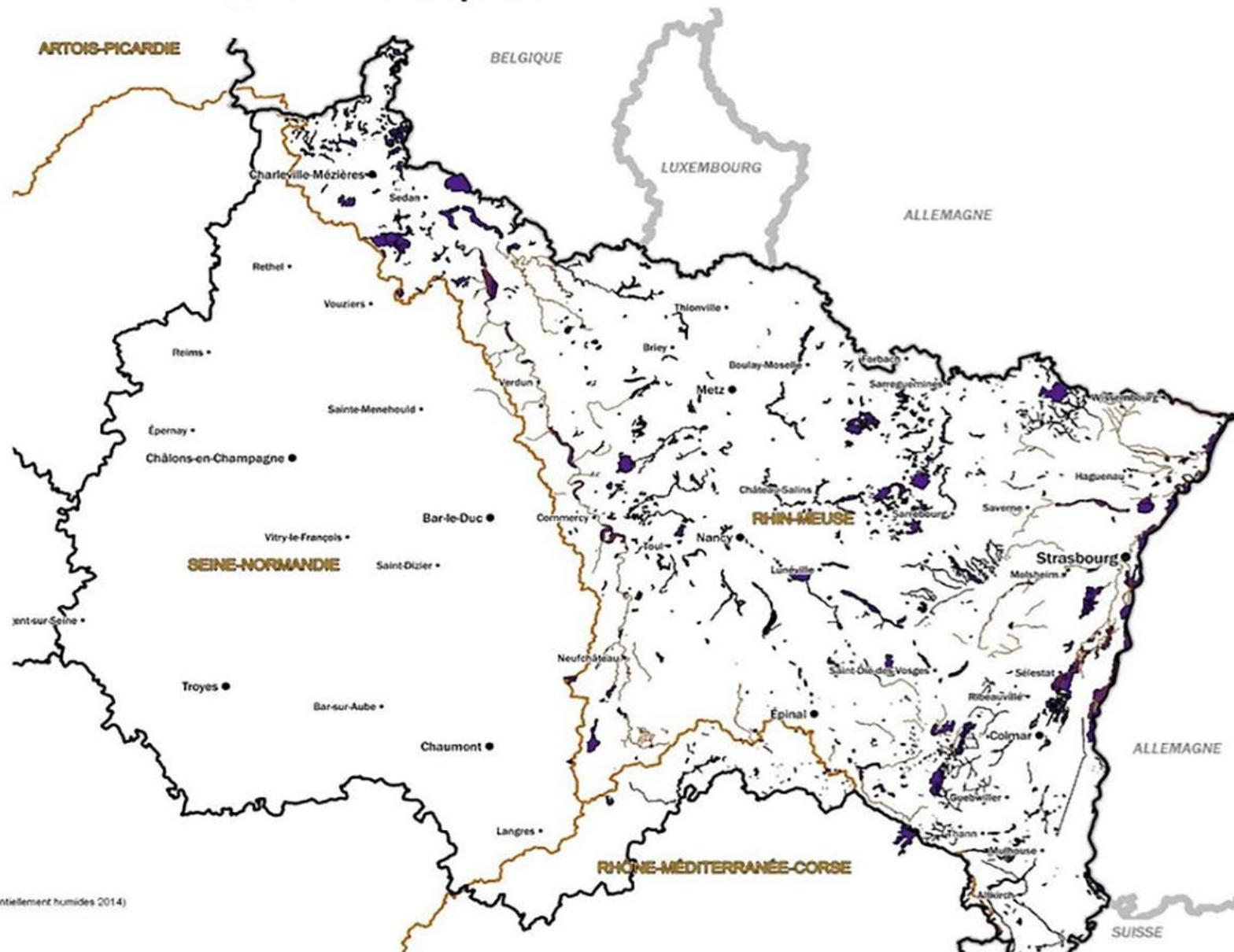


Figure 32: Zones potentiellement humides

# Biodiversité - Zones humides remarquables

GRAND EST



Sources : MNHN-INPN (Ramsar 2013), INRA (Mieux potentiellement humides 2014)  
Fonds : ©IGN GEOFLA© 2015, OpenStreetMap 2015  
Conception : DREAL/SCDD/PSIG2D/UC - maj 12/2018  
zone\_humide\_R44.qgs - dj

Figure 33: Zones humides remarquables

### 2.2.8.3. LES PÉRIMÈTRES DE PROTECTION

Les espaces naturels protégés ou inventoriés sont regroupés en 4 catégories :

- Les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire stricte,
- Les espaces bénéficiant d'une mesure de protection contractuelle,
- Les zonages d'inventaire ou d'identification,
- Les espaces protégés par maîtrise foncière ou d'usage.

La région Grand Est a pour ambition de couvrir 2 % du territoire régional en espaces protégés en 2030 (objectif 6 du SRADDET). En 2020, 1,37 % du territoire était protégé, en site classé ou conservatoire, contre 0,5 % lors de l'élaboration du schéma.

#### 2.2.8.3.1. Les espaces bénéficiant d'une protection réglementaire stricte

##### 2.2.8.3.1.1. Le Parc national des forêts

- Les parcs nationaux sont des espaces terrestres ou maritimes, dont le milieu naturel et, le cas échéant, le patrimoine culturel, « présentent un intérêt spécial » (art. L.331-1 code de l'Environnement) et comprennent :
- Un ou plusieurs cœurs définis comme des espaces terrestres et maritimes à protéger ;

Une aire d'adhésion définie comme tout ou partie du territoire des communes qui, ayant vocation à faire partie du parc national en raison notamment de leur continuité géographique ou de leur solidarité écologique avec le cœur, ont décidé d'adhérer à la charte du parc national et de concourir volontairement à cette protection.

La protection est stricte dans le cœur du parc, l'exploitation de carrières étant par exemple interdite. Elle peut être autorisée dans l'aire d'adhésion, mais uniquement après avis conforme du parc.

Un nouveau parc naturel national est à l'état de projet. Les communes adhérant à la Charte du futur Parc national des forêts de Champagne et Bourgogne, en Haute-Marne et Côte d'Or, ont été arrêtées le 10 juillet 2020 par la préfète de région. Son périmètre couvre 241 000 ha sur 95 communes, dont 48 en région Grand Est.

##### 2.2.8.3.1.2. Une cinquantaine de réserves naturelles

Un territoire peut être classé en réserve naturelle nationale (RNN) ou régionale (RNR) si la biodiversité, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles présentent une importance particulière ou qu'il convient de les soustraire à toute intervention susceptible de les dégrader (L.332-1).

##### 2.2.8.3.1.3. 21 réserves naturelles nationales

Le classement en RNN peut soumettre à un régime particulier, voire interdire toute action susceptible d'impacter négativement la faune et la flore et, plus généralement, le caractère de la réserve (chasse, pêche, activités agricoles, forestières et autres activités socioéconomiques). Des périmètres de protection peuvent être créés autour des réserves. Ces périmètres peuvent être soumis à des prescriptions ou à l'interdiction de toute action susceptible de porter atteinte à la réserve naturelle.

Début 2022, on recense **21 RNN** dans la région pour une superficie totale d'environ 9 500 ha. Sept d'entre elles sont liées à des habitats de la plaine alluviale rhénane, six au massif vosgien. Les autres se situent en Moselle, dans la Marne, la Haute-Marne, l'Aube et les Ardennes.

##### 2.2.8.3.1.4. 27 réserves naturelles régionales

Les terrains présentant une importance particulière pour la faune, la flore, le patrimoine géologique ou paléontologique ou d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels peuvent faire l'objet d'un classement en RNR par le Conseil Régional. Ces réserves permettent de protéger efficacement les milieux ou espaces naturels fragiles ou remarquables, et d'assurer la conservation et l'entretien du patrimoine naturel au travers d'un plan de gestion.

Contrairement à ce qui est prévu pour les réserves nationales, les possibilités de réglementer ou

d'interdire la chasse ou de la pêche, de l'extraction de matériaux et de l'utilisation des eaux ne sont pas prévues dans les RNR.

Début 2022, on recense **27 RNR** dans la région pour une superficie totale d'environ 4 544 ha. Les habitats concernés sont diversifiés : marais, tourbières, forêts, pelouse, étangs, etc. Dix d'entre elles sont localisées dans les départements alsaciens, les autres sont réparties de manière relativement homogène sur le reste de la région.

#### 2.2.8.3.1.5. 3 réserves nationales de la chasse et de la faune sauvage (RNCFS)

Il s'agit d'espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office français de la biodiversité. Celui-ci 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. L'exploitation de carrières peut y être réglementée ou interdite.

On recense **3 RNCFS** dans la région pour une superficie totale de plus de 9 600 ha : la RNCFS du lac du Der et des étangs d'Outines et d'Arrigny (51-52, au cœur de la Champagne humide), la RNCFS du lac de Madine et de l'étang de Pannes (54-55, au cœur du PNR Lorraine) et la RNCFS de la Petite Pierre (67, dans le PNR des Vosges du Nord).

#### 2.2.8.3.1.6. 75 réserves biologiques

Les réserves biologiques sont protégées par arrêté du ministre chargé de la forêt pour préserver totalement (réserves intégrales) ou gérer d'une manière adéquate (réserves dirigées) des peuplements forestiers rares et d'autres milieux naturels inclus dans les forêts (marais, pelouses sèches...). Dans les réserves biologiques dirigées (RBD), une gestion conservatoire est mise en place alors que, dans les réserves intégrales (RIPN), la forêt est laissée en libre évolution. L'exploitation de carrières peut y être réglementée ou interdite.

Début 2022, on recense **75 RBD** dans la région pour une superficie totale de plus de 9 700 ha. La très grande majorité des réserves sont localisées dans les quatre départements situés à l'est : le Bas-Rhin (22 RB), les Vosges (13 RB), la Moselle (13 RB) et le Haut-Rhin (7 RB).

#### 2.2.8.3.1.7. 45 forêts de protection

Le Code forestier permet le classement d'une forêt en forêt de protection, dès lors que son maintien s'impose notamment pour des raisons d'ordre écologique. L'exploitation de carrières y est possible.

On recense **45 forêts de protection** dans la région pour une superficie totale de près de 11 500 ha. Elles sont toutes situées en Alsace ou en Moselle, sauf un site le massif de Haye en Meurthe-et-Moselle. Ces forêts sont majoritairement des forêts alluviales localisées le long du Rhin. On retrouve également des forêts situées au nord-ouest de Mulhouse, le massif du Kreuzwald à proximité de Saverne (67) et un massif localisé en Moselle, au sud-ouest de Forbach.

#### 2.2.8.3.1.8. Plus de 100 arrêtés de protection de biotope

Afin de prévenir la disparition d'espèces protégées végétales ou animales, un arrêté préfectoral de protection de biotope (APB) peut être pris pour favoriser la conservation des biotopes nécessaires à la survie ou au cycle de vie de ces espèces. L'APB peut interdire les actions pouvant impacter l'équilibre des milieux présents, notamment l'extraction de matériaux.

Début 2018, on recense **119 APB** dans la région pour une superficie totale de près de 12 000 ha. On compte notamment 21 sites dans le Bas-Rhin, 16 en Moselle, 15 dans le Haut-Rhin, 13 dans l'Aube, 12 en Haute-Marne. Le plus grand site est celui du Cours inférieur de la Moder (67) avec plus de 2 400 ha, le plus petit est celui de l'Église de Benestroff en Moselle, qui fait moins de neuf ares (colonie de chauves-souris).

#### 2.2.8.3.1.9. Plus de 100 000 ha de sites classés ou inscrits

Ces sites sont traités dans le chapitre dédié au patrimoine architectural et paysager. Début 2022, 339 sites sont classés ou inscrits sur plus de 113 000 ha.

## 2.2.8.3.2. Les espaces bénéficiant d'une protection contractuelle

### 2.2.8.3.2.1. Plus de 200 sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 vise à préserver les espèces et les habitats menacés et/ou remarquables sur le territoire européen. Il est constitué des zones spéciales de conservation (ZSC) et des zones de protection spéciale (ZPS). ZPS et ZSC peuvent se chevaucher. Leur définition est fondée sur deux directives européennes :

- La directive Oiseaux (2009/147/CE du 30 novembre 2009) qui impose la délimitation de zones destinées à la nidification d'oiseaux sauvages menacés d'extinction (ZPS). ;
- La directive Habitats (ou Habitats Faune Flore) 92/43/CEE du 21 mai 1992 qui impose la délimitation de zones de conservation des habitats naturels représentatifs d'écosystèmes spécifiques à chaque région biogéographique (ZSC).

L'unique volet réglementaire de Natura 2000 est celui de l'évaluation des incidences demandée pour certains plans ou projets afin de concilier les enjeux socio-économiques et écologiques. Les carrières sont concernées par cette procédure.

51 zones de protection spéciale (ZPS) – environ 10 % du territoire – visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive Oiseaux ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs. Les sites sont présents dans tous les départements. Les ZPS concernent notamment la vallée rhénane, les crêtes vosgiennes, la vallée de la Meuse, les lacs de la forêt d'Orient, les forêts de l'Argonne et le plateau ardennais.

191 zones spéciales de conservation (ZSC) – environ 5 % du territoire – visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive Habitats. La plus grande est la ZPS de Bassigny en Haute-Marne avec plus de 78 000 ha, la plus petite est celle du Marais de Pagny-sur-Meuse (168 ha, dans la Meuse et la Meurthe-et-Moselle).

Les sites Natura 2000 concernent une grande variété de milieux naturels :

- Les milieux humides (tourbières, vallées alluviales), avec par exemple le secteur Rhin-Ried – Bruch alsacien, la vallée de la Moselle, des tourbières vosgiennes ;
- Les forêts (massifs de plaine et de montagne), parmi lesquelles celles des Vosges du Nord, la forêt d'Orient (10) ;
- Les milieux ouverts (pelouses et cultures), dont les zones agricoles de la Hardt (68), les pelouses du pays Messin, les chaumes des crêtes vosgiennes ;
- Les sites ou gîtes à Chiroptères, notamment le corridor de la Meuse, les sites des Vosges haut-rhinoises.

Un quart des habitats Natura 2000 régionaux est estimé en état de conservation moyen ou réduit.

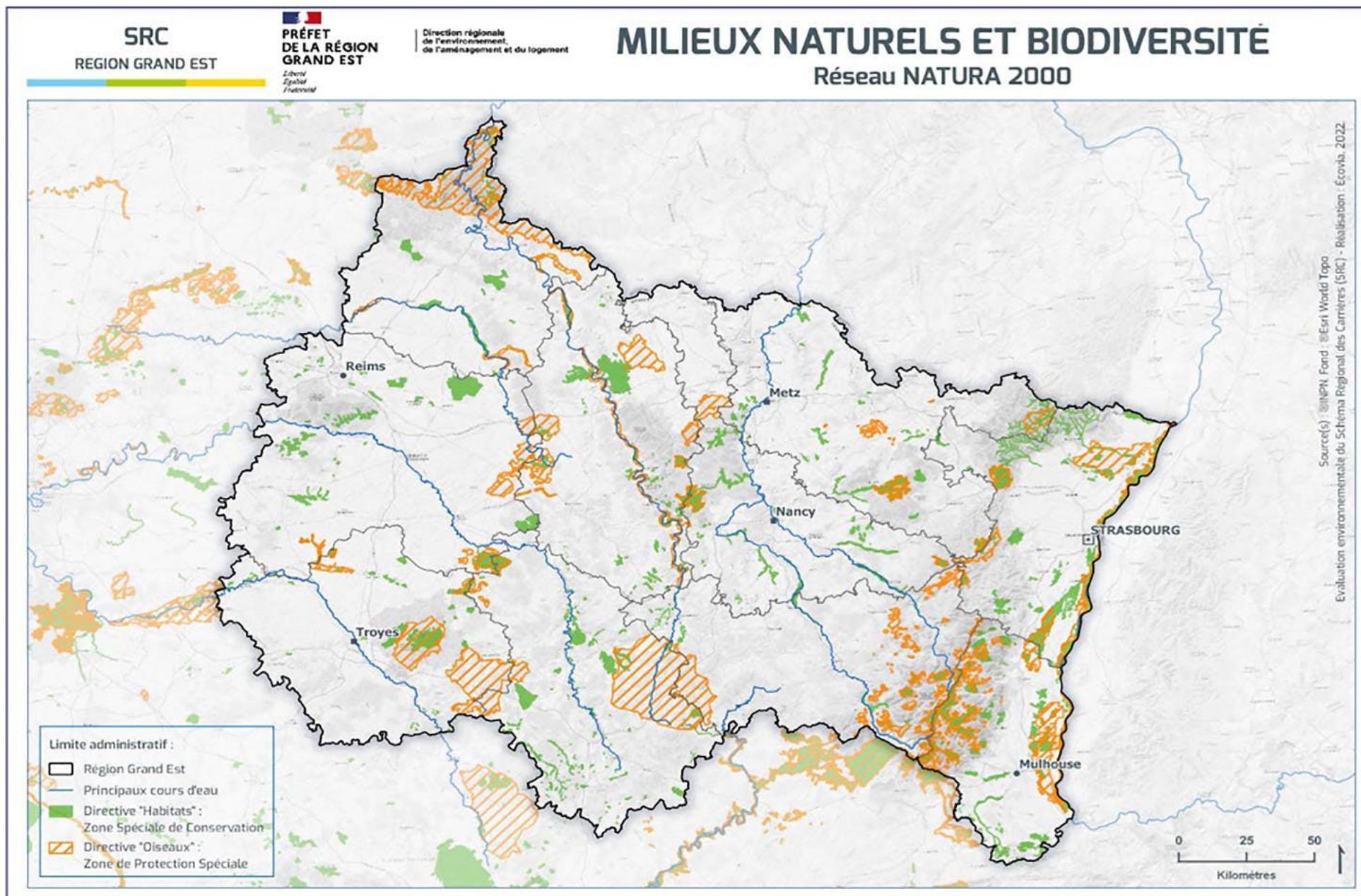


Figure 34: Réseau Natura 2000

#### 2.2.8.3.2.2. 6 Parcs naturels régionaux (PNR)

Les PNR sont créés pour préserver et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. À ce titre, ils concourent à la politique de protection de l'environnement et du paysage, d'aménagement du territoire, de développement économique et social et d'éducation et de formation du public.

Gérés par un syndicat mixte, les PNR possèdent une charte qui définit les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du territoire et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Cette charte n'a pas pour objet de réglementer des activités spécifiques comme l'exploitation des carrières. Néanmoins, les activités soumises à étude d'impact prévues dans le territoire d'un PNR font l'objet d'un avis de ce dernier. Par ailleurs, les PNR sont consultés lors de l'élaboration du Schéma régional des carrières qui s'applique sur leur région d'implantation.

On recense **6 PNR** dans la région, pour une superficie totale de plus de 850 000 ha :

- Ballons des Vosges
- Forêt d'Orient
- Lorraine
- Montagne de Reims
- Vosges du Nord
- Ardennes

#### 2.2.8.3.3. Les espaces protégés par maîtrise foncière ou d'usage

##### 2.2.8.3.3.1. Des centaines d'espaces naturels sensibles

Les espaces naturels sensibles (ENS) ont pour objectif de préserver la qualité de sites, de paysages, de milieux naturels ou de champs d'expansion des crues ; mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel. On retrouve dans la région des sites préemptés par les conseils départementaux suivants :

- Bas-Rhin : sites sur 22 communes
- Haut-Rhin : au moins 79 sites
- Meuse : 249 sites
- Vosges : 460 sites, dont 63 prioritaires
- Moselle : 246 sites
- Meurthe-et-Moselle : 163 sites

Aucun ENS n'est recensé dans les départements de l'ex-région Champagne-Ardenne.

##### 2.2.8.3.3.2. Plus de 500 sites des conservatoires d'espaces naturels (CEN)

Les conservatoires gèrent de très nombreux types de milieux naturels, en mettant en œuvre une gestion visant à maintenir ou à améliorer l'état de conservation d'habitats ou d'espèces patrimoniales. Ils interviennent sur des sites pour lesquels ils disposent d'une maîtrise foncière (acquisition ou bail emphytéotique) ou d'usage (conventions et locations avec des particuliers, des collectivités locales ou l'État). Les sites en maîtrise foncière représentent environ 10 % de la surface totale gérée au niveau national.

Début 2022 (données INPN), on comptait dans la région 517 sites disposant d'une maîtrise foncière ou d'usage, dont 510 gérés ou détenus par le CEN et 7 propriétés du Conservatoire du Littoral (CdL).

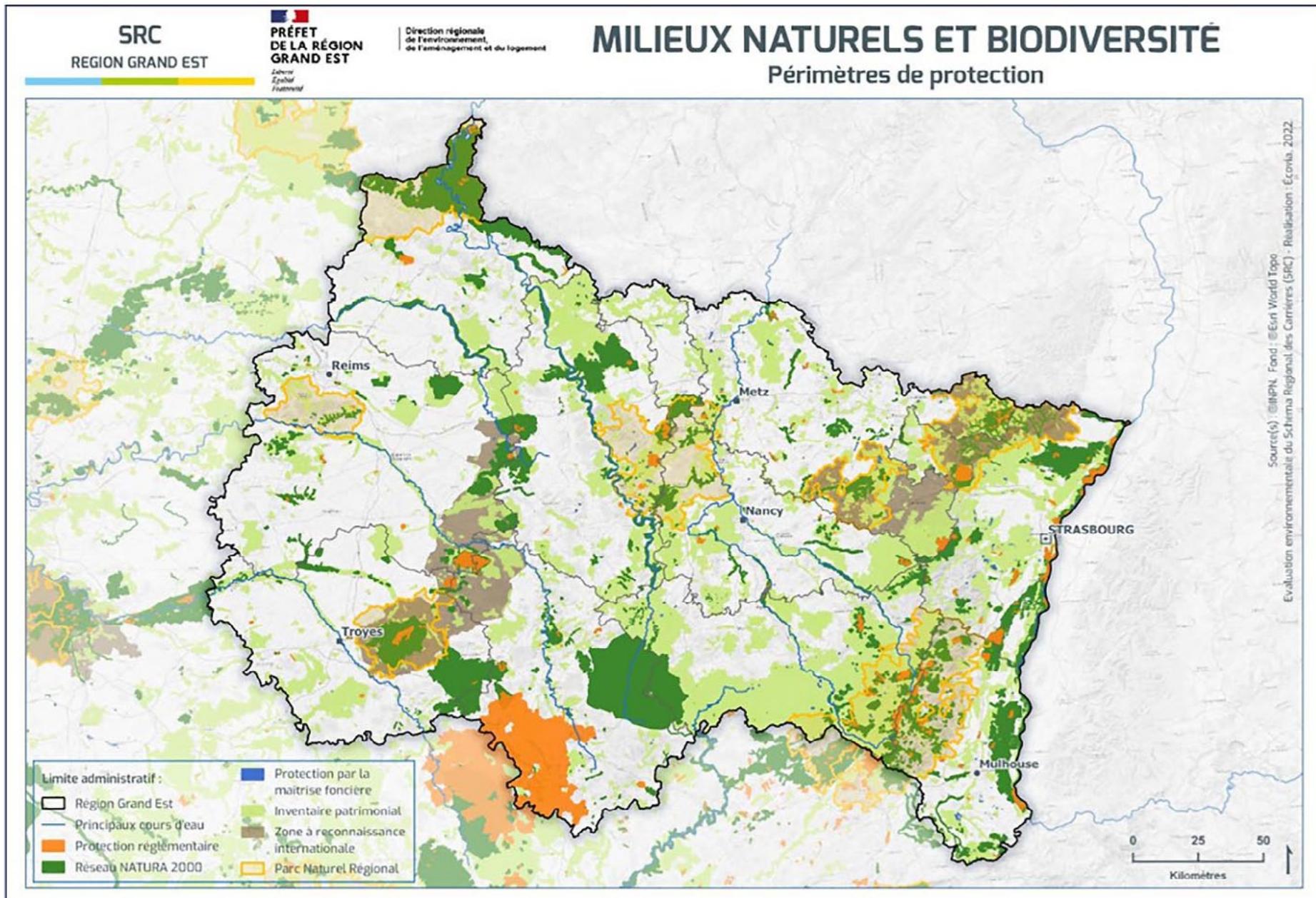


Figure 35: Périmètres naturalistes

## 2.2.8.4. LES CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

### 2.2.8.4.1. Le contexte règlementaire

Selon le décret n° 2016-1071 du 3 août 2016, le SRADDET définit les objectifs de préservation et de restauration de la biodiversité ainsi que les règles générales concourant à la réalisation de ces objectifs. Les annexes du SRADDET comportent les principaux éléments constitutifs du schéma régional de continuités écologiques (SRCE) : diagnostic, définition des enjeux, plan d'action stratégique, atlas cartographique.

Le SRADDET Grand Est, approuvé le 24 janvier 2020, pose le nouveau cadre des continuités écologiques régionales à partir des schémas de continuités écologiques des trois anciennes régions et a défini des trames d'intérêt régional, correspondant à des continuités identifiées comme majeures et structurantes. Elles sont issues d'une mutualisation et d'une synthèse des différentes trames identifiées dans les trois ex-régions.

### 2.2.8.4.2. Les continuités écologiques du Grand Est

Les continuités écologiques (la trame verte et bleue) visent à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle nationale, pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer, *etc.* Elles sont constituées :

- Des réservoirs de biodiversité : les zones vitales, riches en biodiversité, où les espèces peuvent réaliser tout ou partie de leur cycle de vie. Ils comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité régionale, nationale, voire européenne ;
- Des corridors : les voies de déplacement empruntées préférentiellement par la faune et la flore qui relient les réservoirs de biodiversité ; ils ne sont pas nécessairement linéaires et peuvent exister sous la forme de réseaux d'habitats discontinus, mais suffisamment proches ;
- Des cours d'eau et canaux : ils peuvent être désignés à la fois réservoirs de biodiversité et corridors écologiques.

23 % de la superficie régionale sont reconnus comme réservoir de biodiversité dans le SRADDET. 651 km sont identifiés comme corridors écologiques boisés ou multi trame.

La grande majorité des réservoirs est située dans de grandes entités naturelles : massif des Vosges, Jura alsacien, bords du Rhin et de la plaine d'Alsace, plateau lorrain, plateau de Haye et de la plaine de la Woèvre en Alsace et Lorraine, pays Ardennais, plateaux occidentaux, Champagne centrale, plateau Barrois et plateau Haut-Marnais du côté Lorraine-Champagne-Ardenne. Bien que vulnérables, les réservoirs sont souvent moins concernés par les phénomènes de simplification des milieux, grâce à leur statut d'espace protégé ou de leur inscription à un inventaire écologique : il importe de les préserver, alors que de nombreux corridors sont à restaurer.

La région est concernée par l'ensemble des sous-trames nationales : boisées, milieux ouverts frais à froids, thermophiles, bocagères, avifaune migratrice et poissons migrateurs. Certaines font partie de continuités plus vastes d'envergure interrégionale, voire nationale :

- Parmi les corridors interrégionaux, l'axe Lorraine/Alsace/Franche-Comté, au travers du massif des Vosges puis du Jura, demeure essentiel, en particulier pour le maintien du Grand Tétràs :
  - Les vallées alluviales de la Meuse, la Moselle, la Marne ou encore le Rhin,
  - L'Arc Alpin Jura et Vosges par les massifs boisés,
  - L'axe bocager de Dijon jusqu'à la Thiérache.
- La Champagne humide et l'axe rhénan constituent une étape migratoire majeure de l'ouest européen, notamment pour les oiseaux d'eau nichant en Scandinavie et passant l'hiver en Espagne ou en Afrique.
- Le Rhin, l'Ille et la Bruche sont une voie de migration des poissons amphihalins d'importance européenne : Saumon atlantique, Grande alose, Anguille d'Europe, Lamproie marine, Truite de mer.

Cette situation confère au Grand Est une responsabilité accrue quant à la préservation de ces continuités. La qualité des milieux forestiers notamment, qui couvrent un tiers des réservoirs de biodiversité, est primordiale pour la fonctionnalité écologique des milieux. Les enjeux essentiels sont ceux du maintien des connexions entre les écosystèmes remarquables et de la préservation et la restauration des corridors écologiques, que ce soit à l'intérieur du territoire régional ou avec les territoires périphériques.

Le bon fonctionnement du réseau écologique régional, et son rôle à plus grande échelle, nécessitent d'assurer la connectivité entre ces écosystèmes remarquables. L'amélioration de la continuité écologique des cours d'eau est également un enjeu fort lié aux obstacles à l'écoulement des eaux, géoréférencés dans le « Référentiel des obstacles à l'écoulement » et dont les plus impactants (ouvrages Grenelle) ont été identifiés sur le Rhin. Ainsi, les moulins et ouvrages hydrauliques sont les ouvrages les plus incriminés.

Les changements climatiques et les besoins de déplacement des espèces liés à l'augmentation des températures (vers le nord, mais aussi en altitude) rendent d'autant plus nécessaire cette connectivité.

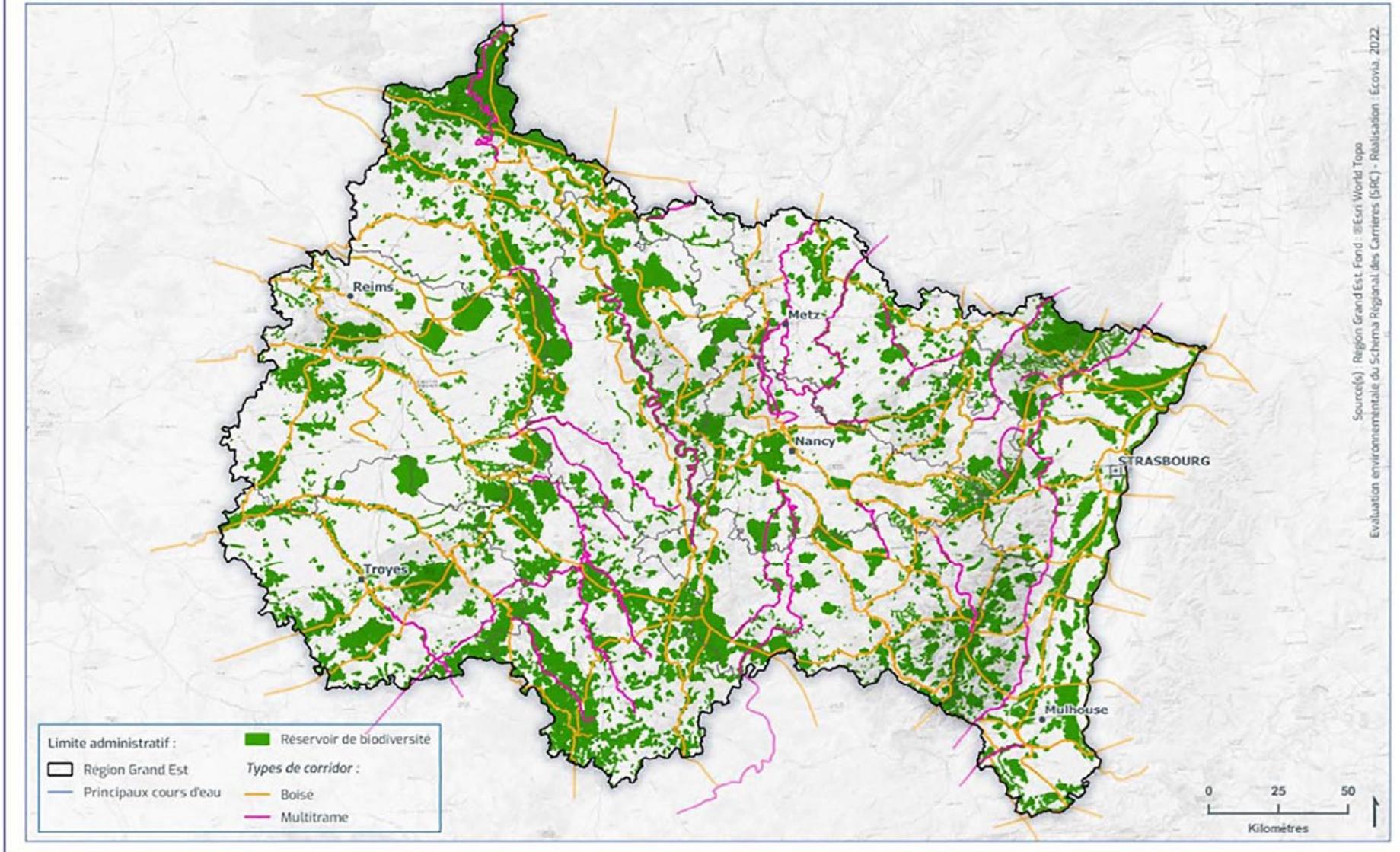


Figure 36: Continuités écologiques

### 2.2.8.5. NTERACTION AVEC LES CARRIÈRES

À l'heure actuelle, un certain nombre de carrières est situé en secteur à enjeux relatifs aux milieux naturels. Environ la moitié est localisée au sein d'une ZNIEFF. D'autre part, 37 carrières, soit 9 %, sont localisées au sein d'un site Natura 2000.

Tableau 19 : Nombre de carrières localisées dans un périmètre naturaliste

Nom des périmètres de protection	Nombre de sites	Pourcentage par rapport au nombre total de carrières
<b>1 – Inventaire patrimonial</b>		
ZNIEFF Terre de Type 1	61	15 %
ZNIEFF Terre de Type 2	153	38 %
<b>2 – Protection au titre d'un texte international ou européen</b>		
Réserves de biosphères (MAB)	23	6 %
<b>3 – Protection conventionnelle</b>		
Parcs Naturels Régionaux	51	13 %
NATURA 2000 – Directive « Oiseaux » : ZPS	30	7 %
NATURA 2000 – Directive « Habitats » : ZSC/SIC	7	2 %
<b>4 – Protection par la maîtrise foncière</b>		
Site du conservatoire des espaces naturels (CEN)	1	0,20 %
<b>5 – Protection règlementaire</b>		
Arrêté de protection de biotope (APB)	3	1 %
Aire d'adhésion de Parc Naturel national (PN Forêt)	2	0,50 %

Chaque carrière est potentiellement à l'origine de divers impacts sur la biodiversité (négatifs ou positifs). L'activité extractive en Grand Est a conduit à l'apparition de milieux naturels secondaires qui peuvent présenter un certain intérêt écologique (ex. habitats alluviaux de substitution pionniers) et/ou constituer des refuges pour des espèces « pionnières ». Leur installation dépend entre autres de la richesse écologique initiale du site avant son exploitation. Ainsi une carrière qui s'implante dans un secteur pauvre en biodiversité, peut contribuer à créer des habitats favorables à certaines espèces. On relève ainsi la création, par les carrières, d'habitats favorables au Grand-duc d'Europe (espèce nationale protégée). D'après l'association LOANA (Lorraine Association Nature) environ 43% des sites de reproduction recensées en 2018 se trouvent sur une ancienne carrière.

### 2.2.8.6. ANALYSE DES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITÉ : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>+</b>	Atout pour le territoire	↗ La situation initiale devrait se poursuivre	Les perspectives d'évolution sont positives
<b>-</b>	Faiblesse pour le territoire	↘ La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser	Les perspectives d'évolution sont négatives

Tableau 20: Grille AFOM pour les milieux naturels et la biodiversité en Grand Est

Milieux naturels et biodiversité	
Situation actuelle	Perspectives d'évolution

## Milieux naturels et biodiversité

+	Le Grand Est abrite un patrimoine naturel riche et varié entre montagnes, plateaux, côtes et vallées alluviales.	↗	
+	Les milieux naturels sont bien identifiés avec plus de 2 000 ZNIEFF et ZICO, qui couvrent respectivement 25 % (pour les ZNIEFF II) et 13 % de la région.	↗	La pression des activités humaines (intensification agricole, exploitation des alluvions, fragmentation et urbanisation, invasions biologiques, déséquilibre sylvo-cynégétique, activités de loisirs, etc.) menace les milieux naturels.
+	La région est constituée d'une matrice importante de milieux ouverts, supports d'une biodiversité spécifique remarquable (pelouses sèches, prairies alluviales, prairies permanentes (15 % de la superficie régionale), milieux thermophiles)...	↘	Différents acteurs se mobilisent pour préserver la biodiversité (PNR, associations). La mise en œuvre du SRADDET et des SDAGE devrait permettre d'améliorer leur protection et leur prise en compte, notamment dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLU[i]).
+	... et de nombreux milieux humides et aquatiques (forêts alluviales, prairies humides, lacs, nombreux cours d'eau dont une grande partie prennent leur source dans la région, etc.).	↘	Cependant, l'érosion de la biodiversité continue malgré les politiques mises en œuvre. Les évolutions climatiques pressenties risquent d'impacter la faune et la flore et d'augmenter la mortalité des espèces.
+	La forêt est fortement présente et abrite, pour certaines, une riche biodiversité.	?	Les crises sanitaires qui touchent les forêts du Grand Est (scolytes de l'épicéa et du sapin, dépérissements du chêne et du hêtre, chalarose du frêne...) et le réchauffement climatique fragilisent les massifs.
-	Le Grand Est est la 2 <sup>e</sup> région productrice de bois à l'échelle de la France.	?	La recherche de productivité forestière tend à unifier les essences cultivées et les parcelles forestières et entraîne une perte de biodiversité dans ces habitats.
+	La région recense une faune et une flore remarquables et compte 30 000 ha sous protection forte (RNN, RNR, APB, RB) et 14 000 ha sous maîtrise foncière du CEN et du CdL.	↘	Cette richesse a tendance à s'appauvrir du fait des pressions anthropiques (fragmentation des milieux, destruction des habitats, invasions biologiques, pollutions, changement climatique, etc.). La prise en compte de cette richesse augmente et les surfaces sous protection sont en progression depuis les années 2000.
-	Plus de la moitié des carrières est située dans des espaces naturels présentant une richesse écologique absente de protection (ZNIEFF). Près de 10 % sont localisés au sein d'un site Natura 2000.	↘	Le nombre de carrières en exploitation décroît ces dernières décennies et leur activité est de mieux en mieux encadrée.
+	Les continuités écologiques en place comptent de nombreux réservoirs de biodiversité (2 % de la région) et sont souvent bien protégées...	?	Les trames vertes et bleues sont menacées par l'urbanisation, l'intensification des pratiques agricoles ou sylvicoles, le développement de structures de loisirs, le changement climatique, le déséquilibre sylvo-génétique, l'endiguement des cours d'eau, le drainage, l'extraction de matériaux, l'éolien, etc.
-	... mais des corridors restent à restaurer, et de nombreux obstacles aux continuités existent (notamment les axes de communication qui fragmentent l'espace sur le massif vosgien).	?	Dans le même temps, la consommation d'espaces agricoles se poursuit ainsi que la disparition d'éléments agroécologiques nécessaires à cette biodiversité.
-	Les continuités reposent en partie sur la biodiversité ordinaire, liée à des espaces agricoles, viticoles et forestiers.	?	La mise en œuvre des cadres (SRADDET, SDAGE et loi climat-résilience) vise à limiter la consommation d'espaces naturels et agricoles, à réduire l'artificialisation et à maintenir les zones favorables à la biodiversité. La surface en agriculture biologique a tendance à augmenter.

Ces éléments de diagnostic ont permis d'identifier les enjeux des milieux naturels et de la biodiversité suivants :

- Éviter les implantations de carrières dans les secteurs de richesse et de continuité écologique reconnus, en particulier les milieux humides et les zones sensibles à enjeux environnementaux
- Veiller et gérer l'installation potentielle d'espèces protégées, d'espèces exotiques envahissantes ou nuisibles à la santé humaine sur les sites en activité

- Favoriser des pratiques au sein des carrières qui limitent la perturbation des espèces et en particulier celle de la faune sauvage (pollution lumineuse, pollution sonore, respect du calendrier écologique...)

## 2.2.9. CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE ET ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

La France s'est engagée dans un processus de transition énergétique et de lutte contre le réchauffement climatique reposant sur 3 principes :

- Le développement des économies d'énergie et de l'efficacité énergétique ;
- Le développement des énergies renouvelables (EnR), le plus souvent intermittentes et aux modes de production très décentralisés ;
- La décarbonation des sources d'énergie, notamment dans les transports, de manière à atteindre la neutralité carbone en 2050.

Plusieurs dispositifs réglementaires concrétisent ces principes : la loi pour la transition énergétique et la croissance verte de 2015, la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) 1 et 2, la loi climat air énergie de 2019 et la loi climat et résilience de 2021. À toutes les échelles, les politiques publiques doivent viser l'atténuation du changement climatique par la réduction des émissions de gaz à effets de serre (GES) et la préservation des réservoirs naturels de stockage de CO<sub>2</sub>. Le SRADDET Grand Est a fixé l'objectif 1 « Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050 ».

### 2.2.9.1. UNE RÉGION FORTEMENT CONSOMMATRICE, LE RÉSIDENTIEL EN TÊTE

La consommation énergétique finale moyenne du Grand Est (33,2 MWh/habitant) est plus élevée que la moyenne nationale (24,8 MWh/habitant) et représente plus de 180 000 GWh (énergie finale) en 2017.

Le profil énergétique régional est historiquement marqué par sa spécificité industrielle, premier secteur consommateur en région (31 % des consommations). Le secteur résidentiel est le deuxième consommateur (30 % des consommations d'énergie finale régionale), suivi de 11 % pour le secteur tertiaire, puis des transports (25 %).

#### 2.2.9.1.1. Une consommation – principalement d'énergie fossile – en baisse

Entre 1990 et 2019, la consommation énergétique de la région s'est réduite de 10 % en moyenne, avec une baisse plus ou moins marquée selon les secteurs : -41 % dans l'industrie, -12 % dans les transports non routiers, -19 % dans le secteur agricole. Cette réduction n'est pas généralisée : le résidentiel (+21 %), le tertiaire (14 %) et le transport routier (+22 %) ont vu leur consommation d'énergie augmenter sur cette période. Néanmoins, une baisse générale à tous les secteurs s'est engagée ces 10 dernières années.

61 % de la consommation d'énergie finale reposent sur les énergies fossiles. Les principales sources d'énergie consommée sont en baisse de -26 % (pétrole), -25 % (gaz) et -8 % (électricité) entre 2005 et 2019. Les énergies renouvelables représentent 12 % de cette consommation et sont en constante augmentation.

La répartition entre les différentes filières d'énergie ne s'est pas modifiée pendant les années 2005 à 2019, ce qui témoigne d'une distribution fortement ancrée entre les types d'énergie dans la région.

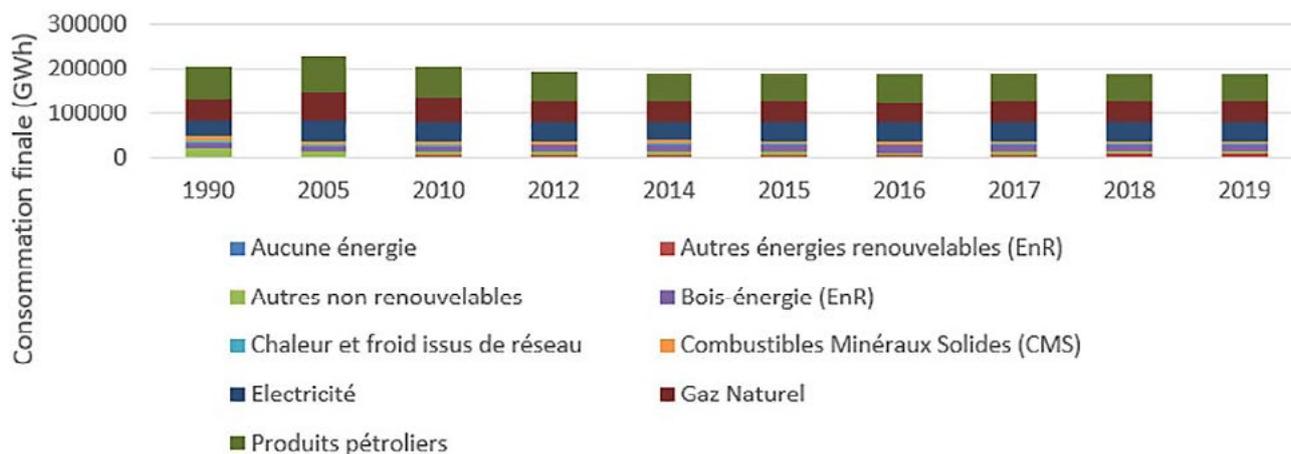


Figure 37: Évolution et répartition des consommations d'énergie finale par type d'énergie (source Atmo GE)

### 2.2.9.1.2. Un secteur industriel énergivore, dont les consommations baissent

Avec une part prépondérante des industries chimiques et agroalimentaires, l'industrie est le premier secteur consommateur. Mais il affiche le plus fort recul de sa consommation en énergie finale. Cette baisse est imputable à la crise économique de 2008, à une augmentation du prix de l'énergie, au profil industriel local dépendant du contexte international et faisant face à des phénomènes de délocalisation/reconversion, et plus modestement à des démarches d'efficacité énergétique des entreprises.

L'industrie consomme principalement du gaz naturel et de l'électricité, dont les consommations baissent. La part de la filière bois-énergie est en hausse alors que les autres énergies renouvelables connaissent un recul important.

Pour poursuivre cette dynamique globalement à la baisse, les pistes relèvent de l'amélioration des procédés industriels et de la prise en compte de l'énergie grise, qui représente fréquemment les deux tiers de la consommation d'énergie globale. Cette prise en compte passe par des approches d'écoconception ou d'économie de la fonctionnalité. L'obligation pour certains sites de mettre en place une politique de performance énergétique ou de réaliser un audit d'efficacité énergétique, la mise en place de projets d'écologie industrielle et territoriale, ainsi que la récupération de chaleur fatale, constituent autant d'opportunités d'efficacité énergétique.

### 2.2.9.1.3. Le secteur résidentiel peinant à baisser sa consommation, malgré une forte précarité énergétique

Le Grand Est est une région très touchée par la précarité énergétique avec près de 15 % des ménages concernés (pour une moyenne nationale d'environ 10 %). Le climat à influence continentale, aux hivers rigoureux, et la taille du parc de logements anciens, et donc mal isolés et énergivores (environ 60 % de logements construits avant 1975, date de la première réglementation thermique), sont responsables d'une consommation élevée d'énergie pour le chauffage.

Le secteur résidentiel consomme principalement du gaz naturel et de l'électricité (plus de la moitié des consommations d'énergie finale du secteur). La part du gaz reste stable, celle d'électricité croît un peu, alors que celle du bois-énergie diminue. L'utilisation de produits pétroliers baisse (-46 %) du fait du remplacement du chauffage au fioul.

Les consommations énergétiques du secteur résidentiel n'affichent pas de nette tendance entre 2005 et 2017, les consommations étant tributaires du climat. Il est observé une forte baisse entre 2005 et 2016, puis une hausse jusqu'en 2018, pour retrouver ensuite quasiment son niveau de 2012.

### 2.2.9.1.4. Le transport routier, fort consommateur dans une région de transit

Le secteur routier représente 97 % de la consommation globale du secteur transport, dont près de la moitié attribuable aux véhicules individuels (le caractère rural de certains territoires et l'étalement urbain favorisent l'usage de ce mode) et un tiers aux poids lourds (la position transfrontalière place la région au carrefour de nombreux axes routiers).

Le secteur routier consomme essentiellement des produits pétroliers (90 % de la consommation d'énergie finale) et de façon plus anecdotique des énergies renouvelables (7 % – essentiellement des agrocarburants). Le développement d'infrastructures de recharge est plus lent que le déploiement des véhicules électriques ou au gaz naturel pour véhicules (GNV), ce qui ne favorise pas leur utilisation massive.

La consommation baisse peu (-1 % entre 2010 et 2019) en raison des nombreux axes routiers qui traversent la région. Pourtant, le Grand Est dispose d'un réseau d'infrastructures ferrées et fluviales bien développé et de projets de plateformes multimodales sur le sillon lorrain.

### 2.2.9.1.5. Une baisse du secteur tertiaire

Depuis 2005, le secteur tertiaire connaît une baisse de sa consommation d'énergie finale, du fait d'hivers plus doux et de l'amélioration des performances énergétiques imposées par les nouvelles réglementations thermiques. Il consomme essentiellement de l'électricité (51 %) et du gaz naturel (27 %) en 2018. Les principaux usages sont destinés au chauffage (31 %) et au secteur numérique et aux nouvelles technologies (26 %).

La Loi de transition énergétique impose des travaux d'amélioration de la performance énergétique dans les bâtiments tertiaires ou dans lesquels s'exerce un service public, afin de parvenir à une réduction d'au moins 60 % d'ici 2050 (par rapport à 2010).

Le secteur tertiaire est susceptible de voir sa consommation en électricité s'accroître dans les prochaines années (appareils numériques, climatisation, etc.). L'amplification de la rénovation énergétique des bâtiments publics et tertiaires avec pour cible le respect des réglementations thermiques est un enjeu pour le secteur.

### 2.2.9.2. UNE PRODUCTION D'ENR EN HAUSSE RÉGULIÈRE

Source : Panorama EnR en Grand-Est, DREAL (2021)

Depuis 2015, la production d'EnR dans le Grand Est a augmenté de près de 13 %, passant de 39 000 GWh en 2015 à 44 000 GWh en 2020. L'évolution la plus importante concerne la valorisation des déchets et le biogaz, qui augmentent respectivement de presque 40 % et 30 %. En 2020, elle représente l'équivalent de 28 % des consommations régionales.

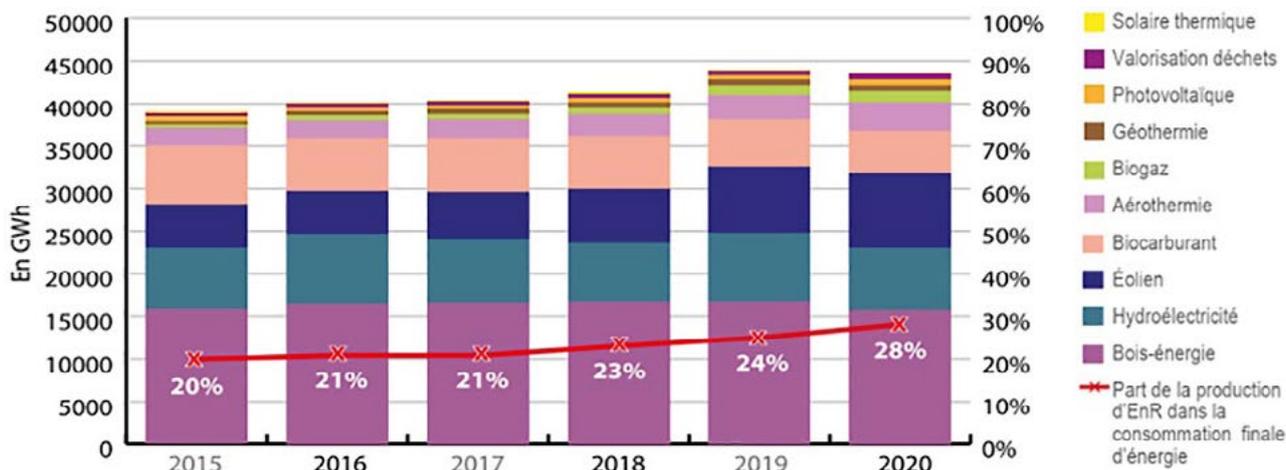


Figure 38: Evolution de la production EnR (source : DREAL, 2021)

### 2.2.9.3. DES ÉMISSIONS DE GES EN BAISSÉ

En 2019, les secteurs les plus émetteurs sont le transport routier et l'industrie.

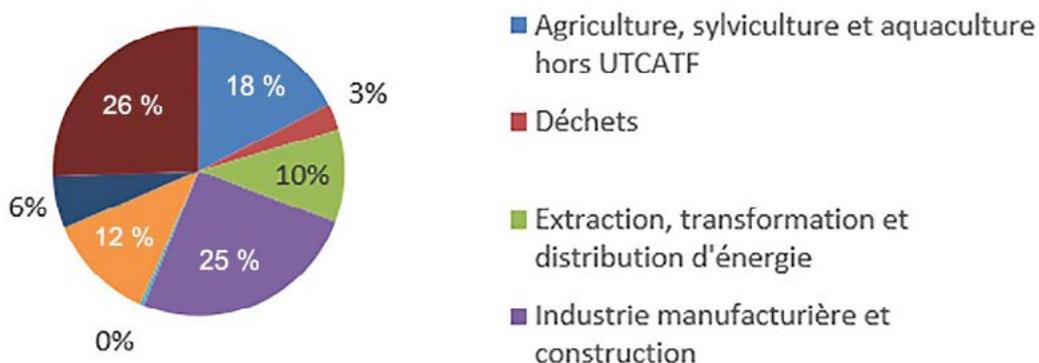


Figure 39: Répartition des émissions de GES par secteur en 2019 (source : Atmo, extraction 2022)

Les émissions de GES en Grand Est ont diminué de 48 % entre 1990 et 2019, ce qui permet de se rapprocher de l'objectif fixé par Grand Est Territoires, qui consiste à diminuer ces émissions de 54 % entre 1990 et 2030.

Cette baisse importante des émissions de GES est principalement du fait de l'industrie (-73 %) avec une baisse de l'activité et la modernisation et reconversion de ce secteur. De la même façon, la modernisation et la fermeture de plusieurs sites de production d'électricité à partir d'énergies fossiles a permis d'émettre 69 % de GES en moins par rapport à 1990. Le secteur résidentiel réduit quant à lui plus légèrement ses émissions (-11 %).

À l'inverse les transports routiers ont émis en 2019 plus de GES qu'en 1990 (+15 %) et cela malgré les évolutions technologiques dans le domaine et la modernisation du parc de véhicules.

## 2.2.9.4. ANALYSE DE L'ÉNERGIE ET DES ÉMISSIONS DE GES : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>+</b>	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale devrait se poursuivre
<b>-</b>	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser
		Les perspectives d'évolution sont positives	
		Les perspectives d'évolution sont négatives	

Tableau 21: Grille AFOM pour l'énergie et les émissions de GES en Grand Est

Énergie et émissions de GES			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>-</b>	La région est fortement consommatrice d'énergie (dont 58 % issue de gaz et pétrole et 12 % d'EnR), avec une part prépondérante du secteur industriel et résidentiel.	↘	<p>La consommation globale d'énergie fossile est en baisse (-16 % entre 2005 et 2016), notamment pour les secteurs de l'industrie et du tertiaire.</p> <p>La consommation liée au transport routier et au secteur résidentiel se stabilise : le trafic transfrontalier continue de s'effectuer par voie routière, les besoins en électricité augmentent avec la numérisation de la société et la consommation d'énergie liée au chauffage est variable selon la rigueur de l'hiver.</p> <p>De nouvelles exigences réglementaires, notamment en lien avec la construction, incitent à réduire les consommations d'énergie (la norme RT2020, la loi climat Énergie 2019, la SNBC 2, la loi climat et résilience 2021). Le Grand Est a pour objectif de devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050.</p>
<b>+</b>	Les énergies renouvelables présentes en région sont diversifiées et connaissent un fort développement, avec un potentiel encore important (28 % d'EnR dans la consommation finale d'énergie).	↗	<p>La production d'énergie renouvelable est en hausse (+77 % entre 2005 et 2016).</p> <p>Le SRADDET, les différents schémas régionaux et les dynamiques propres à la région Grand Est devraient accélérer la transition énergétique. De nouvelles exigences réglementaires encouragent le développement des EnR (loi climat Énergie 2019, SNBC 2, loi climat et résilience 2021).</p>
<b>-</b>	Le Grand Est est fortement contributeur dans les émissions nationales de GES, du fait d'une importante industrie et d'une position frontalière génératrice de déplacements.	↘	<p>Les émissions de GES ont diminué de 48 % entre 1990 et 2019 du fait de l'industrie (-73 %), avec une baisse de l'activité et la modernisation et reconversion de ce secteur, et du secteur de l'énergie (-69 %), notamment du fait de la fermeture d'importantes centrales thermiques en ex-Lorraine).</p> <p>Les actions entreprises par les différents schémas et programmes (SRADDET, etc.) devraient permettre de maintenir et accélérer la baisse des émissions.</p>
<b>+</b>	Les émissions de GES liées à l'extraction de granulats sont de l'ordre de 0,2 % des émissions régionales.	↗	
<b>-</b>	Les marges de manœuvre et de progression sont inégales selon les secteurs pour réduire leurs émissions : faibles dans l'industrie et plus fortes dans l'énergie ou les transports.	↗	

Ces éléments de diagnostic ont permis d'identifier les enjeux de l'énergie et des gaz à effet de serre suivants :

- Réduire les consommations d'énergie fossile et les émissions de GES associées au transport des matériaux
- Maintenir le maillage régional des carrières au plus près des pôles de consommation pour réduire les distances de transport
- Maitriser les consommations d'énergie dans les procédés d'extraction et de traitement
- Développer des alternatives crédibles et rentables aux transports de granulats par camions diesel

## 2.2.10. DÉCHETS

Ce chapitre ne s'intéresse qu'aux déchets pouvant avoir un lien avec l'exploitation des carrières.

### 2.2.10.1. DEUX TIERS DES DÉCHETS RÉGIONAUX PROVIENNENT DU BÂTIMENT ET TRAVAUX PUBLICS

Les déchets de chantier issus de la construction et la démolition (bâtiments et travaux publics – BTP) constituent le plus gros gisement : 16 Mt en Grand Est (2,95 t/hab.) avant réemploi, 14 Mt après réemploi sur site. Il s'agit pour l'essentiel de déchets inertes dont une grande partie est réutilisée ou recyclée. L'évolution de ces déchets n'est pas connue, faute de données comparables avec les années précédentes. Elle est néanmoins corrélée à l'activité du secteur BTP, en baisse en Grand Est comme en France depuis 2011.

### 2.2.10.2. UN GISEMENT DES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES MAL CONNU

Les déchets des activités économiques (DAE) représentent un gisement mal connu en raison de la multiplicité des producteurs et la confidentialité des données concernant leur traitement. Une étude ADEME Grand Est a recensé un gisement de plus de 5 Mt en 2015. Ces déchets proviennent pour moitié de l'industrie, un quart du BTP et le reste essentiellement du tertiaire. Il peut s'agir de métaux, bois, papier-carton, déchets organiques, boues issues de processus industriels, etc. Environ 10 % sont traités directement par les industriels et 10 % gérés directement par les services publics d'élimination des déchets.

La loi AGECE prévoit la réduction des DAE de 5 % en 2030 par unité de valeur produite en 2020, par rapport à 2010. Selon le bilan du SRADDET, l'objectif de réduction des DAE est en cours d'atteinte avec une projection favorable de la dynamique actuelle à la date d'échéance.

### 2.2.10.3. LA PRODUCTION DE DÉCHETS ISSUS DU BTP

Source : Observation des Déchets issus de Chantiers du Bâtiment et des Travaux publics Rapport D – Bilan régional 2020. Observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire

Les tonnages présentés ci-après sont estimés par extrapolations réalisées dans le cadre des enquêtes à destination des entreprises de Travaux publics (TP) et Bâtiment (y compris démolition).

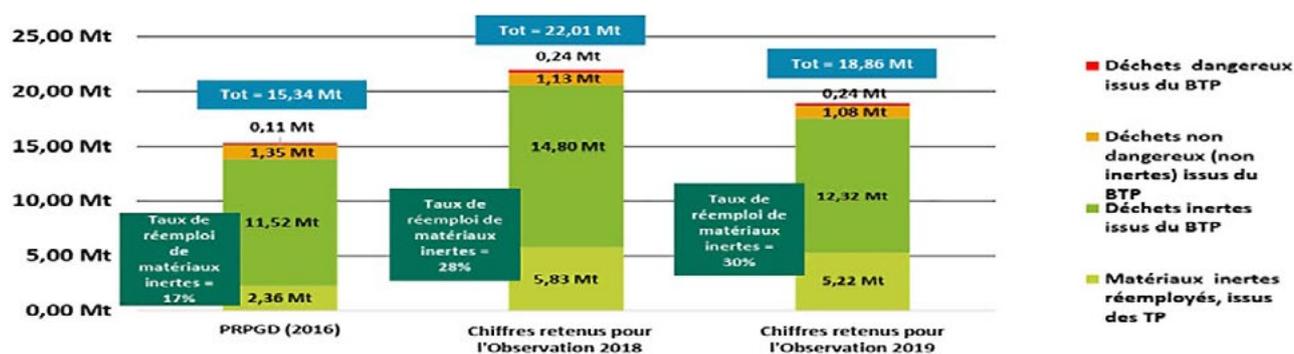


Figure 40: Tonnage de matériaux et déchets produits sur des chantiers du BTP de la région Grand Est, estimés en 2016, et retenus pour les Observations 2018 et 2019 (Observatoire, synthèse 2019)

### 2.2.10.3.1. Déchets inertes du BTP

Le tonnage total de déchets inertes s'élève à 12,32 Mt en 2019, dont 10,38 Mt générées par les entreprises de TP et 1,94 Mt par les entreprises du bâtiment (y compris démolition).

### 2.2.10.3.2. Déchets non inertes non dangereux du BTP

Le tonnage total de déchets non inertes non dangereux générés par les entreprises de BTP en 2019 est estimé à 1,08 Mt, dont 243 000 tonnes issues des TP et 841 100 tonnes du bâtiment. Le Bas-Rhin (20 %), la Moselle (19 %) sont les deux départements les plus contributeurs, devant le Haut-Rhin et la Meurthe-et-Moselle.

### 2.2.10.3.3. Déchets dangereux du BTP

Un volume de 813 000 tonnes de déchets dangereux produits dans le Grand Est était estimé lors de l'établissement du Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Le ratio par habitant est plus élevé que la moyenne française (0,15 t/hab/an contre 0,10), car le Grand Est possède un tissu industriel développé.

Le tonnage total de déchets inertes s'élève à 240 000 tonnes en 2019, dont 149 300 tonnes générées par les entreprises de travaux publics et 87 700 tonnes par les entreprises du bâtiment (y compris démolition).

### 2.2.10.4. UN TRAITEMENT DES DÉCHETS DU BTP QUI SE DÉVELOPPE

*Source : Observation des Déchets issus de Chantiers du Bâtiment et des Travaux publics Rapport D – Bilan régional 2020. Observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire*

En 2019 et 2020, de nouvelles capacités de valorisation matière des déchets du BTP ont été développées représentant 1,2 Mt.

#### 2.2.10.4.1. Réemploi des déchets issus de chantiers

Le réemploi correspond à l'utilisation d'un matériau ou produit, sans opération de traitement, et dans son application d'origine. Le taux de réemploi des matériaux et déchets inertes issus de chantiers TP (hors Bâtiment) est estimé à 30 % du tonnage total « matériaux réemployés + déchets produits ». Le tonnage total est ainsi estimé à 5,22 Mt. Le réemploi – au sens réglementaire du terme – dans le secteur du Bâtiment est encore marginal.

#### 2.2.10.4.2. Différentes destinations pour les déchets inertes

Les déchets inertes peuvent suivre plusieurs destinations :

- Recyclage en technique routière (hors couche de roulement),
- Recyclage en couche de roulement (enrobé),
- Autres valorisations et destinations inconnues,
- Stockage en Installation de stockage de déchets inertes (ISDI),
- Remblayage de carrières.

### 2.2.10.5. TONNAGES TRAITÉS

Aux 12 Mt produites en région et traitées par les installations régionales s'ajoutent :

- 50 000 t de déchets inertes provenant des Hauts-de-France ;
- 37 000 tonnes de déchets inertes provenant de la Région Île-de-France qui sont valorisés en remblaiement de carrières ;
- 2,29 Mt de déchets inertes provenant d'autres pays.

En ce qui concerne les exportations de déchets inertes produits sur le territoire vers d'autres régions ou d'autres pays, elles sont quasi inexistantes (180 870 tonnes) et concernent principalement des déchets dangereux. Le tonnage total de déchets inertes (hors réemploi) arrivant sur les installations de la région est donc estimé à 14,69 millions de tonnes en 2019.

### 2.2.10.5.1. Répartition des tonnages traités

Il est estimé que les 92 plateformes concassant du béton et des matériaux rocheux ont traité 4,6 Mt en 2018 en tenant compte des terres accueillies. Certaines plateformes de concassage sont attenantes à une carrière qui a besoin d'être remblayée dans le cadre de sa remise en état ou bien à une ISDI.

Environ 262 800 tonnes de déchets inertes du BTP (« déblais et gravats ») sont collectées par les déchèteries publiques. Leur qualité est souvent dégradée, la quasi-totalité est ainsi régulièrement mise en ISDI. Leur utilisation est plus rare en remblayage de carrière et encore plus rare en recyclage (concassage avant utilisation en technique routière).

Au total 99 ISDI, privées ou communales, sont ouvertes sur le territoire. Le tonnage de déchets inertes stockés en 2019 est estimé à 1,9 Mt.

Les 121 carrières, autorisées à accueillir des déchets inertes dans le cadre de leur remise en état, auraient accueilli 4,36 Mt en 2019.

Les déchets inertes peuvent également être utilisés comme matériau de recouvrement des déchets non dangereux réceptionnés dans les installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND), pour la création de buttes ou de merlons, ou abandonnés (dépôts sauvages). Le concassage/criblage sur des installations mobiles s'organise en interne pour utiliser les déchets provenant d'un chantier sur un autre chantier. Ces flux ne sont pas estimés.

Hors réemploi, le taux de valorisation est estimé à 81 % en 2019 (contre 78 % en 2018). L'objectif du PRPGD est d'ores et déjà atteint.

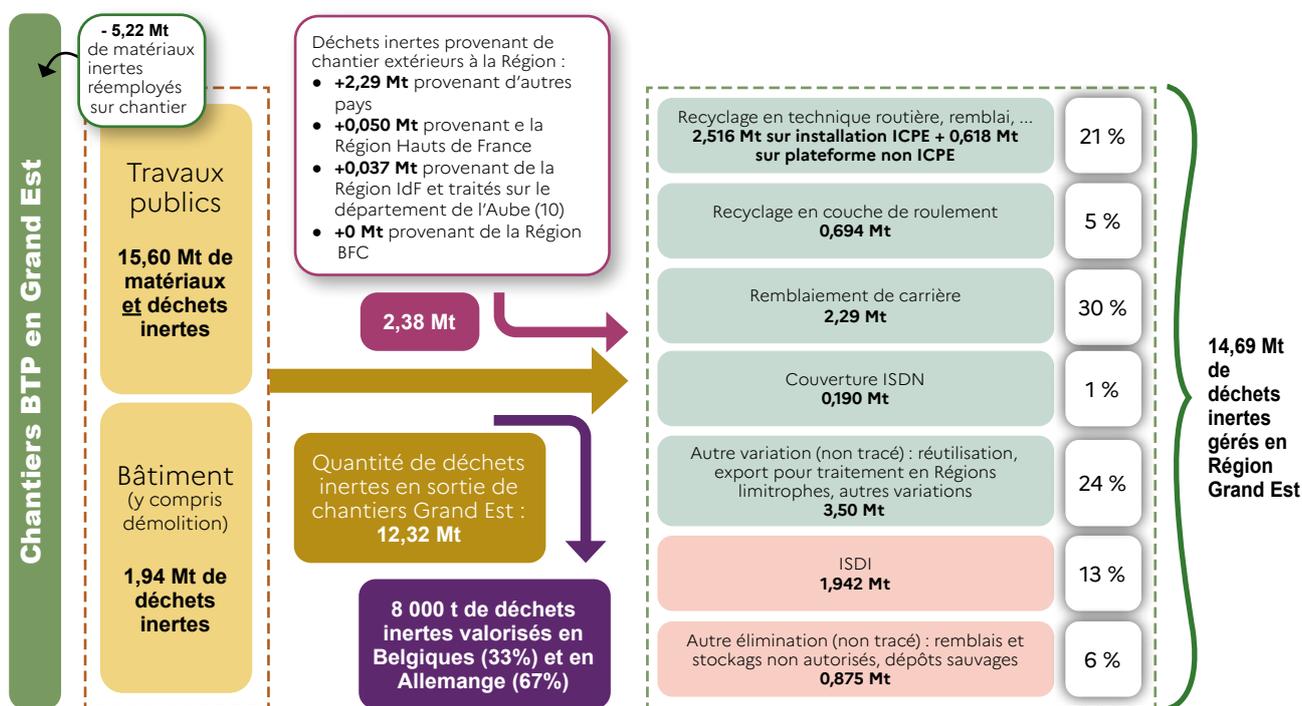


Figure 41: Synoptique des quantités de déchets inertes produites, importées et traitées en région en 2019 (Source : Observatoire régional des déchets)

## 2.2.10.6. ANALYSE DES DÉCHETS : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
+	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale devrait se poursuivre
-	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser
		Les perspectives d'évolution sont positives	
		Les perspectives d'évolution sont négatives	

Tableau 22: Grille AFOM pour les déchets en Grand Est

Déchets			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Forte production de déchets du BTP	↗	La valorisation progresse. L'objectif du SRADET, qui intègre ceux du PRPGD, est de réduire de manière générale la production de déchets.
+	Un taux de réemploi qui s'élève à 30 %	↗	Un taux de réemploi régional très élevé. Une économie circulaire des déchets du BTP en développement (convention DREAL/Fédération/Région)
+	Des installations et ouvrages de tri et valorisation nombreux	↗	Projets d'UIOM de niveau UVE.
+	Hors réemploi, le taux de valorisation est estimé à 81 %.	↗	L'objectif du PRPGD est d'ores et déjà atteint.
-	Des capacités de stockage hétérogènes	↗	La tendance est à la baisse de l'enfouissement, les capacités prévisionnelles sont en accord avec les objectifs réglementaires.
-	35 000 t de déchets non dangereux non inertes incinérées en 2015	↗	Ce chiffre est en baisse par rapport à 2010. Les capacités prévisionnelles sont en accord avec les objectifs réglementaires.

Ces éléments de diagnostic ont permis d'identifier les enjeux des déchets suivants :

- Favoriser l'utilisation des ressources de substitution, le recyclage des granulats, et notamment ceux des chantiers issus du BTP
- Faire progresser les déchets issus du BTP dans la hiérarchisation des traitements de la valorisation matière

## 2.2.11. RISQUES NATURELS MAJEURS ET TECHNOLOGIQUES

### 2.2.11.1. UN TERRITOIRE EXPOSÉ À DIFFÉRENTS RISQUES NATURELS MAJEURS

#### 2.2.11.1.1. Une région soumise aux inondations

Les risques naturels dans la région sont d'abord liés aux inondations. Plus de la moitié des communes, dont les principales agglomérations (Strasbourg, Mulhouse, Metz, Nancy, Troyes, Châlons-en-Champagne, etc.), sont situées en zone inondable. Les départements les plus concernés, qui comprennent plus de 10 % de leur population en zone inondable, sont les Ardennes, le Bas-Rhin, l'Aube, la Moselle et la Meuse. Les départements les moins concernés sont la Haute-Marne et la Marne, avec moins de 4 % de leur population en zone inondable<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Source : diagnostic eau du SRADET

### 2.2.10.5.2. Valorisation en ressources minérales secondaires

La valorisation consiste à l'utilisation de matériaux recyclés en remplacement des matériaux issus de carrières. Il s'agit de matériaux de démolition (enrobés, corps de chaussée et bétons) ou de déchets industriels.

La production de ces ressources secondaires (déchets inertes uniquement) avaient été évaluées dans le cadre de l'élaboration du PRPGD à 10,9 Mt/an. Elles sont principalement constituées de déchets du BTP (presque 10 Mt), loin devant les laitiers (400 000 t/an), les cendres volantes, les déchets de sable, le gravier et le mâchefer.

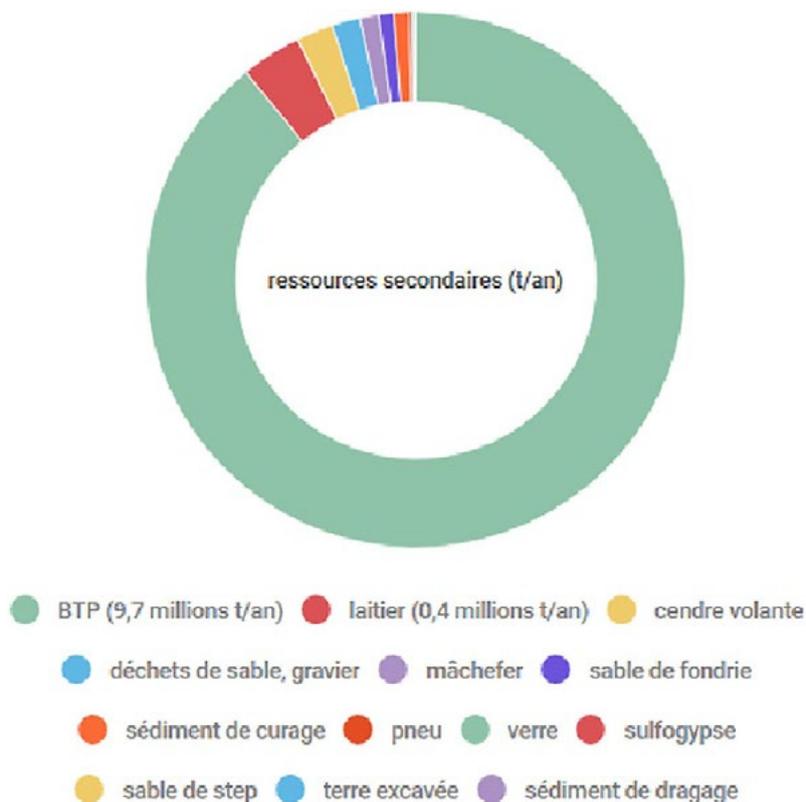


Figure 42: Quantité de ressources secondaires (en tonnes/an) (source : SRADDET Grand Est)

Dans le domaine de la réalisation d'ouvrages, des matériaux non traditionnels, tels que des sous-produits industriels et des matériaux recyclés, peuvent être utilisés. Les carrières offrent la possibilité de valoriser les déchets inertes lors de la remise en état du site après exploitation.

En 2016, l'ADEME avait réalisé une étude portant sur « l'identification des freins et des leviers au réemploi de produits et matériaux de construction » qui a mis en avant plusieurs enseignements pour le secteur du bâtiment :

- Le manque de sensibilisation et la méconnaissance des performances techniques des matériaux et produits de réemploi,
- La non prise en compte dans les processus courants,
- Le manque de garanties,
- La quasi-absence de textes mentionnant explicitement le réemploi des matériaux et produits de construction.

### 2.2.10.5.3. Une valorisation des déchets non inertes non dangereux en augmentation

Le taux de valorisation, matière et énergétique, de déchets non inertes non dangereux du BTP produits sur la région en 2019 est estimé à 47 % (contre 43 % en 2018). Il est supérieur aux taux généralement calculés, du fait de la performance de la filière de recyclage de déchets métalliques certes, mais surtout par les performances des filières de valorisation des déchets de bois et de plâtre, qui sont très bien structurées.

### 2.2.11.1.1. Des inondations couplées aux coulées de boues

Depuis 1982, plus de 1 800 arrêtés de catastrophe naturelle ont été pris en Grand Est concernant les inondations.

Tableau 23: Arrêtés de catastrophe naturelle pris à la suite d'une inondation en Grand Est (source : Géorisques, 2020)

Libellé	Nombre de communes concernées	Part des communes de la région
<b>Inondations et coulées de boue</b>	3 906	77,33 %
<b>Inondations par remontées de nappe naturelle</b>	3	0,06 %
<b>Inondations par remontées de nappe phréatique</b>	112	2,22 %
<b>Inondations, coulées de boue et glissements de terrain</b>	1	0,02 %
<b>Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain</b>	5 048	99,94 %

Plusieurs types d'inondations impactent le Grand Est :

- Principalement des inondations fluviales en plaine par le débordement des grands cours d'eau, comme l'Aisne, l'Aube, la Marne, la Meuse, la Moselle, la Saône et la Seine ;
- Des crues des rivières torrentielles et des torrents (fréquentes dans les secteurs situés en contrebas des secteurs pentus, par exemple les coteaux viticoles champenois) ;
- Des inondations pluviales, notamment en Alsace, sous la dénomination générique de « coulées d'eaux boueuses », qui s'expriment, dans les secteurs à relief collinéen, lors d'épisodes orageux entre mai et juillet lorsque la couverture végétale des sols limoneux est faible (cultures de printemps comme le maïs principalement, le houblon ou la vigne, etc.) ;
- Des inondations par remontée de nappe phréatique notamment dans la zone de Strasbourg, le bassin versant de la Zorn et du Landgraben, le bassin potassique.

### 2.2.11.1.1.2. Les différents outils de prévention et gestion des risques d'inondation en Grand Est

Les Plans de gestion régionaux des inondations (PGRI) découlent de la traduction de la directive inondation de 2007. En fixant des objectifs en matière de gestion des risques d'inondation et proposant les moyens d'y parvenir, ils visent à réduire les conséquences humaines et économiques des inondations. Ils sont opposables à l'administration et à ses décisions. Ils ont une portée directe sur les documents d'urbanisme, les plans de prévention des risques d'inondation (PPRi), les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau. Ils sont intégrés dans les SDAGE (voir partie sur les ressources en eau).

L'identification des territoires à risque important d'inondation (TRI) découle également de la directive inondation. Ceux-ci correspondent à des zones dans lesquelles les enjeux potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants et justifient une action volontariste et à court terme. On recense sur le territoire 15 TRI munis d'une stratégie de gestion locale du risque d'inondation (SGLRI).

Les atlas des zones inondables sont quant à eux un outil de connaissance du risque et couvrent plus de 341 000 hectares.

Des aménagements contribuent à la protection des populations des régions situées en aval : lacs d'écrêtement des crues de la Seine, polders du Rhin, ouvrages de ralentissement dynamique sur la Meuse, etc. Ainsi, 3 des 4 grands lacs réservoirs de protection de Paris contre les crues se trouvent sur la région : le lac-réservoir Marne, aussi appelé lac du Der-Chantecoq, le lac-réservoir Seine dit lac d'Orient et le lac-réservoir Aube, constitué des lacs Amance et Temple.

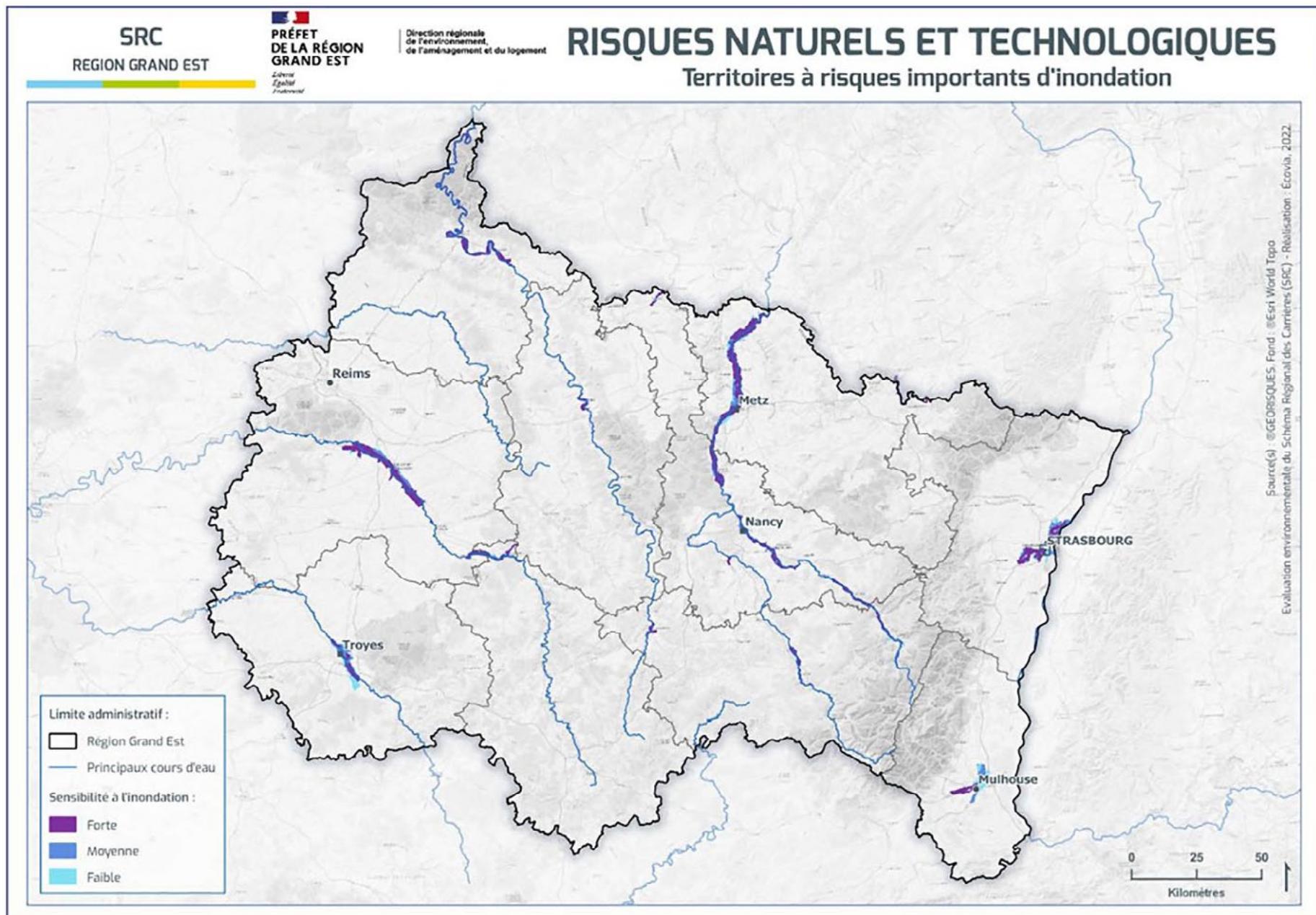


Figure 43: Territoires à risques importants d'inondation

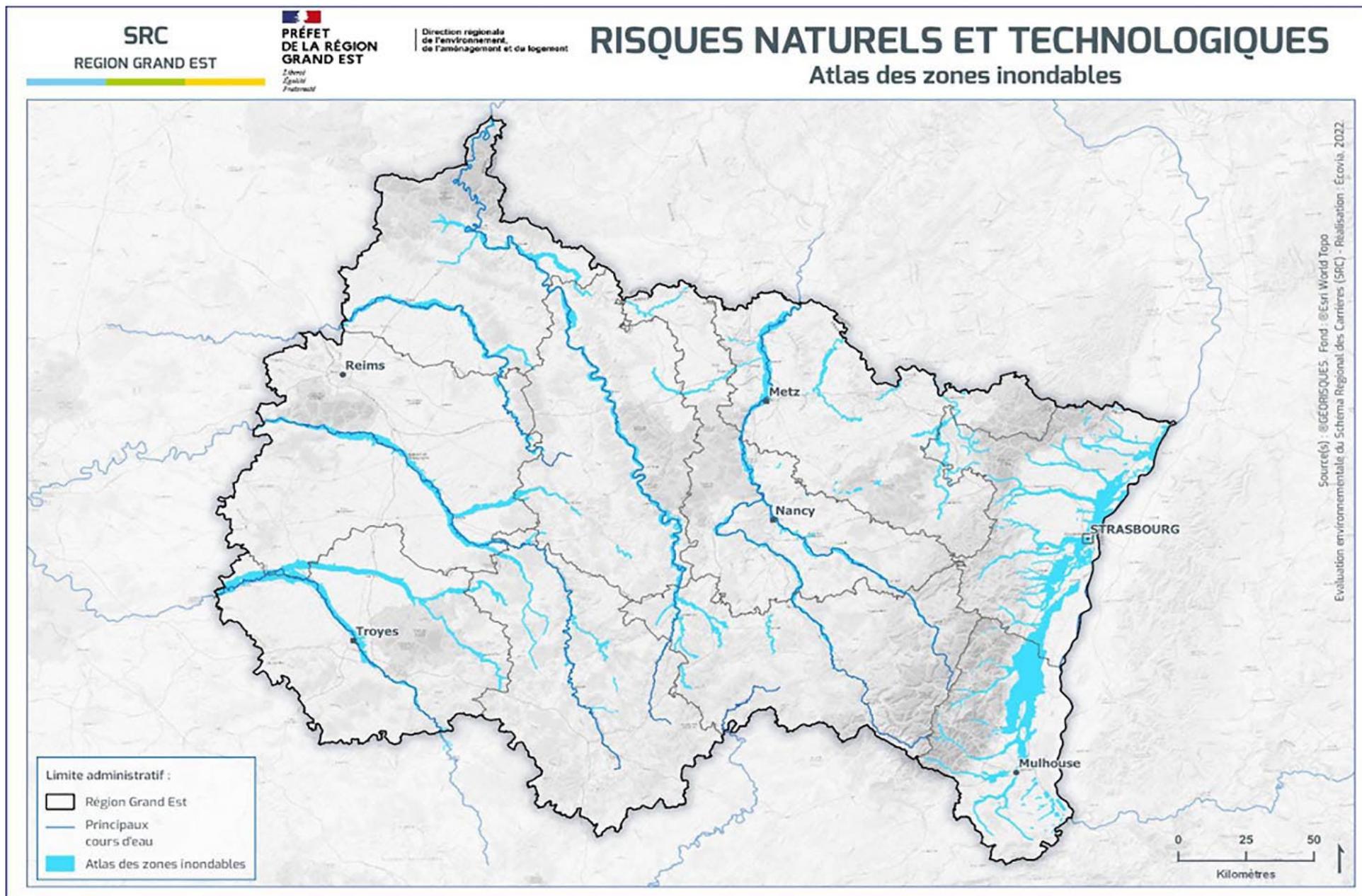


Figure 44: Zones inondables

Source(s) : @BO GASPAR Fond : @Eri World Topo  
Évaluation environnementale du Schéma Régional des Carrières (SRC) - Réalisation : Ecovia, 2022

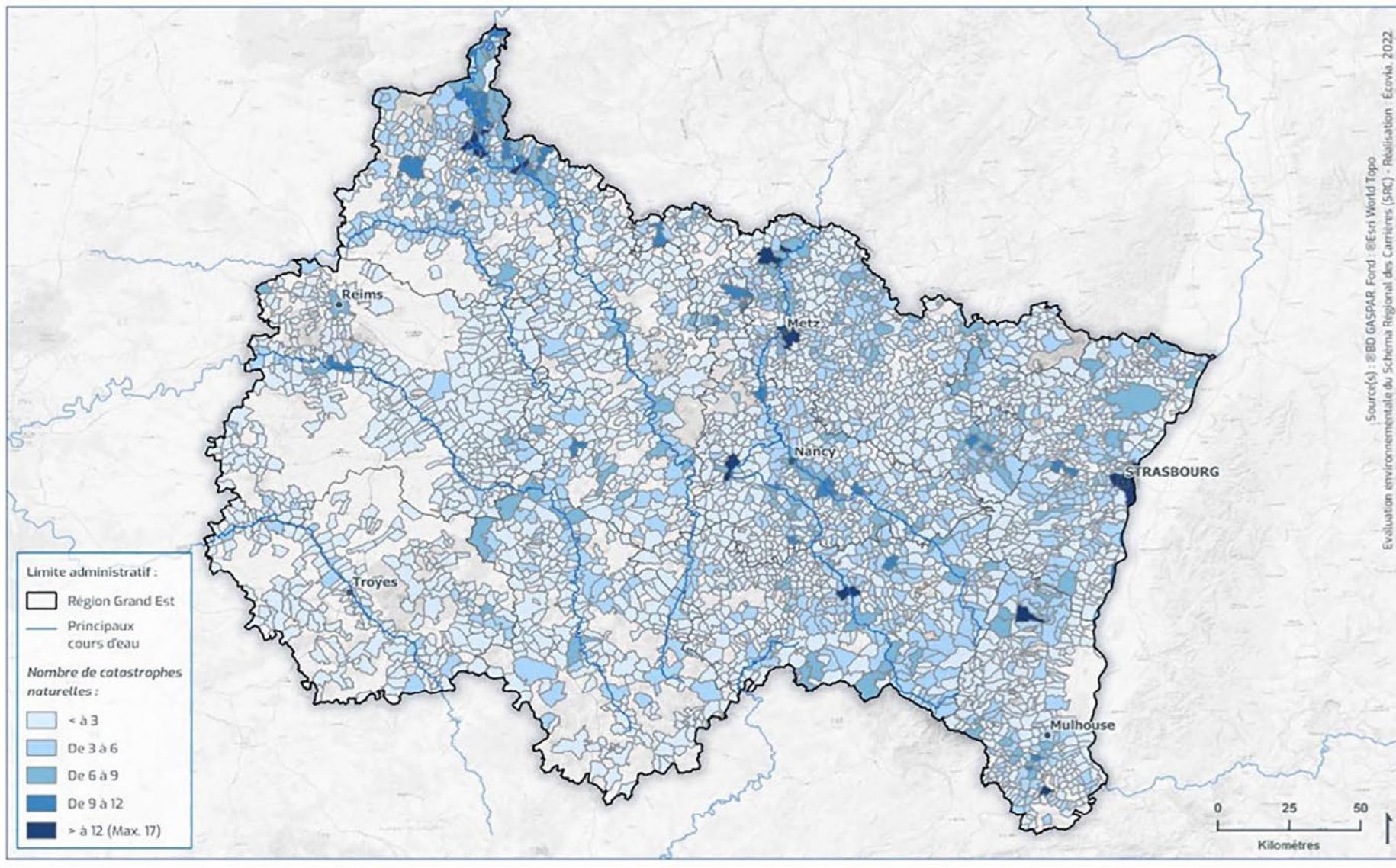


Figure 45: Nombre d'arrêtés CATNAT par commune pour le risque inondation

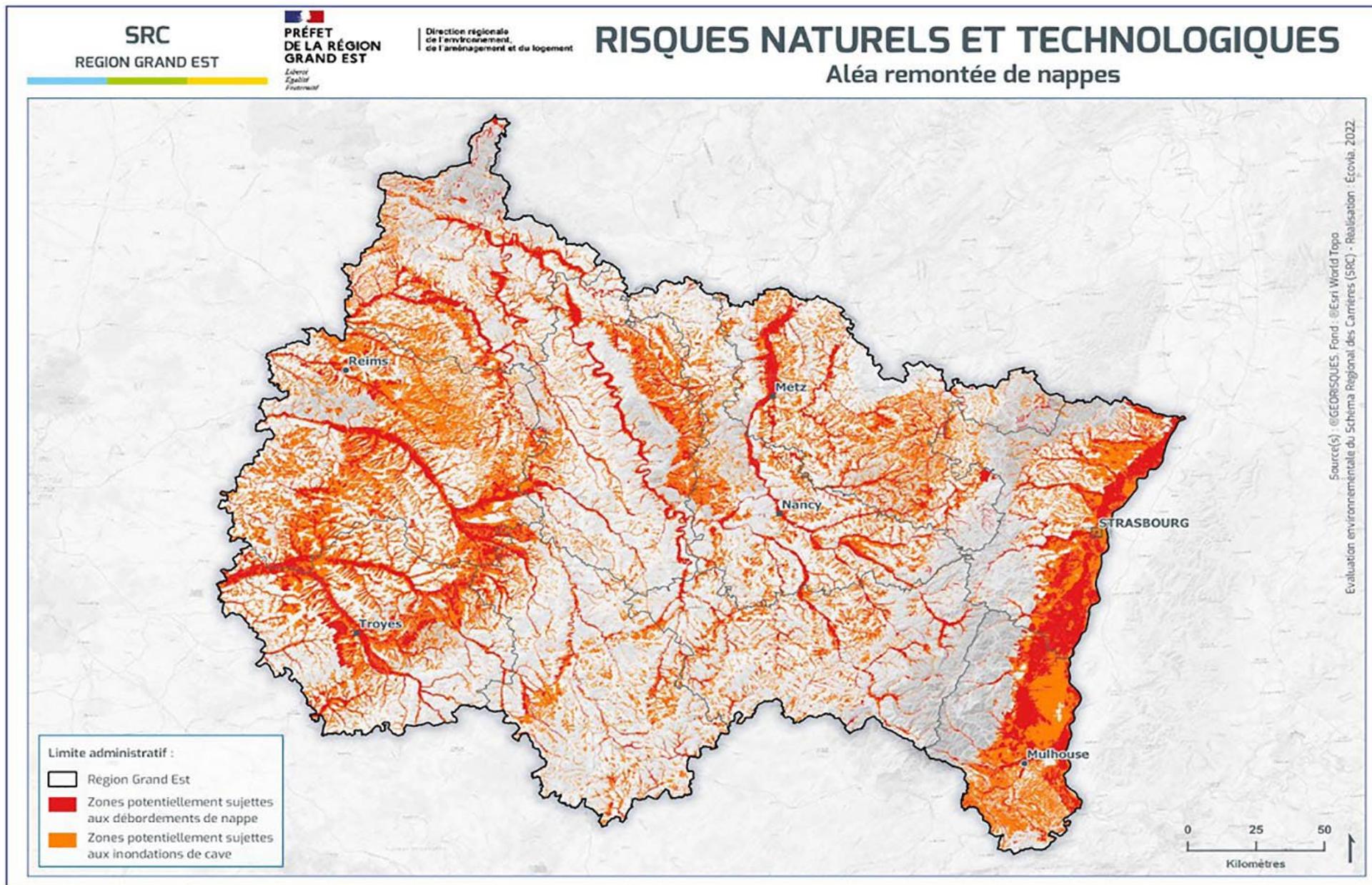


Figure 46: Aléa remontées de nappe

### 2.2.11.1.2. Des mouvements de terrain plus localisés

Plusieurs types de mouvements de terrain sont rencontrés en région, occasionnant un risque plus localisé, mais aux incidences assez fortes localement :

- Retrait-gonflement des argiles ;
- Effondrement de cavités souterraines ;
- Ruissellement, érosion, coulées boueuses ;
- Glissement de terrain ;
- Éboulement ou chute de blocs.

Tableau 24: Arrêtés de catastrophe naturelle relatifs au mouvement de terrain pris depuis 1982 (source : Géorisques, 2020)

Libellé	Nombre de communes concernées	Part des communes de la région
Affaissement de terrain	3	0,06 %
Éboulement, glissement et affaissement de terrain	2	0,04 %
Éboulements rocheux	1	0,02 %
Effondrement de terrain	2	0,04 %
Mouvements de terrain	42	0,83 %
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	408	8,08 %
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	628	12,43 %
Effondrements/éboulements	8	0,16 %
Glissement de terrain	7	0,14 %

En région, 142 plans de prévention pour le risque (PPR) mouvement de terrain ont été prescrits dont 21 approuvés. Ils concernent 223 communes<sup>14</sup>.

Les mouvements de terrain différentiels, consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols sont relativement lents et les plus marqués sur la région. Un seul PPR mouvement de terrain, pour la région de Ribeauvillé – prescrit et approuvé – inclut ce risque, en plus des autres types de mouvement de terrain.

Des mouvements de terrain soudains, rapides et d'occurrence discontinue : effondrements ou affaissements de cavités naturelles (Chancenay, etc.) ou artificielles (anciens sites d'exploitation de craie à Reims, Châlons-en-Champagne, cavités souterraines liées aux caves des brasseries, aux ouvrages militaires ou civils dans l'agglomération de Strasbourg ou à proximité de Mulhouse notamment) restent rares. Moins de 10 communes ont bénéficié d'un arrêté de catastrophe naturelle concernant les effondrements de cavités. Néanmoins, une centaine de communes est concernée par un PPR mouvement de terrain pour un risque d'effondrement lié à une cavité.

Le risque sismique suit un gradient ouest-est allant de très faible à modéré en Alsace, voire moyen dans le sud de l'Alsace.

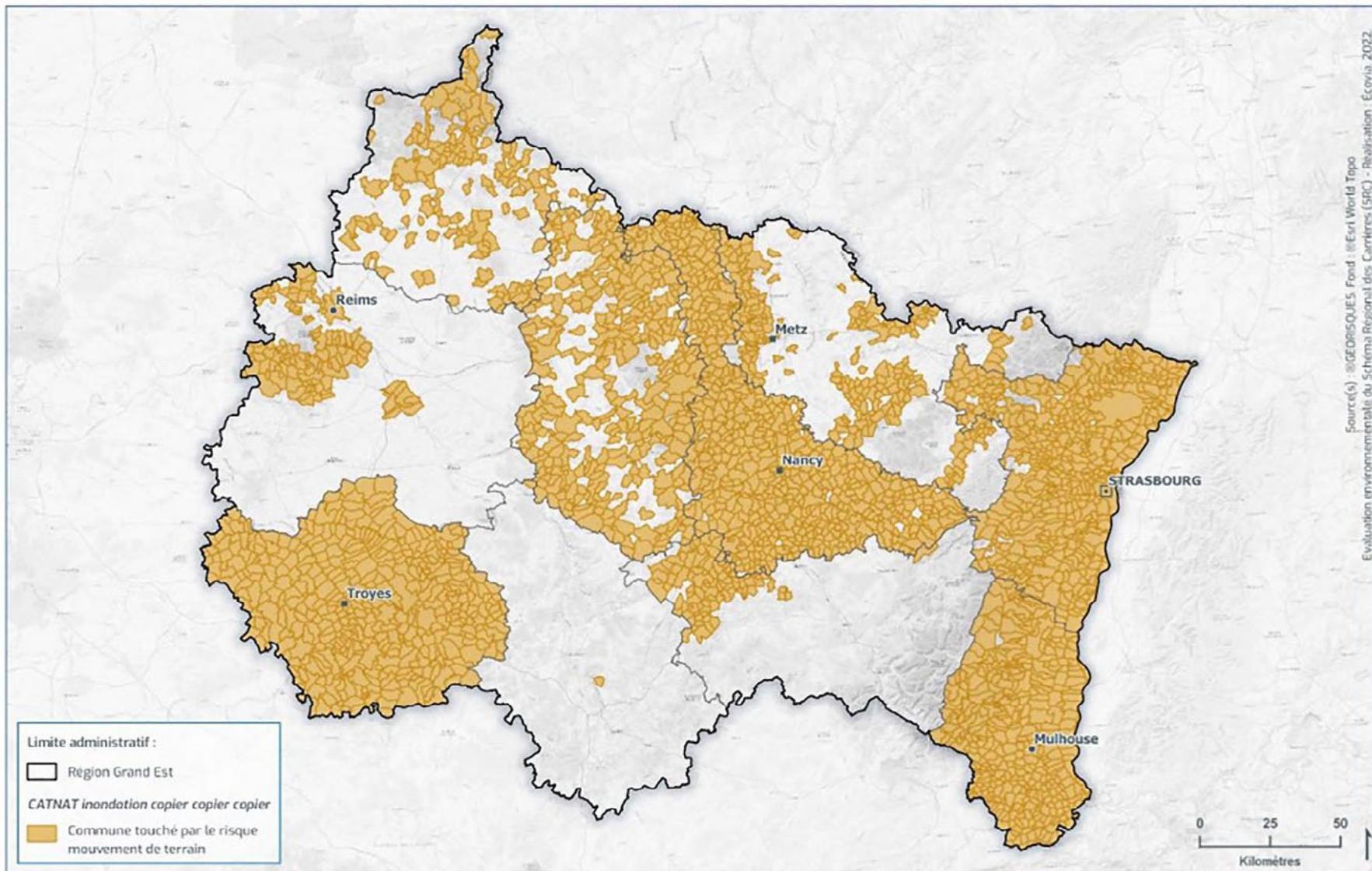


Figure 47: Communes concernées par le risque de mouvement de terrain

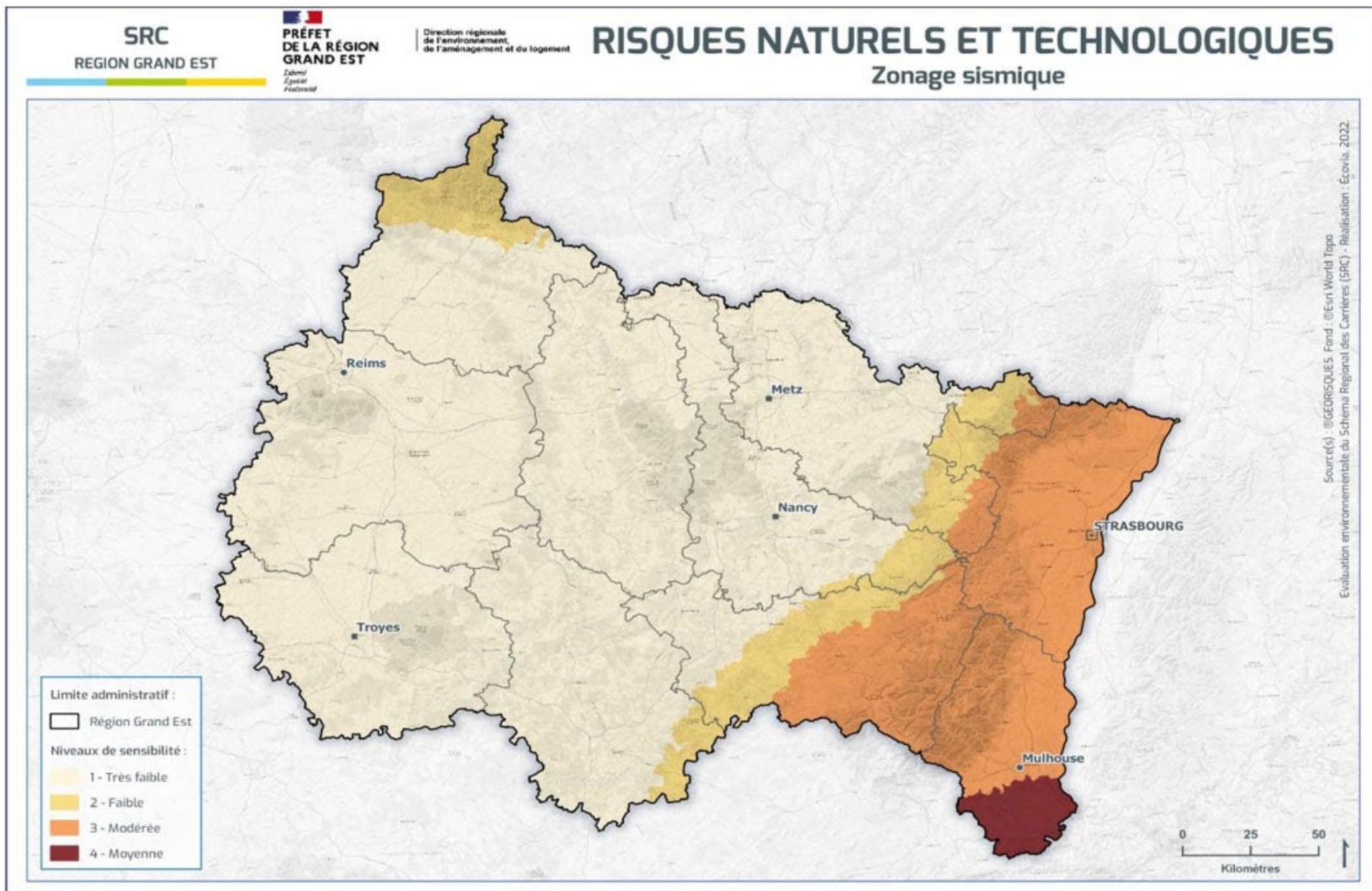


Figure 48: Zonage sismique

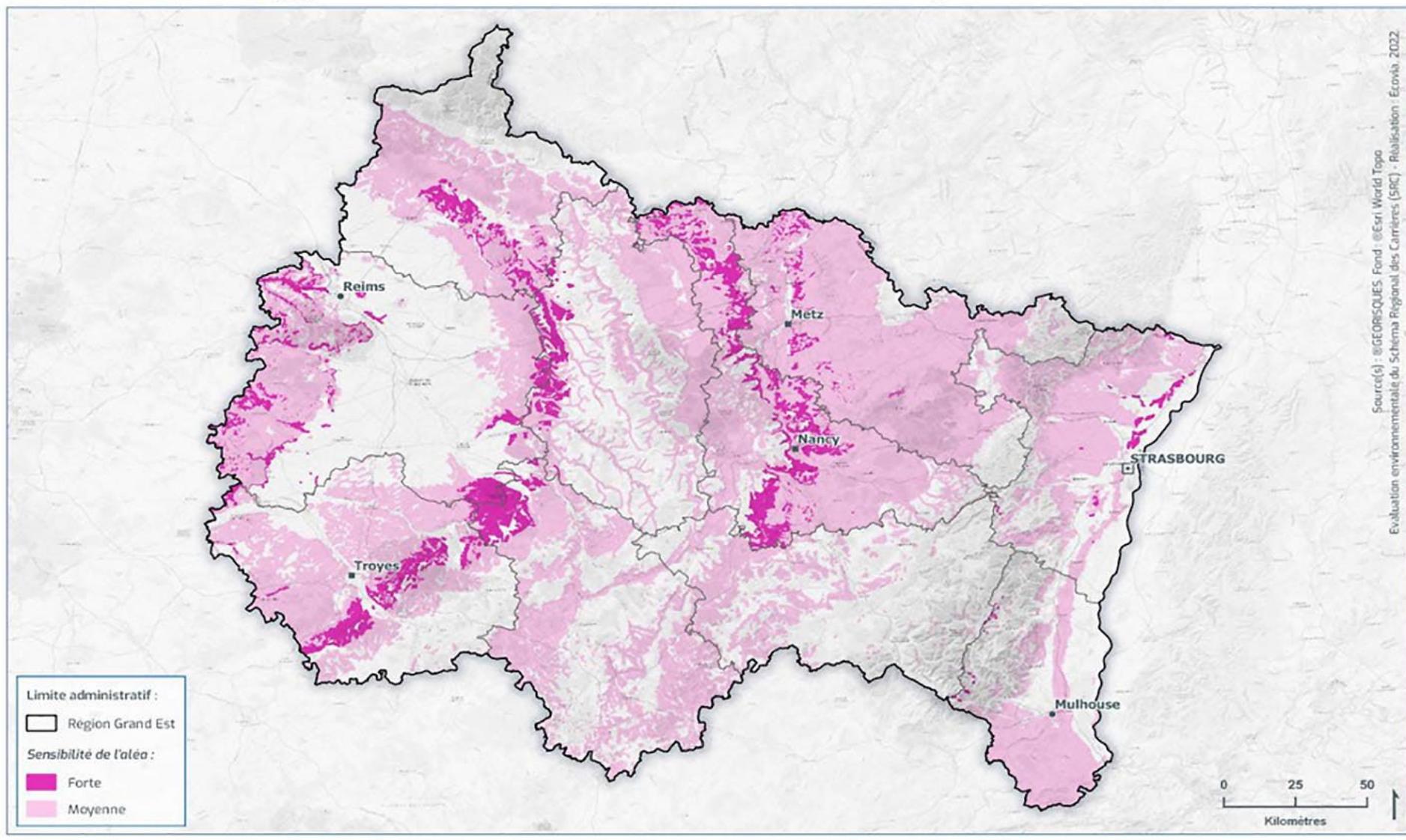


Figure 49: Aléa retrait-gonflement des argiles

### 2.2.11.1.3. Un risque radon localement élevé

Le Grand Est présente plusieurs zones à potentiel radon moyen ou élevé, notamment dans le massif vosgien. Ce gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches peut poser des problèmes dans les espaces clos pour la santé (gaz facteur de cancers pulmonaires).

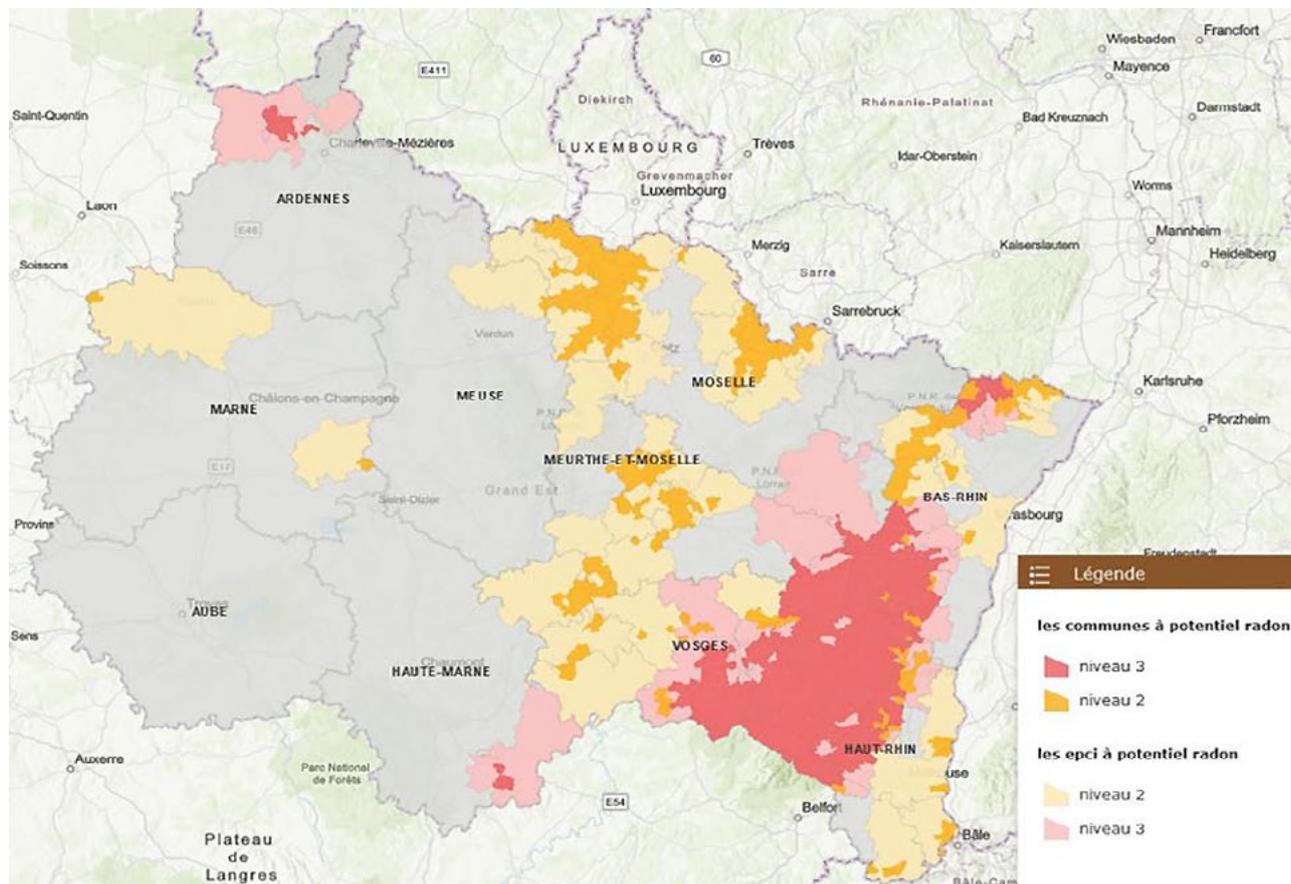


Figure 50: Exposition au radon (source : PRSE 3 Grand Est)

Le département des Vosges arrive loin devant le reste de la région avec 56 % de ses habitants résidant en zone à potentiel radon moyen ou élevé, devant le Haut-Rhin (21 %). Un tiers des Mosellans et Meurthe-et-Mosellans réside en zones à potentiel faible, mais au niveau desquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent favoriser le transfert du radon vers les bâtiments.

### 2.2.11.2. DE NOMBREUX PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES

Le Plan de prévention des risques naturels (PPRn) est une servitude d'utilité publique associée à des sanctions pénales en cas de non-respect de ses prescriptions et à des conséquences en termes d'indemnisation pour catastrophe naturelle.

Le territoire est concerné par de nombreux PPRn, notamment dans les grandes vallées alluviales : Moselle, Meuse, Rhin, Marne, Seine, Aube, etc. Le PPRn peut définir et rendre obligatoire des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde afin de maîtriser les constructions dans les zones exposées à un ou plusieurs risques et d'éviter des aménagements pouvant aggraver les risques.

#### 2.2.11.2.1. Des carrières présentes en zones d'aléa

Plusieurs sites d'extraction sont situés dans des secteurs exposés aux risques naturels d'inondation, de RGA ou d'érosion des sols.

Tableau 25: Exposition des carrières aux aléas naturels

Niveau de l'aléa naturel	Nombre de sites	Pourcentage par rapport au nombre total de carrières
<b>Aléa Retrait-Gonflement des argiles (RGA)</b>		
Fort	11	3 %
Moyen	94	23 %
Faible	179	44 %
<b>Aléa Érosion des sols</b>		
Aléa fort	11	3 %
Aléa moyen	52	13 %
Aléa faible	214	52 %
Aléa très faible	131	32 %
<b>Atlas des zones inondables (AZI)</b>		
Périmètre AZI	50	12 %
<b>Territoire à risque important d'inondation (TRI)</b>		
Fort	20	5 %
Moyen	27	7 %
Faible	31	8 %

On relève qu'au titre des risques de mouvement de terrain, les sites sont localisés de manière préférentielle sur des zones d'aléa très faible à faible. Toutefois, 26 % se trouvent localisés en zonage moyen pour l'aléa de RGA et érosion des sols. Les proportions sont nettement moindres dans les secteurs à risque d'inondation, montrant une plus forte prise en compte de ce dernier.

### 2.2.11.3. DES RISQUES TECHNOLOGIQUES VARIÉS EN GRAND EST

#### 2.2.11.3.1. Un risque de rupture de barrage localisé

Ce risque concerne essentiellement les barrages des lacs-réservoirs, ainsi que des barrages à vocation hydroélectrique ou liés à la navigation fluviale. Parmi les grands ouvrages de la région, on peut citer :

- En Lorraine, ceux relatifs aux lacs de Madine et de Pierre-Percée ou encore au réservoir de Cattenom ;
- En Champagne-Ardenne, ceux des lacs-réservoirs Marne, Seine et Aube ;
- En Alsace, ceux en lien avec les lacs de Kruth-Wildenstein, de Michelbach, de la Lauch et d'Alfeld (Haut-Rhin).

#### 2.2.11.3.2. 2 500 communes concernées par un risque de transport de matières dangereuses

Plusieurs milliers de kilomètres de canalisations de transports de matières dangereuses (gaz, hydrocarbures et produits chimiques) parcourent la région. Une canalisation d'hydrocarbures traverse l'Alsace du Sud au Nord, avec un embranchement vers la Moselle (elle aussi desservie). Tous les départements sont maillés par des gazoducs. Des canalisations de produits chimiques sont installées dans les Vosges, la Meurthe-et-Moselle et la Moselle uniquement.

Outre le risque lié aux canalisations, existe le risque de transport de matières dangereuses par voie routière, ferrée ou fluviale. Ce risque est en grande partie dû au transport de déchets dangereux

vers les sites de traitement ou de stockage de la région : 34 sites de traitement (majoritairement en Lorraine) et 3 centres de stockage (Meurthe-et-Moselle, Meuse et Aube).

Ce risque toucherait plus de 2 500 communes d'après la base Géorisques.

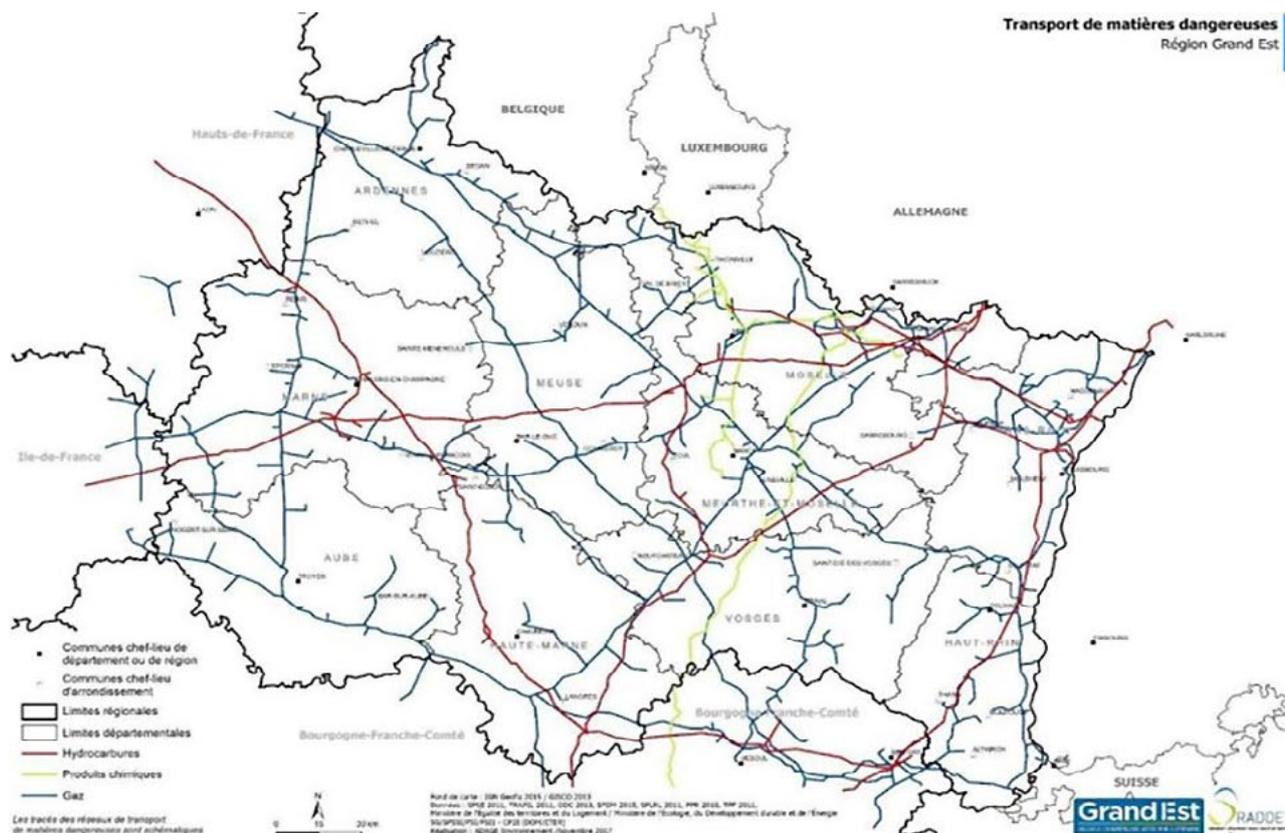


Figure 51: Transport de matières dangereuses. Source : SRADET Grand Est

### 2.2.11.3.3. Une région relativement exposée au risque industriel

#### 2.2.11.3.3.1. 156 sites SEVESO

Début 2022, 156 sites Seveso, dont 100 « seuils hauts » sont en activité dans la région. Ces chiffres sont en augmentation sur les dernières années.

Pour les établissements situés le long des frontières, les enjeux sont partagés avec les pays limitrophes. Des sites Seveso par exemple situés de l'autre côté de la frontière peuvent également impacter des communes françaises en cas d'accident.

Les Plans particuliers d'Intervention (PPI) sont établis pour faire face aux risques particuliers liés à l'existence et au fonctionnement d'ouvrages ou d'installations, dont l'emprise est localisée et fixe. On compte 40 Plans de prévention des risques technologiques (PPRT) approuvés et 2 PPRT prescrits (Ineos Sarralbe et Verdun).

#### 2.2.11.3.3.2. Plus de 2 300 installations classées pour l'environnement

Début 2022, plus de 2 304 installations classées pour l'environnement (ICPE) sont en activité dans la région. Le tissu industriel est important et diversifié (1 805 ICPE) à dominante :

- Agroalimentaire, métallurgie, mécanique et filière automobile en Champagne-Ardenne ;
- Sidérurgie, chimie, verrerie, travail du bois, mécanique, filière automobile, sel, papier et traitement de déchets en Lorraine ;
- Mécanique, chimie, verrerie, travail du bois, papier, biotechnologies en Alsace.

En plus des industries, les éoliennes font également partie des ICPE et elles positionnent le Grand Est à la 2e place des régions les plus productrices de cette énergie renouvelable. Fin 2020, la région comptait 1750 éoliennes, pour une puissance installée de 3 861 MW (+ 6 % par rapport à 2019), soit 22 % de la puissance installée en métropole. Les cinq départements à l'ouest de la région présentent la plus forte dynamique pour le développement de l'éolien avec 86 % de la puissance installée en région. La filière présente de fortes perspectives de croissance avec un peu plus de 1 600 MW

autorisés à raccorder (plus de 500 éoliennes) et de nombreux projets en cours d'instruction (environ 2 800 MW). La construction des éoliennes est en lien avec l'activité extractive et la consommation de ressources minérales, avec le socle de béton qui nécessite environ 400 m<sup>3</sup> par mât.

#### **2.2.11.3.4. Une région exposée aux risques miniers**

##### **2.2.11.3.4.1. Bassin ferrifère**

Sur la région, 165 communes sont concernées par des aléas miniers vis-à-vis desquels 21 Plans de prévention des risques miniers (PPRM) ont été prescrits pour 71 communes :

- 42 communes en Meurthe-et-Moselle (54) ;
- 26 communes en Moselle (57) ;
- 3 communes dans le département de la Meuse (55).

##### **2.2.11.3.4.2. Bassin salifère**

Un arrêté préfectoral du 9 mars 1991 pris au titre de l'ancien article R.111-3 du Code de l'urbanisme, valant PPRM, concerne 9 communes, au sujet par la dissolution du sel du bassin salifère de Nancy.

##### **2.2.11.3.4.3. Bassin houiller**

Compte tenu des méthodes d'exploitation pratiquées, qui consistent à exploiter entièrement le gisement sans laisser de vide, aucun affaissement significatif n'est attendu dans le bassin houiller. De ce fait, il n'est pas nécessaire de prescrire un PPRM pour les quelques zones concernées, au droit du « sillon profond » et des têtes de puits présentant un aléa géotechnique.

Par ailleurs, les études conduites dans le cadre de l'arrêt définitif des travaux miniers ont mis en évidence deux autres types d'aléas pouvant, si nécessaire, conduire à l'élaboration de PPRM. En effet, du fait de l'arrêt des exhausteurs, le réservoir minier va progressivement se remplir. À l'occasion de ce remplissage, deux phénomènes majeurs sont attendus :

- D'une part, le gaz de mine (grisou) va être pistoné vers la surface. Des mesures de prévention (captage et valorisation du gaz, sondages de décompression), ainsi que des mesures de surveillance sont mises en œuvre (contrôle de l'absence de gaz en surface, surveillance de la vitesse deremplissage) pour maîtriser ce risque.
- D'autre part, la fin de l'ennoyage des travaux miniers s'accompagnera d'une réduction des quantités d'eau allant de la nappe phréatique sus-jacente (nappe des grès du trias inférieur) vers la mine. Cette réduction des « fuites » va permettre à la nappe phréatique de se reconstituer, mais également d'approcher des terrains de surface dans les zones constituant des points bas (fond de vallée, anciennes carrières, zones affaissées à la suite de l'exploitation minière).

À l'horizon 2035, certaines zones bâties pourraient être sujettes à un aléa de type inondation (humidité ou présence d'eau dans les caves) en l'absence de mesures appropriées. Pour maîtriser le risque éventuel, des mesures de surveillance du niveau de la nappe et de protection des zones déjà bâties sont prévues.

Enfin, du fait des spécificités de son sous-sol, une activité assez importante en termes de recherche et d'exploitation d'hydrocarbures est déployée en Champagne-Ardenne. Le bassin houiller lorrain fait, par ailleurs, l'objet de deux permis de recherche, le but étant à terme d'exploiter le gaz de houille en cas de situation favorable.

#### **2.2.11.3.5. Des risques nucléaires en Grand Est**

La région comporte plusieurs centrales nucléaires de grande capacité (centrales de Cattenom, Fessenheim, Chooz et Nogent-sur-Seine), ainsi que les sites de stockage de Soulaing et de Morvilliers. Elle va également prochainement accueillir le projet CIGEO de stockage géologique de déchets nucléaires (laboratoire de Bure-Saudron), qui sera construit à la limite des départements de la Meuse et de la Haute-Marne.

# Risque - Mines et stockages de gaz souterrains

Alsace-Champagne-Ardenne-Lorraine

**Légende :**

**Bassins Miniers**

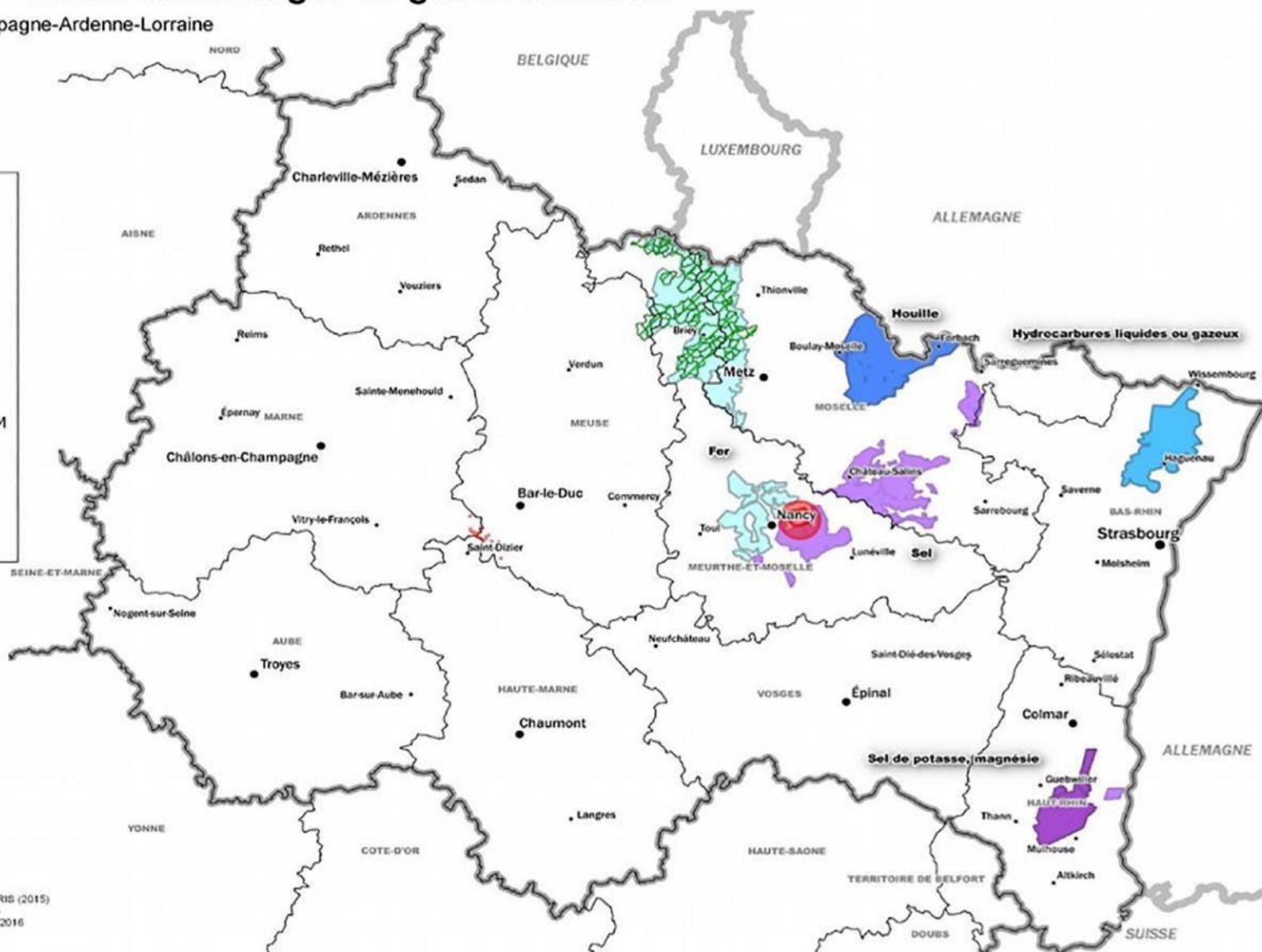
- Fer
- Houille
- Hydrocarbures liquides ou gazeux
- Sel
- Sel de potasse, magnésie

**Communes concernées par un PPRM**

- PPRM approuvé

**Stockages de gaz souterrains**

- Périmètres de protection autour des stockages de gaz souterrains



0 25 50 km

Sources : GASPAR (2015) - DREAL (2015) - GEOORIS (2015)  
 Fonds : ©IGN-GEOFLA® 2015, OpenStreetMap 2015  
 Conception : DREAL/SCDD/PSIGZD.UM - maj 28/05/2016  
 mines\_stockage\_gaz\_souterrains\_R44.qgs - EB

Figure 52: Mines et stockages de gaz souterrains

## 2.2.11.4. ANALYSE DES RISQUES NATURELS MAJEURS ET TECHNOLOGIQUES : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>+</b>	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale devrait se poursuivre
<b>-</b>	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser

Les perspectives d'évolution sont positives  
Les perspectives d'évolution sont négatives

Tableau 26: Grille AFOM pour les risques en Grand Est

Risques naturels majeurs et technologiques			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>-</b>	Le risque inondation est l'enjeu naturel majeur de la région et des territoires en aval, avec 24 % des communes et 9 % de la population située en zone inondable...	↗	L'artificialisation croissante, l'évolution des pratiques agricoles, les aménagements des cours d'eau, etc. accentuent l'aléa inondation et la vulnérabilité des populations. Le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes, tels que les pluies diluviennes. Les trois SDAGE et le PGRI visent à réduire les aléas et la vulnérabilité des populations en Grand Est.
<b>+</b>	... mais de nombreux plans de prévention et de gestion des risques existent (173 communes avec un PPRn prescrit ou approuvé en 2020).	↗	Le nombre de PPRn est en augmentation.
<b>-</b>	Le risque mouvement de terrain, d'origines diverses, touche 35 % des communes.	↗	Le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes, tels que les pluies diluviennes et les sécheresses, fragilisant les sols et accentuant les phénomènes de mouvement de terrain (RGA notamment).
<b>+</b>	Le risque sismique est présent et évolue de très faible à modéré, voire moyen dans le sud de l'Alsace, selon un gradient ouest-est.	↗	Le risque sismique évolue sur des temps géologiques longs.
<b>+</b>	D'autres risques divers, plus rares ou plus localisés, existent dans la région : feux de forêt, tempêtes, etc.	↗	Le changement climatique est susceptible d'augmenter l'occurrence d'évènements extrêmes, tels que les tempêtes et les sécheresses.
<b>+</b>	Les carrières se situent majoritairement sur des zones d'aléa très faible à faible, au titre des risques de mouvements de terrain. Toutefois, 26 % sont localisés en zonage moyen.	↗	
<b>+</b>	L'aléa inondation est bien pris en compte dans l'implantation des projets de carrières, avec respectivement 8 et 7 % des carrières au sein d'un TRI faible et moyen.	↗	Les PGRI 2022-2027 reposent le cadre de la gestion des risques inondation et des TRI.

## Risques naturels majeurs et technologiques

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
-	Il existe de nombreuses sources de risques technologiques, liés au caractère industriel de la région (plus de 2 300 ICPE en activité, dont 156 sites Seveso, et 11 réacteurs nucléaires)	↗	Plus de 700 ICPE sont en cessation d'activité, la centrale de Fessenheim va être arrêtée. Plus de 230 ICPE sont en construction, dont 3 sites Seveso.
-	La région compte de nombreuses infrastructures de transport de matières dangereuses, avec 204 barrages	↗	Mise en œuvre du SDAGE Rhin-Meuse et de son PDM 2022-2027 pour gérer la pollution des eaux provoquée par les munitions des guerres passées.
-	Le passé minier est à l'origine de risques spécifiques, concentrés sur l'ancienne Lorraine : affaissement, remontée de gaz et nappe phréatique.	?	À l'horizon 2035, certaines zones bâties pourraient être sujettes à un aléa de type inondation (humidité ou présence d'eau dans les caves) en l'absence de mesures appropriées. Pour maîtriser le risque éventuel, des mesures de surveillance du niveau de la nappe et de protection des zones déjà bâties sont prévues.
+	28 PPRM ont été prescrits pour 38 % des communes concernées par l'aléa minier du bassin ferrifère et un PPRM pour le bassin salifère de Nancy.	?	

Ces éléments de diagnostic ont permis d'identifier les enjeux des risques suivants :

- Prévenir les mouvements de terrain potentiellement occasionnés par les processus d'extraction
- Éviter les modifications d'écoulement naturel pouvant augmenter les aléas
- Réduire les facteurs de départ de feux de forêt sur les sites en activité
- Permettre aux carrières de servir de champ d'expansion de crues ou de restaurer des espaces de mobilité dégradés (le cas échéant)
- Réduire la vitesse des ruissellements sur les sites en activité et réaménagés

## 2.2.12. SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

### 2.2.12.1. LES DIFFÉRENTES NUISANCES ISSUES DES CARRIÈRES

Les nuisances générées par les carrières sont très variables, elles dépendent essentiellement du matériau exploité, du mode d'exploitation et de l'environnement du site.

Le bilan des schémas départementaux des carrières a analysé les nuisances à travers les réclamations déposées par la population en ce qui concerne les carrières et les conclusions issues de visites d'inspection de sites. Le diagramme ci-dessous répertorie les réclamations déposées depuis 2006 : 87 réclamations émises pour 56 sites autorisés (sur 450 sites actifs). Elles sont majoritairement portées pour des raisons d'ordre administratif. Viennent ensuite les bruits et vibrations, les déchets, puis les poussières.

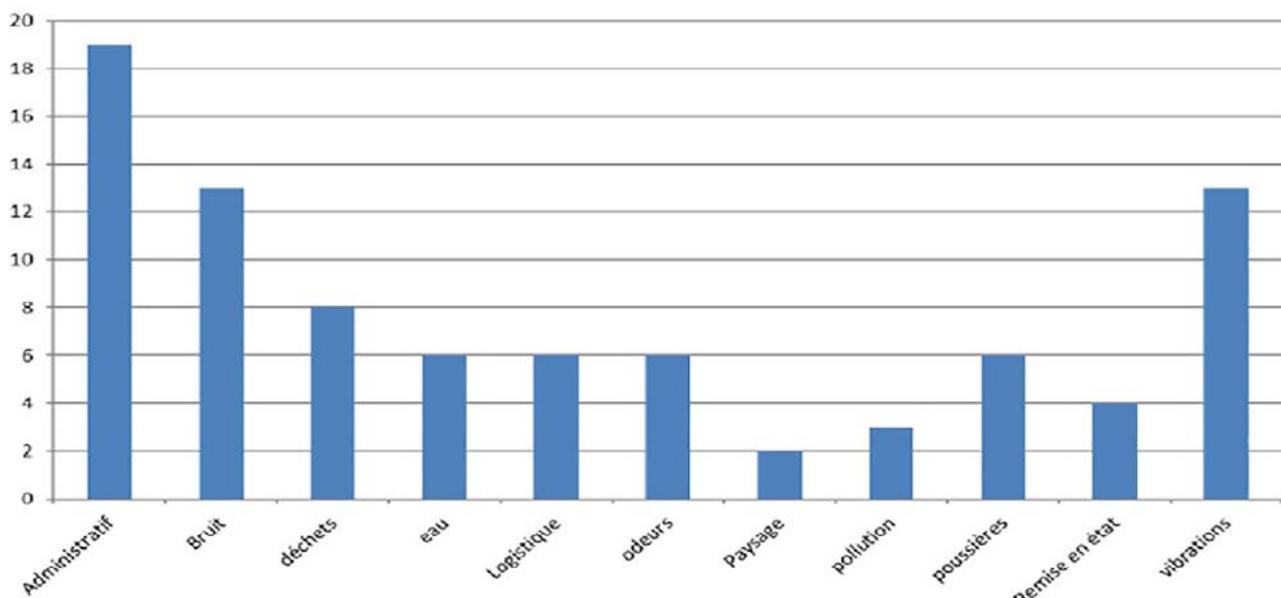


Figure 53: Réclamations portées à l'encontre des carrières en activité. (Source : Bilan 2014 des SDC, DREAL Grand Est)

L'analyse des 36 rapports ou comptes-rendus d'inspections de sites menées à la suite de réclamations révèle que :

- La grande majorité des réclamations (25) concerne les nuisances sur le voisinage : 12 pour les impacts en matière de bruits et vibrations (liés notamment aux tirs de mines), 8 pour la circulation des camions de transport de matériaux et 5 pour les émissions de poussières.
- Douze concernent des problématiques environnementales : 6 pour les impacts sur l'eau (rejets, pollution, effondrement de berges), 5 pour la remise en état du site, une pour la pollution des sols et un pour les atteintes à la biodiversité.

## 2.2.12.2. LES NUISANCES SONORES ET VIBRATIONS SUR LE TERRITOIRE

### 2.2.12.2.1. Les outils de prévention et l'exposition aux nuisances sonores en Grand Est

Les nuisances sonores proviennent du trafic (routier, aérien et ferroviaire) et des activités industrielles, dont l'activité extractive.

La directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement a été transposée dans le Code de l'environnement (articles L.572-1 et suivants, décret du 24 mars 2006 et arrêté d'application du 4 avril 2006, puis du 14 avril 2017). Elle impose l'élaboration successive d'une cartographie stratégique du bruit (CSB), puis d'un plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) dans les principales agglomérations et au voisinage des principales infrastructures de transport :

- Les CSB identifient les sources de bruit exclusivement liées aux infrastructures de transport (routier, ferroviaire, aérien) et aux principaux sites industriels. Elles permettent d'évaluer de manière globale l'exposition des populations au bruit dans l'environnement, notamment celle des établissements sensibles.
- Les PPBE concernent les grandes infrastructures routières et ferroviaires de chacun des départements et ont été réalisés par les différents gestionnaires, voire les collectivités. Ils permettent d'établir un état des lieux des nuisances et dressent un plan d'action pour leur traitement.

L'exposition des populations au bruit est inégale, entre zones rurales et zones urbaines denses : les nuisances se concentrent le long des infrastructures routières et ferroviaires, localement autour d'aéroports et d'industries.

En Grand Est, plus de 800 000 habitants sont soumis à des niveaux sonores au moins gênants liés aux infrastructures de transport, majoritairement routières (responsables de 80 % de cette gêne).

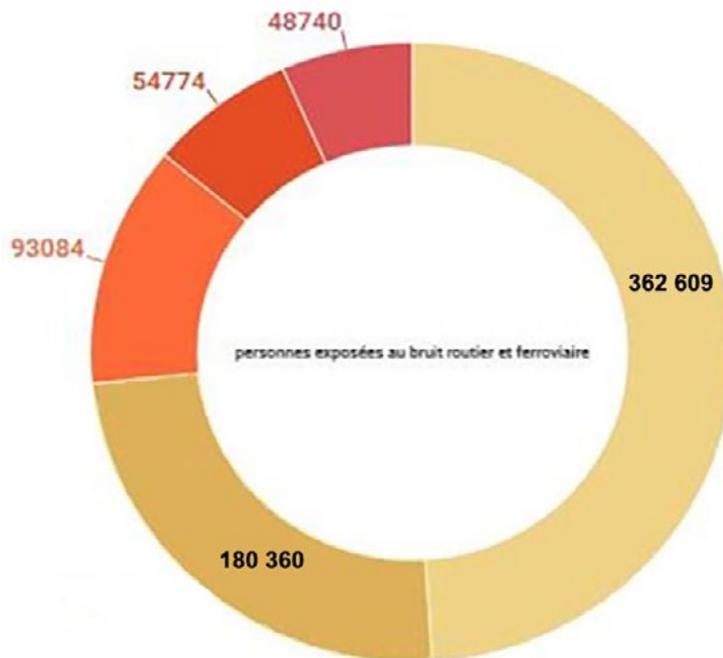


Figure 54: Population exposée à des gênes sonores liées aux trafics routiers et ferroviaires (intervalles en dB[A] Lden) (source : SRADDET Grand Est)

Les nuisances sonores, engendrées par l'exploitation d'une carrière, sont variables selon la configuration du site, le type d'extraction et le volume de production. Il faut distinguer le bruit continu et répétitif et les émissions sonores brèves et impulsionnelles.

### 2.2.12.3. LES CARRIÈRES, SOURCES DE VIBRATIONS

Les vibrations sont exclusivement rencontrées lors des tirs de mines sur les carrières de roches massives (calcaires et éruptifs). La propagation des vibrations dépend fortement de la nature géologique des terrains rencontrés. Leur intensité varie en fonction de la charge d'explosifs et de la distance au lieu de tir.

Globalement, les résultats des mesures prises par les exploitants à la demande de l'administration concernant le bruit et les vibrations étaient conformes aux prescriptions. Il a été demandé aux exploitants concernés d'améliorer leurs méthodes de tirs et de communiquer auprès des habitants.

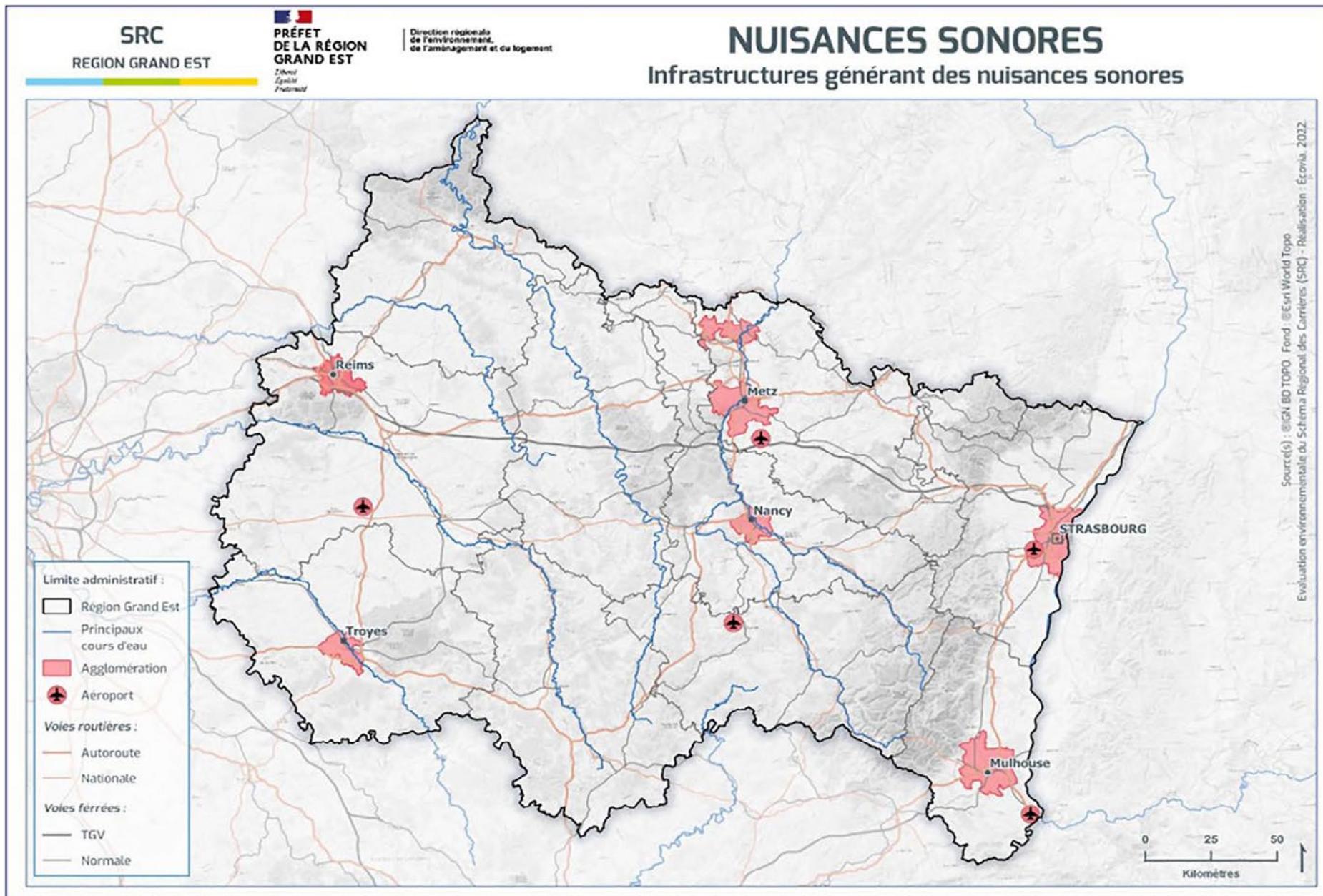


Figure 55: Infrastructures engendrant des nuisances sonores

## 2.2.12.4. UNE RÉGION EXPOSÉE À LA POLLUTION DE L'AIR

### 2.2.12.4.1. Les dispositifs réglementaires

#### 2.2.12.4.1.1. Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques

Le Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) fixe des objectifs pour les principaux polluants. Le SRADDET reprend à son compte les objectifs 2030 du PREPA en tendant à les renforcer :

Tableau 27: Objectifs de réduction des pollutions de l'air (source : ATMO Grand Est, Invent'Air V2019, SRADDET)

Polluants	Objectifs PREPA (base 2005)		Objectifs SRADDET (base 2005)	Situation du Grand Est en 2017
	2020	2030	2030	
PM <sub>2,5</sub>	-27 %	-57 %	-56 %	-34 %
Nox	-50 %	-69 %	-72 %	-53 %
SO <sub>2</sub>	-55 %	-77 %	-84 %	-87 %
COVNM	-43 %	-52 %	-56 %	-42 %
NH <sub>3</sub>	-4 %	-13 %	-14 %	4 %

Si les objectifs 2020 étaient déjà atteints en 2017 pour certains polluants (PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>) en région, l'effort reste à maintenir pour continuer de réduire les émissions de CH<sub>3</sub>, oxyde d'azote (NOx) et composés organiques volatils (COVNM) d'une part, et pour atteindre les objectifs 2030 d'autre part.

#### 2.2.12.4.1.2. 4 plans de protection de l'atmosphère

Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) est un plan obligatoire imposé par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996. Il concerne les agglomérations de plus de 250 000 habitants et les zones dans lesquelles les valeurs limites de la qualité de l'air ne sont pas respectées. Pour chaque plan, une vingtaine d'actions concrètes sont prises pour limiter la pollution atmosphérique et répondre aux exigences réglementaires européennes et françaises.

La région est dotée de 4 PPA approuvés dans les agglomérations de Strasbourg, Metz, Nancy et Reims<sup>15</sup>. Ils couvrent 149 communes.

Les politiques liées à la transition énergétique concernent aujourd'hui plus de 50 % de la population au regard des plans climat air énergie (PCAET) engagés par les collectivités territoriales. Par ailleurs, les territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV), au nombre de 60 dans la région, devraient à terme couvrir environ 40 % de la population.

#### 2.2.12.4.1.3. 4 zones administratives de surveillance

Afin de répondre aux exigences européennes, la France est découpée en zones administratives de surveillance (ZAS). Elles sont délimitées en tenant compte des niveaux de polluants, des populations exposées, des sources d'émissions, des conditions météorologiques qui y prévalent et de l'impact financier de leur création dans le dispositif national de surveillance. Depuis le 1er janvier 2017, un nouveau zonage a été mis en place. Les ZAS sont classées en trois catégories :

- « Zone à risques – agglomération » (ZAG) qui comporte une agglomération de plus de 250 000 habitants, selon l'arrêté prévu à l'article L. 222-4 du code de l'environnement, ou ayant une densité d'habitants au kilomètre carré supérieure au seuil établi par le ministère de l'Environnement. En région, il s'agit de l'axe Metz-Thionville et des agglomérations de Nancy et Strasbourg.

<sup>15</sup> Source : PRSE 3

- « Zone à risques – hors agglomération » (ZAR) qui ne répond pas aux critères des ZAG et dans laquelle les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article R. 221-1 du Code de l'environnement ne sont pas respectées ou risquent de ne pas l'être. Dans la région, il s'agit de l'agglomération de Reims.
- « Zone régionale » (ZR) qui s'étend sur le reste du territoire de la région.



Figure 56: Périmètre des ZAS depuis le 1er janvier 2017 sur le Grand Est  
(Source : Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air)

#### 2.2.12.4.2. Une qualité de l'air qui se dégrade

En 2017, durant un tiers de l'année (contre un quart en 2016), la qualité de l'air est moyenne à médiocre. Elle est même mauvaise à très mauvaise 7 jours par an. La situation est plus préoccupante dans les agglomérations alsaciennes (particules et oxydes d'azote). Strasbourg et Reims sont visées par des contentieux européens sur le dioxyde d'azote.

Les conditions estivales de 2018 ont été propices à la production plus importante d'ozone dans l'air sur des périodes plus longues qu'en 2017. En conséquence, le nombre de dépassements du seuil d'information et de recommandation a augmenté (8 jours en 2018 contre 3 en 2017) et, de façon plus générale, le nombre de jours présentant des niveaux moyens à médiocres a également augmenté significativement.

Les valeurs guides de l'OMS, plus restrictives et plus représentatives de l'impact sanitaire que les seuils réglementaires nationaux, sont souvent dépassées.

#### 2.2.12.4.3. Des émissions polluantes en diminution

Les émissions polluantes sont toutes en diminution, mais les seuils réglementaires sont régulièrement dépassés pour les particules, l'ozone et les oxydes d'azote.

- En 2018, des dépassements de valeurs limites réglementaires ont été observés pour le dioxyde d'azote et le benzène.
- Pour le dioxyde d'azote, les dépassements de valeurs limites concernent uniquement la valeur limite annuelle de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  sous influence du trafic routier d'axes fortement fréquentés (A35/Boulevard Clemenceau pour la ZAG de Strasbourg et A344/Boulevard Paul Doumer à Reims).
- Pour l'ozone, les dépassements de la valeur cible annuelle pour la protection de la santé humaine ont été observés en périphérie des agglomérations de Colmar et de Mulhouse

(zone régionale) et sur le département du Bas-Rhin, dont l'agglomération de Strasbourg. Les dépassements du seuil d'information et de recommandations pour l'ozone ont été observés lors des épisodes de pollution qui ont eu lieu sur la période du 25 juillet au 7 août 2018. L'ensemble des départements de la région Grand Est a alors été concerné par des déclenchements de procédures d'ozone.

- Pour les particules PM<sub>10</sub>, aucun dépassement de valeurs réglementaires annuelles n'est observé en 2018 et 2017. Des épisodes de pollution de courte durée ont eu lieu majoritairement au cours du 1<sup>er</sup> trimestre 2018. Les dépassements du seuil d'alerte ont été mesurés sur des sites sous influence trafic (A35 à Strasbourg) ou industrielle (Héming).
- Pour les particules PM<sub>2,5</sub>, les valeurs limite et cible annuelles sont respectées. Pour autant, l'objectif de qualité annuel de 10 µg/m<sup>3</sup>, ainsi que la ligne directrice OMS (maximum 3 jours de dépassements de la moyenne journalière de 25 µg/m<sup>3</sup>) sont dépassés.

#### **2.2.12.4.4. Des pollutions atmosphériques dominées par le résidentiel, puis l'industrie**

Dans le Grand Est, les principales émissions atmosphériques à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'air sont essentiellement liées, dans l'ordre décroissant, au secteur résidentiel, à l'industrie (en 2020, selon l'IREP 212 sites industriels ont déclaré des rejets polluants atmosphériques), au transport routier et à l'agriculture.

La région est traversée par d'importants flux internationaux de transit routier entre l'Allemagne, le Benelux, le Royaume-Uni, l'Italie et la péninsule ibérique. Le transport routier de marchandises, cumulé aux trajets quotidiens des actifs (A31 et A35 notamment), conduit à la saturation de ces axes autoroutiers. Par voie de conséquence, la qualité de l'air est fortement détériorée.

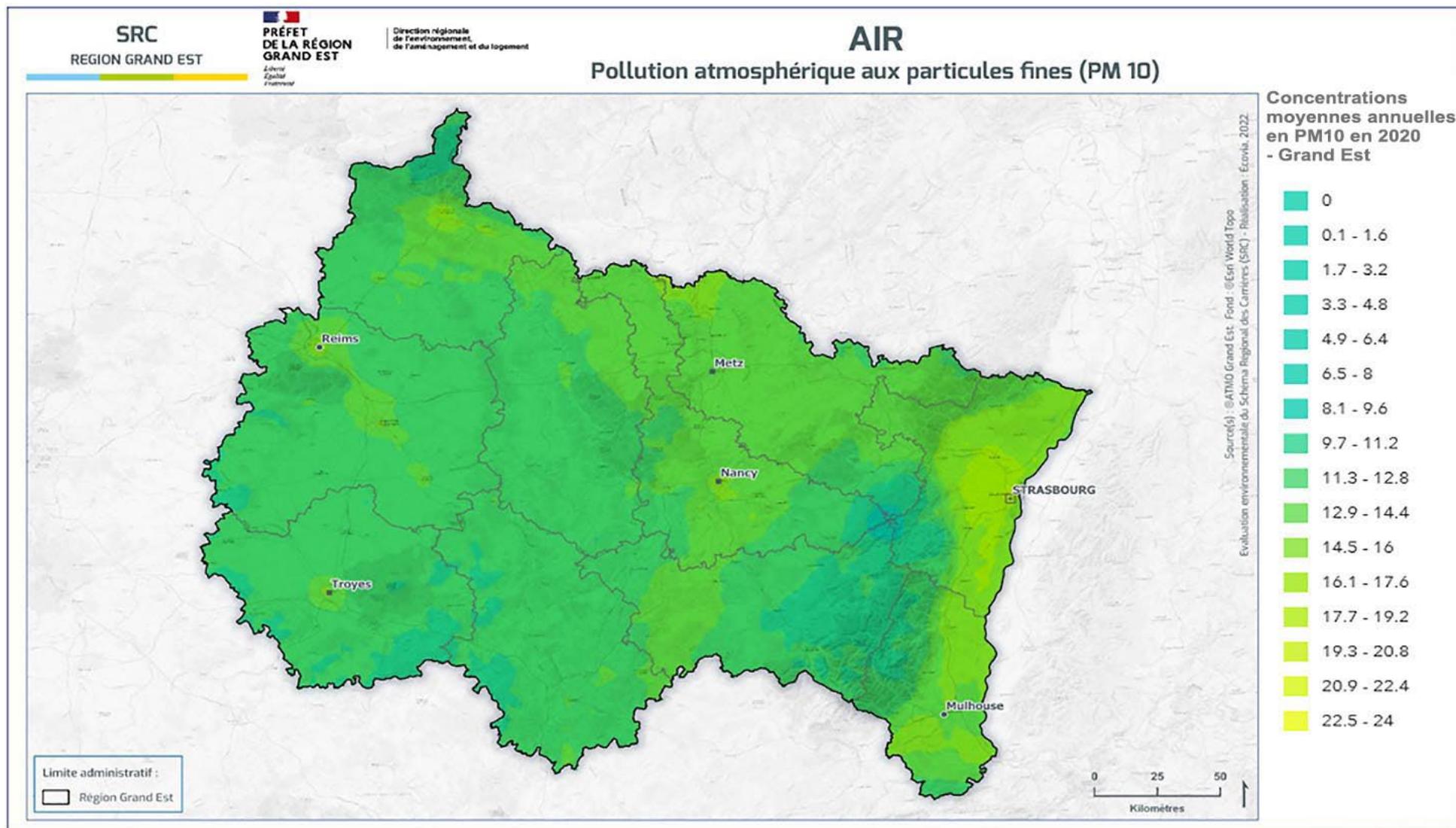


Figure 57: Concentrations de PM10 en 2020

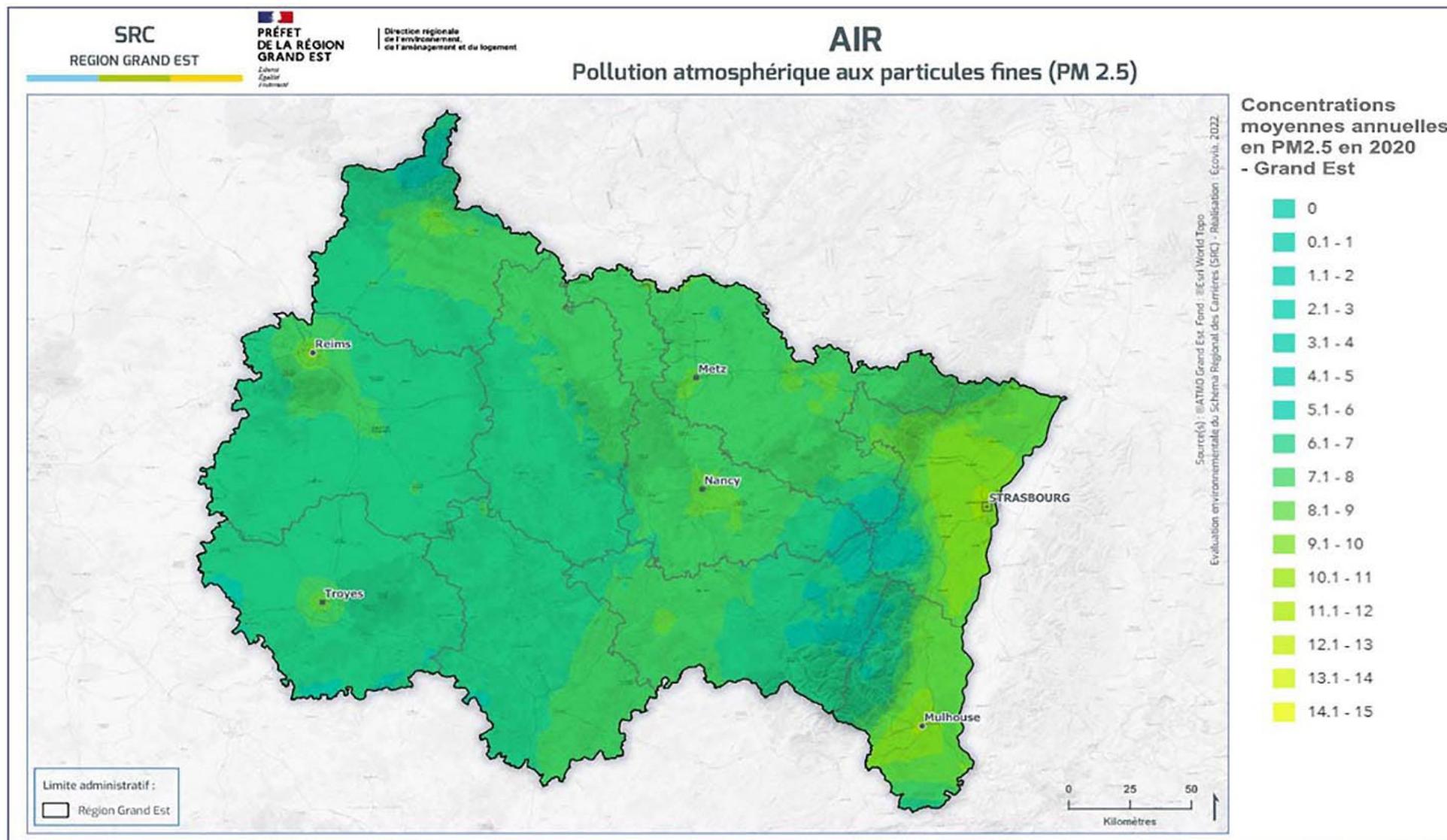


Figure 58: Concentrations moyennes de PM2.5 en 2020

## 2.2.12.5. ANALYSE DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE : ATOUTS-FAIBLESSES ET ÉVOLUTION TENDANCIELLE

Le diagnostic de la situation actuelle est traduit dans les champs atouts et faiblesses (colonne de gauche). Tandis que les perspectives d'évolution sont autant d'opportunités ou de menaces (colonne de droite). L'ensemble de ces perspectives fonde le scénario tendanciel de l'environnement.

Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>+</b>	Atout pour le territoire	↗	La situation initiale devrait se poursuivre
<b>-</b>	Faiblesse pour le territoire	↘	La situation initiale devrait ralentir ou s'inverser
		<p>Les perspectives d'évolution sont positives</p> <p>Les perspectives d'évolution sont négatives</p>	

Tableau 28: Grille AFOM pour la santé environnementale en Grand Est

Santé environnementale			
Situation actuelle		Perspectives d'évolution	
<b>-</b>	La qualité de l'air est partiellement dégradée durant un tiers de l'année.	↗	<p>La tendance est à la baisse (-50 % des NOx, -35 % de COVNM, -88 % de SO<sub>2</sub>, -56 % de CO entre 2005 et 2016) grâce notamment au renouvellement des appareils de combustion dans les logements et à la fermeture de la raffinerie de Reichstett (Bas-Rhin). Les concentrations de HAP sont globalement stables en situation de fond et trafic, <b>mais plus élevées à proximité de sites industriels (vallée de la Fensch à Florange et à Heming en Moselle).</b> Le SRADDET et les différents plans (PCAET, PREPA, PRSE, etc.) devraient permettre de maintenir ces tendances. Le nombre d'installations industrielles rejetant des polluants vers l'air a diminué.</p> <p><b>Le changement climatique, et le réchauffement associé, sont susceptibles d'augmenter la pollution à l'ozone.</b></p>
<b>-</b>	Les émissions polluantes sont supérieures aux moyennes nationales et les concentrations dépassent pour certaines les seuils réglementaires (ozone, NOx, particules fines).	↗	
<b>-</b>	Les NOx sont essentiellement d'origine routière et causent des pollutions de fond subsistant dans les agglomérations.	↗	
<b>-</b>	Les COVNM sont dus pour moitié au secteur résidentiel et pour un tiers à l'industrie.	↗	
<b>-</b>	Les particules fines, essentiellement d'origine agricole, sont responsables de nombreux pics de pollution.	↗	
<b>-</b>	Le secteur résidentiel, notamment avec le chauffage au bois, est à l'origine des 2/3 des émissions de monoxyde de carbone (CO) de la région.	↘	
<b>-</b>	Une pollution à l'ozone est omniprésente dans la région, mais plus marquée en Alsace, avec des dépassements de valeurs cibles et des pics de pollution.	↗	
<b>+</b>	4 PPA sont approuvés et concernent 149 communes.	?	La mise en œuvre des PCAET poursuit les objectifs des PPA.
<b>-</b>	La population n'est pas exposée de la même façon au bruit, entre zones rurales et zones urbaines denses, et 15 % de la population sont soumis à des niveaux sonores au moins gênants.	?	Le SRADDET et les différents plans (PCAET, PREPA, PRSE, etc.) devraient permettre de maintenir ces tendances.
<b>-</b>	La circulation des poids lourds implique des nuisances pour les riverains (bruit, vibrations) et dégrade l'état des routes.	↗	
<b>+</b>	De nombreux outils de connaissance et de planification existent : cartes stratégiques de bruit, classements sonores, PPBE...	↗	Le retard pris dans leur élaboration se comble petit à petit.

Ces éléments de diagnostic ont permis d'identifier les enjeux de santé environnementale suivants :

- Favoriser des pratiques d'exploitation et de traitement de matériaux moins génératrices de pollutions et nuisances (bruit et vibrations)
- Favoriser des pratiques d'acheminement de matériaux moins génératrices de pollutions et nuisances (bruit et vibrations)

## 2.3. SYNTHÈSE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX RELATIFS AU SRC

L'état initial de l'environnement (EIE) à l'échelle de la région Grand Est précédemment exposé présente un nombre de problématiques clefs. Toutefois, toutes ne sont pas en interaction avec les objectifs, les incidences et les leviers d'action du SRC. Celui-ci possède ses propres enjeux environnementaux en lien avec ses domaines de compétence.

### 2.3.1. LES ENJEUX RETENUS POUR L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

À partir de ce tableau et d'une série d'ateliers avec les contributeurs à l'élaboration du SRC, les enjeux ont été retravaillés pour aboutir à une liste d'enjeux qui donne le cadre de référence de l'évaluation environnementale. Des enjeux n'ayant pas été identifiés lors de l'analyse de l'EIE ont pu être rajoutés.

Ces enjeux seront mobilisés pour l'analyse des incidences du projet de SRC sur l'environnement. Ils sont présentés ici selon une hiérarchisation combinant leur niveau d'interaction avec les compétences du futur schéma et la sensibilité du territoire (cf. Analyse des incidences).

Tableau 29: Enjeux environnementaux pour le SRC

Thématiques	Enjeux de l'EIE	Influence du SRC	Sensibilité régionale	Hiérarchisation
Milieux naturels & Biodiversité	Éviter les implantations de carrières dans les secteurs de richesse et de continuité écologique reconnus, en particulier les milieux humides et les zones sensibles à enjeux environnementaux	Majeure	Majeure	
	Veiller et gérer l'installation potentielle d'espèces protégées, d'espèces exotiques envahissantes ou nuisibles à la santé humaine sur les sites en activité	Faible	Majeure	
	Favoriser des pratiques au sein des carrières qui limitent la perturbation des espèces et en particulier celle de la faune sauvage (pollution lumineuse, pollution sonore, respect du calendrier écologique...)	Faible	Majeure	
Paysages & Patrimoine	Prendre en compte les impacts paysagers dans tous projets de création, d'extension et de réaménagement de carrières	Faible	Moyenne	
	Améliorer l'insertion des carrières dans le paysage	Moyenne	Moyenne	
	Prévenir le mitage du territoire provoqué par de multiples petits sites de faible capacité de production notamment dans les zones à forte densité de carrières	Majeure	Moyenne	
	Préserver la valeur et la qualité des paysages emblématiques de la région : secteurs bocagers, vallées emblématiques, coteaux, zones de montagne, panoramas	Majeure	Forte	
Ressource Espace (foncière)	Préserver les secteurs agricoles et sylvicoles labellisés ou nécessaires à l'approvisionnement des circuits courts	Moyenne	Faible	
	Améliorer le ratio entre les volumes extraits et les emprises foncières des sites	Faible	Faible	
	Gérer le réaménagement des carrières	Majeure	Faible	

...

Thématiques	Enjeux de l'EIE	Influence du SRC	Sensibilité régionale	Hierarchisation
Ressource en eau	Préserver les secteurs stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future (bassins d'alimentation des captages AEP prioritaires ou non, ressources stratégiques AEP...)	Moyenne	Majeure	
	Préserver l'hydromorphologie des cours d'eau à l'échelle adaptée, en particulier sur les têtes de bassins et les réservoirs biologiques	Moyenne	Majeure	
	Préserver voire reconstituer des zones humides (notamment les ZH remarquables des SDAGE)	Moyenne	Majeure	
	Réduire la consommation d'eau utilisée dans les processus de traitement par un recyclage efficient des eaux de procédé	Moyenne	Majeure	
	Réduire les risques de pollution des eaux de surface et des nappes affleurantes ou à forte vulnérabilité (karst...)	Moyenne	Majeure	
Ressources minérales	Économiser la ressource primaire notamment les ressources alluvionnaires	Majeure	Majeure	
	Réserver l'emploi des ressources sensibles aux usages nobles	Majeure	Majeure	
	Garantir l'accès à la ressource dans le cadre d'un aménagement durable du territoire	Majeure	Majeure	
	Satisfaire les besoins locaux en priorité et sécuriser l'approvisionnement national des filières industrielles et agricoles	Majeure	Majeure	
	Optimiser l'aspect logistique des carrières	Majeure	Majeure	
Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Réduire les consommations d'énergie fossile et les émissions de GES associées au transport des matériaux	Faible	Forte	
	Maintenir le maillage régional des carrières au plus près des pôles de consommation pour réduire les distances de transport	Majeure	Forte	
	Maitriser les consommations d'énergie dans les procédés d'extraction et de traitement	Faible	Forte	
	Développer des alternatives crédibles et rentables aux transports de granulats par camions diesel	Faible	Faible	
Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Favoriser des pratiques d'exploitation et de traitement de matériaux moins génératrices de pollutions et nuisances (bruit et vibration)	Faible	Faible	
	Favoriser des pratiques d'acheminement de matériaux moins génératrices de pollutions et nuisances (bruit et vibration)	Moyenne	Faible	
Risques naturels et technologiques	Prévenir les mouvements de terrain potentiellement occasionnés par les processus d'extraction	Faible	Moyenne	
	Éviter les modifications d'écoulement naturel pouvant augmenter les aléas	Faible	Forte	
	Réduire les facteurs de départ de feux de forêt sur les sites en activité	Faible	Moyenne	
	Permettre aux carrières de servir de champ d'expansion de crues (le cas échéant)	Faible	Moyenne	
	Réduire la vitesse des ruissellements sur les sites en activité et réaménagés	Faible	Moyenne	
Gestion des déchets	Favoriser l'utilisation des ressources de substitution, le recyclage des granulats, et notamment ceux des chantiers issus du BTP	Moyenne	Forte	
	Faire progresser les déchets issus du BTP dans la hiérarchisation des traitements de la valorisation matière	Moyenne	Forte	

### 3. Livret 3 : articulation du SRC avec les autres plans et programmes de rang supérieur

*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 ;  
Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement*

#### 3.1. INTRODUCTION

##### 3.1.1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES

###### 3.1.1.1. OBJECTIFS DU SRC

Les schémas régionaux des carrières (SRC) remplacent les schémas départementaux des carrières (SDC). Ils définissent les conditions générales d'implantation des carrières dans chaque région et les orientations relatives à la gestion durable des matériaux et substances issus de ces carrières.

D'après l'article R. 515.2 du Code de l'environnement, le SRC comprend un rapport incluant un bilan des SDC, un état des lieux, des scénarios et 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.

Compte tenu du scénario d'approvisionnement retenu, le rapport fixe, ensuite,

- Les dispositions prévoyant les conditions générales d'implantation des carrières, les gisements d'intérêt régional et national ;
- Les objectifs quantitatifs de production de ressources minérales primaires d'origine terrestre et de limitation et de suivi des impacts des carrières ;
- 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 ;
- Les dispositions nécessaires à la préservation de l'accès aux gisements d'intérêt régional ou national afin de rendre possible leur exploitation ;
- Les dispositions nécessaires 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 ;
- Les dispositions nécessaires à la compatibilité du SRC avec les dispositions des SDAGE et des SAGE et avec les règlements de ces derniers, s'ils existent, à la prise en compte du 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 ;
- Les objectifs, les orientations et les mesures qui peuvent avoir des effets hors de la région, ainsi que les mesures de coordination nécessaires ;
- Les modalités de suivi et d'évaluation du schéma.

### 3.1.1.2. CONTENU DU SRC

Le SRC Grand Est est constitué de quatre tomes :

- Le premier comprend le bilan des schémas départementaux ;
- Le deuxième présente l'état des lieux des ressources minérales, de leur exploitation et des enjeux socio-économiques et environnementaux ;
- Le troisième analyse les scénarios d'approvisionnement ;
- Le quatrième contient les dispositions classées en 3 objectifs, eux-mêmes déclinés en 15 orientations. Ce tome constitue le document auquel doivent se référer les collectivités dans le cadre de l'élaboration de leur document d'urbanisme, les carrières dans le cadre de leur demande d'autorisation d'exploiter, les services de l'État dans le cadre de l'instruction de ces dossiers, ainsi que plus globalement l'ensemble des acteurs de la filière des matériaux (producteurs/consommateurs).

---

### 3.1.2. LA NOTION D'ARTICULATION

Au sens juridique, les documents de planification ou plus largement les « normes » sont reliés et encadrés pour qu'ils n'entrent pas en conflit. Une notion de hiérarchie est introduite avec des normes dites supérieures et des normes dites inférieures, la première s'imposant à la seconde. Différents degrés sont établis :

- **La prise en compte** : c'est la notion la plus souple juridiquement. Elle implique que le document « inférieur » n'ignore pas le document « supérieur ».
- **La compatibilité** : cette notion traditionnelle – que l'on retrouve en matière d'urbanisme – signifie que le document « inférieur » « ne doit pas être en contrariété » avec le document « supérieur ».
- **L'opposabilité à l'administration** : documents qui s'imposent à l'administration (entendue au sens large, déconcentrée et décentralisée) : l'administration de l'État les a validés en les approuvant.
- **L'opposabilité aux tiers** : elle permet à un requérant d'invoquer lors d'un contentieux la règle qui lui est opposable. Il peut invoquer l'illégalité d'une opération non conforme aux mesures prescrites par le règlement d'un document.
- **La conformité** : C'est un rapport d'identité. Le document « inférieur » doit être établi sans aucune marge d'appréciation par rapport à la règle, pour autant que celle-ci soit précise, concise et claire.

L'articulation du Schéma Régional des Carrières (SRC) avec les autres plans et programmes est décrite dans l'article L515-3 du Code de l'environnement :

- Le SRC doit être compatible 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 ;
- Le SRC 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 SRC prend en compte le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET).

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et, en leur absence, les plans locaux d'urbanisme (PLU), les plans d'occupation des sols (POS) ou les cartes communales (CC) sont compatibles avec le SRC, dans les conditions prévues par le L. 131-3 du Code de l'Urbanisme, à savoir au plus tard dans les 3 ans qui suivent leur élaboration, leur révision, leur maintien ou leur mise en compatibilité.

En complément de ces documents, l'analyse de l'articulation a été élargie à :

- la charte du parc national des forêts : les carrières sont interdites dans le cœur et aucune carrière n'est localisée dans le Parc mais la modalité 27 est relative à la recherche et exploitation de matériaux non concessibles.
- la stratégie nationale biodiversité : quatre axes sont définis à l'horizon 2050, dont deux sont à retenir :
  - Axe 1 : réduire les pressions qui s'exercent sur la biodiversité ;
  - Axe 2 : restaurer la biodiversité dégradée partout où c'est, possible ;
  - Axe 3 : mobiliser tous les acteurs ;
  - Axe 4 : garantir les moyens d'atteindre ces ambitions.

Des mesures sont associées et traduisent les actions prises par le gouvernement pour améliorer l'état de la biodiversité. Le document n'est pas construit pour être opposable à un document programmatif et correspond plutôt à un plan d'action. L'analyse de l'articulation n'est donc pas approfondie.

- La Stratégie nationale pour la gestion des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrière de 2018 est un cadre de référence établi par le gouvernement français pour orienter et encadrer l'exploitation, la gestion et l'utilisation des granulats et autres matériaux de carrière. Elle vise à concilier les besoins économiques avec les exigences environnementales et sociétales. Pour cela elle fixe les objectifs principaux suivants :
  - assurer l'approvisionnement en granulats ;
  - réduire les impacts environnementaux ;
  - promouvoir l'économie circulaire ;
  - encadrer et sécuriser les activités d'extraction ;
  - améliorer l'acceptabilité sociale.

## **3.2. ANALYSE DE L'ARTICULATION DU SRC GRAND EST AVEC LES DOCUMENTS DE RANG SUPÉRIEUR**

### **3.2.1. LES DOCUMENTS AVEC LESQUELS LE SCHÉMA DOIT ÊTRE COMPATIBLE**

#### **3.2.1.1. LE SCHÉMA DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX RHIN-MEUSE 2022-2027**

Le Schéma directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhin-Meuse 2022-2027 a été adopté le 18 mars 2022. Il a pour objectif d'améliorer le bon état de l'eau et des milieux aquatiques. Il constitue un outil de gestion prospective et de cohérence au niveau des grands bassins hydrographiques, en orientant les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) et les contrats de rivière, en rendant compatibles les interventions publiques sur les enjeux majeurs.

Tableau 30: Articulation du SRC avec le SDAGE Rhin-Meuse

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
<b>Enjeu 1 : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade</b>	Orientation T1 – O1 Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité	Orientation T1 – O1.1 Prendre, en amont des captages* d'eau destinée à la consommation humaine, des mesures préventives permettant de limiter et de réduire significativement les traitements ainsi que les substitutions de ressources	Les périmètres de protection des captages sont inclus dans les zones d'enjeux du SRC, ainsi que les captages non concernés par des périmètres de protection.
		Orientation T1 – O1.2 Sécuriser les installations de production et de distribution d'eau potable	
		Orientation T1 – O1.3 Informer les consommateurs sur les enjeux sanitaires liés à l'eau.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	Orientation T1 – O <sub>2</sub> Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignade aménagés et en encourageant leur fréquentation.		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>Enjeu 2 : Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines</b>	Orientation T2 – O1 Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux.	Orientation T2 – O1.1 (modifiée) Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielle, domestique ou encore issues du ruissellement pluvial pour atteindre au moins les objectifs de qualité* des eaux fixés par le SDAGE.	L'extraction de matériaux alluvionnaires peut avoir un impact sur la qualité des cours d'eau ; la réduction de ces extractions pourra donc avoir un impact localisé positif sur la ressource en eau. L'ouverture de carrières dans les lits majeurs reste possible, mais doit être priorisée pour le secteur du béton (orientation 1.3.2).  Les sites ne doivent pas constituer d'obstacle à l'écoulement des crues ou eaux souterraines. Le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau proches doit être garanti. L'exploitant doit empêcher les communications de nappes d'eau. Il s'agit de limiter la pollution des cours d'eau par les MES. Les prélèvements d'eau sont maîtrisés. Les remblais sont interdits en zone alluviale alsacienne rhénane et pour les carrières en contact direct avec la nappe phréatique, sauf pour sécurité ou raisons écologiques (O2.5).
		Orientation T2 – O1.2 Limiter les dégradations des masses d'eau par les pollutions intermittentes et accidentelles.	
		Orientation T2 – O1.3 Adapter les concentrations en sels minéraux dans le milieu pour atteindre le meilleur état possible des eaux superficielles et souterraines en préservant le développement économique et social de la région et en confortant les usages en aval.	
		Orientation T2 – O1.4 Limiter l'impact des sites et sols pollués sur les eaux superficielles et les eaux souterraines.	
		Orientation T2 – O1.5 Limiter la contamination sédimentaire par les PCB (Polychlorobiphényles).	

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
	Orientation T2 – O2 connaître et réduire les émissions de substances toxiques.	Orientation T2 – O2.1 Améliorer les connaissances sur les nouveaux polluants* et sur la présence, les origines et les effets des substances toxiques.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T2 – O2.2 connaître et maîtriser les déversements de substances toxiques dans les réseaux publics et privés d'assainissement en favorisant la réduction à la source.	
		Orientation T2 – O2.4 Réduire la pollution par les produits phytosanitaires* d'origine agricole. Voir orientation T2 – O4	
		Orientation T2 – O2.5 Réduire la pollution par les produits phytosanitaires* d'origine non agricole. Voir orientation T2 – O5	
		Orientation T2 – O2.6 connaître et maîtriser les stocks de substances toxiques en place résultant d'activités présentes ou passées.	
	Orientation T2 – O3 Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement, publics et privés, et des boues d'épuration	Orientation T2 – O3.1 (modifiée) Garantir une bonne gestion des boues d'épuration*, dans un souci de transparence vis-à-vis des utilisateurs et des consommateurs finaux et ce dans le cadre du développement durable (étude sol, air, eau) et du respect des réglementations spécifiques. Une durée de stockage adaptée à la filière d'élimination des boues et une traçabilité des sous-produits déposés dans la station d'épuration ou le réseau d'assainissement* sont nécessaires pour cela. Par extension, cette orientation s'applique également aux digestats issus de boues méthanisées ou aux composts de boues non normalisés.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T2 – O3.2 Améliorer la gestion des systèmes d'assainissement, publics et privés, et maîtriser la pollution déversée dans ces systèmes.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T2 – O3.3 (modifiée) Améliorer la prise en compte des eaux pluviales dans les zones urbanisées* et à urbaniser, en privilégiant, si possible, les techniques alternatives* (préférentiellement fondées sur la nature*) et en tenant compte des préconisations faites dans les dispositions T2 – O1.2 – D1 et T2 – O1.2 – D2. Ces zones doivent pouvoir être entretenues sans l'usage de produits phytosanitaires.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T2 – O3.4 (modifiée) Identifier localement les zones à enjeu environnemental pour l'Assainissement non collectif (ANC)*.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T2-03.5 (nouvelle) Accélérer la réhabilitation des dispositifs d'ANC non conformes à risque sanitaire et/ou environnemental.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Orientation T2-03.6 (nouvelle) Faire rentrer les systèmes d'assainissement publics et privés dans l'ère de l'économie circulaire.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.		

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
	Orientation T2 – O4 Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole.	Orientation T2 – O4.1 Développer l'offre d'enseignement vers les utilisateurs professionnels de produits phytosanitaires et de nitrates.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T2 – O4.2 (modifiée) Promouvoir des pratiques agronomiques et des systèmes de cultures visant à réduire la pollution des eaux.	
		Orientation T2 – O4.3 (modifiée) Prévoir une adaptation des pratiques agronomiques dans le programme d'actions en zone vulnérable* élaboré en application de l'article R.211-8124 du Code de l'environnement pour tenir compte des objectifs fixés par le SDAGE.	
		Orientation T2 – O4.4 (nouvelle) Soutenir le développement des filières à bas niveau d'impact.	
		Orientation T2 – O4.5 (nouvelle) Développer une activité de méthanisation compatible avec la préservation des ressources en eau, voire actrice de cette préservation.	
		Orientation T2 – O4.6 (nouvelle) Encourager les initiatives multi-partenariales répondant à un enjeu local de pollution de l'eau en veillant à ce que l'articulation de l'ensemble des leviers d'actions disponibles (incitatifs, régaliens, fonciers, etc.) soit définie.	
	Orientation T2 – O5 Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole.	Orientation T2 – O5.1 (modifiée) Promouvoir les méthodes d'entretien des espaces sans phytosanitaires dans les villes et sur les infrastructures privées.	Le SRC ne compte pas de disposition concernant les produits phytosanitaires.
		Orientation T2 – O5.2 Améliorer la connaissance sur la présence de phytosanitaires dans l'environnement et les pratiques des différents utilisateurs.	
	Orientation T2 – O6 Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.	Orientation T2 – O6.1 Les SAGE* pourront identifier des zones de protection qualitative des Aires d'alimentation des captages d'eau potable d'une importance particulière pour l'approvisionnement.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T2 – O6.2 Reconquérir et préserver la qualité de la ressource en eau utilisée pour l'alimentation en eau potable.	Le SRC ne dispose pas de leviers directs, mais il participe à son échelle à préserver la qualité des eaux, notamment en réduisant les extractions dans les cours d'eau.
		Orientation T2 – O6.3 Encourager les actions préventives permettant de limiter les traitements ainsi que les substitutions de ressources.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	Orientation T2 – O7 Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales.	Orientation T2 – O7.1 Favoriser la diversité biologique et la migration des espèces piscicoles amphihalines.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T2 – O7.2 Réduire les apports en nutriments et les polluants susceptibles d'atteindre le milieu marin	
Orientation T2 – O7.3 Réduire les quantités de déchets flottants.			

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
<b>Enjeu 3 : Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques</b>	Orientation T3 – O1 Appuyer la gestion des bassins versants et des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités.	Orientation T3 – O1.1 Rassembler les connaissances de base et construire les outils méthodologiques nécessaires à une bonne gestion des bassins versants et des milieux aquatiques.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T3 – O1.2 Veiller à ce que soient prises en considération, lors de la définition des priorités d'actions, à l'échelle du bassin versant et, de façon intégrée, les fonctionnalités principales des écosystèmes aquatiques.	
	Orientation T3 – O2 (modifiée) Organiser la gestion des bassins versants et y mettre en place des actions respectueuses des milieux naturels, et en particulier de leurs fonctionnalités.	Orientation T3 – O2.1 Favoriser l'émergence de maitres d'ouvrage opérationnels porteurs de projets permettant d'améliorer l'état écologique des milieux aquatiques.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T3 – O2.2 Favoriser la déclinaison dans les programmes d'intervention des maitres d'ouvrage des actions prioritaires en termes de contenu et de localisation telles que mentionnées dans l'orientation T3 – O1.3.	
	Orientation T3 – O3 (modifiée) Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des bassins versants, des sols et des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'autoépuration.	Orientation T3 – O3.1 Privilégier le maintien ou la reconstitution de la dynamique latérale des cours d'eau.	Les sites ne doivent pas constituer d'obstacle à l'écoulement des crues ou eaux souterraines. Le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau proches doit être garanti (O2.5).
		Orientation T3 – O3.2 (modifiée) Préserver ou favoriser la reconstitution de la diversité écologique des berges et du lit mineur des cours d'eau par des actions de restauration de l'hydromorphologie*(solutions fondées sur la nature*).	
	Orientation T3 – O4 Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques.	Orientation T3 – O4.1 Limiter au maximum les opérations conduisant à une banalisation, une artificialisation ou une destruction des écosystèmes.	Le SRC enjoint à la remise en état des carrières à la fin de leur exploitation. De plus, Les ouvertures ou extensions seront interdites en zone de niveau 0 et 1, évitées en zones de niveau 2 sauf si le projet justifie qu'il n'y a pas d'autre alternative pour les minéraux industriels, les roches ornementales ou d'une nécessité locale pour les granulats ou si le projet justifie d'un gain environnemental (O2.1).
		Orientation T3 – O4.2 Mettre en place des codes de bonnes pratiques pour certains aménagements, tels que les gravières, les étangs et le drainage ayant un impact négatif particulièrement fort sur les cours d'eau ainsi que les points de rejets d'assainissement et de drainage.	
		Orientation T3 – O4.3 (modifiée) Mettre en place une stratégie de suivi et d'actions relatives aux espèces exotiques envahissantes.	

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
	Orientation T3 – O5 Mettre en œuvre une gestion piscicole durable.		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	Orientation T3 – O6 Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser.		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Orientation T3 – O7 (modifiée) Préserver les milieux naturels et notamment les zones humides.	Orientation T3 – O7.1 Développer la sensibilisation et la culture d'acceptation des zones humides.		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	Orientation T3 – O7.2 Assurer la convergence des politiques publiques en matière de zones humides.		Le SRC concourt aux objectifs de préservation des zones humides : classification des ZHR en enjeux de niveau 1, disposition sur les diagnostic de terrain, compensation,...
	Orientation T3 – O7.3 Améliorer la connaissance des zones humides.		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	Orientation T3 – O7.4 Stopper la dégradation et la disparition des zones humides.		Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
	Orientation T3 – O7.5 (modifiée) Développer la renaturation, la récréation et la gestion des zones humides (solutions fondées sur la nature).		En cas de dégradation d'une zone humide ou d'une destruction d'une partie de zone humide, le SRC rappelle qu'une compensation est à appliquer et les bonnes pratiques à adopter.
Orientation T3 – O8 (nouvelle) Préserver et reconquérir la Trame verte et bleue (TVB) pour garantir le bon fonctionnement écologique des bassins versants.	Orientation T3 – O8.1 (nouvelle) Assurer la convergence des politiques publiques de gestion de l'eau, des milieux aquatiques et des inondations et de reconquête de la Trame verte et bleue (TVB).		La TVB est prise en compte dans la classification des enjeux environnementaux du SRC, et des règles de gestion de l'eau sont inhérentes à toutes les ICPE (dispositions concernant les prélèvements, etc.).
	Orientation T3 – O8.2 (nouvelle) Décliner localement et améliorer la connaissance de la Trame verte et bleue (TVB).		Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont inclus dans les enjeux environnementaux de niveau 3, et la Mesure 27 indique que « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».
	Orientation T3 – O8.3 (nouvelle) Préserver le réseau de milieux naturels local (Trame verte et bleue).		
	Orientation T3 – O8.4 (nouvelle) Consolider, restaurer et densifier le réseau de milieux naturels local (Trame verte et bleue).		
	Orientation T3 – O9 (ancienne T3 – O8) Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
<b>Enjeu 4 : Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse</b>	Orientation T4 – O1 Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau.	Orientation T4 – O1.1 Pour l'alimentation en eau potable, repenser l'organisation des prélèvements pour éviter les manques d'eau.	Les ICPE, auxquelles appartiennent les carrières, sont concernées par des dispositions concernant les prélèvements d'eau. Le SRC compte des orientations visant la préservation des masses d'eau.
		Orientation T4 – O1.2 Respecter le principe d'équilibre entre les prélèvements d'eau et la capacité de renouvellement de chaque masse d'eau souterraine.	
		Orientation T4 – O1.3 Prévenir les conséquences négatives sur l'état des masses d'eau et des milieux associés des transferts de débits entre bassins versants ou masses d'eau souterraine, ou au sein d'un même bassin versant.	
		Orientation T4 – O1.4 Sensibiliser les consommateurs et encourager les économies d'eau par catégorie d'usagers, tant pour les eaux de surface que souterraines, tout en respectant les impératifs liés à la qualité sanitaire de l'eau.	
		Orientation T4 – O1.5 Respecter le principe d'équilibre entre les prélèvements d'eau et la qualité et l'intégrité de chaque masse d'eau de surface.	
		Orientation T4 – O1.6 (nouvelle) Gérer de manière économe les ressources en eau à l'échelle du territoire approprié, y compris la réutilisation des eaux non conventionnelles*.	
	Orientation T4 – O2 évaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines.		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
Partie 5a: Inondations	Orientation T5A – O4 (modifiée) (Objectif 4.1 du PGRI) Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues		Le SRC inscrit de « prévenir les obstacles à l'écoulement »46, et en zone de mobilité dégradée (M47) « seules des carrières qui permettent de gérer le risque hydraulique lié à la proximité d'un cours d'eau très dynamique seront autorisées. Leur exploitation visera à éviter tout impact hydraulique négatif à l'amont ou à l'aval ».
	Orientation T5A – O5 (modifiée) (Objectif 4.2 du PGRI) maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agroécologiques.		La M49 vise à prévenir les pollutions des cours d'eau : « En cas d'implantation à proximité d'un cours d'eau, en sus des dispositions réglementaires précitées, l'exploitant met en œuvre des dispositions pour éviter des départs de matières en suspension vers le cours d'eau (envol de poussières réguliers, eau de ruissellement). Dans ce cadre, peut être prévu une distance minimale de 5 m entre les pistes, l'emplacement des stocks de matériaux, les installations et le cours d'eau, des noues d'infiltration ou tout dispositif équivalent afin de protéger ces derniers d'éventuelle pollution par des matières en suspension ».
	Orientation T5A – O7 (modifiée) (Objectif 4.4 du PGRI) Prévenir le risque de coulées d'eaux boueuses.		



Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
<b>Partie 5B : Des écosystèmes fonctionnels comme solution pour un aménagement adapté aux impacts du changement climatique</b>	Orientation T5B – O1 (modifiée) Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets.	Orientation T5B – O1.1 (modifiée) Dans les zones caractérisées par un risque de déséquilibre entre les prélèvements effectués dans une nappe souterraine et les conditions de recharge de cette même nappe, les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement* doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer au maximum l'infiltration des eaux pluviales ou des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration. Dans ces zones, les SCOT*, ou à défaut les Plans locaux d'urbanisme (PLU) ou intercommunaux (PLUi)*, devront être compatibles avec l'objectif de non-aggravation de la situation et devront prévoir des orientations et prescriptions correspondantes par exemple en assortissant les documents opposables (Document d'orientation et d'objectifs [DOO] des SCOT, règlement des PLU ou PLUi) de dispositions visant à assurer au maximum l'infiltration des eaux pluviales ou des eaux résiduaires ne nécessitant pas ou plus d'épuration. Dans les zones caractérisées par un déséquilibre avéré entre les prélèvements effectués dans une nappe souterraine et les conditions de recharge de cette même nappe, les nouvelles ouvertures à l'urbanisation et les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer au maximum le recueil et la réutilisation des eaux pluviales ou les eaux de process industriel, afin de limiter les prélèvements dans les ressources surexploitées. Les usages intérieurs aux habitations sont fortement contraints par la réglementation sanitaire. Pour les territoires en déficit ou en tension forte, ces dispositions peuvent se réfléchir dans le cadre d'une gestion quantitative globale de l'eau avec la mise en œuvre de projet pour la gestion économe de la ressource en eau, à l'échelle du territoire approprié (orientation T4 – O1.6). Pour assurer l'infiltration des eaux pluviales, il est nécessaire que les capacités d'infiltration du sol soient étudiées. Il est précisé qu'en général, à partir d'un coefficient de perméabilité de 10-6 et/ou en l'absence de nappe affleurante et/ou en présence d'un projet de densité faible à moyennement forte, l'infiltration des eaux pluviales peut être réalisée sans grande difficulté. La réutilisation des eaux s'effectue notamment dans le cadre de process industriels, ou dans les habitations, pour des usages extérieurs (arrosage des jardins, etc.)	La M50 inscrit que « Les prélèvements d'eau liés à l'activité des carrières sont maîtrisés : en améliorant la comptabilisation des prélèvements ; en optimisant les consommations d'eau nettes des procédés par leur recyclage. en optimisant les consommations d'eau nettes par la mise en œuvre de leur recyclage ».
		Orientation T5B – O1.2 Dans les bassins versants caractérisés par un déséquilibre important entre les volumes d'eaux pluviales interceptées et les volumes rejetés (prélèvement des eaux pluviales dans un bassin versant et rejet dans un autre bassin versant), les projets nécessitant déclaration ou autorisation soumise au Code de l'environnement doivent être accompagnés de dispositions visant à assurer le maintien des eaux pluviales dans le bassin versant où elles ont été recueillies. Dans ces zones, les Schémas de cohérence territoriale (SCOT), ou à défaut les Plans locaux d'urbanisme (PLU)* ou les Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi) ainsi que les cartes communales*, devront prévoir respectivement des orientations et objectifs, des prescriptions et devront être compatibles avec l'objectif de non-aggravation du déséquilibre dans les bassins versants concernés. La non-aggravation de la situation pourra être atteinte en assortissant, par exemple les documents opposables (Document d'orientation et d'objectifs [DOO] des SCOT, règlement des PLU ou PLUi) de dispositions visant à assurer au maximum le maintien des eaux pluviales dans le bassin versant où elles ont été recueillies.	

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
		Orientation T5B – O1.3 (modifiée) Sur l'ensemble du territoire, l'infiltration le plus en amont possible des eaux pluviales, la récupération et la réutilisation des eaux pluviales et/ou la limitation des débits de rejet dans les cours d'eau et dans les réseaux doivent être privilégiées, auprès de toutes les collectivités et de tous les porteurs de projet. Toute exception doit être dûment justifiée.	
	Orientation T5B – O2 (modifiée) Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel notamment ceux constituant des éléments essentiels de la Trame verte et bleue (TVB).	Orientation T5B – O2.1 (modifiée) Les SAGE identifient les zones de mobilité, veillent dans leur règlement à leur préservation et prévoient les modalités de réhabilitation en vue d'assurer un fonctionnement écologique optimal. Dans les zones de mobilité encore fonctionnelle, les SCOT*, ou à défaut les Plans locaux d'urbanisme (PLU)* ou les Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi)* et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales*, poursuivent l'objectif de préservation de l'intégrité du lit du cours d'eau et des zones latérales contre toute atteinte. Cet objectif peut notamment être satisfait par l'interdiction de tout nouvel aménagement et de toute nouvelle construction dans des zones bien définies et après concertations avec tous les acteurs. Sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, de limiter la vulnérabilité* des biens et activités, cet objectif est compatible avec la possibilité : – D'extensions limitées de constructions ou d'activités existantes ; – De reconstructions après sinistre, lorsque l'origine du sinistre n'est pas une inondation. Dans les zones de mobilité dégradées que les acteurs locaux ont décidé de restaurer totalement ou partiellement, un objectif analogue est poursuivi, destiné à éviter toute dégradation de la situation existante.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
		Orientation T5B – O2.2 (modifiée) Les documents de planification dans les domaines de l'eau et de l'urbanisme contribuent à l'amélioration de la connaissance des zones humides par la capitalisation et la valorisation de la connaissance disponible (inventaires existants) dans les différents éléments constitutifs de ces documents (rapports de présentation, document d'orientation et d'objectif, règlements, zonages). Lorsque ces éléments existants méritent d'être complétés, la réalisation d'inventaires à une échelle adaptée est encouragée et fait l'objet d'un accompagnement. Selon leurs prérogatives respectives, ils veillent à protéger les zones humides en privilégiant l'évitement au travers de leurs outils opposables. À défaut, ils prévoient les mesures de réduction et le cas échéant de compensation des impacts. Les SAGE réalisent des inventaires des zones humides en distinguant les zones humides remarquables* ou ordinaires* selon les modalités définies à la disposition T3 – O7.4.4 – D1. Ils préservent, au travers de leur règlement, ces zones et prévoient des modalités de reconquête. Tous nouveaux éléments concernant l'identification de ces zones seront portés à connaissance des collectivités. Les SCOT* sont invités également à contribuer à l'amélioration de la connaissance des zones humides. Ils veilleront à intégrer les zones humides dans leurs Trames verte et bleue (TVB). Au travers de leurs documents d'orientation et d'objectifs, ils pourront identifier les zones humides à préserver et à restaurer. Ils pourront édicter des principes de localisation des projets de développement privilégiant l'évitement des impacts sur les zones humides, principes qui seront traduits par les Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi). Ces principes viseront notamment une protection stricte des zones humides remarquables du SDAGE, à l'exception des projets présentant un caractère majeur d'intérêt général.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
		<p>Orientation T5B – O2.3 En rive de cours d'eau, la préservation de la végétation rivulaire est attentivement prise en considération, afin de préserver au maximum son intérêt pour la diversité biologique, pour la qualité des paysages, pour la préservation des berges du cours d'eau et pour l'absorption des pollutions diffuses*.</p> <p>Orientation T5B – O2.4 (modifiée) Les SCOT, ou à défaut les Plans locaux d'urbanisme (PLU)* ou Plans locaux d'urbanisme intercommunaux (PLUi)* et les documents en tenant lieu ainsi que les cartes communales*, devront être compatibles avec l'objectif de préservation des végétations rivulaires et des corridors biologiques, la préservation de la qualité paysagère et l'entretien des cours d'eau, et devront prévoir respectivement, des orientations et objectifs, des prescriptions par exemple, la possibilité d'interdire toute construction nouvelle sur une largeur nécessaire par les documents opposables (Document d'orientation et d'objectifs [DOO] des SCOT, règlement des PLU). Toutefois, cet objectif sera néanmoins atteint lorsque, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, de limiter la vulnérabilité des biens et activités, des extensions limitées de constructions ou activités existantes seront permises, ainsi que des reconstructions après sinistre, lorsque l'origine du sinistre n'est pas une inondation. Dans les zones non urbanisées et dans les zones de faible ou moyenne densité urbaine, il paraît raisonnable d'envisager, à défaut d'analyse particulière des enjeux locaux, une bande inconstructible d'au minimum six mètres de large, de part et d'autre du cours d'eau. Dans les zones urbanisées* denses et dans les centres urbains, lorsqu'il y a un intérêt fort à poursuivre des constructions en bord immédiat de cours d'eau, cette marge de recul peut être ajustée, sous réserve de la prise en compte du risque d'inondation.</p>	
<p><b>Partie 5C : Alimentation en eau potable et assainissement des zones ouvertes à l'urbanisation</b></p>	<p>Orientation T5C – O1 (modifiée) L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issues ne peuvent pas être assurés dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements.</p>		<p>Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.</p>

Enjeux	Orientation	Sous-orientation	Articulation du SRC
	Orientation T5C – O2 L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement.		
<b>Enjeu 6 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière, et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique</b>	Orientation T6 – O1 (orientation T6-O2 dans SDAGE 2016-2021, modifiée) Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire, transfrontalière et résiliente aux impacts du changement climatique.	Orientation T6 – O1.1 (modifiée) Développer les collaborations transfrontalières. Orientation T6-O1.2 (modifiée) Développer et renforcer la gouvernance locale de l'eau à l'échelle de bassins versants. Orientation T6 – O1.3 (orientation T6 – O5 dans le SDAGE 2016-2021, modifiée) Favoriser l'articulation entre les acteurs afin de relever, avec une vision globale, partagée et avec efficacité, les défis de la gestion des eaux.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	Orientation T6 – O2 (orientation T6 – O3.1 dans le SDAGE 2016-2021, modifiée) Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets des territoires.	Orientation T6 – O2.1 (modifiée) Mieux connaître pour mieux gérer. Orientation T6 – O2.2 (nouvelle) Intégrer les enjeux de long terme dans la planification et la contractualisation. Orientation T6 – O2.3 (nouvelle) Concevoir des dispositifs d'aides encourageant la prise en charge des enjeux de long terme.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	Orientation T6 – O3 (orientation T6 – O3 dans le SDAGE 2016-2021, modifiée) Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique.	Orientation T6 – O3.1 (modifiée) Informer, sensibiliser, toutes générations confondues, aux questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique, et à la solidarité transgénérationnelle et susciter l'engagement. Orientation T6 – O3.2 (modifiée) Encourager les initiatives de gestion participative de l'eau et des milieux naturels. Orientation T6 – O3.3 Rendre des comptes sur les politiques publiques en lien avec l'eau.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

### 3.2.1.2. LE SDAGE SEINE-NORMANDIE 2022-2027

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) a été adopté le 23 mars 2022. Le SDAGE planifie la politique de l'eau sur une période de 6 ans, dans l'objectif d'améliorer la gestion de l'eau sur le bassin, tandis que le programme de mesures identifie les actions à mettre en œuvre localement par les acteurs de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Tableau 31: Articulation du SRC avec le SDAGE Seine-Normandie

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
1.1. Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement	1.1.1. Identifier et préserver les milieux humides dans les documents régionaux de planification	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
	1.1.2. Cartographier et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme	
	1.1.3. Protéger les milieux humides et les espaces contribuant à limiter le risque d'inondation par débordement de cours d'eau ou par submersion marine dans les documents d'urbanisme [Disposition SDAGE – PGRI]	
	1.1.4. Cartographier les milieux humides, protéger et restaurer les zones humides et la trame verte et bleue dans les SAGE	
	1.1.5. Gérer et entretenir les milieux humides de manière durable afin de préserver leurs fonctionnalités, la diversité des habitats et des espèces associées [Disposition en partie commune SDAGE – PGRI]	
	1.1.6. Former les élus, les porteurs de projets et les services de l'État à la connaissance des milieux humides en vue de faciliter leur préservation et la restauration des zones humides	
1.2. Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état	1.2.1. Cartographier et préserver le lit majeur et ses fonctionnalités [Disposition en partie commune SDAGE-PGRI]	Le SRC enjoint les carrières à garantir le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau à proximité (M47).
	1.2.2. Cartographier, préserver et restaurer l'espace de mobilité des rivières	
	1.2.3. Promouvoir et mettre en œuvre le principe de non-dégradation et de restauration des connexions naturelles entre le lit mineur et le lit majeur	
	1.2.4. Éviter la création de nouveaux plans d'eau dans le lit majeur des rivières, les milieux humides, sur les rivières ou en dérivation et en tête de bassin	
		Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
	1.2.5. Limiter les prélèvements dans les nappes et rivières contribuant au fonctionnement des milieux humides	<p>La M50 inscrit que « Les prélèvements d'eau liés à l'activité des carrières sont maîtrisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en améliorant la comptabilisation des prélèvements ;</li> <li>• en optimisant les consommations d'eau nettes des procédés par leur recyclage.</li> <li>• en optimisant les consommations d'eau nettes par la mise en œuvre de leur recyclage ».</li> </ul>
	1.2.6. Éviter l'introduction et la propagation des espèces exotiques envahissantes ou susceptibles d'engendrer des déséquilibres écologiques	<p>La Mesure 42 vise spécifiquement la gestion des EEE : « L'exploitant s'assure de l'absence de développement d'espèces exotiques envahissantes. En cas d'apparition, il se réfère aux préconisations connues et notamment aux guides de la profession. Une attention particulière est portée aux apports de terres extérieures, aux opérations de valorisation des déchets du BTP, aux terres importées ou à la remobilisation des stocks de terre issues du décapage ou des stériles afin d'éviter la dissémination d'éventuelles espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Dans les deux premiers cas, il est recommandé de procéder à leur mise en fond de fouille dans un délai qui ne permet pas leur éventuelle croissance. ».</p>
Orientation 1.3. Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation	1.3.1. Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagement	En cas de zone humide avérée, après application de la séquence ERC, les compensations sont au moins celles prévues dans le SDAGE du bassin hydrogéographique concerné (R30).
	1.3.2. Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC sur les compensations environnementales	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.3.3. Former les porteurs de projets, les collectivités, les bureaux d'études à la séquence ERC	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
1.4. Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur	1.4.1. Établir et conduire des programmes de restauration des milieux humides et du fonctionnement hydromorphologique des rivières par unité hydrographique	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.4.2. Restaurer les connexions latérales lit mineur-lit majeur pour un meilleur fonctionnement des cours d'eau	Le SRC enjoint les carrières à garantir le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau à proximité (M47).
	1.4.3. Restaurer les zones d'expansion des crues et les milieux humides concourant à la régulation des crues [Disposition SDAGE – PGRI]	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.4.4. Élaborer une stratégie foncière pour pérenniser les actions de protection, d'entretien et restauration des milieux humides littoraux et continentaux	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
1.5. Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques	1.5.1. Prioriser les actions de restauration de la continuité écologique sur l'ensemble du bassin au profit du bon état des cours d'eau et de la reconquête de la biodiversité	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.5.2. Diagnostiquer et établir un programme de restauration de la continuité sur une échelle hydrologique pertinente	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.5.3. Privilégier les solutions ambitieuses de restauration de la continuité écologique en associant l'ensemble des acteurs concernés.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.5.4. Rétablir ou améliorer la continuité écologique à l'occasion de l'attribution ou du renouvellement des autorisations et des concessions des installations hydrauliques	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.5.5. Rétablir les connexions terre-mer en traitant les ouvrages « verrous » dans le cadre de projets de territoire multifonctionnels	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
1.6. Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands	1.6.1. Assurer la montaison et la dévalaison au droit des ouvrages fonctionnels	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.6.2. Éviter l'équipement pour la production hydroélectrique des ouvrages existants situés sur des cours d'eau classés en liste 1 et particulièrement sur les axes à enjeux pour les migrateurs	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.6.3. Améliorer la connaissance des migrateurs amphihalins et des pressions les affectant en milieux aquatiques continentaux et marins	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.6.4. Veiller à la préservation des stocks de poissons migrateurs amphihalins entre les milieux aquatiques continentaux et marins	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.6.5. Intégrer les dispositions du plan de gestion des poissons migrateurs du bassin Seine-Normandie dans les SAGE	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.6.6. Établir et mettre en œuvre des plans de gestion piscicole à une échelle pertinente	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.6.7. Promouvoir une gestion patrimoniale naturelle en faveur des milieux et non fondée sur les peuplements piscicoles	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Orientation 1.7. Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations	1.7.1. Favoriser la mise en œuvre de la GEMAPI à une échelle hydrographique pertinente [Disposition SDAGE – PGRI]	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	1.7.2. Identifier les périmètres prioritaires d'intervention des EPAGE et des EPTB [Disposition SDAGE – PGRI]	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
2.1. Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés	2.1.1. Définir les aires d'alimentation des captages et surveiller la qualité de l'eau brute	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	2.1.2. Protéger les captages dans les documents d'urbanisme	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	2.1.3. Définir et mettre en œuvre des programmes d'actions sur les captages prioritaires et sensibles	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	2.1.4. Renforcer le rôle des SAGE sur la restauration de la qualité de l'eau des captages prioritaires et sensibles	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	2.1.5. Établir des stratégies foncières concertées	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	2.1.6. Couvrir la moitié des aires de captage en cultures bas niveau d'intrants, notamment en agriculture biologique, d'ici 2027	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	2.1.7. Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages en zone karstique	La M49 vise à prévenir les pollutions des cours d'eau : « En cas d'implantation à proximité d'un cours d'eau, en sus des dispositions réglementaires précitées, l'exploitant met en œuvre des dispositions pour éviter des départs de matières en suspension vers le cours d'eau (envol de poussières réguliers, eau de ruissellement). Dans ce cadre, peut être prévu une distance minimale de 5 m entre les pistes, l'emplacement des stocks de matériaux, les installations et le cours d'eau, des noues d'infiltration ou tout dispositif équivalent afin de protéger ces derniers d'éventuelle pollution par des matières en suspension ».
	2.1.8. Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface	<p>Les captages rapprochés sont inclus dans les zones d'enjeux de niveau 2, Les demandes d'autorisation devront démontrer que le projet ne remet pas en cause les objectifs poursuivis par la réglementation régissant ces zones et/ ou la valeur patrimoniale des espaces issus d'inventaires. Les autorisations d'ouvertures ou d'extensions seront évitées, sauf lorsqu'elles justifient l'absence d'autre solution environnementale satisfaisante et économiquement viable, et qu'elles concourent :</p> <p>pour les minéraux industriels, à la nécessité d'approvisionner des filières industrielles stratégiques ou des Opérateurs d'Importance Vitale,</p> <p>ou</p> <p>pour les roches ornementales, à la nécessité d'entretenir et restaurer le patrimoine (avis ABF, monuments historiques,...),</p> <p>ou</p> <p>pour les granulats, à la nécessité de pourvoir aux besoins du bassin de consommation ou des bassins de consommations dépendants.</p>
	2.1.9. Améliorer l'articulation des interventions publiques en faveur de la protection des captages prioritaires et de la lutte contre les pollutions diffuses	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
2.2. Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage	2.2.1. Établir des schémas départementaux d'alimentation en eau potable et renforcer l'information contenue dans les Rapports annuels des collectivités	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	2.2.2. Informer les habitants et en particulier les agriculteurs de la délimitation des aires de captage	
	2.2.3. Informer le grand public sur les programmes d'actions	

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
2.3. Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin	2.3.1. Réduire la pression de fertilisation dans les zones vulnérables pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	2.3.2. Optimiser la couverture des sols en automne pour contribuer à atteindre les objectifs du SDAGE	
	2.3.3. Soutenir les filières permettant de pérenniser et développer les surfaces de cultures à bas niveaux d'intrants sur l'ensemble du bassin pour limiter les transferts de polluants dans l'eau	
	2.3.4. Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures	
	2.3.5. Former les agriculteurs actuels et futurs aux systèmes et pratiques agricoles résilients	
	2.3.6. Mieux connaître les pollutions diffuses par les contaminants chimiques	
2.4. Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses	2.4.1. Pour les masses d'eau à fort risque d'entraînement des polluants, réaliser un diagnostic de bassin versant et mettre en place un plan d'actions adapté	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	2.4.2. Développer et maintenir les éléments fixes du paysage qui freinent les ruissellements	La M49 vise à prévenir les pollutions des cours d'eau : « En cas d'implantation à proximité d'un cours d'eau, en sus des dispositions réglementaires précitées, l'exploitant met en œuvre des dispositions pour éviter des départs de matières en suspension vers le cours d'eau (envol de poussières régulières, eau de ruissellement). Dans ce cadre, peut être prévu une distance minimale de 5 m entre les pistes, l'emplacement des stocks de matériaux, les installations et le cours d'eau, des noues d'infiltration ou tout dispositif équivalent afin de protéger ces derniers d'éventuelle pollution par des matières en suspension ».
	2.4.3. Maintenir et développer les prairies temporaires ou permanentes	
	2.4.4. Limiter l'impact du drainage par des aménagements spécifiques	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
3.1. Réduire les pollutions à la source	3.1.1. Privilégier la réduction à la source des micropolluants et effluents dangereux	La M49 vise à prévenir les pollutions des cours d'eau :
	3.1.2. Intégrer les objectifs de réduction des micropolluants dans les programmes, décisions et documents professionnels	
	3.1.3. Maitriser et réduire l'impact des pollutions historiques	
	3.1.4. Sensibiliser et mobiliser les usagers sur la réduction des pollutions à la source	
	3.1.5. Développer les connaissances et assurer une veille scientifique sur les contaminants chimiques	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
3.2. Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu	3.2.1. Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	3.2.2. Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme, pour les secteurs ouverts à l'urbanisation	
	3.2.3. Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés	
	3.2.4. Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales	
	3.2.5. Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'évènements pluvieux	
	3.2.6. Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti	
3.3. Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux	3.3.1. Maintenir le niveau de performance du patrimoine d'assainissement existant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	3.3.2. Adapter les rejets des installations des collectivités et des activités industrielles et agricoles dans le milieu aux objectifs du SDAGE, en tenant compte des effets du changement climatique	
	3.3.3. Vers un service public global d'assainissement	
3.4. Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement	3.4.1. Valoriser les boues des systèmes d'assainissement	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	3.4.2. Restaurer les cycles et optimiser la valorisation des sous-produits pour limiter la production de déchets	
	3.4.3. Privilégier les projets bas carbone	
4.1. Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques	4.1.1 Adapter la ville aux canicules	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	4.1.2 Assurer la protection des zones d'infiltration des pluies et promouvoir les pratiques favorables à l'infiltration, dans le SAGE	
	4.1.3 Concilier aménagement et disponibilité des ressources en eau dans les documents d'urbanisme	
4.2. Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients	4.2.1. Prendre en charge la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » à la bonne échelle [disposition SDAGE-PGRI]	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation. La réglementation ICPE relative aux carrières encadre par ailleurs ces enjeux de ruissellement.
	4.2.2. Réaliser un diagnostic de l'aléa ruissellement à l'échelle du bassin versant [disposition SDAGE-PGRI]	
	4.2.3. Élaborer une stratégie et un programme d'actions limitant les ruissellements à l'échelle du bassin versant [disposition SDAGE-PGRI]	

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
4.3. Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau	4.3.1. Renforcer la cohérence entre les redevances prélèvements 4.3.2. Réduire la consommation d'eau potable 4.3.3. Réduire la consommation d'eau des entreprises 4.3.4. Réduire la consommation pour l'irrigation	La M50 inscrit que « Les prélèvements d'eau liés à l'activité des carrières sont maîtrisés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• en améliorant la comptabilisation des prélèvements ;</li> <li>• en optimisant les consommations d'eau nettes des procédés par leur recyclage.</li> <li>• en optimisant les consommations d'eau nettes par la mise en œuvre de leur recyclage ».</li> </ul>
4.4. Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes	4.4.1. S'appuyer sur les SAGE pour étendre la gestion quantitative 4.4.2. Mettre en œuvre des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) 4.4.3. Renforcer la connaissance du volume maximal prélevable pour établir un diagnostic du territoire 4.4.4. Consolider le réseau de points nodaux sur l'ensemble du bassin pour renforcer le suivi 4.4.5. Établir de nouvelles zones de répartition des eaux 4.4.6. Limiter ou réviser les autorisations de prélèvements 4.4.7. Renforcer la connaissance des ouvrages de prélèvements	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
4.5. Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées	4.5.1. Étudier la création de retenues dans le cadre de la concertation locale 4.5.2. Définir les conditions de remplissage des retenues 4.5.3. Définir l'impact des retenues à une échelle géographique et temporelle adaptée 4.5.4. Augmenter et encadrer la réutilisation des eaux usées traitées	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
4.6. Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux	4.6.1. Les principes de gestion énoncés ci-dessous s'adressent à l'ensemble des acteurs des territoires concernés.  Modalités de gestion de la nappe du Champigny 4.6.2. Modalités de gestion de la nappe de Beauce 4.6.3. Modalités de gestion de l'Albien-néocomien captif 4.6.4. Modalités de gestion des nappes et bassins du bathonien bajocien 4.6.5. Modalités de gestion de l'Aronde	Le SRC ne propose pas de mesures de gestion spécifique, mais il incite à maîtriser les prélèvements d'eau par les carrières (M50).
4.7. Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future	4.7.1. Assurer la protection des nappes stratégiques 4.7.2. Définir et préserver des zones de sauvegarde pour le futur (ZSF) 4.7.3. Modalités de gestion des alluvions de la Bassée 4.7.4. Modalités de gestion des multicouches craie du Séno-turonien et des calcaires de Beauce libres	Le SRC ne propose pas de dispositions de gestion spécifique, mais il incite à prévenir les pollutions dans la zone sensible de la Bassée (M49, M51) ; les zones et potentielles zones de sauvegarde pour le futur sont prises en compte dans la classification des enjeux environnementaux.

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
4.8. Anticiper et gérer les crises sècheresse	4.8.1. Renforcer la cohérence des dispositifs de gestion de crise sur l'ensemble du bassin	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	4.8.2. Utiliser les observations du réseau ONDE pour mieux anticiper les crises	
	4.8.3. Mettre en place de collectifs sècheresse à l'échelle locale	
5.1. Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine	5.1.1. Atteindre les concentrations cibles pour réduire les risques d'eutrophisation marine	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	5.1.2. Mieux connaître le rôle des apports en nutriments	
5.2. Réduire les rejets directs de micropolluants en mer	5.2.1. Recommander pour chaque port un plan de gestion environnementale	
	5.2.2. Éliminer, à défaut réduire à la source les rejets en mer et en estuaire	
	5.2.3. Identifier les stocks de sédiments contaminés en estuaire	
	5.2.4. Limiter les apports en mer de contaminants issus des activités de dragage et d'immersion des sédiments	
5.3. Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied)	5.3.1. Actualiser régulièrement les profils de vulnérabilité conchylicoles	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	5.3.2. Limiter la pollution microbiologique impactant les zones d'usage	
	5.3.3. Assurer une surveillance microbiologique des cours d'eau, résurgences et exutoires côtiers et des zones de pêche récréative	
	5.3.4. Sensibiliser les usagers et les acteurs économiques aux risques sanitaires	
5.4. Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité	5.4.1. Préserver les habitats marins particuliers	Le territoire n'est pas concerné par des milieux marins ou littoraux.
	5.4.2. Limiter les perturbations et pertes physiques d'habitats liées à l'aménagement de l'espace littoral	
	5.4.3. Restaurer le bon état des estuaires	
	5.4.4. Prendre en compte les habitats littoraux et marins dans la gestion quantitative de l'eau	
	5.4.5. Réduire les quantités de macro et micro-déchets en mer, en estuaire et sur le littoral afin de limiter leurs impacts sur les habitats, les espèces et la santé	
5.5. Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique	5.5.1. Intégrer des repères climatiques dès la planification de l'espace	Le territoire n'est pas concerné par des milieux marins ou littoraux.
	5.5.2. Caractériser le risque d'intrusion saline et le prendre en compte dans les projets d'aménagement	
	5.5.3. Adopter une approche intégrée face au risque de submersion [disposition SDAGE – PGRI]	
	5.5.4. Développer une planification de la gestion du trait de côte prenant en compte les enjeux de biodiversité et les risques d'inondation et de submersion marine [disposition SDAGE – PGRI]	

### 3.2.1.3. LE SDAGE RHÔNE-MÉDITERRANÉE 2022-2027

Une partie de la Lorraine et de la Champagne-Ardenne sont situées sur le territoire de ce bassin. Les grands enjeux liés à l'eau sont, pour le bassin Rhône-Méditerranée, de :

- OF 0 S'adapter aux effets du changement climatique
- OF 1 Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- OF 2 Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- OF 3 Prendre en compte les enjeux sociaux et économiques des politiques de l'eau
- OF 4 Renforcer la gouvernance locale de l'eau pour assurer une gestion intégrée des enjeux
- OF 5 Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé
- OF 5A Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle
- OF 5B Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques
- OF 5C Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses
- OF 5D Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles
- OF 5e Évaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine
- OF 6 Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides
- OF 6A Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques
- OF 6B Préserver, restaurer et gérer les zones humides
- OF 6C Intégrer la gestion des espèces de la faune et de la flore dans les politiques de gestion de l'eau
- OF 7 Atteindre et préserver l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- OF 8 Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Parmi les dispositions en lien avec l'exploitation de carrières, on peut citer :

Tableau 32: Articulation du SRC avec le SDAGE Rhône-Méditerranée

Orientation	Détail	Dispositions du SRC
1-02 : Développer les analyses prospectives dans les documents de planification	<p>Le SDAGE recommande que des analyses prospectives soient menées sur tous les territoires où cela est pertinent, à l'échelle appropriée, c'est-à-dire celle à laquelle les acteurs concernés ont la capacité de mettre en œuvre les choix qui seront faits au vu de cette analyse. Sont concernés les [...] SRC. Selon les cas, ces documents de planification peuvent prévoir une analyse prospective dédiée à l'eau ou bien intégrer un volet « eau » dans les analyses prospectives menées sur l'objet du schéma.</p> <p>Ces analyses doivent porter sur les impacts des scénarios envisagés sur l'atteinte du bon état des eaux, la disponibilité de la ressource, la qualité des milieux aquatiques et des zones humides, les risques pour la santé et les risques d'inondations. Ces scénarios doivent tenir compte des changements globaux, notamment les effets du changement climatique sur les enjeux ciblés comme forts dans les différents territoires concernés.</p> <p>Pour les documents de planification visés ci-dessus qui ne relèvent pas du domaine de l'eau, ces analyses s'appuient sur les connaissances rendues disponibles par les acteurs de l'eau (porteurs de SAGE et de contrats de milieu ou de bassin versant notamment).</p> <p>L'évaluation environnementale de ces documents de planification permet de s'assurer de la bonne prise en compte de cette disposition et de ses enjeux associés.</p>	<p>Le SRC s'est construit notamment grâce à des analyses prospectives (voir tome 3). Une réflexion prospective à l'horizon 2034 a été menée pour définir les modalités d'approvisionnement envisageables en granulats communs qui représentent près de 90 % des volumes de matériaux de carrières extraits et consommés en région.</p> <p>Ainsi, divers scénarios ont été établis et évalués au regard des enjeux socio-économiques et environnementaux de la région (tome 2) concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'évolution des besoins en granulats ;</li> <li>• les ressources minérales primaires et secondaires sollicitées pour répondre aux besoins ;</li> <li>• la logistique associée aux flux de granulats.</li> </ul> <p>Un scénario d'approvisionnement de référence a été retenu résultant du « meilleur compromis » entre les enjeux environnementaux et socio-économiques. Les orientations et mesures permettant de répondre à la réalisation du scénario de référence du SRC sont indiquées dans le tome 4.</p>
5e-01 : Protéger les ressources stratégiques pour l'alimentation en eau potable	<p>Les zones de sauvegarde [des ressources stratégiques] nécessitent des actions spécifiques de maîtrise des prélèvements et de protection contre les pollutions ponctuelles ou diffuses, accidentelles, chroniques ou saisonnières.</p> <p>Dans le cadre de la définition des conditions générales d'implantation de carrières prévue par l'article L. 515-3 du code de l'environnement, les services de l'État en charge de l'élaboration des SRC 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>La M50 inscrit que « Les prélèvements d'eau liés à l'activité des carrières sont maîtrisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en améliorant la comptabilisation des prélèvements ;</li> <li>• en optimisant les consommations d'eau nettes des procédés par leur recyclage.</li> <li>• en optimisant les consommations d'eau nettes par la mise en œuvre de leur recyclage ».</li> </ul>
6A-02 : Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques	<p>Dans le cas d'un projet d'aménagement pour lequel la délimitation des espaces de bon fonctionnement n'est pas réalisée, les études préalables et l'étude d'impact ou le document d'incidences prennent en compte les différents éléments des espaces de bon fonctionnement listés dans la disposition 6A-01 avec lesquels le projet est susceptible d'entrer en interaction aux différentes étapes de la démarche « éviter-réduire-compenser » définie par l'orientation fondamentale n°2.</p>	<p>La M46 inscrit que le site en exploitation et réaménagé doit garantir le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau à proximité.</p>

Orientation	Détail	Dispositions du SRC
6A-03 : Préserver les réservoirs biologiques et renforcer leur rôle à l'échelle des bassins versants	<p>Afin d'en assurer la non-dégradation à long terme, les services de l'État intègrent les réservoirs biologiques dans leurs stratégies départementales d'instruction des dossiers « loi sur l'eau » et veillent à leur bonne prise en compte par les projets d'aménagement susceptibles de les impacter directement ou indirectement. Ils s'assurent notamment de la mise en œuvre exemplaire de la séquence ERC (cf. orientation fondamentale 2) par les porteurs de projet dans le cadre des procédures d'autorisation relatives aux polices de l'environnement (police de l'eau, des installations classées et des carrières). Une attention particulière est à apporter :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aux risques induits de dégradation des habitats, directement ou indirectement ;</li> <li>• aux conséquences des projets en termes de flux et de concentration de polluants quels qu'ils soient (pollution organique, azotée, phosphorée, substances dangereuses...), dans le périmètre du réservoir biologique ou dans son bassin versant ;</li> <li>• aux conséquences des projets sur les enjeux environnementaux présents dans les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau désignés comme réservoirs biologiques, que ces espaces soient délimités ou non conformément à la disposition 6A-02 du SDAGE ;</li> <li>• au régime hydrologique dans toutes ses composantes, pour juger si l'hydrologie est susceptible d'être substantiellement modifiée au sens de l'article R214-109 du code de l'environnement.</li> </ul>	L'espace de mobilité fonctionnel et le lit mineur des cours d'eau sont inclus dans les zones d'enjeu réhabilitaires, c'est-à-dire où les carrières sont interdites (O2.1). L'orientation 2.5 comprend 8 dispositions spécifiquement dédiées à la préservation des milieux humides, de l'hydrogéomorphologie et de la qualité des cours d'eau
6A-04 : Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves	L'application du principe de non-dégradation est requise dans le cadre de l'action réglementaire des polices de l'environnement (police de l'eau, des installations classées et des carrières).	Outre les espaces de mobilité fonctionnel et le lit mineur des cours d'eau, des zones de 10 m ou 50 m de part et d'autre des cours d'eau sont en zone réhabilitaire, où les carrières sont interdites (O2.1). De plus, l'orientation 2.5 comporte un certain nombre de dispositions pour préserver l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux.
6A-07 : Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments	Lors d'opérations de remblaiement de gravières ou de ballastières, les matériaux utilisés concernent uniquement les stériles de découverte de l'exploitation, les sédiments issus de curages 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. Les services de l'État veillent à n'autoriser dans ce cadre que des opérations compatibles avec les objectifs poursuivis par les plans de gestion sédimentaires. Des précautions particulières devront être prises pour ne pas favoriser la dissémination d'espèces animales ou végétales à caractère invasif susceptibles d'être présentes dans ces matériaux.	La gestion des sédiments n'est pas traitée par le SRC.

Orientation	Détail	Dispositions du SRC
6A-13 : Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux	<p>Les schémas régionaux des carrières existants doivent être rendus compatibles, dans un délai de trois ans, avec les dispositions du SDAGE et des SAGE. Ils intègrent :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les objectifs des plans de gestion des sédiments quand ils existent et s'attachent notamment à la préservation des milieux aquatiques et humides (non-dégradation) ainsi que leur espace de bon fonctionnement ;</li> <li>• les profils en long et la dynamique des sédiments, les risques de capture de cours d'eau, la ressource en eau et le régime des nappes, les enjeux de préservation à long terme des zones de sauvegarde pour l'alimentation en eau potable, les PPRI et les PAPI, les objectifs environnementaux du SDAGE, les enjeux des masses d'eau et les effets cumulés sur le bon état ;</li> <li>• l'objectif de réduction, lorsque la substitution est possible et sans risque d'impact plus important pour l'environnement, des extractions alluvionnaires en eau situées dans les secteurs susceptibles d'avoir un impact négatif sur les objectifs environnementaux. Ils définissent des conditions propres à favoriser la substitution de ces sites par d'autres situés sur des terrasses ou en roches massives. Cette substitution pourra être mesurée au travers des indicateurs existants définis par les schémas des carrières ou d'indicateurs à définir en fonction des enjeux de chaque région.</li> </ul> <p>Les donneurs d'ordre publics doivent prendre en compte l'origine des matériaux et réserver l'utilisation des matériaux alluvionnaires aux usages nobles répondant à des spécifications techniques strictes.</p>	L'analyse de l'articulation du SRC avec le SDAGE est l'objet du présent chapitre.

### 3.2.1.4. LES SCHÉMAS D'AMÉNAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le SAGE est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau à travers un Plan d'aménagement et de gestion des eaux (PAGD) et un règlement. Le SRC doit être compatible avec les dispositions du PAGD.

- 13 SAGE sont mis en œuvre : le SAGE Aisne Vesle Suipe, le SAGE de l'Armançon, le SAGE des 2 Morin, le SAGE du Bassin Ferrifère, le SAGE Giessen Liepvrette, le SAGE de la Lague, le SAGE Ill-Nappe-Rhin, le SAGE du Bassin Houiller, le SAGE de la Tille, le SAGE de la Lauch, le SAGE de la Doller, le SAGE de la Nappe des Grès du Trias Inférieur ;
- 3 SAGE en cours d'élaboration : le SAGE Rupt de Mad, Esch, Trey (création de la CLE le 20 juin 2017), le SAGE Bassée Voulzie (création de la CLE le 26 septembre 2016), le SAGE de la Moder (état des lieux validé le 25 mai 2011).

Ces documents sont soumis à évaluation environnementale. Dès l'approbation des nouveaux SAGE, le SRC devra être rendu compatible avec leurs orientations dans un délai de 3 ans. L'analyse a porté sur les dispositions des PAGD des SAGE en œuvre. L'exposé développe les dispositions qui s'appliquent particulièrement aux extractions de matériaux et aux installations ICPE (les carrières relevant de ce statut).

### 3.2.1.4.1. SAGE Aisne Vesle Suipe

Tableau 33: Articulation du SRC avec le SAGE Aisne Vesle Suipe

Orientation	Disposition	Articulation du SRC
A – améliorer la recharge de la nappe		La M50 inscrit que « Les prélèvements d'eau liés à l'activité des carrières sont maîtrisés : en améliorant la comptabilisation des prélèvements ; en optimisant les consommations d'eau nettes des procédés par leur recyclage. en optimisant les consommations d'eau nettes par la mise en œuvre de leur recyclage ».
<b>B – Préserver la ressource en réduisant les consommations</b>	d1 : Encourager les économies d'eau par des campagnes de sensibilisation d2 : Responsabiliser les usagers par la facturation des consommations réelles d3 : Améliorer les rendements des réseaux d'eau en réduisant les pertes d4 : Mettre en place une gestion volumétrique des prélèvements pour l'irrigation d5 : Optimiser les consommations en eau pour l'irrigation	
<b>C – Favoriser une réalimentation naturelle du cours d'eau</b>	d6 : Compléter le réseau de mesures des ressources souterraines et superficielles d7 : Effectuer un suivi de l'étendue des assecs au niveau des stations ONDE d8 : Évaluer l'impact des prélèvements en nappe sur les débits des cours d'eau d9 : Réaliser une étude sur les causes des assecs de la Miette d10 : Mettre en œuvre une gestion concertée des prélèvements dans les situations de pénurie d11 : Faire respecter les débits minimums biologiques ou débits réservés	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>D – Amélioration de la connaissance</b>	d12 : Renforcer le suivi de la qualité des rivières et des milieux aquatiques d13 : Collecter les données relatives à la qualité des eaux souterraines d14 : Améliorer la connaissance des substances toxiques dangereuses et en identifier la source d15 : Améliorer la connaissance sur les substances émergentes d16 : Améliorer la connaissance sur les eaux pluviales urbaines et viticoles	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Orientation	Disposition	Articulation du SRC
<b>E – Réduire les pollutions</b>	<p>d17 : Former les professionnels, élèves et apprentis de l'artisanat, de l'agriculture et de la viticulture aux bonnes pratiques</p> <p>d18 : Réduire les pollutions diffuses en zone agricole en incitant à une agriculture économe en intrants</p> <p>d19 : Assurer un épandage de proximité respectueux des ressources en eau</p> <p>d20 : Mettre en place des bandes enherbées le long de tous les cours d'eau</p> <p>d21 : Diminuer le risque de pollutions ponctuelles liées aux activités agri/viticoles</p> <p>d22 : Développer des aires de remplissage/lavage collectives</p> <p>d23 : Améliorer la connaissance sur l'impact des réseaux de drainage et si nécessaire améliorer la qualité de leur rejet</p> <p>d24 : Limiter le risque d'application directe de produits phytosanitaires à tous les points d'eau connectés directement ou indirectement aux cours d'eau</p> <p>d25 : Réduire l'utilisation des pesticides par les collectivités</p> <p>d26 : Sensibiliser les jardiniers amateurs aux bonnes pratiques phytosanitaires</p> <p>d27 : Améliorer les pratiques phytosanitaires des professionnels non agricoles</p> <p>d28 : Entretenir les bassins d'eaux pluviales</p> <p>d29 : Poursuivre la mise aux normes des entreprises industrielles et artisanales et favoriser les technologies propres</p> <p>d30 : Améliorer la collecte des déchets toxiques en quantité dispersée</p> <p>d31 : Faciliter l'accès des gestionnaires de stations d'épuration à une assistance technique</p> <p>d32 : Réaliser un bilan annuel des rejets des stations d'épuration par masse d'eau</p> <p>d33 : Optimiser la collecte et le transport des eaux usées</p> <p>d34 : Établir des autorisations de rejet pour les rejets non domestiques</p> <p>d35 : Limiter les apports d'eaux usées au cours d'eau en période de pluie</p> <p>d36 : Poursuivre la mise aux normes des stations d'épuration</p> <p>d37 : S'assurer de la mise en place et du fonctionnement efficace et opérationnel des S.P.A.N.C.</p> <p>d38 : Traiter les points noirs de l'Assainissement Non Collectif</p>	<p>L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.</p>
<b>F – Protéger les captages des pollutions accidentelles</b>	<p>d39 : Déterminer les périmètres de protection et respecter les servitudes et prescriptions relatives à ces derniers</p>	<p>Les périmètres de protection des captages sont inclus dans les zones d'enjeux du SRC, ainsi que les captages non concernés pas des périmètres de protection.</p>
<b>G – Protéger les aires d'alimentation des captages des pollutions diffuses et ponctuelles</b>	<p>d40 : Délimiter les aires d'alimentation de captages et élaborer les plans d'actions</p> <p>d41 : Faire émerger une animation sur les captages prioritaires et centraliser les données</p> <p>d42 : Mettre en œuvre des actions préventives de lutte contre les pollutions sur les aires d'alimentation de captage</p>	<p>Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.</p>

Orientation	Disposition	Articulation du SRC
<b>H – Sécuriser l'alimentation en eau potable</b>	d43 : Réaliser un schéma de sécurisation à l'échelle du SAGE d44 : Garantir une distribution pérenne d'eau conforme d45 : Élaborer et tester un document de gestion de crise à l'échelle de chaque structure compétente en eau potable	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>I – Maîtriser les besoins en eau</b>	d46 : Intégrer les capacités d'alimentation en eau potable en amont des projets d'urbanisation	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>J – Protéger le lit mineur et en assurer un bon fonctionnement</b>	d47 : Développer des actions pédagogiques concernant les milieux aquatiques et humides d48 : Compléter la cartographie du réseau hydrographique et assurer la protection des petits cours d'eau dans les documents d'urbanisme d49 : Cartographier les espaces de mobilité des cours d'eau dans les documents d'urbanisme d50 : Favoriser l'émergence de maîtrisés d'ouvrage pour l'entretien et la restauration des milieux aquatiques d51 : Assurer une gestion écologique des cours d'eau d52 : Informer et conseiller les riverains sur l'entretien du cours d'eau d53 : Aménager ou effacer les ouvrages ne permettant pas d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs	Le lit mineur est inclus dans les zones d'enjeux de niveau 0, où les carrières sont interdites.
<b>K – Préserver le lit majeur</b>	d54 : Maintenir une ripisylve adaptée d55 : Adapter les pratiques sylvicoles aux caractéristiques des milieux d56 : Protéger les forêts alluviales dans les documents d'urbanisme d57 : Concilier l'extraction de granulats et la protection des milieux remarquables d58 : Élaborer un plan de réaménagement des carrières d59 : Diminuer les volumes de matériaux alluvionnaires utilisés d60 : Recenser les plans d'eau existants et encadrer leur gestion	Le SRC inscrit de gérer durablement la ressource alluvionnaire (O1.3.2) afin de la préserver ; il s'agit de réserver son utilisation à des usages nobles.  Il encadre par ailleurs le réaménagement (O2.6). La M53 précise que « En premier lieu, une restitution selon l'usage initial est étudiée en quantité/qualité et fonctionnalité équivalente intégrant autant que possible une plus-value écologique et/ou paysagère. En second lieu, la restitution de milieux naturels différents mais apportant une plus-value écologique et/ou paysagère, économiques et/ou sociales avérée est étudiée. Enfin, d'autres enjeux supra peuvent être pris en compte pour le choix final ».
<b>L – Protéger et restaurer les habitats des espèces patrimoniales</b>	d61 : Préserver et restaurer les habitats des espèces menacées protégées d62 : Restaurer et entretenir des frayères	Les cours d'eau sont protégés (M24), ce qui permet de protéger les frayères qui y sont présentes.
<b>M – Lutter contre les espèces concurrentielles</b>	d63 : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes	La Mesure 42 vise spécifiquement la gestion des EEE : « L'exploitant s'assure de l'absence de développement d'espèces exotiques envahissantes. En cas d'apparition, il se réfère aux préconisations connues et notamment aux guides de la profession. Une attention particulière est portée aux apports de terres extérieures, aux opérations de valorisation des déchets du BTP, aux terres importées ou à la remobilisation des stocks de terre issues du décapage ou des stériles afin d'éviter la dissémination d'éventuelles espèces exotiques envahissantes.  Dans les deux premiers cas, il est recommandé de procéder à leur mise en fond de fouille dans un délai qui ne permet pas leur éventuelle croissance. ».

Orientation	Disposition	Articulation du SRC
<b>N – Inventorier les zones humides et les protéger</b>	d64 : Assurer la préservation des zones humides dans les documents d'urbanisme d65 : Identifier les zones humides prioritaires et le dispositif de protection adapté à chaque zone humide d66 : Préserver, entretenir et restaurer les zones humides d67 : Protéger les zones humides sur le long terme via leur acquisition par des structures publiques	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
<b>O – Limiter les quantités d'eau ruisselée</b>	d68 : Recenser les voies d'écoulement préférentielles d69 : Privilégier les techniques et systèmes cultureux limitant le ruissellement et les coulées de boues d70 : Aménager les bassins versants d71 : Réaliser un zonage d'assainissement pluvial dans les communes d72 : Limiter les volumes et les vitesses de transfert des eaux pluviales urbaines d73 : Réserver des espaces pour la gestion des eaux pluviales dans les documents d'urbanisme	La M49 vise à prévenir les pollutions des cours d'eau : « En cas d'implantation à proximité d'un cours d'eau, en sus des dispositions réglementaires précitées, l'exploitant met en œuvre des dispositions pour éviter des départs de matières en suspension vers le cours d'eau (envol de poussières réguliers, eau de ruissellement). Dans ce cadre, peut être prévu une distance minimale de 5 m entre les pistes, l'emplacement des stocks de matériaux, les installations et le cours d'eau, des noues d'infiltration ou tout dispositif équivalent afin de protéger ces derniers d'éventuelle pollution par des matières en suspension ».
<b>P – Étaler la crue</b>	d74 : Cartographier les champs d'expansion de crues et assurer leur préservation d75 : Étudier l'impact cumulatif des carrières sur les inondations d76 : Mettre en place une gestion concertée des ouvrages	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>Q – Réduire la vulnérabilité des zones urbanisées</b>	d77 : Cartographier l'aléa inondation d78 : Amélioration de l'information des élus et de la population face au risque inondation	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>R – Partager la connaissance et les moyens entre collectivités</b>	d79 : Mutualiser les moyens pour une meilleure gestion des installations d'épuration et d'alimentation en eau potable d80 : Inciter les collectivités à former leurs agents	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>S – Assurer la gouvernance de l'eau à l'échelle SAGE</b>	d81 : Mettre en œuvre le SAGE en s'appuyant sur une structure porteuse couvrant la totalité du territoire d82 : Associer la CLE à l'élaboration et à la révision des documents d'urbanisme d83 : Faire évoluer le SAGE en fonction des évolutions réglementaires et des nouvelles connaissances acquises	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

### 3.2.1.4.2. SAGE de l'Armançon

Tableau 34: Articulation du SRC avec le SAGE de l'Armançon

Orientations	Objectifs	Articulation du SRC
<p>1 Obtenir l'équilibre durable entre les ressources en eaux souterraines et les besoins</p> <p>2 Maîtriser les étiages</p>	<p>1 Évaluer précisément et régulièrement les ressources souterraines et superficielles</p> <p>2 Sécuriser les ressources pour l'alimentation en eau potable</p> <p>3 Maîtriser les besoins en eau</p> <p>4 Faire respecter les débits réservés et les débits minimum biologiques au droit des ouvrages</p> <p>5 Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères</p>	<p>Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.</p>
<p>3 Atteindre une bonne qualité des eaux souterraines</p> <p>4 Atteindre une bonne qualité écologique des cours d'eau et des milieux associés</p>	<p>6 Réduire les apports des matières polluantes</p> <p>7 Lutter contre les mécanismes de transfert des matières polluantes</p> <p>8 Réduire les risques de pollutions accidentelles</p> <p>9 Protéger les ressources pour l'eau potable contre les pollutions diffuses à l'échelle des bassins d'alimentation de captages</p> <p>10 Développer la prise en compte de la sensibilité du milieu</p>	<p>Les captages rapprochés sont inclus dans les zones d'enjeux de niveau 2, où « Les demandes d'autorisation devront démontrer que le projet ne remet pas en cause les objectifs poursuivis par la réglementation régissant ces zones et/ ou la valeur patrimoniale des espaces issus d'inventaires. Les autorisations d'ouvertures ou d'extensions seront évitées, sauf lorsqu'elles justifient l'absence d'autre solution environnementale satisfaisante et économiquement viable, et qu'elles concourent :</p> <p>pour les minéraux industriels, à la nécessité d'approvisionner des filières industrielles stratégiques ou des Opérateurs d'Importance Vitale,</p> <p>ou</p> <p>pour les roches ornementales, à la nécessité d'entretenir et restaurer le patrimoine (avis ABF, monuments historiques,...),</p> <p>ou</p> <p>pour les granulats, à la nécessité de pourvoir aux besoins du bassin de consommation ou des bassins de consommations dépendants.</p>
<p>5 Maîtriser les inondations</p> <p>6 Maîtriser le ruissellement</p>	<p>11 Améliorer la connaissance de l'aléa inondation par débordement, par remontée de nappes et par ruissellement sur le bassin versant</p> <p>12 Réduire la vulnérabilité des secteurs urbanisés</p> <p>13 Prévenir les inondations à la source en recréant les conditions du fonctionnement naturel des cours d'eau et des milieux connexes</p> <p>14 Prévenir les inondations à la source en améliorant la gestion des eaux pluviales en secteur rural et urbain</p> <p>15 Améliorer la gestion de crise</p> <p>16 Renforcer la culture du risque</p>	<p>La M49 vise à prévenir les pollutions des cours d'eau : « En cas d'implantation à proximité d'un cours d'eau, en sus des dispositions réglementaires précitées, l'exploitant met en œuvre des dispositions pour éviter des dépôts de matières en suspension vers le cours d'eau (envol de poussières réguliers, eau de ruissellement). Dans ce cadre, peut être prévu une distance minimale de 5 m entre les pistes, l'emplacement des stocks de matériaux, les installations et le cours d'eau, des noues d'infiltration ou tout dispositif équivalent afin de protéger ces derniers d'éventuelle pollution par des matières en suspension ».</p>

Orientations	Objectifs	Articulation du SRC
7 Restaurer les fonctionnalités des cours d'eau, milieux associés et zones humides	17 Améliorer la connaissance des milieux aquatiques et humides (cours d'eau et zones humides) 18 Restaurer, préserver et valoriser les milieux aquatiques et humides (cours d'eau et zones humides) 19 Encadrer la création et la gestion des plans d'eau 20 Encadrer l'extraction des matériaux en lit majeur 21 Lutter contre le développement de la faune et de la flore nuisibles et invasives	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
Valoriser le patrimoine écologique, paysager, historique et touristique		Les enjeux environnementaux ont été classés par niveau et assortis de dispositions visant à les préserver ou les prendre en compte à minima (O2.1). Le SRC inscrit par ailleurs de « préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est »(O2.2).
Clarifier le contexte institutionnel	22 Améliorer la structuration administrative du territoire 23 Étudier des solutions pour développer les moyens financiers mobilisables	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

### 3.2.1.4.3. SAGE des 2 Morin

Tableau 35: Articulation du SRC avec le SAGE des 2 Morin

Orientations	Dispositions	Articulation du SRC
1. assurer le portage et le suivi de la mise en œuvre du sage	1. Assurer le portage du SAGE par une structure porteuse 2. Rôle et mission de la structure porteuse 3. Veiller à la mise en œuvre du SAGE et assurer la coordination des actions 4. Assurer une coordination inter-SAGE	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
2. organiser et sensibiliser les maitres d'ouvrage	5. Identifier et mobiliser les acteurs locaux susceptibles de mettre en œuvre le SAGE, en particulier les porteurs de contrats globaux	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
3. communiquer et sensibiliser	6. Élaborer le plan de communication du SAGE 7. Développer les activités de sensibilisation à l'environnement	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
4. préserver les captages d'eau potable de toutes pollutions	8. Réaliser les études de délimitation des aires d'alimentation des captages, et élaborer et mettre en œuvre des plans d'actions au sein des aires d'alimentation de captage 9. Poursuivre la mise en place des périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
5. sécuriser l'alimentation en eau Potable	10. Réaliser et mettre en œuvre des Schémas Départementaux d'Alimentation en Eau Potable 11. Mettre en place les plans de secours afin d'assurer l'approvisionnement en eau en cas de problème qualitatif ou quantitatif 12. Engager une réflexion sur le devenir des captages, abandonnés ou en sommeil, et y maintenir un suivi qualitatif voir quantitatif	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
6. réduire l'impact des nitrates et des phytosanitaires	13. Identifier les zones de forte vulnérabilité des nappes 14. Définir et mettre en œuvre des plans d'actions au sein des zones de forte vulnérabilité 15. Poursuivre l'animation agricole sur l'ensemble du territoire du SAGE 16. Définir des indicateurs de suivi des pollutions diffuses agricoles 17. Réduire l'utilisation de phytosanitaires par les collectivités et gestionnaires d'infrastructures de transport 18. Sensibiliser le grand public aux bonnes pratiques limitant l'impact des produits chimiques sur le milieu naturel	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Orientations	Dispositions	Articulation du SRC
7. réduire les transferts par ruissellement	19. Installer des zones tampons 20. Encadrer et limiter l'impact du drainage 21. Maintenir et favoriser l'implantation des prairies 22. Réaliser les schémas directeurs d'assainissement pluvial et identifier les mesures préventives pour réduire l'impact des eaux pluviales 23. Mettre en place des dispositifs de traitement des eaux pluviales le long des principaux axes routiers	La M49 vise à prévenir les pollutions des cours d'eau : « En cas d'implantation à proximité d'un cours d'eau, en sus des dispositions réglementaires précitées, l'exploitant met en œuvre des dispositions pour éviter des départs de matières en suspension vers le cours d'eau (envol de poussières réguliers, eau de ruissellement). Dans ce cadre, peut être prévu une distance minimale de 5 m entre les pistes, l'emplacement des stocks de matériaux, les installations et le cours d'eau, des noues d'infiltration ou tout dispositif équivalent afin de protéger ces derniers d'éventuelle pollution par des matières en suspension ».
8. améliorer l'assainissement des eaux usées	24. Définir les zones prioritaires pour la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif 25. Améliorer le fonctionnement des réseaux d'assainissement 26. Établir des autorisations de déversement des effluents non domestiques	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
9. réduire l'impact des rejets de l'artisanat, de l'industrie et des activités minières sur la ressource en eau	27. Recenser les activités polluantes et développer la sensibilisation pour réduire les flux polluants 28. Diagnostiquer et accompagner les entreprises à mettre aux normes leurs rejets, en ciblant en priorité les activités à risques 29. Localiser, hiérarchiser et assurer une veille vis-à-vis des sites et sols pollués à proximité des cours d'eau et zones d'infiltrations directes 30. Assurer une veille vis-à-vis du développement d'activités impactantes pour les masses d'eau souterraines et superficielles	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
10. rétablir la continuité écologique	31. Réaliser les études globales préalables à la restauration des continuités écologiques des cours d'eau 32. Rétablir les continuités écologiques des cours d'eau 33. Préserver les cours d'eau de tout nouvel aménagement faisant obstacle aux continuités écologiques des cours d'eau 34. Animer un groupe de travail « gestion des cours d'eau » 35. Informer sur le respect du débit réservé et du débit biologique des ouvrages hydrauliques 36. Suivre et faire partager les retours d'expériences sur le rétablissement des continuités écologiques des cours d'eau	Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont inclus dans les enjeux environnementaux de niveau 3, et la Mesure 27 indique que « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».

Orientations	Dispositions	Articulation du SRC
11. restaurer le fonctionnement hydromorphologique et les milieux aquatiques	37. Restaurer l'hydromorphologie du lit, les berges les habitats aquatiques et les annexes hydrauliques 38. Restaurer les échanges latéraux et les espaces de liberté des cours d'eau 39. Protéger les berges de tout aménagement 40. Développer et entretenir la ripisylve 41. Protéger la ripisylve 42. Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes 43. Communiquer sur les fonctionnalités et la gestion adaptée des cours d'eau et zones humides 44. Développer des moyens humains pour la gestion des cours d'eau	<p>Le SRC enjoint les carrières à garantir le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau à proximité (M47).</p> <p>La Mesure 42 vise spécifiquement la gestion des EEE : « L'exploitant s'assure de l'absence de développement d'espèces exotiques envahissantes. En cas d'apparition, il se réfère aux préconisations connues et notamment aux guides de la profession. Une attention particulière est portée aux apports de terres extérieures, aux opérations de valorisation des déchets du BTP, aux terres importées ou à la remobilisation des stocks de terre issues du décapage ou des stériles afin d'éviter la dissémination d'éventuelles espèces exotiques envahissantes.</p> <p>Dans les deux premiers cas, il est recommandé de procéder à leur mise en fond de fouille dans un délai qui ne permet pas leur éventuelle croissance. ».</p>
12. améliorer les connaissances relatives aux zones humides	45. Identifier les zones humides 46. Identifier les zones humides stratégiques et prioriser l'action du SAGE sur ces zones humides	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
13. gérer et restaurer les zones humides	47. Encadrer la protection des zones humides dans les projets d'aménagement 48. Acquérir des zones humides 49. Inscrire la protection des zones humides dans les documents d'urbanisme 50. Mettre en place des programmes de restauration, d'entretien et de gestion des zones humides 51. Mettre en place une animation pour l'appui à la gestion des zones humides 52. Favoriser la restauration et l'entretien de mares et mouillères du réseau Trame Verte et Bleue	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
14. améliorer la gestion du ruissellement	53. Définir les secteurs à enjeux « ruissellement » et définir et mettre en œuvre des schémas de gestion du ruissellement 54. Inscrire les secteurs à enjeu ruissellement dans les documents d'urbanisme 55. Réduire le ruissellement dans les zones urbanisées 56. Développer la compétence « gestion des ruissellements » et « gestion des eaux pluviales » en milieu urbain	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Orientations	Dispositions	Articulation du SRC
15. optimiser la gestion des crues	57. Identifier les zones naturelles d'expansion de crues 58. Préserver les zones naturelles d'expansion de crues par les documents d'urbanisme 59. Préserver les zones naturelles d'expansion de crues de tout nouvel aménagement 60. Étudier le rôle des ouvrages hydrauliques sur la propagation des crues 61. Définir un plan de gestion des vannes lors d'inondation 62. Définir un Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) spécifique au bassin des Deux Morin	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24).
16. sensibiliser les populations aux inondations	63. Développer la culture du risque 64. Réaliser les Documents d'Information Communale sur les Risques Majeurs et Plan Communaux de Sauvegarde 65. Installer des repères de crues 66. Informer les particuliers et les professionnels concernés sur les moyens d'adapter l'habitat et les équipements soumis au risque inondation	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
17. renforcer les connaissances du fonctionnement des nappes	67. Développer le réseau de mesures quantitatives 68. Étudier les phénomènes de recharge des nappes (influence et limite des prélèvements) et les relations nappes/rivières en présence	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
18. inciter et sensibiliser aux économies d'eau	69. Améliorer les rendements des réseaux AEP 70. Sensibiliser les usagers à l'économie d'eau 71. Mettre en place un programme d'économie d'eau en période d'étiage et sur les zones sensibles aux déficits	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
19. assurer une gestion durable de la ressource en eau des marais de saint-gond	72. Appliquer une gestion fine des vannages dans les marais telles que définie dans le DOCOB du site Natura 2000 « les marais de Saint-Gond » 73. Encadrer les nouveaux projets de prélèvements pour éviter d'aggraver l'assèchement des marais de Saint-Gond 74. Mettre en place des batardeaux sur certains fossés de drainage ou ruisseaux définis dans le DOCOB du site Natura 2000 « les marais de Saint-Gond »	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
20. préserver les milieux aquatiques	75. Définir et aménager des points d'accès à la rivière 76. Développer une signalétique de sensibilisation 77. Mettre en cohérence les documents de planification des activités de pleine nature avec les objectifs et les orientations du SAGE	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
21 développer la communication	78. Favoriser la communication, la coordination et le respect entre les différents usagers de la rivière 79. Développer une signalétique touristique autour de la rivière	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

### 3.2.1.4.4. SAGE du Bassin Ferrifère

Tableau 36: Articulation du SRC avec le SAGE du Bassin ferrifère

Objectifs	Dispositions	Articulation du SRC
Objectif 1 – Préserver la qualité et l'équilibre quantitatif des ressources en eau à long terme	<p>1-R1 Veiller à l'équilibre entre prélèvement et renouvellement des ressources en eau</p> <p>1-R2 Prendre en compte la gestion globale des ressources en eau dans la politique d'urbanisme des collectivités</p> <p>1-R3 Prendre en compte les normes existantes pour la réalisation et la déclaration des puits et forages</p> <p>1-A2 Informer et sensibiliser les particuliers et les professionnels sur les impacts des forages privés sur la qualité de la ressource en eau</p> <p>1-R4 Les acteurs concernés transmettent les données à la CLE concernant la connaissance et le suivi des ressources en eau, des ouvrages et des prélèvements</p> <p>1-A1 Améliorer la connaissance et le suivi des ressources en eau, des ouvrages et des prélèvements</p>	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Objectif 2 – Sécuriser l'AEP à long terme	<p>2-A1 Réaliser un bilan de la restructuration de l'AEP issue de la ressource en eau des réservoirs miniers</p> <p>2-A2 Définir une politique globale de sécurisation de l'AEP (volets quantitatif et qualitatif) sur tout le territoire, à long terme</p> <p>2-R1 Mettre en œuvre une politique globale de sécurisation de l'AEP (volets quantitatif et qualitatif), sur tout le territoire, à long terme</p>	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Objectif 3 – Protéger les captages AEP	<p>3-R2 L'ARS informe et le cas échéant recueille les observations de la CLE, sur les procédures de DUP en cours, pour la détermination des périmètres de protection des captages AEP</p> <p>3-R1 Achever les procédures de DUP et mettre en œuvre les prescriptions</p> <p>3-R2 L'ARS informe et le cas échéant recueille les observations de la CLE, sur les procédures de DUP en cours, pour la détermination des périmètres de protection des captages AEP</p> <p>3-R3 La DREAL et/ou la DDPP porte(nt) à la connaissance de la CLE les dossiers ICPE susceptibles d'impacter la ressource en eau et recueillent le cas échéant ses observations</p> <p>3-R4 Les services instructeurs (DREAL, DDPP) prennent l'attache, et le cas échéant, en fonction des risques pour la ressource en eau, recueillent les observations, d'un hydrogéologue agréé, pour ceux des dossiers ICPE qui sont situés dans un périmètre de protection des captages AEP</p> <p>3-A1 Mettre en place une procédure d'enregistrement et de suivi des abandons des captages AEP</p>	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Objectif 4 – Organiser une gestion durable et concertée de la ressource en eau des réservoirs miniers	<p>4-R1 Maintenir un réseau de surveillance spécifique à la ressource en eau des réservoirs miniers</p> <p>4-R2 Les collectivités compétentes en AEP et autres utilisateurs concernés captant la ressource en eau des réservoirs miniers associent la CLE et/ou l'organe de concertation et de gestion de la ressource en eau des réservoirs miniers à leurs projets</p> <p>4-A1 Réaliser un bilan annuel des prélèvements, de la recharge, des niveaux piézométriques et de la qualité des eaux prélevées dans les réservoirs miniers</p> <p>4-A2 Organiser la concertation et la gestion durable de la ressource en eau des réservoirs miniers</p>	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Objectifs	Dispositions	Articulation du SRC
Objectif 5 – Améliorer la qualité physique des cours d'eau et rétablir leurs fonctionnalités	5-R1 Engager et poursuivre des actions de restauration des cours d'eau 5-A3 Capitaliser et mutualiser les retours d'expérience des maîtres d'ouvrage de restauration de cours d'eau 5-R2 Préserver et créer des zones tampons pour protéger les milieux aquatiques 5-R3 Pérenniser l'entretien des cours d'eau restaurés 5-R4 Aménager, araser ou supprimer les ouvrages sur cours d'eau, et améliorer leur gestion 5-R5 Réaliser un suivi de l'impact des travaux sur les cours d'eau 5-A1 Inciter à la maîtrise d'ouvrage de travaux sur cours d'eau pour l'ensemble des cours d'eau du SAGE 5-A2 Inciter à la programmation globale et intégrée (restauration de cours d'eau, assainissement, lutte contre les inondations) à l'échelle du bassin versant	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, le lit mineur ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24).
Objectif 6 – Adopter une gestion intégrée et concertée des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage	6-R1 Concilier les différents usages de l'eau (eaux superficielles et eaux souterraines) avec la qualité et le débit des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage 6-A1 Organiser une gestion concertée et durable des bassins versants des cours d'eau dont le débit d'étiage a diminué significativement et durablement après l'ennoyage	Le SRC prévoit de maîtriser les prélèvements des carrières (M50).
Objectif 7 – Préserver, restaurer et gérer les zones humides	7-R1 Préserver, restaurer et gérer de façon adéquate les zones humides 7-R2 Développer les pratiques agricoles de bonne gestion dans les zones humides 7-R3 Mettre en place une protection réglementaire des zones humides 7-R4 Mettre en œuvre une gestion pérenne des zones humides 7-A1 Communiquer et sensibiliser sur les zones humides	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
Objectif 8 – Améliorer la gestion des plans d'eau	8-R1 Limiter strictement la création des plans d'eau, voire l'interdire dans les zones les plus fragiles 8-R3 Les maires informent la CLE des dossiers de création des mares (<10 ares) relevant du règlement sanitaire départemental 8-R2 Limiter l'impact négatif des plans d'eau existants 8-A1 Réaliser une étude des plans d'eau et de leur fonctionnement 8-A2 Favoriser la mise en œuvre d'une gestion adaptée des plans d'eau	La création de plans d'eau à vocation multiple peut être envisagée dès lors que la superficie le permet (très grands plans) et dans la mesure où les zones à vocation écologique sont préservées des autres activités. Les réaménagements multifonctionnels de tels plans d'eau sont étudiés au cas par cas (M54).

Objectifs	Dispositions	Articulation du SRC
<p>Objectif 9 – Fiabiliser la gestion des systèmes d’assainissement existants et optimiser l’assainissement des communes rurales</p>	<p>9-R1 Prendre en compte les eaux pluviales dans la gestion de l’assainissement collectif en privilégiant les techniques alternatives</p> <p>9-R2 Adapter le système de traitement aux enjeux présents en aval du rejet de la STEP</p> <p>9-R3 Fiabiliser l’élimination et la valorisation des boues d’épuration, des matières de vidange et autres sous-produits de l’assainissement collectif et non-collectif</p> <p>9-R4 Assurer une gestion efficace, durable et patrimoniale des systèmes d’assainissement collectif</p> <p>9-R5 Mettre en œuvre des démarches globales de maîtrise des rejets d’eaux usées non domestiques par les collectivités</p> <p>9-R6 Mettre en place des systèmes de traitement adaptés aux collectivités rurales</p> <p>9-R7 Assurer la conformité des systèmes d’assainissement non collectif neufs ou réhabilités et le bon fonctionnement des dispositifs existants</p> <p>9-R8 Les collectivités, dans le cadre de la mise en œuvre de leurs compétences en matière d’urbanisme, se rapprochent et le cas échéant consultent les services, organismes et collectivités compétentes en matière d’assainissement, d’AEP et de restauration de cours d’eau</p> <p>9-R9 Les collectivités compétentes en assainissement et en AEP envoient le RPQS (rapport sur le prix et la qualité du service) à la CLE</p> <p>9-R10 Les services instructeurs, dans le cadre de l’instruction des projets ICPE entraînant l’infiltration des eaux traitées au droit des réservoirs miniers, en fonction des risques potentiels pour la ressource en eau, interrogent le cas échéant un hydrogéologue agréé sur les incidences susceptibles d’être générées et sur les suggestions de mesures correctives</p> <p>9-A1 Sensibiliser les maîtres d’ouvrage sur la définition et l’application des règlements d’assainissement</p> <p>9-A2 Inciter à engager et achever les procédures de zonages d’assainissement (eaux usées et eaux pluviales) dans une démarche de planification en lien avec l’urbanisme</p> <p>9-A3 Inciter à l’équipement de matériel de surveillance des déversoirs d’orage</p> <p>9-A4 Informer et sensibiliser les acteurs concernés sur la réalisation des branchements privés au réseau public</p>	<p>Le SRC n’est pas concerné par cette orientation.</p>

Objectifs	Dispositions	Articulation du SRC
<p>Objectif 10 – Limiter les pollutions d'origine industrielle et les pollutions diffuses d'origine agricole et non agricole</p>	<p>10-R1 Étendre l'inventaire des anciennes décharges réalisé sur le département de la Moselle à la Meuse et à la Meurthe et Moselle et réhabiliter les anciennes décharges, en fonction des risques engendrés sur les eaux de surface et les eaux souterraines</p> <p>10-R2 Améliorer la connaissance sur les sédiments pollués et définir des orientations de gestion des sédiments pollués, en fonction des risques engendrés</p> <p>10-R3 Réhabiliter les sites et sols pollués, en fonction des risques engendrés dans les eaux de surface et les eaux souterraines</p> <p>10-R4 Surveiller la qualité de l'eau au droit des sites et sols pollués (sites à responsable défaillant) en priorité dans les aires d'alimentation de captages AEP</p> <p>10-R5 Maintenir les prairies naturelles existantes</p> <p>10-R6 Modifier les pratiques agricoles pour réduire leur impact sur l'eau</p> <p>10-R7 Améliorer le stockage, la collecte, le traitement et l'élimination des déchets dangereux pour l'eau</p> <p>10-R8 Utiliser des techniques alternatives aux phytosanitaires pour l'entretien des espaces publics</p> <p>10-A1 Exploiter l'inventaire historique régional BASIAS, en hiérarchisant les risques, en priorité par rapport aux captages AEP</p> <p>10-A2 Informer et sensibiliser les acteurs concernés sur la qualité des ressources en eau et l'impact des phytosanitaires, des fertilisants et des déchets, sur l'eau et la santé</p> <p>10-A3 Inciter à la réduction à la source des rejets de substances toxiques, notamment la réduction des substances toxiques dans les eaux usées non domestiques rejetées dans les réseaux publics</p>	<p>L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.</p>
<p>Objectif 11 – Gérer le risque inondation de manière globale et intégrée</p>	<p>11-R1 Préserver et reconquérir les zones d'expansion de crues</p> <p>11-R4 Réaliser un inventaire des champs d'expansion des crues</p> <p>11-R2 Protéger les zones inondables</p> <p>11-R3 Intégrer la réalisation de travaux de lutte contre les inondations dans une démarche globale d'urbanisme et de restauration des cours d'eau</p> <p>11-R5 Continuer la cartographie de l'aléa inondation</p>	<p>L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24), ce qui participe à la protection des zones d'expansion des crues.</p>

### 3.2.1.4.5. SAGE Giessen Liepvrette

Tableau 37: Articulation du SRC avec le SAGE Giessen Liepvrette

Objectifs	Orientations	Articulation du SRC
<b>Objectif n°1 Favoriser une gestion équilibrée des milieux aquatiques et humides fonctionnels dans la perspective de l'atteinte du bon état</b>	Orientation stratégique n°1 : Préserver les fonctionnalités et la biodiversité des milieux aquatiques et humides Orientation stratégique n°2 : Restaurer et reconquérir la fonctionnalité et la diversité des milieux aquatiques Orientation stratégique n°3 : Gérer et entretenir les milieux aquatiques et les cours d'eau Orientation stratégique n°4 : Assurer/rétablir la continuité écologique des cours d'eau	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
<b>Objectif n°2 Assurer un équilibre quantitatif entre les besoins en eau des différents usages et la disponibilité de la ressource</b>	Orientation stratégique n°1 : Sécuriser l'alimentation en eau potable des vallées et anticiper l'évolution des besoins Orientation stratégique n°2 : Maîtriser les étiages Orientation stratégique n°3 : Améliorer les connaissances sur l'hydrologie du bassin	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>Objectif n°3 Améliorer la gouvernance de l'eau</b>	Orientation stratégique n°1 : Organiser la maîtrise d'ouvrage publique pour la mise en œuvre du SAGE Orientation stratégique n°2 : Développer une gestion de l'eau participative et cohérente Orientation stratégique n°3 : Généraliser la prise en compte de la ressource en eau dans tout projet de planification ou d'aménagement	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>Objectif n°4 Résoudre les problèmes persistants de pollutions ponctuelles et diffuses</b>	Orientation stratégique n°1 : Renforcer le suivi de la qualité des rivières et des milieux aquatiques Orientation stratégique n°2 : Réduire les rejets de produits phytosanitaires (d'origine agricole et non agricole) et les transferts de polluants dans les rivières Orientation stratégique n°3 : Maîtriser les autres risques de pollution	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.
<b>Objectif n°5 Limiter et prévenir le risque inondation</b>	Orientation stratégique n°1 : Préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion des crues Orientation stratégique n°2 : Intégrer les zonages dans les documents d'urbanisme (réduction de l'aléa à la source) Orientation stratégique n°3 : Développer une logique (une solidarité et une cohérence) à l'échelle des bassins versants	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24), ce qui participe à la protection des zones d'expansion des crues.

### 3.2.1.4.6. SAGE de la Largue

Tableau 38: Articulation du SRC avec le SAGE de la Largue

Orientations	Objectifs	Articulation du SRC
<b>Objectif (I.1)-1 : Atteindre et maintenir le bon état chimique et écologique des eaux par l'aboutissement des solutions d'assainissement</b>	<p>Objectif cible (I.1)-1.à: Doter l'ensemble des réseaux communaux de collecte d'eaux usées de système de traitement conformément aux exigences réglementaires en vigueur (rappel réglementaire).</p> <p>Objectif cible (I.1)-1.B : Diminuer les rejets de nitrate* et de phosphore* dans les milieux aquatiques.</p> <p>Objectif cible (I.1)-1.C : Diminuer l'impact des rejets d'assainissement non-collectif.</p> <p>Objectif cible (I.1)-1.D : Diminuer les pressions sur les milieux par une meilleure gestion des eaux pluviales privilégiant la gestion à la source</p>	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.
<b>Objectif (I.1)-2 : Changer les pratiques pour réduire les pollutions aux pesticides</b>	<p>Objectif cible (I.1)-2.à: Généraliser les pratiques zéro pesticide* dans les collectivités, chez les particuliers et gestionnaires d'infrastructures.</p> <p>Objectif cible (I.1)-2.B : Accompagner les agriculteurs dans la réduction des pollutions ponctuelles aux pesticides.</p>	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>Objectif (I.1)-3 : Connaître et diminuer les rejets de substances toxiques dans les cours d'eau</b>	<p>Objectif cible (I.1)-3.à: Connaître et diminuer les rejets de substances toxiques des PMI/PME dans les cours d'eau.</p> <p>Objectif cible (I.1)-3.B : Limitation des épandages agricoles de déchets (boues de step) et de compost issu des dispositifs de tri mécano biologique (TMB*)</p>	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>Objectif (I.1)-4 : Suivre l'évolution de la qualité de l'eau</b>		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

### 3.2.1.4.7. SAGE III-Nappe-Rhin

Tableau 39: Articulation du SRC avec le SAGE III-Nappe-Rhin

Chapitres	Objectifs généraux	Orientations	Articulation du SRC
<b>Chapitre 1 : Préservation et reconquête de la qualité de la nappe phréatique rhénane</b>	Reconquérir la qualité de la nappe	<p>ESout-Oà: Privilégier les actions préventives et les traitements à la source pour permettre à tout usager d'utiliser l'eau de la nappe pour l'alimentation en eau potable sans traitement complexe (c'est à dire sans traitement des pollutions diffuses dues aux nitrates et aux produits phytosanitaires). Le SAGE recommande que les financements publics soient en priorité accordés aux mesures préventives. Dans le cas où des solutions curatives seront mises en œuvre, elles seront accompagnées d'un programme de reconquête de la qualité de la nappe ; des garanties suffisantes devront être apportées par le maître d'ouvrage en termes de moyens et de résultats. Le programme de reconquête sera préalablement présenté à la CLE, son avancement fera l'objet d'un rapport annuel à la CLE.</p> <p>ESout-OB : Lutter contre la dégradation des eaux souterraines, notamment du fait des pollutions diffuses que sont les pollutions par les nitrates et les micropolluants de manière à reconquérir la qualité des ressources en eau.</p> <p>ESout-OC : Poursuivre les efforts de réduction des pollutions d'origines industrielles et artisanales : renforcement de la prévention des pollutions accidentelles, mise en œuvre de technologies propres, améliorer la collecte et les rejets, maîtriser les pollutions pluviales issues des sites industriels, réduire les émissions de substances toxiques par les entreprises artisanales.</p> <p>ESout-OD : Poursuivre la décontamination des sites pollués prioritaires (langues de contamination par les chlorures par exemple).</p> <p>ESout-OE : Préserver et reconquérir la qualité de l'eau des captages d'eau potable par la mise en œuvre de programmes d'actions adaptés dans les aires d'alimentation.</p> <p>ESout-OF : Poursuivre les efforts accomplis en matière d'assainissement de manière à limiter les pollutions d'origine domestique.</p>	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.
	Préserver la nappe de toute nouvelle pollution	<p>ESout-OG : Veiller à ne pas accroître la vulnérabilité de la nappe, notamment par l'implantation des gravières et les exploitations minières.</p> <p>ESout-OH : Veiller à l'intégration des problématiques liées à la gestion des eaux dans les projets d'aménagement et de développement économique.</p> <p>ESout-OI : Préserver la nappe de tout nouveau rejet d'eaux usées domestiques ou industrielles</p>	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.
	Rester vigilant pour éviter une surexploitation de la nappe	ESout-OJ : Encourager une utilisation raisonnée de la ressource en eau souterraine sur l'ensemble de la plaine d'Alsace	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Chapitres	Objectifs généraux	Orientations	Articulation du SRC
<b>Chapitre 2 : Préservation et restauration de la qualité et de la fonctionnalité des écosystèmes aquatiques</b>	Maintenir des milieux aquatiques fonctionnels	<p>ESup-Oa: Veiller à ce que la gestion des eaux superficielles et des milieux aquatiques associés soit cohérente et durable à l'échelle du bassin.</p> <p>ESup-OB : Maintenir ou restaurer un fonctionnement hydrologique et écologique des cours d'eau et des zones humides le plus proche possible de l'état naturel (pour le Rhin : état avant travaux de canalisation mais après rectification par Tulla, soit 1927), en tenant compte de la désignation, par le SDAGE Rhin, des quatre masses d'eau Rhin en Masses d'Eau Fortement Modifiées (MEFM).</p> <p>ESup-OC : Préserver le fonctionnement hydrologique naturel des milieux riediens.</p> <p>ESup-OD : Préserver les zones humides remarquables et dans la mesure du possible les zones humides ordinaires.</p> <p>ESup-OE : Assurer une cohérence d'ensemble des objectifs de débit d'étiage sur le réseau hydrographique.</p> <p>ESup-OF : Assurer une cohérence globale entre les objectifs de protection contre les crues et la préservation des zones humides.</p>	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
	Restaurer les cours d'eau et les écosystèmes aquatiques	<p>E Sup-OG : Définir les priorités dans la poursuite des programmes de lutte contre la pollution de façon à tendre vers les objectifs de qualité fixés par le SDAGE.</p> <p>ESup-OH : Redynamiser les anciens bras du Rhin</p> <p>ESup-OI : Restaurer un fonctionnement hydrologique permettant d'assurer la pérennité des forêts alluviales rhénanes dans leur spécificité.</p> <p>ESup-OJ : Restaurer un fonctionnement optimal des cours d'eau, notamment assurer leur continuité longitudinale.</p> <p>ESup-OK : Optimiser les débits transférés à partir du Rhin et adapter leur gestion à la protection des écosystèmes et à la satisfaction des usages de l'eau, en fonction des débits disponibles (a minima les droits d'eau connus)</p>	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24).
	Veiller à ce que l'aménagement du territoire soit compatible avec la préservation des ressources en eau superficielles	<p>ESup – OL : Maîtriser l'occupation des sols dans les zones humides remarquables.</p> <p>ESup – OM : Maîtriser l'occupation des sols pour éviter l'aggravation des crues ; mettre en place des mesures préventives.</p> <p>ESup – ON : Identifier, préserver et restaurer les zones inondables en vue d'une gestion solidaire amont-aval.</p> <p>ESup – OO : Pour tout projet portant atteinte aux espèces, habitats et/ou à la fonctionnalité des milieux humides, veiller à:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) éviter le dommage,</li> <li>2) en réduire l'impact,</li> <li>3) s'il subsiste des impacts résiduels, compenser le dommage résiduel identifié</li> </ol>	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.

### 3.2.1.4.8. SAGE du Bassin Houiller

Tableau 40: Articulation du SRC avec le SAGE du Bassin Houiller

Enjeux	Dispositions	Articulation du SRC
<b>Enjeu a – préserver et restaurer les milieux naturels</b>	A1 – améliorer la connaissance des zones humides	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	A2 – protéger et gérer durablement les zones humides et les têtes de bassin versant	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
	A3 – protéger et gérer durablement les cours d'eau	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51. L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24).
	A4 – favoriser la restauration et la renaturation des cours d'eau	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	A5 – améliorer la continuité écologique des cours d'eau	Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont inclus dans les enjeux environnementaux de niveau 3, et la Mesure 27 indique que « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».
	A6 – améliorer le suivi de la qualité des cours d'eau	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>Enjeu b – améliorer la qualité des ressources en eau</b>	B1 – réduire les pollutions liées aux activités industrielles, artisanales et commerciales	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.
	B2 – accompagner et renforcer la mise en œuvre de la politique assainissement	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	B3 – favoriser le recours aux techniques alternatives pour la gestion des eaux pluviales	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	B4 – lutter contre les pollutions diffuses	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.
	B5 – protéger les captages d'eau potable	Les périmètres de protection des captages sont inclus dans les zones d'enjeux du SRC, ainsi que les captages non concernés pas des périmètres de protection.
<b>Enjeu c – appréhender la remontée des eaux souterraines</b>	C1 – suivre la remontée de la nappe	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	C2 – anticiper les conséquences de la remontée de la nappe	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
<b>Enjeu d : mettre en œuvre le sage</b>		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

### 3.2.1.4.9. SAGE de la Tille

Tableau 41: Articulation du SRC avec le SAGE de la Tille

Objectifs généraux	Orientations stratégiques	Articulation du SRC
Objectif général : Adapter les pratiques et les usages aux ressources en eau disponibles	OS 1.1 : Mettre en cohérence les usages de l'eau avec la disponibilité des ressources OS 1.2 : Optimiser durablement les usages et réaliser des économies d'eau OS 1.3 : Adapter le développement des territoires à l'équilibre des ressources en eau	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Objectif général : Prévenir et réduire la vulnérabilité des milieux aquatiques en période d'étiage	OS 1.4 – Maintenir dans les rivières un débit minimum nécessaire aux besoins de la vie biologique	Les lits mineurs des cours sont protégés (M24), et les prélèvements par les carrières sont maîtrisés (M50).
Objectif général : Préserver et améliorer la qualité des eaux destinées à l'alimentation en eau potable	OS 2.1 – Mettre en œuvre des mesures circonstanciées de protection des ressources en eau destinées à l'AEP	Les périmètres de protection des captages sont inclus dans les zones d'enjeux du SRC, ainsi que les captages non concernés pas des périmètres de protection.
Objectif général : Améliorer la qualité physico-chimique des masses d'eau	OS 2.2 – Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions OS 2.3 – Réduire la vulnérabilité des masses d'eau aux pollutions et améliorer leurs capacités de résilience OS 2.4 – Lutter contre les pollutions en privilégiant la prévention et les interventions à la source	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.
Objectif général : Préserver et améliorer le fonctionnement des cours d'eau	OS 3.1 – Faire de la rivière un atout pour le territoire OS 3.2 – Préserver et améliorer le fonctionnement écomorphologique des cours d'eau OS 3.3 – Améliorer et restaurer la continuité écologique des cours d'eau	Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont inclus dans les enjeux environnementaux de niveau 3, et la Mesure 27 indique que « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».
Objectif général : Préserver les milieux humides et valoriser leurs rôles et leurs fonctionnalités	OS 3.4 – Préserver les milieux humides en mobilisant les outils les mieux adaptés aux enjeux locaux	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
Objectif général : Intégrer les enjeux de l'eau dans les processus d'aménagement du territoire	OS 4.1 : Faire du SAGE un outil d'intégration effectif des enjeux de l'eau dans les démarches d'aménagement du territoire	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Objectifs généraux	Orientations stratégiques	Articulation du SRC
Objectif général : Améliorer la protection des personnes et des biens face aux risques d'inondation	OS 4.2 : Éviter l'exposition de nouveaux enjeux en zone inondable et réduire la vulnérabilité en zone inondable OS 4.3 : Réduire l'aléa inondation en s'appuyant sur les fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24), ce qui participe à la protection des zones d'expansion des crues.
Objectif général : Intégrer les enjeux de gestion des eaux pluviales dans les processus d'aménagements urbains	OS 4.4 : Promouvoir une approche intégrée de la gestion des eaux pluviales	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

### 3.2.1.4.10. SAGE de la Nappe des Grès du Trias Inférieur

Tableau 42: Articulation du SRC avec le SAGE du Trias inférieur

Dispositions	Dispositions du SRC
Disposition n°1 Fixer des seuils de prélèvements dans la nappe des GTI	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n°2 Répartir, par usages, les volumes disponibles des secteurs Nord et Sud-Ouest de la nappe des GTI	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 3 Rendre compatibles les actes réglementaires	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 4 Rationaliser les consommations pour tous les usages	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 5 Promouvoir les économies d'eau et sensibiliser les consommateurs	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 6 Améliorer le fonctionnement et la performance des réseaux publics d'alimentation d'eau potable	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 7 Développer une approche globale multi-nappes et s'assurer de la soutenabilité des solutions de substitution	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 8 Protéger la qualité de la ressource	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51.
Disposition n° 9 Instaurer une vision collective et territoriale de la ressource en eau	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 10 Intégrer les enjeux de préservation de la nappe dans la planification locale et adapter le développement territorial à la ressource disponible	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 11 Mettre en œuvre une gouvernance du SAGE et de ses déclinaisons opérationnelles (thématiques) et organiser la solidarité financière	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 12 Créer et animer un observatoire hydrogéologique multi-nappes	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 13 Partager l'information relative à la nappe des GTI, aux aquifères adjacents et à la ressource en eau	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 14 Evaluer le SAGE	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Disposition n° 15 Définir le fonctionnement hydrogéologique global et les interactions entre nappes et milieux superficiels et préparer le SAGE à évoluer vers un SAGE territorial	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

### 3.2.1.4.11. SAGE de la Doller

Tableau 43: Articulation du SRC avec le SAGE de la Doller

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
O.1.1 Améliorer les connaissances et apporter des informations cartographiques fines, exploitables et partagées pour les porteurs de projet et les collectivités	D.101 Préserver les zones humides remarquables du SAGE	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
	D.102 Préserver les zones humides non remarquables prioritaires du bassin versant (en lien avec la Règle 1 issue dans le Règlement : l'assèchement, l'imperméabilisation et le remblai de ces zones sont soumises à des conditions particulières)	
	D.103 Préserver le rôle hydraulique des zones humides (non remarquables) moins prioritaires	
	D.104 Préserver les zones humides en milieux fermés (zones forestières)	
O.1.2 Bien appliquer le principe « Eviter-Réduire-Compenser » et limiter le risque de surconsommation du foncier (principalement non urbain et agricole)	D.105 Intégrer et préserver les zones humides dans les documents d'urbanisme	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.106 Maintenir et développer la bonne gestion des zones humides	
	D.107 Réaliser un guide des bonnes pratiques de gestion des zones humides	
	D.108 Bien appliquer la séquence « éviter-réduire-compenser »	
	D.109 Encourager les politiques d'acquisition foncière des zones humides	
O.2.1 Pérenniser la mise en œuvre du rétablissement de la continuité écologique	D.201 Rétablir la continuité écologique des principaux cours d'eau du bassin versant	Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont inclus dans les enjeux environnementaux de niveau 3, et la Mesure 27 indique que « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».
	D.202 Poursuivre les opérations nécessaires de renaturation et d'entretien des cours d'eau du bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.203 Accompagner les propriétaires riverains des cours d'eau pour le bon entretien des milieux aquatiques	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.204 Optimiser la gestion piscicole sur les cours d'eau du bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.2.2 Conserver la solidarité existante de gestion des milieux aquatiques (GEMA) sur le bassin versant	D.205 Conserver une solidarité de gestion des milieux aquatiques sur le bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.3.1 Emergence d'une cartographie réaliste et partagée des fuseaux de mobilité sur la Doller et ses affluents	D.301 Préserver les zones de mobilité latérale de la Doller	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24)

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
O.4.1 Lutte contre les plantes invasives le long des cours d'eau et des milieux aquatiques	D.401 Lutter contre les plantes invasives	La Mesure 42 vise spécifiquement la gestion des EEE : « L'exploitant s'assure de l'absence de développement d'espèces exotiques envahissantes. En cas d'apparition, il se réfère aux préconisations connues et notamment aux guides de la profession. Une attention particulière est portée aux apports de terres extérieures, aux opérations de valorisation des déchets du BTP, aux terres importées ou à la remobilisation des stocks de terre issues du décapage ou des stériles afin d'éviter la dissémination d'éventuelles espèces exotiques envahissantes. Dans les deux premiers cas, il est recommandé de procéder à leur mise en fond de fouille dans un délai qui ne permet pas leur éventuelle croissance. ».
	D.402 Préserver les ripisylves autour des cours d'eau	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24)
O.4.2 Préservation de la biodiversité autour de la Doller et ses affluents	D.403 Préserver les habitats existants pour la vie aquatique	
O.5.1 Mise en œuvre des mesures de protection nécessaires à la protection de la population	D.501 Mise en œuvre des protections nécessaires	Le SRC n'est pas concerné.
O.5.2 Préservation des zones inondables de la Doller et de ses affluents, & intégration du PPRI dans les documents d'urbanisme	D.502 Préserver les zones inondables du bassin versant	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24), ce qui participe à la protection des zones d'expansion des crues.
O.5.3 Pérennisation de la bonne gestion existante de la protection contre les inondations	D.503 Pérenniser la gouvernance de bassin versant pour la protection contre les inondations	Le SRC n'est pas concerné.
O.6.1 Préserver les ressources en eau superficielles	D.601 Stratégie de préservation du débit de la Doller	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.602 Accompagner les prélèvements agricoles en eau superficielle	
	D.603 Optimiser le rôle de soutien d'étiage des barrages d'Alfeld et de Michelbach	
O.6.2 Préserver la nappe d'accompagnement de la Doller, principale ressource en eau du bassin versant destinée notamment à l'alimentation en eau potable de la population et des activités industrielles et artisanales	D.604 Promouvoir la sécurisation de l'alimentation en eau potable sur le bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.605 Préserver la ressource en eau du bassin versant	L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » contient plusieurs dispositions pour réduire les pollutions, comme la M49 ou la M51. Les captages sont intégrés aux zones d'enjeux environnementaux.
O.6.3 Améliorer la gouvernance des ressources en eau sur le bassin versant	D.606 Gouvernance des ressources en eau du bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
O.7.1 Améliorer et pérenniser la connaissance et le suivi de la qualité des eaux de la Doller et de sa nappe d'accompagnement	D.701 Améliorer et pérenniser le suivi de la qualité des ressources en eau du bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.7.2 Une vulnérabilité de la Doller et de sa nappe d'accompagnement, avec notamment des captages en eau potable stratégiques à préserver	D.702 Préserver les ressources en eau souterraines stratégiques	Les captages sont intégrés aux zones d'enjeu environnementaux.
O.8.1 Disposer d'un assainissement performant sur la tête de bassin versant	D.801 Disposer d'un assainissement non collectif performant sur le bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.8.2 Optimisation de l'assainissement collectif existant	D.802 Optimisation de l'assainissement collectif sur le bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.8.3 Prévenir les pollutions émergentes	D.803 Sensibiliser la population aux bonnes pratiques	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.9.1 Disposer d'ouvrages performants pour l'assainissement pluvial	D.901 Gestion des eaux de ruissellement des voiries	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.9.2 Limiter les problématiques de coulées de boues et de ruissellement des eaux en milieu rural et forestiers	D.902 Limiter les coulées de boues et le ruissellement des eaux en milieu rural	La M49 vise à prévenir les pollutions des cours d'eau : « En cas d'implantation à proximité d'un cours d'eau, en sus des dispositions réglementaires précitées, l'exploitant met en œuvre des dispositions pour éviter des départs de matières en suspension vers le cours d'eau (envol de poussières réguliers, eau de ruissellement). Dans ce cadre, peut être prévu une distance minimale de 5 m entre les pistes, l'emplacement des stocks de matériaux, les installations et le cours d'eau, des noues d'infiltration ou tout dispositif équivalent afin de protéger ces derniers d'éventuelle pollution par des matières en suspension ».
O.10.1 Sensibilisation des acteurs incontournables pour l'atteinte du bon état des ressources en eau	D.1001 Communiquer efficacement sur les enjeux du SAGE	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.10.2 Doter le bassin versant d'une vision globale de la gestion de l'eau pour harmoniser les actions et garantir une gestion équilibrée et durable des décisions prises dans le domaine de l'eau	D.1002 Suivre l'actualité du bassin versant et veiller à la mise en œuvre du SAGE	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.10.3 Intégration du SAGE dans les documents d'urbanisme	D.1003 Accompagner la déclinaison du SAGE dans les documents d'urbanisme	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

### 3.2.1.4.12. SAGE de la Lauch

Tableau 44: Articulation du SRC avec le SAGE de la Lauch

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
O.1.1 Améliorer les connaissances et apporter des informations cartographiques fines, exploitables et partagées pour les porteurs de projet et les collectivités	D.101 Préserver les zones humides remarquables du SAGE.	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.
	D.102 Préserver les zones humides non remarquables prioritaires du bassin versant (en lien avec la Règle 1 issue dans le Règlement : l'assèchement, l'imperméabilisation et le remblai de ces zones sont soumises à des conditions particulières)	
	D.103 Préserver le rôle hydraulique des zones humides non remarquables moins prioritaires	
	D.104 Préserver les zones humides en milieux fermés (zones forestières)	
O.1.2 Bien appliquer le principe « Eviter-Réduire-Compenser » et limiter le risque de surconsommation du foncier (principalement non urbain et agricole)	D.105 Intégrer et préserver les zones humides dans les documents d'urbanisme	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.106 Maintenir et développer la bonne gestion des zones humides	
	D.107 Réaliser un guide des bonnes pratiques de gestion des zones humides	
	D.108 Bien appliquer la séquence « éviter-réduire-compenser »	
	D.109 Encourager les politiques d'acquisition foncière des zones humides	
	D.110 Accompagner la mise en œuvre de l'aménagement foncier sur le bassin versant	
O.2.1 Pérenniser la mise en œuvre du rétablissement de la continuité écologique et sédimentaire	D.201 Rétablir la continuité écologique des principaux cours d'eau du bassin versant	Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont inclus dans les enjeux environnementaux de niveau 3, et la Mesure 27 indique que « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».
	D.202 Poursuivre les opérations nécessaires de renaturation et d'entretien des cours d'eau du bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.203 Accompagner les propriétaires riverains des cours d'eau pour le bon entretien des milieux aquatiques	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.204 Clarifier la gestion des portions de cours d'eau naturellement excédentaires en transport solide	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.205 Optimiser la gestion piscicole sur les cours d'eau du bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.2.2 Conserver la solidarité existante de gestion des milieux aquatiques (GEMA) sur le bassin versant	D.206 Conserver une solidarité de gestion des milieux aquatiques sur le bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.3.1 Émergence d'une cartographie réaliste et partagée des fuseaux de mobilité sur la Lauch et ses affluents	D.301 Préserver les zones de mobilité latérale de la Lauch	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24).

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
O.3.2 Une opportunité de préservation à travers le projet d'aménagement foncier agricole et forestier de ROUFFACH	D.302 Accompagner les aménagements fonciers sur le bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.4.1 Lutte contre les plantes invasives le long des cours d'eau et des milieux aquatiques	D.401 Lutter contre les plantes invasives	La Mesure 42 vise spécifiquement la gestion des EEE : « L'exploitant s'assure de l'absence de développement d'espèces exotiques envahissantes. En cas d'apparition, il se réfère aux préconisations connues et notamment aux guides de la profession. Une attention particulière est portée aux apports de terres extérieures, aux opérations de valorisation des déchets du BTP, aux terres importées ou à la remobilisation des stocks de terre issues du décapage ou des stériles afin d'éviter la dissémination d'éventuelles espèces exotiques envahissantes.  Dans les deux premiers cas, il est recommandé de procéder à leur mise en fond de fouille dans un délai qui ne permet pas leur éventuelle croissance. ».
	D.402 Préserver les corridors écologiques autour des cours d'eau (ripisylves)	Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont inclus dans les enjeux environnementaux de niveau 3, et la Mesure 27 indique que « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».
O.4.2 Préservation de la biodiversité autour de la Lauch et ses affluents	D.403 Prévenir la présence d'espèces aquatiques exotiques	La Mesure 42 vise spécifiquement la gestion des EEE : « L'exploitant s'assure de l'absence de développement d'espèces exotiques envahissantes. En cas d'apparition, il se réfère aux préconisations connues et notamment aux guides de la profession. Une attention particulière est portée aux apports de terres extérieures, aux opérations de valorisation des déchets du BTP, aux terres importées ou à la remobilisation des stocks de terre issues du décapage ou des stériles afin d'éviter la dissémination d'éventuelles espèces exotiques envahissantes.  Dans les deux premiers cas, il est recommandé de procéder à leur mise en fond de fouille dans un délai qui ne permet pas leur éventuelle croissance. ».
	D.404 Suivre le débit disponible dans la Lauch aval	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.405 Assurer un débit suffisant le long de la Lauch	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.406 Préserver les habitats existants pour la vie aquatique	Le lit mineur est strictement protégé (M24).
O.5.1 Mise en œuvre des mesures de protection nécessaires à la protection de la population	D.501 Mise en œuvre des protections nécessaires	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Orientations	Dispositions	Dispositions du SRC
O.5.2 Préservation des zones inondables de la Lauch et de ses affluents	D.502 Préserver les zones inondables du bassin versant	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24), ce qui participe à la protection des zones d'expansion des crues.
O.5.3 Pérennisation de la bonne gestion existante de la protection contre les inondations	D.503 Pérenniser la gouvernance de bassin versant pour la protection contre les inondations	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.6.1 Préserver les ressources en eau superficielles	D.601 Stratégie de préservation du débit de la Lauch	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.6.2 Éviter les assecs ponctuels sur la Lauch aval	D.602 Surveiller le débit de la Lauch et organiser la gestion de crise	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.603 Organiser et réduire en période de crise les prélèvements impactant la ressource en eau superficielle (Lauch)	
	D.604 Optimiser le rôle de soutien d'étiage des barrages de la Lauch et du Ballon	
O.6.3 Sécuriser l'alimentation en eau potable sur le bassin versant et organiser les prélèvements	D.605 Sécuriser l'alimentation en eau potable dans la vallée de Guebwiller	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
	D.606 Préserver la disponibilité de la ressource en eau sur le bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.7.1 Améliorer et pérenniser la connaissance et le suivi de la qualité des eaux de la Lauch et de sa nappe d'accompagnement	D.701 Améliorer et pérenniser le suivi de la qualité des ressources en eau du bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.7.2 Préserver les ressources en eau stratégiques et vulnérables du bassin versant (Lauch et nappe d'accompagnement, eaux souterraines du piémont vosgien)	D.702 Préserver les ressources en eau stratégiques du bassin versant	Le SRC vise à limiter les pollutions issues des activités des carrières (O2.5).
O.8.1 Disposer d'un assainissement performant sur la tête de bassin versant	D.801 Disposer d'un assainissement non collectif performant sur le bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.8.2 Optimiser l'assainissement collectif existant	D.802 Optimisation de l'assainissement collectif sur le bassin versant	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.8.3 Prévenir les pollutions émergentes	D.803 Prévenir les pollutions émergentes et sensibiliser la population aux bonnes pratiques	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.9.1 Améliorer la gestion des ouvrages existants	D.901 Gestion des ouvrages existants de collecte des eaux de ruissellement	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.9.2 Promouvoir les bonnes pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires	D.902 Émergence et généralisation des bonnes pratiques agricoles d'utilisation des produits phytosanitaires	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.10.1 Sensibilisation des acteurs incontournables pour l'atteinte du bon état des ressources en eau	D.1001 Communiquer efficacement sur les enjeux du SAGE	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.10.2 Doter le bassin versant d'une vision globale de la gestion de l'eau pour harmoniser les actions et garantir une gestion équilibrée et durable des décisions prises dans le domaine de l'eau	D.1002 Suivre l'actualité du bassin versant et veiller à la mise en œuvre du SAGE	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
O.10.3 Intégration du SAGE dans les documents d'urbanisme	D.1003 Accompagner la déclinaison du SAGE dans les documents d'urbanisme	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

de ces schémas partant du constat du déclin de la biodiversité provoqué par la fragmentation des milieux naturels. En effet, l'usage des espaces pour les activités humaines concourt à une modification radicale de l'environnement impactant la biodiversité. Le SRADDET, lors de son approbation, remplace le SRCE.

L'analyse de la prise en compte du SRCE relève donc de celle du SRADDET présentée ci-après. Toutefois, rappelons que les réservoirs et corridors de la trame verte et bleue sont inclus dans les zones d'enjeux 3 du SRC. La Mesure 27 enjoint l'étude d'impact à y définir plus précisément 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.

Dans tous les cas, une analyse plus fine est à mener dans l'étude d'impact du projet sur les fonctionnalités écologiques locales.

### **3.2.2.2. LE SCHÉMA RÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT, DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET D'ÉGALITÉ DES TERRITOIRES (SRADDET) DE GRAND EST**

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, a été instauré par les articles 10 et 13 de la loi n°2015-991 du 7 août 2015, dite loi NOTRe. Ce document de planification dans le domaine de l'aménagement du territoire, de la mobilité des populations et de la lutte contre le réchauffement climatique est organisé par deux textes d'application :

- L'ordonnance n°2016-1028 du 27 juillet 2016 relative aux mesures de coordination rendues nécessaires par l'intégration dans le SRADDET, des schémas régionaux sectoriels mentionnés à l'article 13 de la loi NOTRe : SRCE, SRCAE, PRPGD, SRIT.
- Le décret n°2016-1071 du 3 août 2016 relatif au SRADDET.

Le Schéma régional de développement durable et d'égalité des territoires de la Région Grand Est a été adopté par le Conseil Régional le 22 novembre 2019. Il est en cours de modification afin d'intégrer les dernières évolutions réglementaires, notamment la loi ZAN.

Tableau 45: Articulation du SRC avec le SRADDET Grand Est

Objectifs référence	Règle	Détail de la règle	Dispositions du SRC
Atteinte des objectifs des SDAGE : 91 % des rivières et 100 % des nappes en bon état en 2027			La M50 inscrit que « Les prélèvements d'eau liés à l'activité des carrières sont maîtrisés : <ul style="list-style-type: none"> <li>• en améliorant la comptabilisation des prélèvements ;</li> <li>• en optimisant les consommations d'eau nettes des procédés par leur recyclage.</li> <li>• en optimisant les consommations d'eau nettes par la mise en œuvre de leur recyclage ».</li> </ul>
Valoriser nos richesses naturelles et les intégrer dans notre développement	Règle n° 1 : Atténuer et s'adapter au changement climatique ;		
100 % des nouveaux aménagements en cohérence avec les continuités écologiques	Règle n° 10 : Réduire la pollution des aires d'alimentation en eau	Sur les aires d'alimentation de captages, définir localement des dispositions concourant à la réduction des pollutions diffuses et ponctuelles de l'eau – en cohérence avec les SDAGE.	Le SRC vise à limiter les pollutions issues des activités des carrières (O2.5).

Objectifs référence	Règle	Détail de la règle	Dispositions du SRC
Valoriser nos richesses naturelles et les intégrer dans notre développement	Règle n° 16 : Réduire la consommation foncière ; mesure d'accompagnement n° 16.1 : Développer une plateforme régionale du foncier, mesure d'accompagnement n° 16.2 : Encourager les stratégies et outils de maîtrise du foncier ;	<p>Définir à l'échelle de chaque SCoT – à défaut de SCoT, à l'échelle du PLU(i) – les conditions permettant de réduire la consommation du foncier naturel, agricole et forestier* d'au moins 50 % d'ici 2030 par rapport à la période de référence 2003-2012. Au-delà de l'échéance de 2030, tendre vers une réduction de 75 % de la consommation foncière à horizon 2050 par rapport à la même période de référence. Afin de prendre en compte les spécificités des « grandes parties du territoire » du Grand Est, les taux de réduction de la consommation foncière à horizon 2030 et 2050 pourront être fixés, à titre dérogatoire, par les territoires eux-mêmes dans le cadre d'une démarche interSCoT*, comprenant à minima trois SCoT contigus. Cette démarche devra aboutir dans l'année suivant l'adoption du SRADDET à une stratégie foncière coordonnée qui justifiera les taux proposés à l'échelle interSCoT, voire modulés sur chacun des SCoT. Cette stratégie foncière coordonnée s'appuiera à minima sur un scénario commun, intégrant développements économique et démographique. Elle ne devra pas porter atteinte à l'économie générale du SRADDET, c'est-à-dire qu'elle devra respecter les objectifs du SRADDET et ne pas aller à l'encontre de ses règles. Les taux dérogatoires proposés ne seront applicables qu'à compter de leur intégration dans le SRADDET, par modification de celui-ci selon la procédure simplifiée*.</p> <p>Les plans et programmes doivent donc placer ces objectifs au cœur de leurs stratégies. Pour ce faire et conformément aux dispositions législatives, ils établissent un état des lieux de la consommation foncière et établissent les objectifs, les orientations, les mesures et les actions dans le domaine de l'habitat et des implantations économiques ou d'équipements permettant de réduire cette consommation tel qu'évoqué plus haut.</p> <p>Le choix de la période de référence 2003-2012 permet de prendre en compte les réductions de consommation déjà accomplies par les SCoT à partir de 2012. Cette période correspond au pic de consommation (cf. graphique ci-dessus).</p> <p>Les grands projets d'infrastructures ou d'équipements d'envergure nationale sont exclus du bilan comptable liés à l'établissement des objectifs de réduction de la consommation d'espace et à leur suivi. Néanmoins, ils doivent être établis dans une logique d'optimisation et d'économie du foncier. Ils peuvent également s'inscrire dans une logique de compensation,</p>	Le SRC vise à optimiser l'exploitation des carrières, et devrait limiter la consommation foncière pour cette activité.
Vivre nos territoires autrement	Règle n° 17 : Optimiser le potentiel foncier mobilisable ; mesure d'accompagnement n° 17.1 : Promouvoir la densité et mixité fonctionnelle, mesure d'accompagnement n° 17.2 : Aménager en proximité des transports en commun, mesure d'accompagnement n° 17.3 : Privilégier un aménagement qualitatif ;		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Objectifs référence	Règle	Détail de la règle	Dispositions du SRC
(Fascicule : Chapitre iv. Gestion des espaces et urbanisme)	Règle n° 18 : Développer l'agriculture urbaine et périurbaine ; mesure d'accompagnement n° 18.1 : Promouvoir l'agriculture locale, mesure d'accompagnement n° 18.2 : Qualifier les franges urbaines, mesure d'accompagnement n° 18.3 : Préserver les patrimoines et paysages ;		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Renforcer les 54 polarités de l'armature urbaine régionale ;	Règle n° 19 : Préserver les zones d'expansions des crues ; mesure d'accompagnement n° 19.1 : Intégrer la connaissance du risque inondation, mesure d'accompagnement n° 19.2 : Identifier et qualifier la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques,	Préserver les zones d'expansion de crues (stockage d'eau, parcs urbains, usage nature et continuité écologique, espaces agricoles, etc.) à l'échelle des bassins versants.	L'espace de mobilité fonctionnel des cours d'eau, ainsi que des zones 10 ou 50 m de part et d'autre du cours d'eau sont interdites aux carrières (M24), ce qui participe à la protection des zones d'expansion des crues.

Objectifs référence	Règle	Détail de la règle	Dispositions du SRC
Vivre nos territoires autrement	Règle n° 2 : Intégrer les enjeux climat-air-énergie dans l'aménagement ; mesure d'accompagnement n° 2.1 : Conditionner l'urbanisation à l'atteinte de performances environnementales et énergétiques renforcées ;		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Réduire la consommation des terres agricoles, naturelles et forestières de 50 % d'ici 2030 et tendre vers 75 % d'ici 2050 ;	Règle n° 20 : Décliner localement l'armature urbaine ;		
Reconquérir les friches ;	Règle n° 21 : Renforcer les polarités de l'armature urbaine ; mesure d'accompagnement n° 21.1 : Qualifier les Zones d'activités économiques, mesure d'accompagnement n° 21.2 : Conforter les équipements rayonnants ;		
Adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie ;	Règle n° 22 : Optimiser la production de logements ;		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Améliorer l'offre touristique ;	Règle n° 23 : Concilier zones commerciales et vitalité des centres-villes ;		
Assurer l'égalité d'accès à l'offre de services, de santé, sportive et culturelle ;	Règle n° 24 : Développer la nature en ville		
Végétaliser la ville et compenser 150 % des nouvelles surfaces imperméabilisées en milieu urbain et 100 % en milieu rural ;	Règle n° 25 : Limiter l'imperméabilisation des sols.	Définir les conditions pour limiter l'imperméabilisation des surfaces dans tout projet d'aménagement et d'infrastructure, dans le respect de la séquence éviter-réduire-compenser, ainsi que les conditions pour compenser les surfaces imperméabilisées à hauteur de 150 % en milieu urbain et 100 % en milieu rural, en rendant perméable ou en déconnectant des surfaces artificialisées.	Le SRC prévoit le réaménagement des carrières, qui vise à restituer un milieu identique ou proche de l'état initial. L'impact sur l'imperméabilisation des sols à long terme est ainsi nul.
Couvrir la consommation par les énergies renouvelables et de récupération de 41 % en 2030 et 100 % en 2050 ;	Règle n° 27 : Optimiser les pôles d'échanges		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.

Objectifs référence	Règle	Détail de la règle	Dispositions du SRC
Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 54 % en 2030 et 77 % en 2050 ;	Règle n° 28 : Renforcer et optimiser les plateformes logistiques multimodales	Renforcer l'accessibilité multimodale, notamment par les mobilités durables, des plateformes aéroportuaires, des ports et des sites à vocation logistique et anticiper le cas échéant le développement de ces plateformes en cohérence avec les dynamiques interrégionales, transfrontalières et celles des eurocorridors.	L'orientation 1.5 du SRC vise à renforcer la recherche de solutions alternatives à la route pour l'approvisionnement en matériaux et pourrait participer à l'atteinte de la règle 28.
Réhabiliter 100 % du parc résidentiel en BBC d'ici 2050 ;	Règle n° 29 : Intégrer le Réseau routier d'intérêt régional		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Solidariser et mobiliser les territoires	Règle n° 3 : Améliorer la performance énergétique du bâti existant ; mesure d'accompagnement n° 3.1 : Lutter contre la précarité énergétique ;		Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Réduire la consommation énergétique finale de 29 % en 2030 et 55 % en 2050 ;	Règle n° 5 : Développer les énergies renouvelables et de récupération ; mesure d'accompagnement n° 5.1 : Adapter et optimiser les réseaux d'énergie ;	Favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local des filières existantes, émergentes et d'avenir, dans le respect des usages et des fonctionnalités des milieux forestiers, naturels et agricoles ainsi que des patrimoines et des paysages emblématiques.	Le SRC n'est pas concerné par cette orientation.
Réduire la consommation en énergie fossile de 48 % en 2030 et 96 % en 2050 ;	Règle n° 6 : Améliorer la qualité de l'air ; mesure d'accompagnement n° 6.1 : Prendre en compte la qualité de l'air dans la localisation des équipements ; mesure d'accompagnement n° 6.2 : Améliorer la qualité de l'air intérieur.	Définir des orientations, objectifs, mesures et/ou actions qui concourent à la réduction des émissions de polluants atmosphériques à la source et limiter l'exposition des populations. Pour cela, les plans et programmes doivent mobiliser dans la limite de leurs domaines de compétences respectifs, les leviers ayant un impact direct ou indirect sur les émissions de polluants atmosphériques et le niveau d'exposition des populations. Participer, dans les limites des domaines de compétences respectifs, à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de polluants atmosphériques à la source et limiter l'exposition des populations.	L'orientation 1.4 du SRC vise précisément de prévenir les nuisances, notamment dans sa sous-orientation 1.4.2 « Prévenir les nuisances à proximité de la zone d'extraction et lors du transport routier des matériaux ». La M21 en particulier inscrit d'éviter les zones habitées pour le raccordement au réseau routier.  Par ailleurs, les alternatives au transport routier sont à rechercher.
2 % du territoire en espaces protégés d'ici 2030 ;	Règle n° 7 : Décliner localement la trame verte et bleue ;		Le SRC n'est pas concerné.

Objectifs référence	Règle	Détail de la règle	Dispositions du SRC
0 perte nette de surfaces en zones humides et en haies ;	Règle n° 8 : Préserver et restaurer la trame verte et bleue ; mesure d'accompagnement n° 8.1 : Préserver et améliorer les milieux agricoles et ouverts, mesure d'accompagnement n° 8.2 : Préserver la trame forestière, mesure d'accompagnement n° 8.3 : Préserver les éléments arborés hors forêt, mesure d'accompagnement n° 8.4 : Valoriser les milieux naturels de manière raisonnée ;	La mise en œuvre des actions de restauration peut engager d'autres maitrises d'ouvrage que la collectivité qui élabore le document de planification et d'urbanisme. La doctrine ERC prévoit que, dans la conception et la mise en œuvre de leurs projets, les maitres d'ouvrage doivent définir les mesures adaptées pour éviter, réduire et, lorsque c'est nécessaire et possible et en dernier recours compenser leurs impacts négatifs significatifs sur l'environnement. Cette démarche doit conduire à prendre en compte l'environnement le plus en amont possible lors de la conception des projets d'autant plus que l'absence de faisabilité de la compensation peut, dans certains cas mettre, en cause le projet. Les dispositions prises en la matière doivent ainsi concourir à ce que tous les nouveaux aménagements soient en cohérence avec les continuités écologiques.	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.  Les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité sont inclus dans les enjeux environnementaux de niveau 3 et sont à prendre en compte dans les projets de carrière (Mesure 27 : « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».)
3 % des continuités écologiques restaurées par an ;	Règle n° 9 : Préserver les zones humides inventoriées	Protéger les zones humides inventoriées tant dans leurs surfaces que dans leurs fonctionnalités, en définissant les conditions pour y parvenir dans le cadre des compétences de chacun.	Les zones humides remarquables sont incluses dans les enjeux environnementaux de niveau 1 et les autres zones humides sont en niveau 3. Ainsi, en niveau 1, des carrières pourront être autorisées si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones, et en niveau 3 l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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.

### 3.2.3. AUTRES DOCUMENTS

#### 3.2.3.1. LA STRATÉGIE NATIONALE POUR LA GESTION DES GRANULATS TERRESTRES ET MARINS ET DE MATÉRIAUX ET SUBSTANCES DE CARRIÈRES

La stratégie nationale établie en 2018 a servi de cadre à l'élaboration du SRC en complément de la circulaire définissant son contenu. L'articulation a été analysée au niveau des actions associées à chaque axe de la stratégie.

Tableau 46 : Articulaton du SRC avec la stratégie nationale pour la gestion des granulats terrestres et marins et de matériaux et substances de carrières

Axes	Articulaton du SRC
<p>Axe 1</p> <p>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)</p>	<p>L'O1.1.1, en intégrant les informations liées à l'activité d'extraction dans les Porter à Connaissance de l'État, soutient l'action 2 de définir les modalités d'inscription dans les projets et aménagements publics d'un volet déterminant les besoins en termes de matériaux.</p> <p>L'O1.1.2, qui préconise l'analyse des besoins territoriaux en granulats, répond directement à l'action 1 de recenser précisément les besoins prévisibles par région.</p>
<p>Axe 2</p> <p>Inscrire les activités extractives dans le développement durable (concilier les enjeux environnementaux, sociaux et économiques liés à l'extraction de matériaux dans son ensemble en concertation avec l'ensemble des autres acteurs des territoires, y compris les acteurs du milieu marin)</p>	<p>L'O1.5.2, qui vise à maintenir et développer les infrastructures permettant le transport des matériaux par le rail et par la voie d'eau, correspond à l'action 11 de privilégier et développer le transport de granulats par voie d'eau ou ferrée, ou par tout mode de transport écologique possible.</p> <p>L'O1.5.3, en sensibilisant les acteurs et en prenant en compte les enjeux de transport dans les documents d'urbanisme, soutient l'action 10 d'améliorer la concertation.</p> <p>Les orientations O1.3.3 et O1.3.4, qui visent respectivement à informer et améliorer la connaissance sur l'aspect juridique et technique de la réutilisation ou valorisation de ressources secondaires, et à optimiser la valorisation des ressources secondaires, correspondent aux actions 13 et 14, qui cherchent à améliorer l'utilisation des granulats recyclés.</p>
<p>Axe 3</p> <p>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)</p>	<p>L'O1.3.1, qui assure l'adéquation ressource-usage lors de l'élaboration d'un projet de carrière, répond à l'action 13 de promouvoir l'utilisation des granulats recyclés au moyen de guides de prescriptions techniques et d'incitation à l'usage de ces matériaux dans les projets publics.</p> <p>L'O1.3.2, en gestion durable de la ressource alluvionnaire, est en lien avec l'action 14 de promouvoir la déconstruction sélective et le tri sélectif sur chantier, et de créer des plates-formes spécifiques pour le recyclage.</p> <p>L'O1.3.4, qui vise à optimiser la valorisation des ressources secondaires en vue d'améliorer la hiérarchie des modes de traitement, correspond à l'action 16 de maintenir et permettre le développement d'un réseau de plates-formes de recyclage en milieu péri-urbain et favoriser les embranchements ferroviaires ou fluviaux.</p> <p>L'O1.3.5, en contribuant aux objectifs du plan régional de prévention et de gestion des déchets, soutient l'action 17 de valoriser au mieux les déchets de chantier et sédiments de dragage lorsque c'est possible.</p>
<p>Axe 4</p> <p>Encadrer le développement de l'utilisation des granulats marins dans la définition et la mise en œuvre d'une politique maritime intégrée</p>	<p>La Région Grand Est n'extrait pas de granulats marins et ne présente pas de façade maritime.</p>

### 3.2.3.2. LE PARC NATIONAL DE FORÊTS

La modalité 27 de la charte du parc national de forêts est en lien avec l'exploitation de carrières.

Tableau 47 : Articulation du SRC avec la charte du Parc National de Forêts

Dispositions	Articulation du SRC
La recherche et l'exploitation de matériaux non concessibles est interdite dans la Réserve naturelle de Chalmessin.  Modalité 27 relative à la recherche et exploitation de matériaux non concessibles  1. Le conseil d'administration peut réglementer la recherche et l'exploitation des matériaux non concessibles après avis du Conseil scientifique.  2. Le prélèvement de sable et de pierre calcaire sur les sites existants à la date de publication du décret de création du parc national est autorisé lorsqu'il est destiné aux usages et effectué dans les conditions prévues par la modalité 2 (ramassage des champignons et autres).	Le SRC n'intervient pas sur les sites existants. Il définit les dispositions de remise en état.  Les réserves naturelles sont classées en zones à enjeux de niveau 1

### 3.3. CONCLUSION

Les objectifs et les dispositions du SRC assurent une bonne compatibilité du document avec les SDAGE. Rappelons que les champs d'action du SRC sont plus restreints en termes de politique de l'eau. Il est opposable à des documents d'urbanisme et de planification qui n'ont pas de leviers d'action sur plusieurs points abordés par le SDAGE.

Concernant la compatibilité avec les SAGE en vigueur sur le territoire régional, le SRC a intégré les extractions en lit mineur qui sont menées dans le cadre de la gestion sédimentaire et qui sont effectuées au titre d'autorisations « loi sur l'eau » dans son diagnostic des ressources secondaires. La définition des enjeux environnementaux de l'eau en enjeux réhibitoires ou forts et les mesures visant à éviter les extractions dans ces zones assurent la compatibilité du SRC avec les objectifs des SAGE, même si le SRC aurait pu être plus exigeant.

Concernant le SRADDET, le SRC est compatible avec les principaux objectifs et les règles associées qui interagissent avec le domaine des extractions. Le SRC a intégré particulièrement l'aspect des ressources secondaires dans le scénario d'approvisionnement en s'appuyant sur une hypothèse haute de recyclage et sur des dispositions visant à favoriser le recyclage des déchets des extractions et des déchets inertes.

Du point de vue des continuités écologiques, le SRC suit une logique de prise en compte des continuités écologiques régionales.

**Le SRC est donc bien compatible avec les documents de rang supérieur s'opposant à lui.**

## 4. Livret 4 : Analyse des incidences du SRC Grand Est

« Le rapport environnemental comprend :

*L'exposé des effets notables probables sur l'environnement regardés en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces effets.*

*L'exposé de l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ainsi que la présentation successive des mesures prises pour éviter, réduire, compenser – lorsque cela est possible – les incidences négatives sur l'environnement.*

*La présentation de la méthodologie. »*

*Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement*

*D'après l'article R515-2 du Code de l'Environnement, le SRC comprend :*

*« 5° Plusieurs scénarii d'approvisionnement, assortis d'une évaluation de leurs effets au regard des enjeux définis précédemment et précisant les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux enjeux environnementaux identifiés ;*

*6° Une analyse comparative de ces scénarii, explicitant la méthode mise en œuvre et les critères retenus pour cette analyse »*

### 4.1. MÉTHODOLOGIE

#### 4.1.1. PRÉSENTATION DES MÉTHODES DE L'ÉVALUATION

L'exercice d'évaluation environnementale stratégique dont le présent rapport rend compte a été réalisé conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement issu du décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement. Ce chapitre détaille les principaux éléments de la méthodologie mis en œuvre pour réaliser cet exercice.

#### 4.1.2. LA MISE EN ŒUVRE D'UNE ANALYSE ITÉRATIVE

L'évaluation environnementale du SRC Grand Est a été conçue de façon à placer l'environnement au cœur du processus de décision. Elle a été conduite en parallèle de l'élaboration du SRC et s'est accompagnée de phases d'échanges avec la DREAL et les représentants de la profession des exploitants de carrières.

L'analyse itérative des incidences a accompagné l'évolution du projet à travers plusieurs étapes :

- Analyse de l'état initial de l'environnement pour identifier les enjeux environnementaux ;
- Affinement de ces enjeux, spatialisation et hiérarchisation qui ont conduit à leur validation par les contributeurs au schéma en séance de travail ;
- Accompagnement-conseil de la DREAL donnant lieu à la transmission de notes, l'accompagnement en réunions avec les parties prenantes, élaboration des enjeux environnementaux, paysagers et socio-économiques du SRC en sus des enjeux de l'évaluation environnementale, le partage de la grille d'analyse des incidences, la transmission de propositions d'amélioration environnementale dès le lancement de la mission.
- Réception de différentes versions du SRC : de la définition de l'architecture et des objectifs à la version rédigée définitive.
- Discussions de la compatibilité du SRC avec les documents de rang supérieur et des indicateurs les plus appropriés au suivi des incidences du schéma.

#### 4.1.3. SEGMENTATION ET HIÉRARCHISATION DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX RÉGIONAUX

La prise en compte des enjeux environnementaux a été réalisée ex ante grâce au processus d'évaluation qui a couvert les différentes versions du SRC : du choix des objectifs à la rédaction de la version finale.

#### 4.1.3.1. UNE SEGMENTATION DES ENJEUX PAR THÉMATIQUE ENVIRONNEMENTALE

Les enjeux environnementaux retenus tout au long de l'exercice d'évaluation reposent sur neuf thématiques couvrant l'ensemble des composantes environnementales énumérées à l'article R. 122-20, 5° a) du Code de l'environnement. Ces thématiques sont les paysages et le patrimoine, les milieux naturels et la biodiversité, la ressource en eau, la ressource énergie & émissions de gaz à effet de serre, les risques naturels et technologiques, la pollution des sols et de l'air et nuisances, la gestion des déchets, la ressource espace (foncière), les ressources minérales.

Ce découpage thématique a été retenu de manière à compléter celui proposé dans le Code de l'environnement, qui n'inclut pas explicitement la notion d'adaptation au changement climatique. Il s'est agi aussi de simplifier cette segmentation en regroupant des enjeux couplés. À titre d'exemple, la faune, la flore et la diversité biologique ont été regroupées au sein de la thématique milieux naturels et biodiversité.

Par souci de clarté et de cohérence, ce découpage se retrouve dans les différents volets de l'évaluation : de la description de l'état initial de l'environnement au choix des indicateurs de suivi des effets de la mise en œuvre du SRC sur l'environnement.

#### 4.1.3.2. UNE HIÉRARCHISATION À L'INTERFACE DU TERRITOIRE ET DU SCHÉMA

L'article R122-20 du Code de l'environnement fixe les grandes thématiques environnementales qu'il convient d'analyser pour les plans et programmes. Conformément à cet article, les principaux enjeux environnementaux thématiques en interaction avec le SRC ont été définis.

Ces enjeux représentent les axes d'évaluation des incidences prévisibles du schéma. Ils représentent également les enjeux des tendances évolutives du territoire présentées dans l'état initial de l'environnement. Ils servent également d'assise à l'identification des critères d'évaluation.

33 enjeux environnementaux sur lesquels le SRC est susceptible d'avoir des incidences ont été relevés lors de l'analyse de l'état initial. Ils ont été par la suite ajustés en groupe de travail pour aboutir aux enjeux de l'évaluation environnementale du SRC.

Ces enjeux ont été hiérarchisés selon deux critères :

- **Sensibilité du territoire** : traduit la sensibilité du territoire à l'enjeu selon l'état actuel et au regard des pressions externes constatées ou en devenir (classification de 1 à 3) ;
- **Influence du SRC** : traduit la sensibilité de l'enjeu au regard des compétences données au schéma et de ses leviers d'action réglementaire.
  - Influence directe : en lien avec les implantations et les exploitations de carrière ;
  - Influence indirecte : en lien avec la gestion des sites ou la stratégie de filière.

Une hiérarchisation des enjeux est obtenue en confrontant l'influence du SRC et la sensibilité du territoire. On obtient une graduation des enjeux allant de forts, moyens à faibles. Cette hiérarchie finale est traduite de manière algébrique pour la prendre en compte dans l'analyse multicritère des incidences (AMC).

Enjeu	Sensibilité du territoire	Influence du SRC	Hiérarchisation
<b>Notation</b>	1 < Sensibilité < 3	1 < Influence < 3	Moyenne arrondie de sensibilité + influence directe

Trois niveaux d'enjeux pouvant être pris en compte par le SRC sont ainsi obtenus :

- 3 : enjeu fort
- 2 : enjeu moyen
- 1 : enjeu faible

Le tableau suivant présente les enjeux retenus sur le territoire régional et leur niveau de priorité pour l'évaluation environnementale du SRC.

Tableau 48: Enejeux environnementaux du SRC

Thématiques	Enjeux de l'état initial de l'environnement	Influence du SRC	Sensibilité régionale	Hierarchisation
Milieux naturels & Biodiversité	Éviter les implantations de carrières dans les secteurs de richesse et de continuité écologique reconnus, en particulier les milieux humides et les zones sensibles à enjeux environnementaux	Majeure	Majeure	
	Veiller et gérer l'installation potentielle d'espèces protégées, d'espèces exotiques envahissantes ou nuisibles à la santé humaine sur les sites en activité	Faible	Majeure	
	Favoriser des pratiques au sein des carrières qui limitent la perturbation des espèces et en particulier celle de la faune sauvage (pollution lumineuse, pollution sonore, respect du calendrier écologique...)	Faible	Majeure	
Paysages & Patrimoine	Prendre en compte les impacts paysagers dans tous projets de création, d'extension et de réaménagement de carrières	Faible	Moyenne	
	Améliorer l'insertion des carrières dans le paysage	Moyenne	Moyenne	
	Prévenir le mitage du territoire provoqué par de multiples petits sites de faible capacité de production notamment dans les zones à forte densité de carrières	Majeure	Moyenne	
	Préserver la valeur et la qualité des paysages emblématiques de la région : secteurs bocagers, vallées emblématiques, coteaux, zones de montagne, panoramas	Majeure	Forte	
Ressource Espace (foncière)	Préserver les secteurs agricoles et sylvicoles labellisés ou nécessaires à l'approvisionnement des circuits courts	Moyenne	Faible	
	Améliorer le ratio entre les volumes extraits et les emprises foncières des sites	Faible	Faible	
	Gérer le réaménagement des carrières	Majeure	Faible	
Ressource en eau	Préserver les secteurs stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future (bassins d'alimentation des captages AEP prioritaires ou non, ressources stratégiques AEP...)	Moyenne	Majeure	
	Préserver l'hydromorphologie des cours d'eau à l'échelle adaptée, en particulier sur les têtes de bassins et les réservoirs biologiques	Moyenne	Majeure	
	Préserver voire reconstituer des zones humides (notamment les ZH remarquables des SDAGE)	Moyenne	Majeure	
	Réduire la consommation d'eau utilisée dans les processus de traitement par un recyclage efficient des eaux de procédé	Moyenne	Majeure	
	Réduire les risques de pollution des eaux de surface et des nappes affleurantes ou à forte vulnérabilité (karst...)	Moyenne	Majeure	

Thématiques	Enjeux de l'état initial de l'environnement	Influence du SRC	Sensibilité régionale	Hierarchisation
Ressources minérales	Économiser la ressource primaire notamment les ressources alluvionnaires	Majeure	Majeure	
	Réserver l'emploi des ressources sensibles aux usages nobles	Majeure	Majeure	
	Garantir l'accès à la ressource dans le cadre d'un aménagement durable du territoire	Majeure	Majeure	
	Satisfaire les besoins locaux en priorité et sécuriser l'approvisionnement national des filières industrielles et agricoles	Majeure	Majeure	
	Optimiser l'aspect logistique des carrières	Majeure	Majeure	
Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Réduire les consommations d'énergie fossile et les émissions de GES associées au transport des matériaux	Faible	Forte	
	Maintenir le maillage régional des carrières au plus près des pôles de consommation pour réduire les distances de transport	Majeure	Forte	
	Maitriser les consommations d'énergie dans les procédés d'extraction et de traitement	Faible	Forte	
	Développer des alternatives crédibles et rentables aux transports de granulats par camions diesel	Faible	Faible	
Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Favoriser des pratiques d'exploitation et de traitement de matériaux moins génératrices de pollutions et nuisances (bruit et vibration)	Faible	Faible	
	Favoriser des pratiques d'acheminement de matériaux moins génératrices de pollutions et nuisances (bruit et vibration)	Moyenne	Faible	
Risques naturels et technologiques	Prévenir les mouvements de terrain potentiellement occasionnés par les processus d'extraction	Faible	Moyenne	
	Éviter les modifications d'écoulement naturel pouvant augmenter les aléas	Faible	Forte	
	Réduire les facteurs de départ de feux de forêt sur les sites en activité	Faible	Moyenne	
	Permettre aux carrières de servir de champ d'expansion de crues (le cas échéant)	Faible	Moyenne	
	Réduire la vitesse des ruissellements sur les sites en activité et réaménagés	Faible	Moyenne	
Gestion des déchets	Favoriser l'utilisation des ressources de substitution, le recyclage des granulats, et notamment ceux des chantiers issus du BTP	Moyenne	Forte	
	Faire progresser les déchets issus du BTP dans la hiérarchisation des traitements de la valorisation matière	Moyenne	Forte	

---

#### 4.1.4. SPATIALISATION DES ENJEUX

Quatre niveaux d'enjeux ont été établis par le SRC à partir des périmètres cartographiés :

- les espaces de contraintes réglementaires strictes et d'enjeux rédhibitoires sur lesquels l'exploitation de nouveaux projets de carrières n'est pas autorisée) ;
- les espaces d'enjeux forts, qui n'ont pas vocation à accueillir des carrières mais pour lesquels il n'y a pas de principe d'interdiction dans la réglementation ;
- les espaces d'enjeux modérés, pour lesquels les enjeux présents justifient une attention particulière ;
- et les espaces de moindres enjeux, pour lesquels il n'y a pas d'enjeu mis en évidence à l'échelle régionale, en première approche.

---

#### 4.1.5. L'ÉVALUATION DES INCIDENCES SELON UNE ANALYSE MATRICIELLE MULTICRITÈRE

L'évaluation des incidences vise à apprécier les incidences cumulées de la mise en œuvre du SRC par une lecture transversale et globale du schéma. L'objectif de l'analyse des incidences du SRC est d'évaluer d'une part les incidences prévisibles du projet sur l'environnement et d'autre part la performance des choix effectués au regard des enjeux environnementaux.

L'évaluation des effets du SRC n'est pas à confondre avec celle des effets de chacun des objectifs qu'il réunit. Il s'agit d'apprécier les incidences cumulées de sa mise en œuvre par une lecture transversale et globale des dispositions et des scénarii.

##### 4.1.5.1. UNE ANALYSE SYSTÉMIQUE DU SRC GRÂCE À DES MATRICES D'ANALYSE MULTICRITÈRE (AMC)

Les analyses effectuées résultent d'une évaluation « à dire d'expert », lequel se base sur des sources documentaires ainsi que sur la réalisation d'un certain nombre d'échanges avec les commanditaires et les partenaires du SRC. Pour ce faire une analyse multithématique a été mise en œuvre, à la fois :

- **Multicritère**, car elle considère les effets directs et indirects, locaux ou globaux, opposables ou non opposables, nouveaux ou repris des dispositions du SRC ;
- **Multidimensionnelle**, car sont considérés tous les volets de l'environnement. Chacun des enjeux environnementaux est pris en compte lors de l'évaluation d'une disposition du SRC.

L'analyse matricielle croise chacun des éléments du document évalué avec les enjeux issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement et hiérarchisés en fonction des leviers du SRC :

- En **abscisse de la matrice** : les thématiques environnementales regroupant les enjeux environnementaux ;
- En **ordonnée de la matrice** : les sous-orientations du SRC.

L'objectif est de comparer l'efficacité des dispositions les unes par rapport aux autres en fonction de leurs capacités à répondre aux enjeux du territoire pour chaque enjeu. Bien qu'il s'agisse d'une analyse essentiellement qualitative, à « dire d'expert » du projet, un système de notation est utilisé de manière à quantifier et comparer les incidences prévisibles.

##### 4.1.5.2. UN SYSTÈME DE NOTATION POUR OBJECTIVER L'ANALYSE DES INCIDENCES

Le système de notation garantit l'exhaustivité et la transparence de l'analyse et rend compte des effets notables probables de la mise en œuvre de l'ensemble du SRC selon chaque enjeu et chaque critère d'évaluation retenu. Ce système de notation fonctionne selon le principe suivant :

Deux questions évaluatives structurent l'analyse :

- **Comment la sous-orientation infléchit-elle, de façon positive ou négative, la tendance**

attendue au fil de l'eau ?

- **Quel niveau d'incidence positive ou négative aura la sous-orientation ?**

L'évaluation se déroule alors en trois étapes. Deux premiers critères sont analysés :

- **L'impact de la sous-orientation** : sera-t-il positif, nul ou négatif sur l'enjeu ?
- **La portée opérationnelle de la sous-orientation** : sera-t-elle forte (3), moyenne (2) ou faible (1) sur l'enjeu ?

La portée opérationnelle est évaluée en procédant à une analyse plus fine à partir des trois sous-critères suivants :

- **Opposabilité** : La rédaction de la sous-orientation se traduit-elle par des suggestions, des obligations, des objectifs (...) ?
- **Échelle de mise en œuvre** : la sous-orientation concerne-t-elle l'intégralité de la région ou seulement une portion restreinte du territoire ?
- **Caractère innovant** : la sous-orientation propose-t-elle une plus-value environnementale au regard des outils déjà existants, notamment au regard des mesures réglementaires en vigueur, ou n'est-elle qu'un simple rappel à la loi ?

L'échelle de notation utilisée pour la matrice aboutit à caractériser 7 niveaux d'incidences du SRC sur les enjeux environnementaux :

Tableau 49: Echelle de notation des dispositions

Notation	Effet attendu
3	Potentiellement positif, fort, avec de fortes conséquences à l'échelle régionale
2	Potentiellement positif, moyen à l'échelle régionale ou fort, mais localisé
1	Potentiellement positif, faible, permet une prise en compte de l'enjeu
0	Neutre du point de vue de l'environnement
-1	Potentiellement négatif, faible, légère détérioration
-2	Potentiellement négatif, moyen, détérioration moyenne à l'échelle régionale ou forte, mais localisée
-3	Potentiellement négatif, fort, détérioration importante à l'échelle régionale

Chaque sous-orientation est ainsi évaluée à dire d'expert par cette notation composite, sur une échelle allant de -3 à + 3 pour chaque enjeu de l'environnement.

Au sein de la matrice d'analyse, les incidences positives sont présentées en vert, les négatives en rouge. Les notes sont ainsi établies au regard de la pertinence des choix d'investissements face à l'enjeu considéré.

L'analyse des incidences n'est menée que sur les sous-orientation du SRC.

Tableau 50: Détail de la notation

1) Impact de la sous-orientation au regard de l'enjeu concerné		2) Portée opérationnelle de la sous-orientation		3) Notes finales par sous-orientation
+	Positif	3	Forte	+3
		2	Moyenne	+2
		1	Faible	+1
NC ou 0	Non concerné ou neutre	NC ou 0	Neutre du point de vue de l'environnement, ou non concerné	NC ou 0
-	Négatif	1	Faible	-1
		2	Moyenne	-2
		3	Forte	-3

### Moyenne des 3 sous-critères

2) Portée opérationnelle					
Échelle de mise en œuvre		Opposabilité		Caractère innovant	
3	Extrarégional	3	Très prescriptif, règle, fortes conséquences	3	Très innovant, original
2	Régional	2	Prescriptif, orientation	2	Innovant
1	Localisé dans la région	1	Recommandation, citation, rappel peu prescriptif	1	Existant, peu innovant

Les notes sont ensuite sommées de deux manières différentes pour calculer deux scores :

- D'une part, les **incidences cumulées** d'une sous-orientation sur l'ensemble des thématiques environnementales. Ce **score transversal** permet d'identifier les sous-orientations présentant des faiblesses sur lesquelles le travail de réécriture doit se concentrer pendant la phase itérative. **En phase finale, ce score permet d'identifier les points de vigilance et les mesures ERC à préconiser.**
- D'autre part, la **plus-value** de l'ensemble des sous-orientations par thématique environnementale. Ce **score thématique** met en évidence l'incidence globale par thématique environnementale des choix effectués. Il reflète la plus-value environnementale du document analysé et la cohérence entre les enjeux et la stratégie développée. Pendant la phase itérative, il permet de réorienter les choix et de combler les manques. **En phase finale, ce score traduit la plus-value environnementale du SRC par rapport à la tendance au fil de l'eau et permet également d'identifier les mesures de la séquence « Éviter, compenser, réduire » (ERC) par enjeu.**

#### **4.1.5.2.12.1. En abscisse de la matrice : les enjeux environnementaux**

L'état initial de l'environnement a identifié 33 enjeux concernant les neuf thématiques environnementales. Ces enjeux représentent les critères d'évaluation des incidences prévisibles du schéma. Ils tiennent compte également des tendances évolutives du territoire présentées dans le scénario au fil de l'eau de l'environnement.

Ces enjeux servent alors de base à l'identification incidences du SRC sur l'environnement. L'objectif est d'analyser comment le schéma y répond ou les prend en compte.

Bien que l'analyse ait été menée au niveau de chacun des 33 enjeux, il a été décidé de présenter les résultats par grande thématique.

#### **4.1.5.2.12.2. En ordonnée : les dispositions du SRC**

Le document analysé compte 3 objectifs déclinés en 15 orientations.

Tableau 51: Contenu du SRC

Objectifs	Orientations	Sous-orientations
Objectif n°1 – Sécuriser l’approvisionnement durable des territoires	Orientation 1.1 : Intégrer la gestion durable des ressources dans la planification territoriale	O1.1.1 – Intégrer les informations liées à l’activité d’extraction dans les Porter à Connaissance de l’État
		O1.1.2 – Analyser les besoins du territoire en granulats, en tenant compte de la dépendance des territoires voisins. Identifier les substances stratégiques
		O1.1.3 – Impliquer la profession des carriers dans l’élaboration ou la révision des SCoT ou à défaut des PLU(i)
		O1.1.4 – Préserver l’accès aux gisements d’intérêt, qu’ils soient d’intérêt national, régional ou relevant d’une zone d’intérêt, lors de l’élaboration et de la révision des documents d’urbanisme
		O1.1.5 – Pérenniser les carrières existantes en considérant les enjeux environnementaux et réunir les conditions concourant aux objectifs d’économie circulaire
	Orientation 1.2 - Encourager un approvisionnement équilibré du territoire entre les bassins déficitaires et les bassins excédentaires en granulats et anticiper les situations de repli de la production	
	Orientation 1.3 - Promouvoir un usage économe et rationnel des ressources minérales primaires et le recours à leur substitution, notamment par des ressources minérales secondaires	O1.3.1 – Assurer l’adéquation ressource-usage lors de l’élaboration d’un projet de carrière
		O1.3.2 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire
		O1.3.3 – Informer et améliorer la connaissance sur l’aspect juridique et technique et sur les évolutions réglementaires liés à la réutilisation ou à la valorisation de ressources secondaires
		O1.3.4 – Optimiser la valorisation des ressources secondaires en vue d’améliorer la hiérarchie des modes de traitement
		O1.3.5 Contribuer aux objectifs du plan régional de prévention et de gestion des déchets (figurant en annexe du SRADDET)
	Orientation 1.4 - Prévenir les nuisances et prendre en compte les enjeux du réchauffement climatique en favorisant le principe de proximité pour l’approvisionnement en matériaux et en privilégiant les transports routiers économes en énergie et moins impactant	O1.4.1 – Favoriser le principe de proximité pour l’approvisionnement en matériaux
		O1.4.2 – Prévenir les nuisances à proximité de la zone d’extraction et lors du transport routier des matériaux
		O1.4.3 – Privilégier les transports routiers économes en énergie et rejets
	Orientation 1.5 - Renforcer la recherche de solutions alternatives à la route pour l’approvisionnement en matériaux	O1.5.1 – Etudier la possibilité de recourir à différents modes de transport de matériaux, notamment pour les flux longue-distance
O1.5.2 – Maintenir et développer les infrastructures permettant le transport des matériaux par le rail et par la voie d’eau		
O1.5.3 – Sensibiliser les acteurs et prendre en compte les enjeux de transport dans les documents d’urbanisme		

Objectifs	Orientations	Sous-orientations
Objectif n°2 – Préserver le patrimoine environnemental du territoire	Orientation 2.1 – Prendre en compte les zonages environnementaux	
	Orientation 2.2 – Préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est	O2.2.1 – Préserver les paysages des vallées lors des projets de carrières alluvionnaires
		O2.2.2 – Préserver les paysages des versants des vallées et des coteaux lors des projets de carrières de roches massives
		O2.2.3 – Prendre en compte les enjeux spécifiques aux zones « sensibles » du Grand Est
	Orientation 2.3 – Favoriser l'expression de la biodiversité	
	Orientation 2.4 – Favoriser l'expression de la géodiversité et mettre en valeur le patrimoine géologique régional	
	Orientation 2.5 - Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux	
Orientation 2.6 – Utiliser les réaménagements de carrières comme un levier d'aménagements du territoire		
Orientation 2.7 – Inciter et optimiser les réaménagements à vocation agricole et forestière		
Objectif n° 3 – Connaître et suivre la mise en œuvre du SRC pour une meilleure prise en compte de ses orientations (A construire)	Orientation 3.1 – Création, missions et fonctionnement du comité technique de suivi du SRC	
	Orientation 3.2 – Communication et mise à disposition de l'information sur la prise en compte du schéma	
	Orientation 3.3 – Amélioration de la qualité des données	

## 4.1.6. LIMITES DE L'ANALYSE MATRICIELLE

La méthode d'évaluation environnementale d'un SRC reprend, en l'adaptant, celle de l'étude d'impact des projets. Toutefois, le SRC à évaluer présente des dispositions et des objectifs qui ne sont pas toujours définis et localisés sur le territoire.

L'évaluation des orientations du schéma selon le prisme quantitatif est limitée en fonction des moyens, de la précision des données et des outils d'évaluation disponibles. L'analyse qualitative a été, quant à elle, systématiquement réalisée. Elle permet en effet de pallier l'absence d'éléments précis pour caractériser le projet.

Cette notation « qualitative » garde toutefois une part de subjectivité en fonction de l'évaluateur. Ainsi, les notes peuvent plus ou moins varier selon l'appréciation individuelle des sous-critères et de la prise en compte des enjeux environnementaux. Une série d'aller-retour entre la maîtrise d'ouvrage et des évaluateurs différents au sein de l'équipe d'évaluation environnementale permet de limiter les effets de cette subjectivité et de mieux justifier les notes attribuées.

L'évaluation du SRC repose ainsi sur des degrés de précision bien inférieurs aux évaluations menées pour un projet local d'activité ou d'aménagement par exemple, qui dispose d'informations foncières bien localisées et de caractéristiques techniques précises.

## 4.2. EXPOSÉ DES INCIDENCES ENVIRONNEMENTALES

### 4.2.1. INCIDENCES DU SCÉNARIO DU SRC

#### 4.2.1.1. PRÉSENTATION DU SCÉNARIO D'APPROVISIONNEMENT DU SRC

Rappelons l'extrait suivant de l'instruction cadrant l'élaboration du SRC : « les contraintes fortes qui rendent les gisements non exploitables, telles que l'urbanisation existante et les réglementations environnementales interdisant l'exploitation de carrières à ciel ouvert (arrêtés de biotope, réserves naturelles nationales, sites classés, forêt de protection, certains périmètres rapprochés de protection des points de prélèvement d'eau potable, etc.) doivent être prises en compte.

Ainsi, le schéma peut introduire des contraintes spécifiques à l'exploitation des ressources minérales pour tenir compte d'enjeux ou de sensibilités particulières. Celles-ci doivent cependant être mesurées et dûment justifiées. Les incidences qu'elles peuvent avoir sur l'approvisionnement en ressources de carrières de la région doivent être qualifiées. Il s'agit notamment de s'assurer que l'introduction de contraintes nouvelles n'obère pas les perspectives d'approvisionnement. Le schéma régional des carrières ne doit pas se réduire à un schéma d'interdiction. »

Au regard des données sur la production extraite entre 2015 et 2019, et dans un souci d'apporter une vision pragmatique et réaliste à la profession, il a été décidé de retenir le scénario basé sur la demande intérieure faible et privilégiant préoccupations économiques et environnementales – à savoir le scénario B2 objectifs SRADDET. Pour rappel, la valeur de référence correspond à la demande en granulats naturels moyennée sur la période 2010-2015, soit 5,31 t/hab/an. La vision prospective chiffrée est ainsi établie à l'échelle régionale à l'horizon 2034, puis par année, avant d'être déclinée par habitant et finalement transposée à l'échelle des zones de consommation. Dans le détail :

##### 4.2.1.1.1. Pour l'approvisionnement en granulats communs

Un scénario d'approvisionnement en granulats basés sur une vision prospective à l'horizon 2034. Il est estimé un besoin en granulats communs en 2034 pour répondre au marché intérieur et aux exports vers les régions et pays limitrophes. Ces besoins seront assurés par des ressources extraites et issues du recyclage. Le scénario d'approvisionnement est décliné par année et territorialisé par bassins de consommation – au nombre de 25. Il traduit des principes de progression du recyclage des déchets inertes et du réemploi direct sur chantiers, de maintien des principaux flux d'importations et d'exportations, avec une nette progression des exports vers l'Île-de-France pour satisfaire les besoins de la croissance géographique. Ainsi la production de granulats augmenterait de 800 Mt d'ici 203 alors sa part en ressources primaires diminuerait de 400 Mt. L'atteinte des besoins se ferait à travers l'amélioration du recyclage et du réemploi.

Tableau 52: Résumé des chiffres clés du scénario retenu

	Valeur réelle 2015	Projection 2034
Production régionale de matériaux primaires et secondaires	43 927 Mt par an dont 8 Mt de ressources secondaires  + 5 Mt réemployées sur chantier	44 761 Mt par an dont 9,2 Mt de ressources secondaires (20,5%)  + 7 Mt réemployées sur chantier
Production régionale de matériaux primaires nécessaire <i>(pour couvrir la consommation courante, les chantiers exceptionnels et les exportations, et en tenant compte de la progression des ressources secondaires en tant que matériaux de substitution)</i>	35 904 Mt par an  (soit 6,459 t/hab)	35 514 Mt par an  (soit 6,24 t/hab)

Pour maintenir l'accès à cette ressource, le SRC identifie de zones d'intérêts granulates pour mettre en valeur la ressource dans les secteurs où son exploitabilité est la plus probable.

#### 4.2.1.1.2. Pour l'approvisionnement en minéraux industriels

Aucune prospective quantitative des besoins régionaux et extra-régionaux n'a été établie en raison de :

- la multiplicité des usages par substance et donc des marchés
- la nature des marchés régionaux mais nationaux, européens et internationaux
- L'innovation permanente inhérente à cette industrie, difficile à retraduire en une prospective
- Le secret statistique ne permettant pas d'avoir une idée des approvisionnements actuels.

Le scénario retenu a été de qualifier en « gisements d'intérêts national ou régional » les ressources pour les minéraux industriels :

- Neuf gisements ont été classés d'intérêt national (GIN) ;
- Treize gisements sont classés d'intérêt régional (GIR).

À travers les dispositions du SRC, il s'agit de maintenir les niveaux d'approvisionnement actuels et laisser la possibilité aux industriels de répondre à une augmentation de la demande par l'accès aux GIN et GIR.

#### 4.2.1.1.3. Pour l'approvisionnement en roches ornementales

La prospective n'envisage pas d'évolution quant aux besoins en approvisionnement et à la logistique à l'horizon 2034 par rapport à l'état des lieux. Il s'agira à travers les dispositions du SRC de préserver l'accès à ces ressources afin de maintenir les niveaux d'approvisionnement actuels et laisser la possibilité aux industriels de répondre à une augmentation de la demande.

4 ressources sont classées en GIN et 5 ressources en GIR.

#### 4.2.1.2. LE SCÉNARIO D'APPROVISIONNEMENT RETENU

L'adéquation entre la production et les besoins a été estimée pour l'année 2022, et une prospective réalisée pour l'année 2034, en fonction de différents scénarios :

- Sans renouvellement ni création de carrières ;
- Avec renouvellement uniquement en zones d'enjeu de niveau 3 (faibles enjeux) ;
- Avec renouvellement en zones d'enjeu de niveaux 3, 2 et 1 (enjeux moyens).

Tous les bassins devraient voir leur situation se dégrader entre 2022 et 2034, quel que soit le type de renouvellement choisi. En revanche, le choix du scénario devrait avoir une influence pour différents bassins de consommation :

- Aube Nord : Le renouvellement des carrières sans enjeux permet de maintenir le caractère excédentaire jusqu'en 2032 au lieu de 2028
- Colmar : Autoriser uniquement le renouvellement en zones hors classification retarderait d'un an la bascule en déficitaire (2031), l'autorisation en N2, N3 et hors classification maintiendrait l'équilibre ;
- Rehel-Vouziers : Autoriser uniquement le renouvellement en hors classification maintiendrait une production en 2033 et 2034
- Sud Aube : Autoriser uniquement le renouvellement en zones hors classification maintiendrait une situation excédentaire après 2034
- Alsace Nord : l'autorisation du renouvellement en zones hors classification et N3 décalerait de 2 ans la bascule en déficitaire (2029)
- Vitry Saint-Dizier : Une situation en fort repli surviendrait quel que soit le scénario ;
- Chaumont : permettre le renouvellement en zones hors classification, N3 et N2 décalerait le déficit de 5 ans (2034) ;
- Sarrebourg : permettre le renouvellement en zones hors classification, N3 et N2 maintiendrait le caractère excédentaire au-delà de 2034.

Le renouvellement des carrières dans des zones avec de faibles enjeux (N3) et sans enjeu améliore la situation notamment jusqu'en 2026 mais sans faire basculer les ZC vers l'équilibre.

Le renouvellement des carrières dans des zones avec des enjeux moyens (N2), faibles (N3) et hors classification améliore la situation notamment au niveau de la baisse du ratio.

#### **4.2.1.3. ANALYSE QUALITATIVE DES INCIDENCES DES SCÉNARIOS D'APPROVISIONNEMENT**

##### **4.2.1.3.1. Méthodologie**

L'objectif de l'analyse du scénario est d'évaluer deux éléments :

- Les impacts du scénario sur l'environnement ;
- La performance du scénario au regard des enjeux du territoire.

Afin d'analyser ces aspects, il est proposé de bâtir une matrice d'analyse pour l'évaluation du scénario. Le système de notation a été élaboré de façon à pouvoir comparer les incidences attendues. Il s'agit d'une analyse essentiellement qualitative.

L'analyse matricielle croise ainsi le scénario avec les enjeux du territoire hiérarchisés en fonction des leviers du SRC et issus de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

Les enjeux identifiés dans l'état initial de l'environnement, auxquels s'ajoutent quelques enjeux proposés par l'évaluation environnementale, constitueront donc les critères d'analyse pour l'évaluation des incidences du SRC. Ils permettent en effet de répondre aux tendances d'évolution identifiées sur le territoire par le scénario au fil de l'eau.

Le scénario retenu a été analysé de manière qualitative au regard des enjeux environnementaux retenus pour l'évaluation environnementale du schéma régional des carrières.

#### 4.2.1.3.2. Comparaison environnementale des scénarii

Le tableau ci-après présente les résultats de la comparaison des scénarios et des alternatives envisagées :

Tableau 53: Résultat de l'analyse des scénarios

Thématiques	A2	A4	B2	B3	B4
	Consommation en granulats naturels élevée		Consommation en granulats naturels faible		
	Exportations élevées	Exportations basses	Exportations basses	Exportations élevées	Exportations élevées
	TE du bâti niveau SRADDET	TE du bâti niveau BBC	TE du bâti niveau SRADDET	TE du bâti niveau BBC	TE du bâti niveau BBC
	Ressources secondaires : objectifs réglementaires	Ressources secondaires : objectifs ambitieux	Ressources secondaires : objectifs ambitieux	Ressources secondaires : objectifs réglementaires	Ressources secondaires : objectifs ambitieux
Sols – intérêt géologique	Probabilité élevée de révéler la richesse géologique				
Sols – services écosystémiques <sup>16</sup>					
Eau – volet quantitatif (impact de la production/ lavage)					
Eau – volet qualitatif selon MIE					
Milieus naturels & Biodiversité					
Nuisances sonores & vibrations (impact du recyclage)					
Émissions atmosphériques – qualité de l'air <sup>17</sup>					
Émissions atmosphériques – GES du transport (impact de l'activité : demande>export>recyclage <sup>18</sup> )					
Urbanisme, activités agricoles et sylvicoles	Non évaluable				
Paysages, patrimoine & archéologique (paysage)	Non évaluable				
Paysages, patrimoine & archéologique (archéologie)					
Risques	Non évaluable				
Déchets					

Code couleur
impact positif
impact positif modéré
neutre
impact négatif modéré
impact négatif

16 Module d'information environnementale de la production de granulats recyclés, UNPG, Mars 2018

17 Module d'information environnementale de la production de granulats recyclés, UNPG, Mars 2018

18 Module d'information environnementale de la production de granulats recyclés, UNPG, Mars 2018

### 4.2.1.3.3. Incidences du scénario retenu

Le scénario obtenu devrait engendrer de nombreuses incidences positives, notamment en matière de ressources minérales, d'énergie et GES, et de déchets.

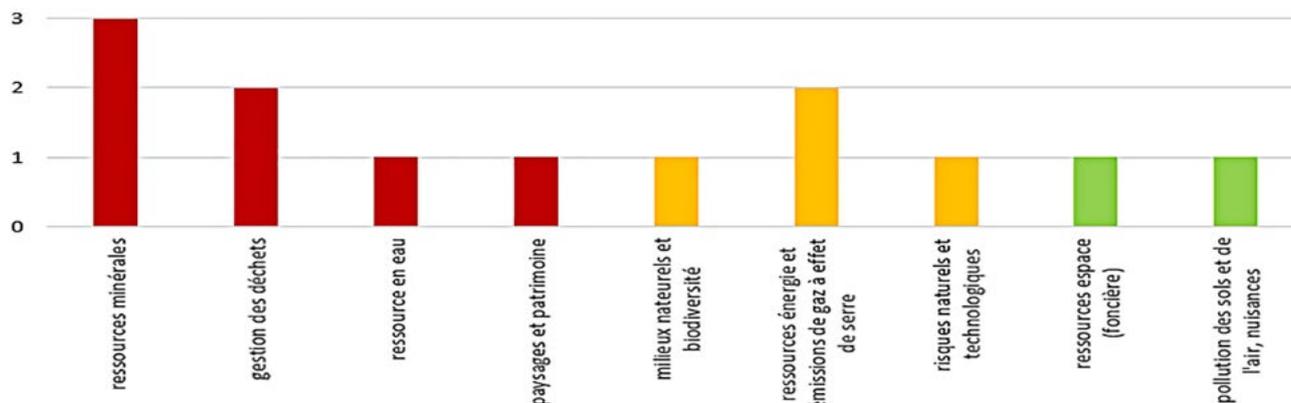


Figure 59: Incidence du scénario brut

En effet, le scénario choisi met l'accent sur des objectifs ambitieux de mobilisation des ressources secondaires, sur la stabilisation des exportations et l'intégration des objectifs régionaux en matière de transition énergétique. Ces différents composants devraient tous participer à la réduction des besoins extractifs, et ainsi, à la réduction des carrières (en nombre et/ou surface). De nombreux avantages environnementaux en découleront :

- Moins de nuisances et d'émissions liées aux exploitations (poussières, bruits, vibrations, polluants aquatiques ou aériens, etc.) ;
- Moins de consommation de ressources (énergie, foncier, etc.) ;
- Moins d'impacts sur les milieux naturels et la biodiversité (dérangement d'espèces, destruction d'habitats, ruptures de continuités, etc.) ;
- Moins d'impacts sur les risques (mouvements de terrain, inondations, etc.) ;
- Moins d'impact paysager.

Ce scénario répond en particulier directement aux objectifs d'économie de la ressource primaire (thématique ressources minérales). La substitution par des matériaux biosourcés dans le bâti et la réduction de la production de logements poussées par les objectifs en faveur de la transition énergétique va permettre notamment de diminuer ou de remplacer l'usage de ressources minérales dans le secteur du bâtiment.

Par ailleurs, une stabilisation des exportations induisant moins de transports, notamment vers les territoires hors Grand Est, on peut donc attendre un maintien des consommations d'énergie et émissions de GES. De manière indirecte, la prise en compte des objectifs en matière de transition énergétique permettra à la Région de compter sur des moyens à la hauteur de ses ambitions et participera aux efforts de réduction des consommations d'énergie en Grand Est.

En matière de déchets, l'intégration d'objectifs ambitieux en matière de ressources secondaires permet de répondre directement aux enjeux identifiés, notamment « favoriser l'utilisation des ressources de substitution, le recyclage des granulats, et notamment ceux des chantiers issus du BTP ».

## 4.2.2. INCIDENCES DES DISPOSITIONS DU SRC (TOME 4)

L'analyse des incidences<sup>19</sup> est présentée selon deux niveaux de lecture :

- Les incidences sur les enjeux environnementaux du SRC, et les mesures ERC préconisées pour chaque thématique pour limiter les potentiels impacts négatifs identifiés ;
- Les incidences des orientations qui correspondent aux incidences cumulées de leurs dispositions.

<sup>19</sup> Voir la méthodologie complète présentée.

Conformément aux dispositions de l'article R. 122-20 du Code de l'environnement, les effets notables probables sur l'environnement sont caractérisés selon quatre composantes : leur caractère plutôt positif, négligeable ou inexistant, ou potentiellement négatif pour l'environnement ; leur caractère direct ou indirect ; leur caractère temporaire ou permanent ; et l'horizon des effets potentiels – à savoir sur le court, moyen ou long terme.

#### 4.2.2.1. EXPOSÉ DES INCIDENCES CUMULÉES DU SRC SOUS L'ANGLE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Ce profil établi à partir de la grille d'analyse des incidences montre que la mise en œuvre du SRC devrait apporter une plus-value globalement positive aux enjeux environnementaux. La lecture par enjeu environnemental correspond à une lecture « verticale » de la matrice d'analyse construite à dire d'experts.

Ce premier graphique montre qu'une plus-value environnementale positive est attendue à travers la mise en œuvre du SRC avec uniquement des incidences positives du schéma sur tous les grands enjeux régionaux.

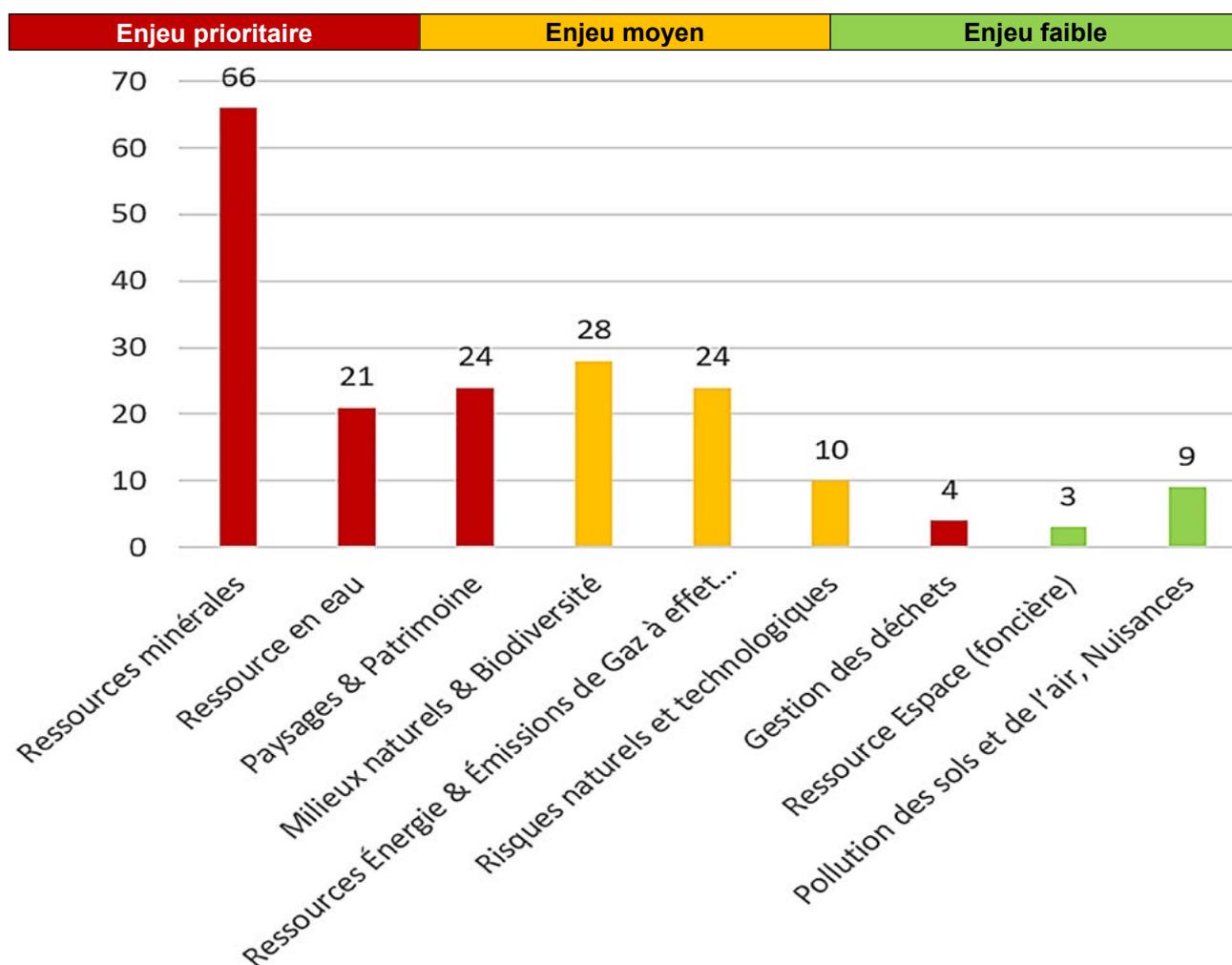


Figure 60: Profil environnemental des dispositions du tome 4

##### 4.2.2.1.1. Ressources minérales

Comme indiqué précédemment, il s'agit de la thématique ayant le score le plus élevé. En effet, s'agissant de la thématique cœur du SRC, toutes les dispositions ont pour objectif d'améliorer la connaissance, et la gestion de la ressource, et devraient répondre à tous les enjeux identifiés.

En outre, le tome 4 compte différentes dispositions visant à maîtriser les impacts environnementaux de l'exploitation et du transport de la ressource, comme cela est présenté dans les paragraphes suivants.

#### 4.2.2.1.2. Ressource en eau

L'extraction de matériaux, notamment alluvionnaires, peut avoir un impact sur la qualité des cours d'eau ; la réduction des extractions prévue dans l'orientation 1.3 « Promouvoir un usage économe et rationnel des ressources minérales primaires et secondaires » pourra donc avoir un impact localisé positif sur la ressource en eau. L'orientation 2.2 « Préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est » encadre l'ouverture des plans d'eau (limitation du mitage, imposition de surface minimale, évitement de leur juxtaposition), ce qui pourra permettre de réduire les impacts sur le cycle de l'eau.

Les plantations prévues (orientation 2.2) pourront limiter le ruissellement.

L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » indique que les sites ne doivent pas constituer d'obstacle à l'écoulement des crues ou eaux souterraines. Le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau proches doit être garanti. L'exploitant doit empêcher les communications de nappes d'eau. Il s'agit également de limiter la pollution des cours d'eau par les matières en suspension. Les prélèvements d'eau doivent être maîtrisés. Les remblais sont interdits en zone alluviale alsacienne rhénane et pour les carrières en contact direct avec la nappe phréatique, sauf pour sécurité ou raisons écologiques.

#### 4.2.2.1.3. Paysages et patrimoine

Cette thématique est traitée en particulier dans l'orientation 2.2 « Préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est ». Il est question de réduire les impacts paysagers des carrières, afin de les intégrer au mieux dans les paysages. Il s'agit notamment d'éviter l'ouverture de carrières à ciel ouvert sur les versants des vallées ou des coteaux, pour limiter leur visibilité. Des dispositions permettent d'intégrer la remise en état paysagère dans le réaménagement. Un encadrement des nouveaux sites est également imposé, ceux-ci doivent en effet prévoir un réaménagement démontrant une plus-value paysagère significative. Les nouvelles exploitations sont déconseillées dans les plateaux bocagers du sud Marne et dans les boisements alluviaux.

En matière de réaménagement, l'orientation 2.6 « Utiliser les réaménagements de carrières comme un levier d'aménagements du territoire » précise qu'en second lieu, le site doit être réaménagé pour restituer des milieux naturels, avec autant que possible une plus-value écologique ou paysagère.

#### 4.2.2.1.4. Milieux naturels et biodiversité

Dans l'orientation 1.3, la réduction de la production, et donc de l'extraction pourrait se traduire par une plus-value positive en matière de milieux naturels, car ces activités présentent des impacts sur les milieux, notamment aquatiques.

L'orientation 2.2 « Préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est » prévoit que les écrans végétaux créés soient constitués d'arbres de différentes hauteurs et d'essences locales, adaptées au climat. Les formes traditionnelles sont conservées ou reconstituées.

L'extension des anciens sites d'extraction (orientations 2.2.1 « Préserver les paysages des vallées lors des projets de carrières alluvionnaires » et 2.2.2 « Préserver les paysages des versants des vallées et des coteaux lors des projets de carrières de roches massives ») devra démontrer une plus-value écologique, ce qui contrebalance les éventuelles incidences négatives de ces projets. De plus, les réaménagements en espaces naturels sont tournés vers la création de zones humides et d'espaces de haute valeur écologique, et les nouvelles exploitations sont déconseillées dans les plateaux bocagers du sud Marne et dans les boisements alluviaux.

Dans l'orientation 2.3 « Favoriser l'expression de la biodiversité » et l'orientation 2.4 « Favoriser l'expression de la géodiversité et mettre en valeur le patrimoine géologique régional », il s'agit d'éviter l'implantation d'espèces protégées sur les sites d'exploitation, ainsi que d'espèces exotiques envahissantes. Les trames écologiques existantes sont renforcées lors du réaménagement. Dans le cadre de réaménagement en plan d'eau, des zones de frayère sont aménagées selon les espèces présentes. La pêche ne dépasse pas 10 % des berges.

L'orientation 2.5 « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » indique que les remblais sont interdits en zone alluviale alsacienne rhénane et pour les carrières en contact direct avec la nappe phréatique, sauf pour raisons écologiques.

Enfin, le réaménagement est encadré afin de favoriser la biodiversité : En premier lieu, le réaménagement est orienté vers la remise à l'occupation initiale du site, en second lieu, le site doit être réaménagé pour restituer des milieux naturels, avec autant que possible une plus-value écologique ou paysagère. En cas de réaménagement en plan d'eau, celui-ci est encadré (un tiers des berges dédiées à la biodiversité, préservation des zones à vocation écologique des autres zones, etc.) (Orientation 2.6 : Utiliser les réaménagements de carrières comme un levier d'aménagements du territoire). Les espaces résiduels sont utilisés pour réaliser des aménagements à vocation écologique (Orientation 2.7 : Inciter et optimiser les réaménagements à vocation agricole et forestière).

#### **4.2.2.1.4.1. Propositions de mesures ERC pour la thématique**

De manière générale, il faudrait veiller à éviter l'implantation de carrière dans tout secteur à enjeux environnementaux, notamment les zones 0 à 2 et s'assurer que le remblaiement permette la création d'habitats favorables aux espèces pouvant utiliser ces sites pour leur cycle de vie. Il pourrait être intéressant d'inciter les porteurs de projet à instaurer un dialogue avec des associations locales, des habitants... avant la proposition du projet. Certains exploitants font appel à des bureaux d'étude en dehors du territoire, mais des soutiens locaux peuvent augmenter la pertinence des projets de réaménagement et des mesures ERC conçus.

L'orientation 2.2 « Préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est » pourrait être précisée : au-delà des « nouvelles conditions climatiques », une vigilance quant à l'intégration des futures conditions climatiques devra être mise en œuvre.

#### **4.2.2.1.5. Ressources énergie et émissions de gaz à effet de serre**

De manière générale, toutes les dispositions visant à optimiser le transport (Orientation 1.1 : Intégrer la gestion durable des ressources dans la planification territoriale) pourraient permettre de réduire les distances de déplacement et d'optimiser les flux, ce qui pourrait se traduire par une réduction des consommations d'énergie et des émissions de GES et polluants atmosphériques associées.

L'Orientation 1.4 en particulier – « Prévenir les nuisances et prendre en compte les enjeux du réchauffement climatique en favorisant le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux et en privilégiant les transports routiers économes en énergie et moins impactants » – contient des dispositions dont le titre est assez transparent « Favoriser le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux », « Prévenir les nuisances à proximité de la zone d'extraction et lors du transport routier des matériaux » et « Privilégier les transports routiers économes en énergie et rejets ». Elle devrait permettre de limiter l'empreinte énergie-air du transport de matériaux.

L'orientation 1.5 indique que les demandes d'autorisation doivent analyser le transport par voie ferrée ou voie d'eau. Les modes de transport ayant le plus faible impact devront être privilégiés. Pour les nouvelles carrières, il s'agira de proposer un raccordement à des modes de moindre impact. Il s'agit également de favoriser le report modal vers le rail et les voies d'eau. Enfin, les collectivités sont incitées à intégrer dans les DUL les questions de transports de matériaux (prise en compte des infrastructures de transport, zones de déchargement, etc.).

#### **4.2.2.1.5.1. Proposition de mesures ERC**

Le réaménagement pourrait privilégier des puits de carbone (prairies, forêts) en premier lieu.

#### **4.2.2.1.6. Risques naturels et technologiques**

L'extraction de matériaux alluvionnaires peut avoir un impact sur la morphologie des cours d'eau et les écoulements ; la réduction de ces extractions (Orientation 1.3 : Promouvoir un usage économe et rationnel des ressources minérales primaires et secondaires) pourra donc avoir un impact localisé positif sur les risques naturels.

De manière plus ponctuelle, des dispositions permettent de répondre directement ou indirectement aux enjeux risques :

- Les plantations prévues dans l'orientation 2.3 « favoriser l'expression de la biodiversité » peuvent permettre de limiter le ruissellement ;
- En cas de préservation d'un front de taille, les aléas effondrement ou chute de bloc doivent être réduits au maximum (Orientation 2.4 : Favoriser l'expression de la géodiversité et mettre en valeur le patrimoine géologique régional) ;
- Orientation 2.5 : « Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux » : Les sites ne doivent pas constituer d'obstacle à l'écoulement des crues. En zone de mobilité dégradée, les carrières doivent servir la gestion du risque hydraulique.

#### 4.2.2.1.6.1. Propositions de mesures ERC

L'acceptabilité d'un dossier devra tenir compte des risques de mouvement de terrain et feu de forêt.

#### 4.2.2.1.7. Gestion des déchets

Plusieurs dispositions permettent de répondre aux enjeux des déchets :

- Les sites de carrières multiactivité doivent être favorisés, notamment pour la gestion des déchets (Orientation 1.1 : Intégrer la gestion durable des ressources dans la planification territoriale) ;
- L'Orientation 1.2 « Encourage un approvisionnement équilibré du territoire, réduisant les écarts entre les bassins déficitaires et les bassins excédentaires en matériaux de carrière. » indique qu'il est question de développer l'emploi de matériaux recyclés ;
- L'orientation 1.3 contient en particulier une sous-orientation « Développer le recyclage, le réemploi et la valorisation des ressources secondaires » qui répond directement aux enjeux des déchets.

#### 4.2.2.1.8. Ressource espace (foncière)

La création de carrières (Orientation 2.2 : Préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est) est consommatrice de foncier. Cependant, différentes dispositions pourraient permettre de raisonner cette consommation, et éventuellement de la réduire. Les nouvelles carrières ne peuvent être ouvertes que si le besoin est justifié (Orientation 1.1 : Intégrer la gestion durable des ressources dans la planification territoriale), de fait cela permet d'optimiser et réduire la consommation foncière. Les surfaces minimales de plans d'eau sont imposées (3 ha), afin de limiter le mitage (Orientation 2.2 : Préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est) : cela pourra participer à l'enjeu d'amélioration des ratios entre emprise et volumes extraits.

Par ailleurs, le réaménagement est encadré, afin que les nouveaux sites d'extraction prévoient un réaménagement participant à la reconquête des espaces agricoles et forestiers ; il est question de restituer le site selon son état initial ou d'étudier systématiquement le réaménagement sous forme de terres rendues à l'exploitation agricole ou forestière (Orientation 2.6 : Utiliser les réaménagements de carrières comme un levier d'aménagements du territoire, Orientation 2.7 : Inciter et optimiser les réaménagements à vocation agricole et forestière). En outre, les nouvelles exploitations sont déconseillées dans les plateaux bocagers du sud Marne et dans les boisements alluviaux, ce qui y limitera la consommation d'espace (Orientation 2.2.3 : Prendre en compte les enjeux spécifiques aux zones « sensibles » du Grand Est).

En revanche, du foncier pourra être réservé à des « opérations visant à optimiser la gestion des approvisionnements » (R18), ce qui consommera de l'espace, bien que de manière raisonnée.

#### 4.2.2.1.9. Pollution des sols, de l'air, nuisances

Toutes les dispositions engendrant une réduction des transports (voir paragraphe dédié aux consommations d'énergie et émissions de GES) devraient également induire une limitation des nuisances sonores associées.

En outre, le tome 4 compte différentes dispositions qui traitent directement des enjeux de nuisances : L'orientation 1.4 « Prévenir les nuisances et prendre en compte les enjeux du réchauffement climatique en favorisant le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux et en privilégiant les transports routiers économes en énergie et moins impactants » incite à intégrer la question des nuisances des sites dans les demandes d'autorisation. Les exploitants sont incités à éviter les zones habitées pour le transport des matériaux, sous réserve de ne pas accroître la distance parcourue de manière inconsidérée. Les exploitants doivent privilégier entre autres le bâchage des camions.

#### 4.2.2.1.9.1. Propositions de mesures ERC

Il pourrait être intéressant d'inciter les porteurs de projet à instaurer un dialogue avec des associations locales, des habitants... avant la proposition du projet. Certains exploitants font appel à des bureaux d'étude en dehors du territoire, mais des soutiens locaux peuvent augmenter la pertinence des projets de réaménagement et des mesures ERC conçus. Au cas par cas, le dialogue instauré avec les habitants permet de mieux gérer les nuisances sur le long terme.

#### 4.2.2.2. INCIDENCES DES ORIENTATIONS DU TOME 4

L'analyse montre une plus-value globale des premières écritures des mesures du tome 4. à priori l'objectif 1 « Assurer l'approvisionnement durable du territoire » est celui qui apporterait le plus d'incidences positives pour l'environnement. Cela peut s'expliquer par les très nombreuses dispositions, qui sont plus nombreuses que pour les autres objectifs, qui devraient permettre de répondre à tous les enjeux de ressources minérales identifiés par l'état initial de l'environnement.

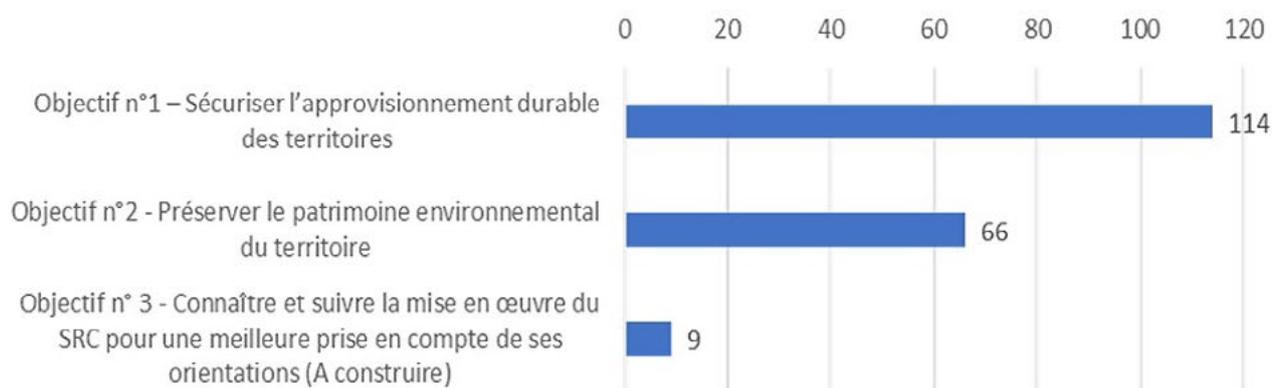


Figure 61: Impact cumulé des 3 objectifs

Dans le détail, on observe que toutes les dispositions évaluées obtiennent un score supérieur à zéro, traduisant une plus-value positive de leur mise en œuvre, par rapport au scénario au fil de l'eau, c'est-à-dire sans mise en œuvre du SRC.

En particulier, les orientations suivantes devraient engendrer des incidences fortement positives :

- L'orientation n°3 « Promouvoir un usage économe et rationnel des ressources minérales primaires et secondaires » enjoint à la réservation des ressources alluvionnaires à des usages nobles, ce qui répond directement à l'enjeu « réserver l'emploi des ressources sensibles aux usages nobles ». Il s'agit par ailleurs d'optimiser la production de la ressource, afin d'avoir une adéquation entre ressource et usage/besoin. Un observatoire des matériaux sera mis en place, ce qui devrait permettre d'améliorer la connaissance. Par ailleurs, la réduction de la production, et donc de l'extraction pourrait se traduire par une plus-value positive en matière de milieux naturels et de ressource en eau, car ces activités ont généralement des impacts relativement forts sur les milieux, notamment aquatiques. En revanche, l'ouverture de carrières reste possible, ce qui réduit un peu le score pour les thématiques eau, biodiversité et risques. Enfin, l'orientation vise à répondre aux enjeux de gestion des déchets identifiés, ce qui se traduit de manière positive pour cette thématique ;
- L'orientation n°1 « Intégrer la gestion durable des ressources dans la planification territoriale » apporte également une réponse positive en matière de ressources minérales puisqu'il s'agit d'enjoindre les documents d'urbanisme à inventorier les ressources disponibles et à interroger leurs besoins, ce qui pourra permettre d'affiner les connaissances et de

mieux gérer la ressource, dans un but d’approvisionnement équilibré et de proximité. Ce dernier point pourrait se traduire par une plus-value positive en matière de consommations d’énergie et d’émissions (GES et polluants) associées au transport, puisque les distances d’acheminement pourraient être réduites. L’orientation 1 permet de conserver un accès aux ressources d’intérêt pour lesquelles une dépendance forte est identifiée, ce qui accroît le principe d’adéquation production/usage, il vise également à limiter le mitage du territoire (consommation foncière) en privilégiant les renouvellements et extensions au profit des ouvertures de carrières.

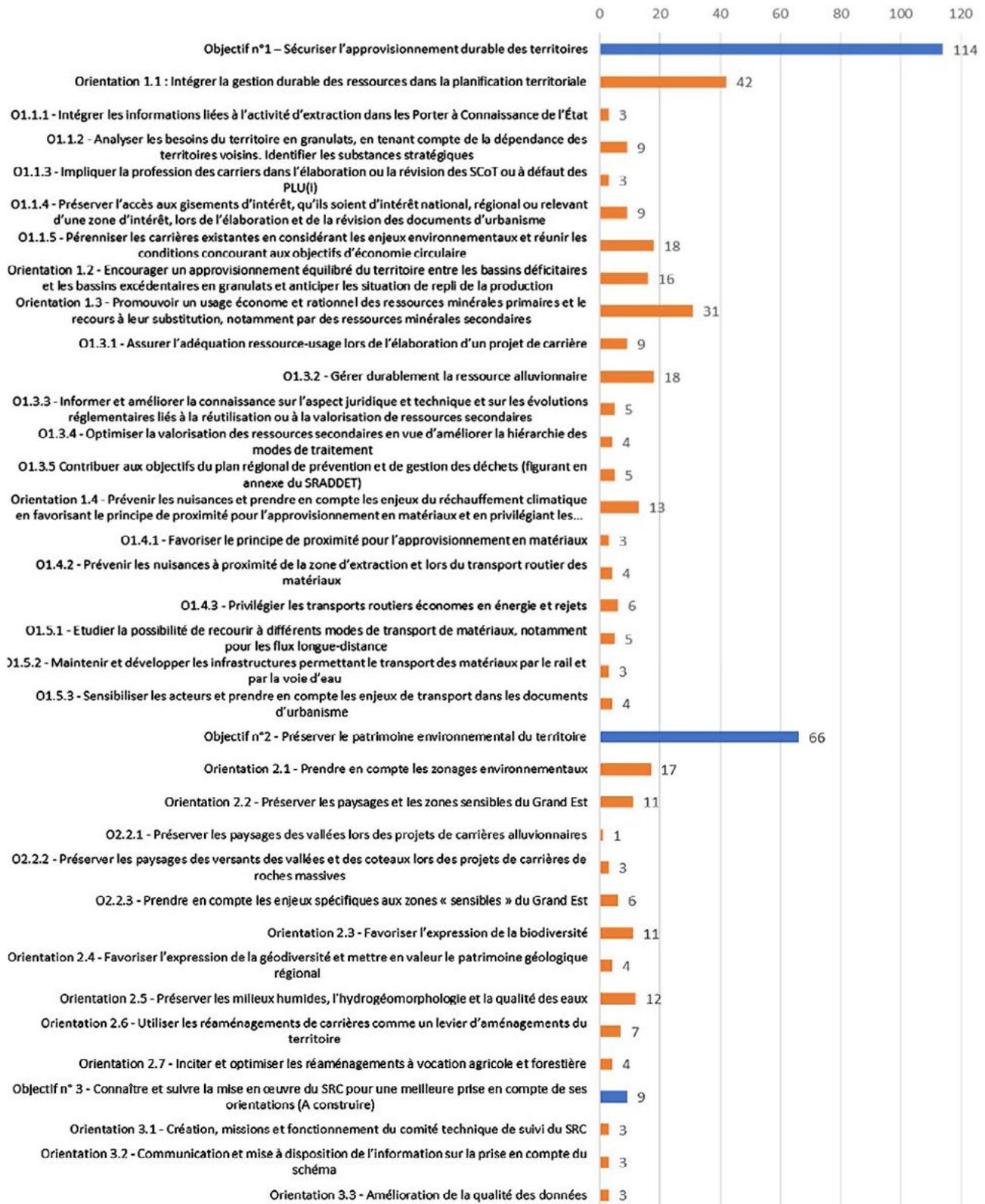


Figure 62: Score des orientations du SRC

---

### 4.2.3. ANALYSE DES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTÉS (SSEI)

#### 4.2.3.1. PRÉSENTATION DES SECTEURS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE IMPACTÉS

Conformément à l'article R. 122-20 du Code de l'environnement, ce chapitre décrit les caractéristiques environnementales des zones qui sont susceptibles d'être touchées par la mise en œuvre du SRC, analyse les incidences potentielles de sa mise en œuvre et propose le cas échéant des mesures d'évitement, réduction et compensation permettant de diminuer l'impact environnemental sur ces secteurs spécifiques.

Les secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI) présentés par la suite représentent les zones les plus susceptibles d'être impactées par la mise en œuvre du SRC, selon le niveau de connaissance actuel de l'implantation des carrières et des dispositions définies par le SRC.

Dans le cadre de la gestion des extractions pour subvenir aux besoins, le SRC ne précise ni la localisation des ouvertures de carrière ni une typologie de carrières pour lesquelles le renouvellement, l'extension et la création de carrières sont conseillés. En l'absence de ces précisions, l'évaluation environnementale a étudié les incidences :

- De l'extension des carrières existantes ;
- De la création de nouvelles carrières nécessaires pour répondre aux besoins.

Par conséquent, dans le cadre de l'évaluation environnementale du SRC, les secteurs susceptibles d'être impactés par le projet de schéma regroupe :

- Dans le cas d'un renouvellement avec extension : les secteurs situés aux abords des carrières existantes ;
- Dans le cas d'une création : l'ensemble des gisements d'intérêt (GIG, GIN et GIR).

Une analyse spécifique des secteurs susceptibles d'être impactés au niveau des sites Natura 2000 a été également menée dans la partie dédiée aux incidences du SRC sur les sites Natura 2000.

#### 4.2.3.2. MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE DES INCIDENCES SUR LES SSEI

Deux types de projets impactant sont permis par le SRC :

- extension de carrières existantes : un tampon de 500 m est appliqué autour des emprises des carrières en activité actuellement (source : OCS GE) ;
- création de carrières : on estime que ces projets vont intervenir dans les gisements d'intérêt granulat et les gisements d'intérêt national et régional.

Dans la mesure où le SRC interdit l'exploitation de carrière dans les zones d'enjeu de niveau 0, toutes ces zones ont été soustraites des SSEI.

Les SSEI ont été croisés avec les enjeux environnementaux cartographiés de la région. Le résultat de ces croisements a permis de caractériser les SSEI et d'apprécier les incidences potentielles maximales engendrées par les extensions de carrières à l'échelle régionale.

Cette méthode maximise fortement la superficie nécessaire pour l'ouverture ou l'extension de carrières.

#### 4.2.3.3. ANALYSE DES INCIDENCES DES SSEI SUR LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

Au total, environ 10 % de la région est concernée par des SSEI, pour la majorité les SSEI « création ». En effet, dans la mesure où ceux-ci ne sont pas localisés précisément, c'est l'ensemble des gisements d'intérêt qui peuvent être potentiellement concernés, aussi cela concerne de grandes surfaces.

Tableau 54: Surface des SSEI

	Surface (ha)	Part de la région Grand Est
SSEI Création	485 636	8,4 %
SSEI Extension	91 090	1,6 %
<b>Total</b>	<b>576 726</b>	<b>10,0 %</b>

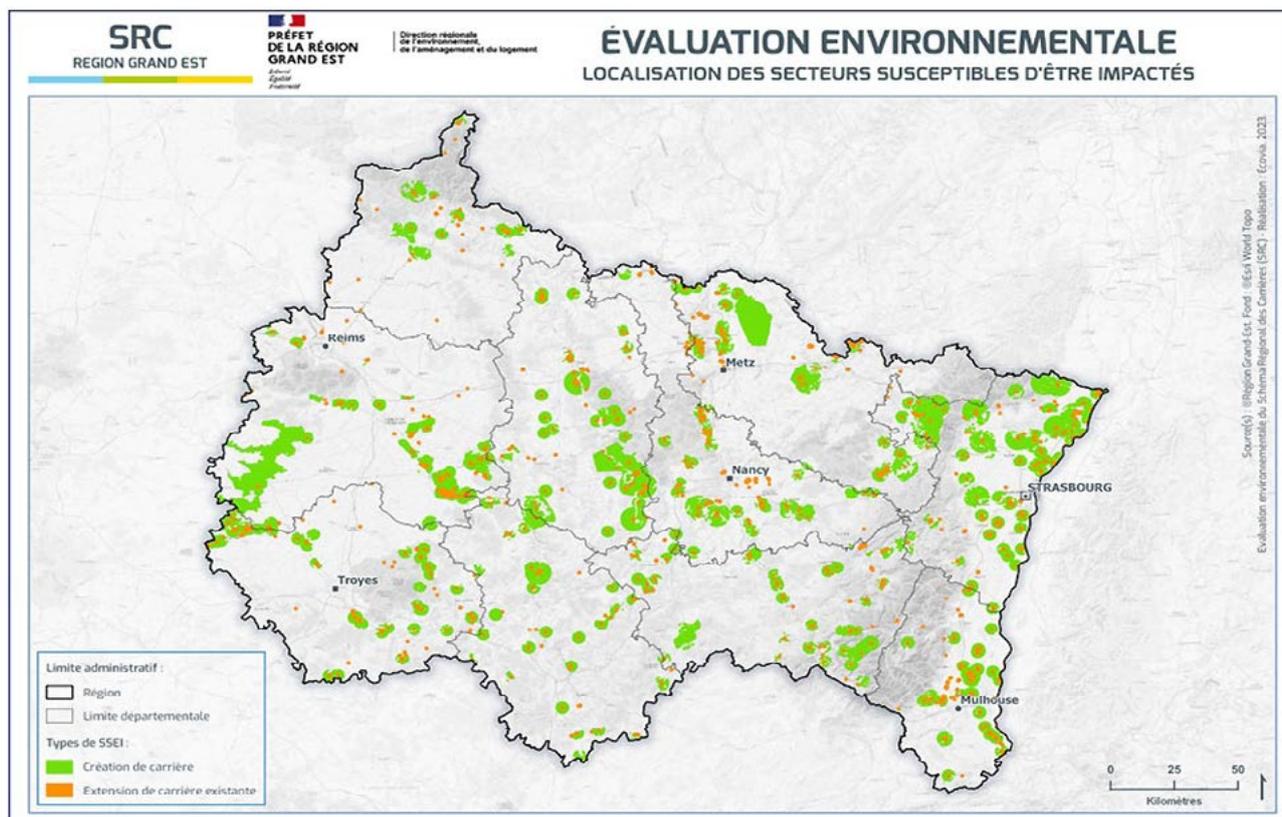


Figure 63: Secteur susceptibles d'être impactés

#### 4.2.3.3.1. Impact sur l'occupation du sol

Source : OCS-GE (2019)

*N. B. les données géographiques de l'OCS GE se recoupent au niveau des limites départementales, des chevauchements (environ 10 % de la surface des SSEI) sont donc observés.*

Les SSEI sont composés principalement de :

- **Territoires agricoles** (environ 60 %), essentiellement des cultures annuelles et pluri-annuelles ou des prairies ;
- **Forêts et milieux semi-naturels** (environ 40 %) dont des zones des forêts de feuillus en majorité ;

L'extension des carrières en activité est donc susceptible d'engendrer la perte de milieux forestiers et de terres agricoles.

Tableau 55: Occupation des sols des SSEI (source : OCS GE)

Occupation du sol	Part des SSEI création	Part des SSEI extension	Moyenne des SSEI
Territoires artificialisés	8 %	15 %	9 %
Territoires agricoles	58 %	51 %	<b>57 %</b>
Milieux naturels	42 %	35 %	<b>41 %</b>
Zones humides	0 %	1 %	<b>1 %</b>
Milieux aquatiques	1 %	8 %	<b>2 %</b>

Le SRC compte plusieurs mesures correspondant à ces situations :

- M39. Conservation des bandes boisées en côtes de Meuse, de Moselle et de Toul
- M40. Préservation de la plaine d'Alsace
- M56. Prise en compte de la consommation d'espace dans l'étude d'impact

M57. Étude préalable de compensation collective agricole

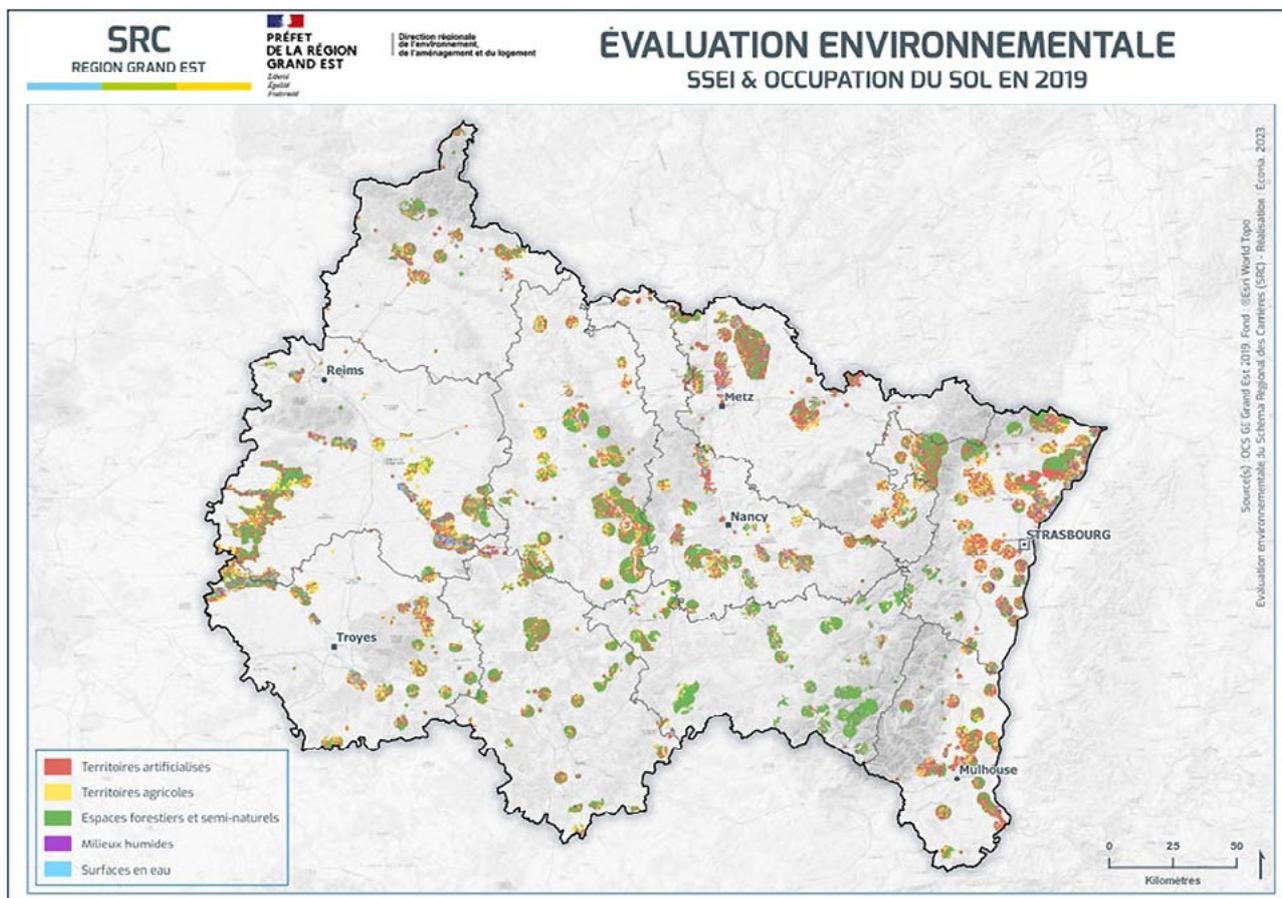


Figure 64: Croisement des SSEI et occupations des sols

#### 4.2.3.3.2. Impact sur les enjeux environnementaux

Source : Atlas des patrimoines, INPN, Géorisques

Le tableau ci-après présente les surfaces concernées par les enjeux environnementaux par les SSEI. Une part importante des périmètres identifiant un patrimoine remarquable est évitée, de la même manière que les périmètres « milieux naturels ». En effet, moins de 10 % de ces périmètres sont concernés par des SSEI en Grand Est.

Cependant :

- Les ZNIEFF couvrent une grande partie des SSEI (environ 30 %) ;
- Les réservoirs de biodiversité couvrent un peu moins d'un quart des SSEI.

Aussi, les impacts peuvent être localement plus significatifs. Les surfaces concernées par les enjeux environnementaux doivent par conséquent être prises en compte et si possible être évitées par les porteurs de projets lors des demandes d'autorisation.

Tableau 56: Croisement des SSEI avec les sensibilités environnementales

Enjeu environnemental	Surface totale en Grand Est (ha)	Part du périmètre concerné par des SSEI création	Part du périmètre concerné par des SSEI extension	Part des SSEI création	Part des SSEI extension
<b>Paysages et patrimoine</b>					
Périmètre de 500 m autour des monuments historiques	339 218	5 %	1 %	3 %	4 %
Sites classés	16 457	2 %	0 %	<1 %	<1 %
Sites inscrits	96 530	7 %	1 %	1 %	1 %
SPR	26 405	7 %	2 %	<1 %	<1 %
<b>Milieux naturels et biodiversité</b>					
<b>Inventaire Patrimonial</b>					
ZNIEFF Terre de Type 1	598 790	11 %	2 %	14 %	14 %
ZNIEFF Terre de Type 2	1 487 583	10 %	2 %	30 %	31 %
<b>Protection au titre d'un texte international ou européen</b>					
Arrêté de protection des habitats naturels	103	0 %	0 %	0 %	0 %
Zone humide protégée par la convention de RAMSAR	289 859	12 %	3 %	7 %	9 %
Réerves de biosphères	266 829	13 %	1 %	7 %	4 %
<b>Protection conventionnelle</b>					
Parcs Naturels Régionaux	815 367	8 %	2 %	14 %	10 %
NATURA 2000 – Directive "Oiseaux" : ZPS	492 526	8 %	1 %	8 %	8 %
NATURA 2000 – Directive "Habitats" : ZSC/SIC	219 645	8 %	0 %	3 %	3 %
<b>Protection par la maîtrise foncière</b>					
Site du conservatoire des espaces naturels	15 640	8 %	3 %	<1 %	<1 %
Site du conservatoire du littoral	1171	0 %	0 %	0 %	0 %
Espace naturels sensible (périmètre lorrain)	130 894	12 %	2 %	3 %	3 %
<b>Protection réglementaire</b>					
Arrêté de protection de biotope	12 227	15 %	4 %	<1 %	<1 %
Inventaire national du patrimoine géologique	18 598	28 %	6 %	1 %	1 %
Réserve naturelle régionale	4593	18 %	4 %	<1 %	<1 %
Réserve naturelle nationale	9971	7 %	1 %	<1 %	<1 %
Parc Naturel National (PN Forêt)	106 684	0 %	2 %	<1 %	<1 %
Cœur de parc	30 560	0 %	0 %	0 %	0 %
Aire d'adhésion	76 124	1 %	2 %	<1 %	2 %
Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	14 471	4 %	4 %	<1 %	<1 %
Périmètres de protection de la réserve naturelle nationale	1081	0 %	0 %	0 %	0 %
Réserve biologique intégrale	9787	4 %	0 %	<1 %	<1 %
<b>SRCE</b>					
Réservoirs de biodiversité en ha	1 304 607	9 %	2 %	24 %	24 %
Corridors écologiques boisés linéaires en km	226 116	10 %	3 %	5 %	7 %
Corridors écologiques multitrames linéaires en km	92 204	6 %	3 %	1 %	3 %
<b>Risques naturels et technologiques</b>					
<b>Aléa Retrait-Gonflement des argiles (RGA)</b>					
<b>Niveau de l'aléa</b>					
Faible	1 699 962	9 %	2 %	31 %	43 %
Moyen	2 076 802	8 %	3 %	33 %	27 %
Fort	370 575	6 %	3 %	4 %	5 %
<b>Atlas des zones inondables (AZI)</b>					

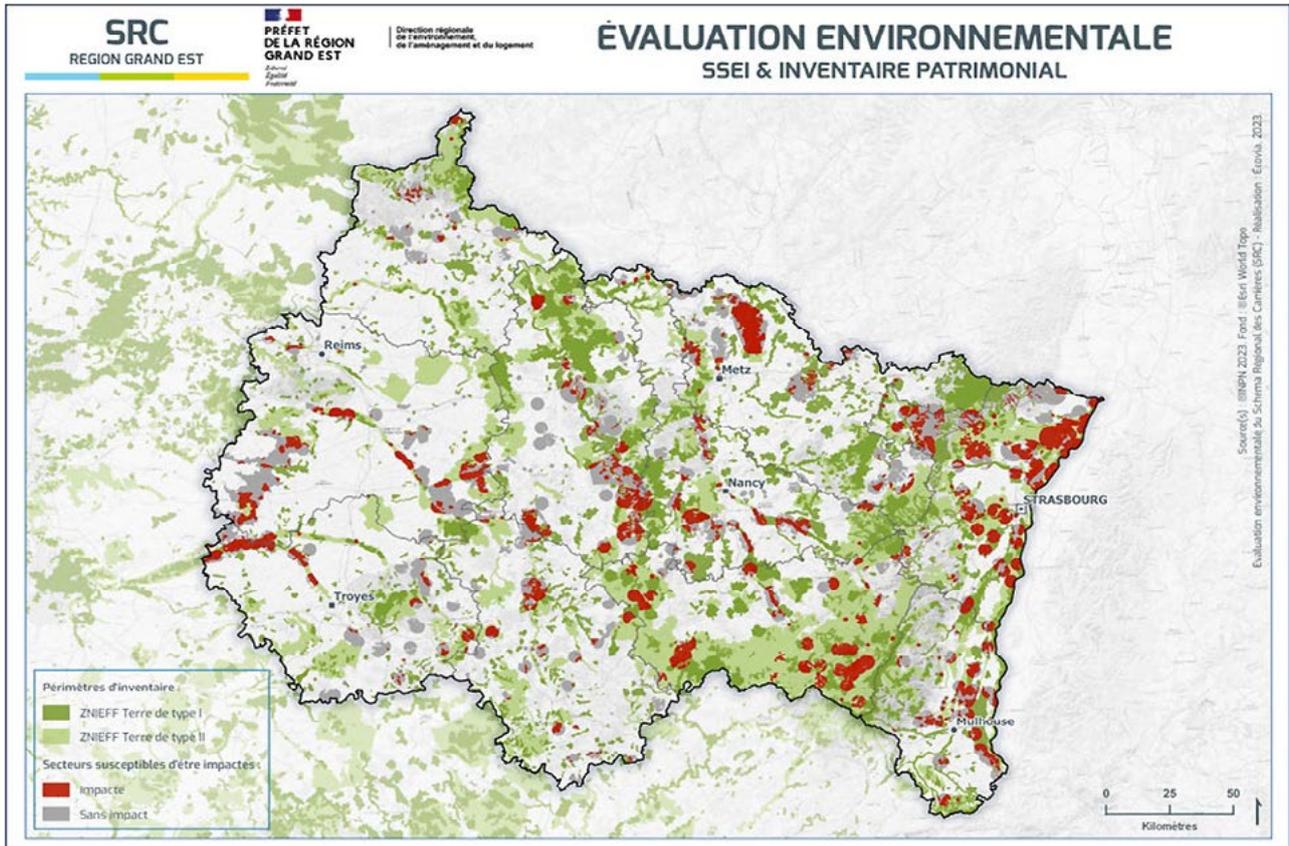


Figure 65: Croisement entre SSEI et inventaire patrimonial

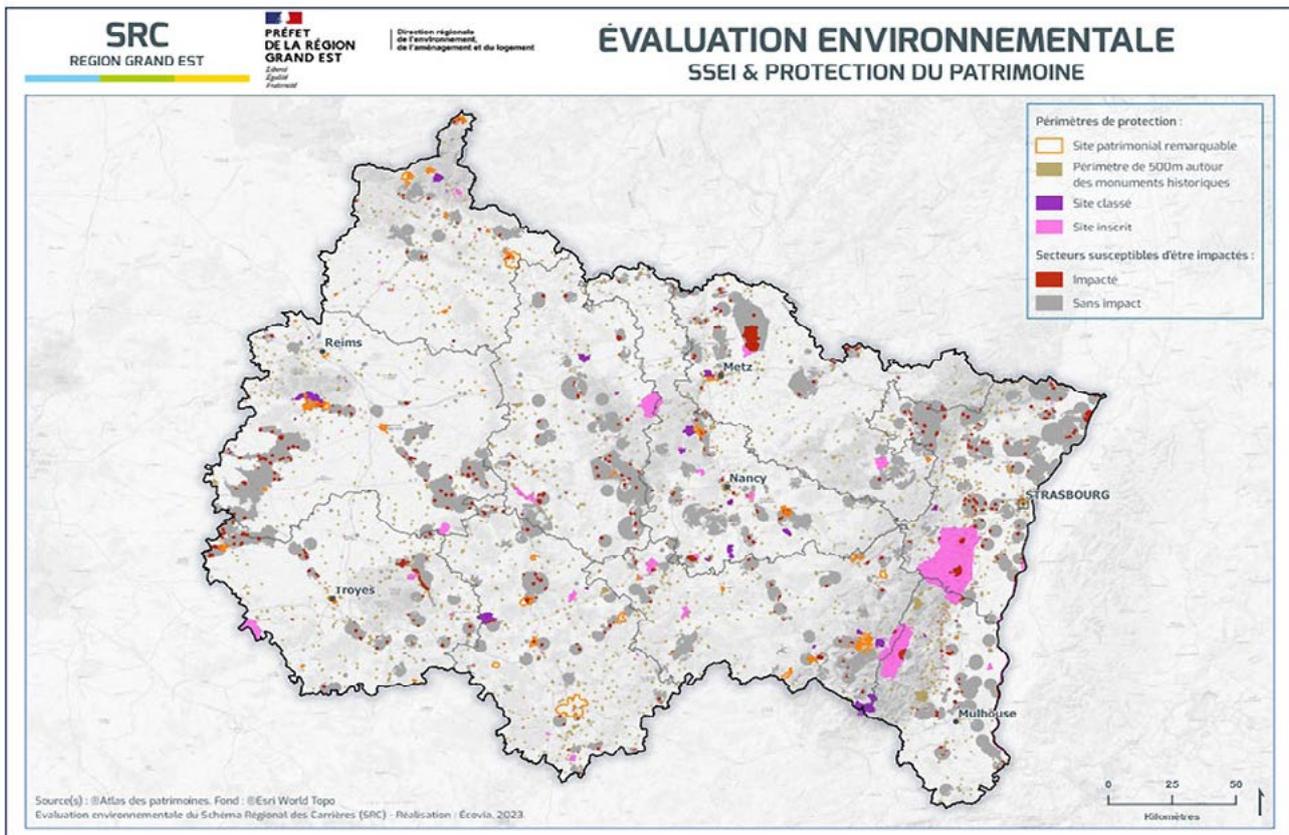


Figure 66: Croisement entre SSEI et protection du patrimoine

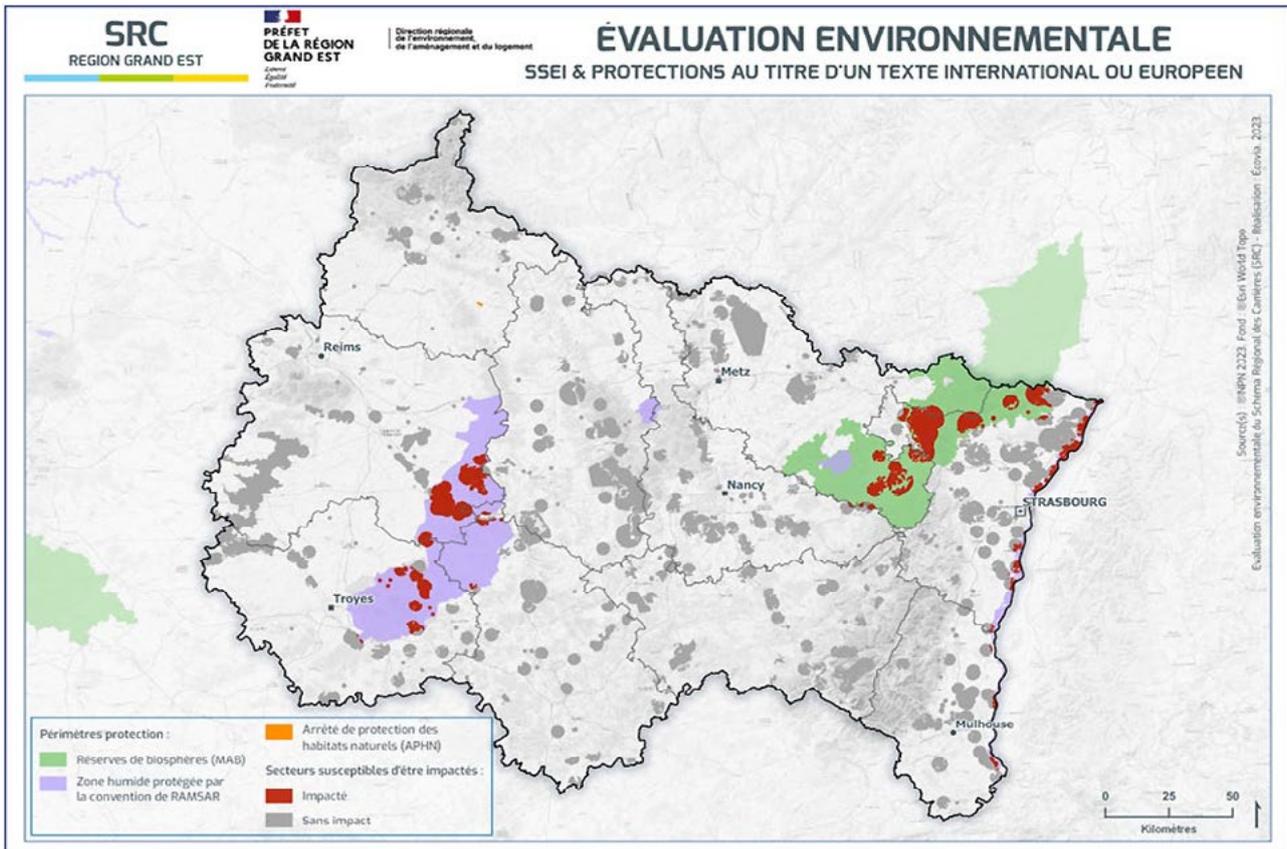


Figure 67: Croisement entre SSEI et protections par des textes internationaux ou européens

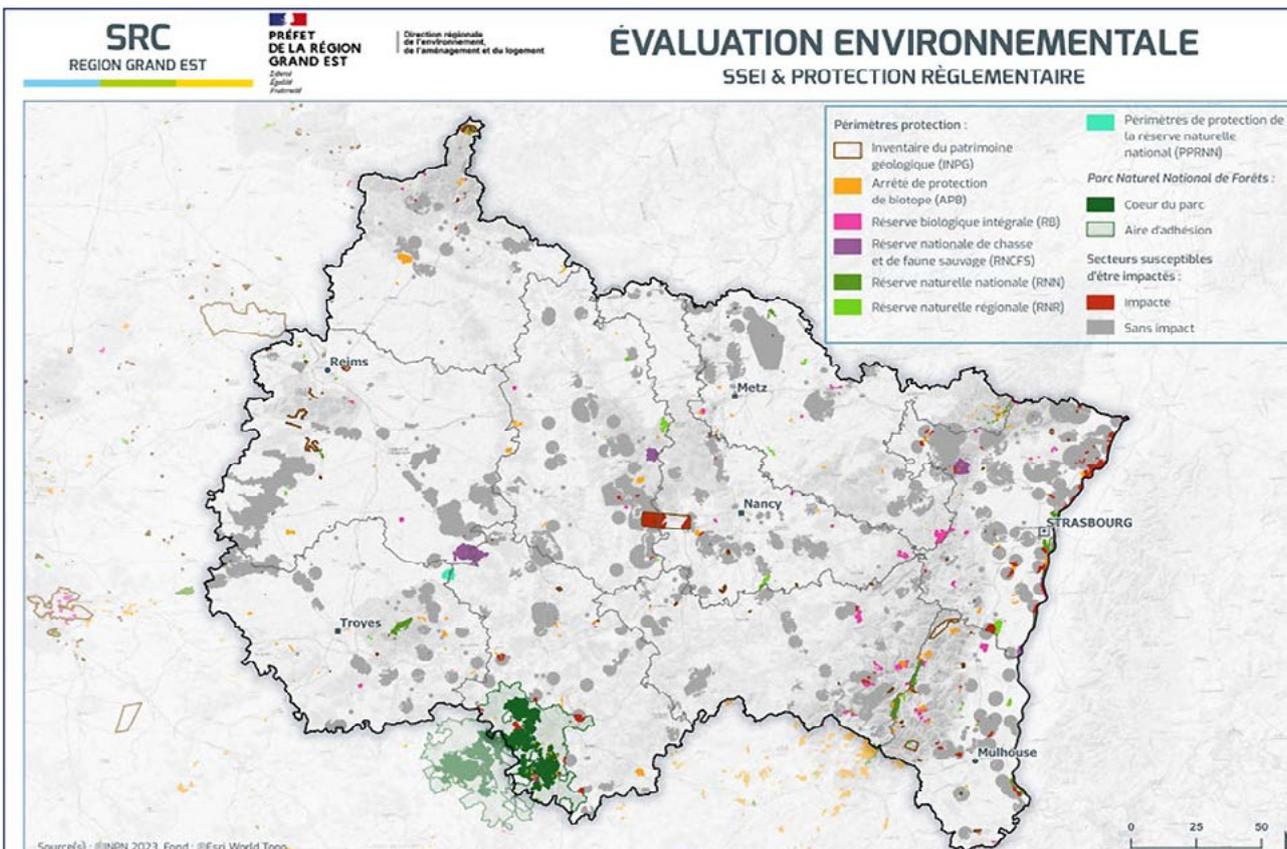


Figure 68: Croisement entre SSEI et protections réglementaires

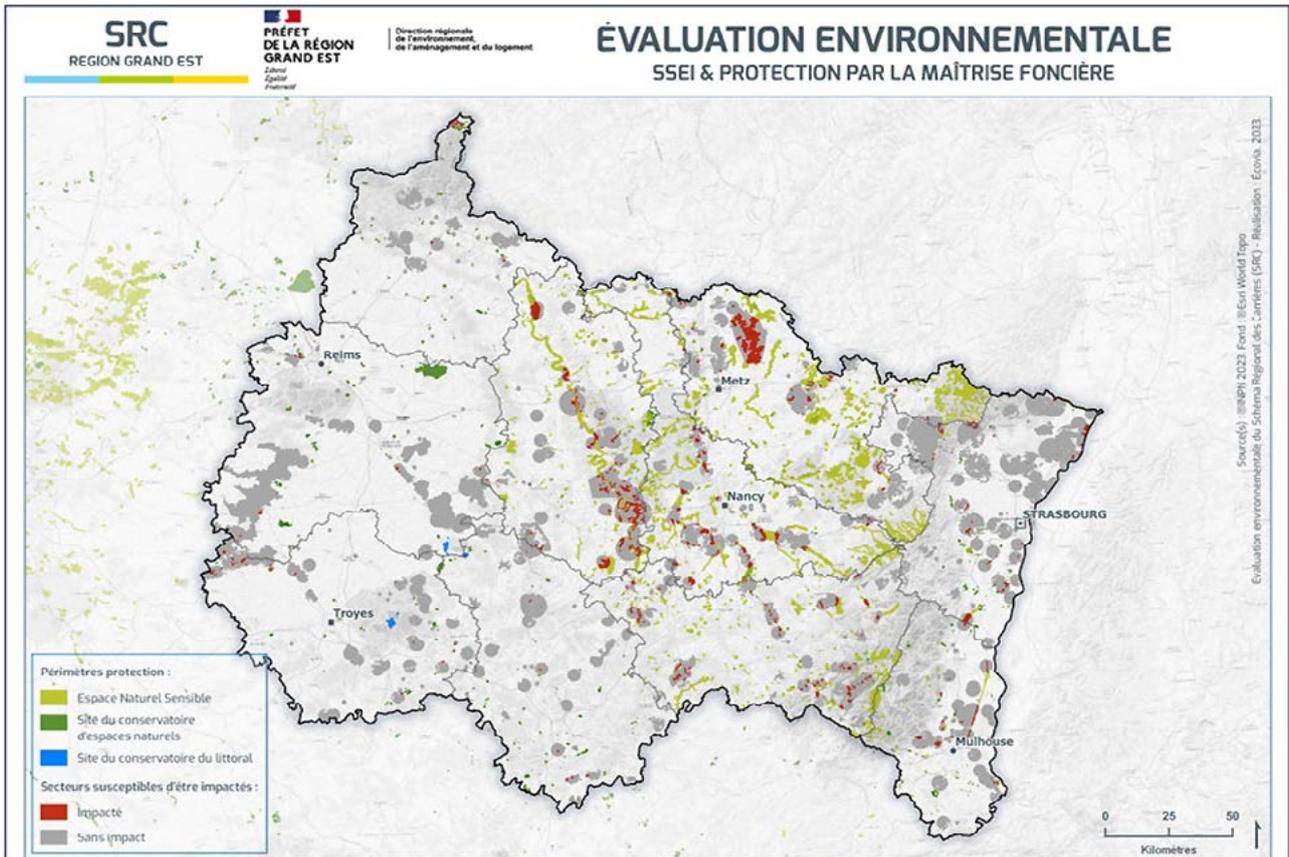


Figure 69: Croisement entre SSEI et protections par maîtrise foncière

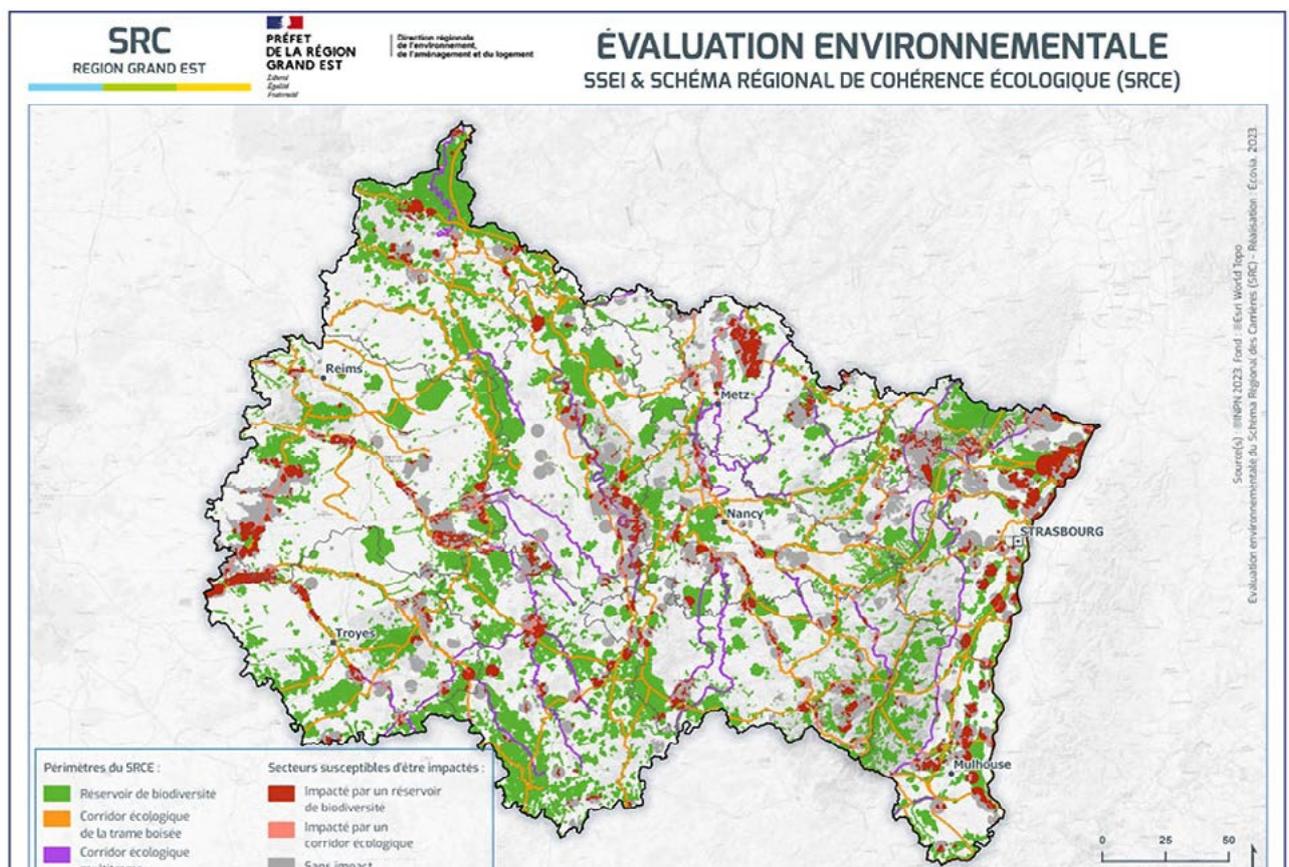


Figure 70: Croisement entre SSEI et SRCE

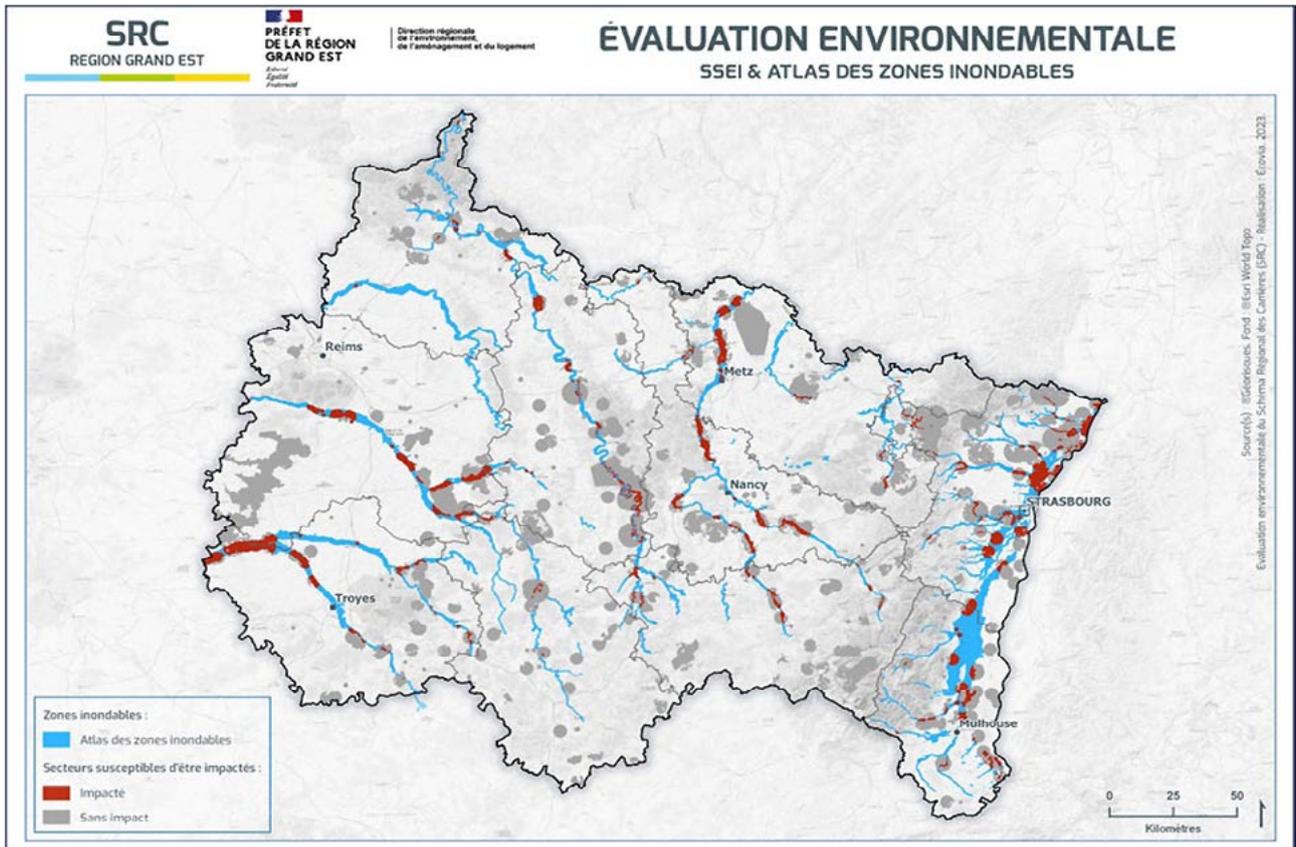


Figure 71: Croisement entre SSEI et zones inondables

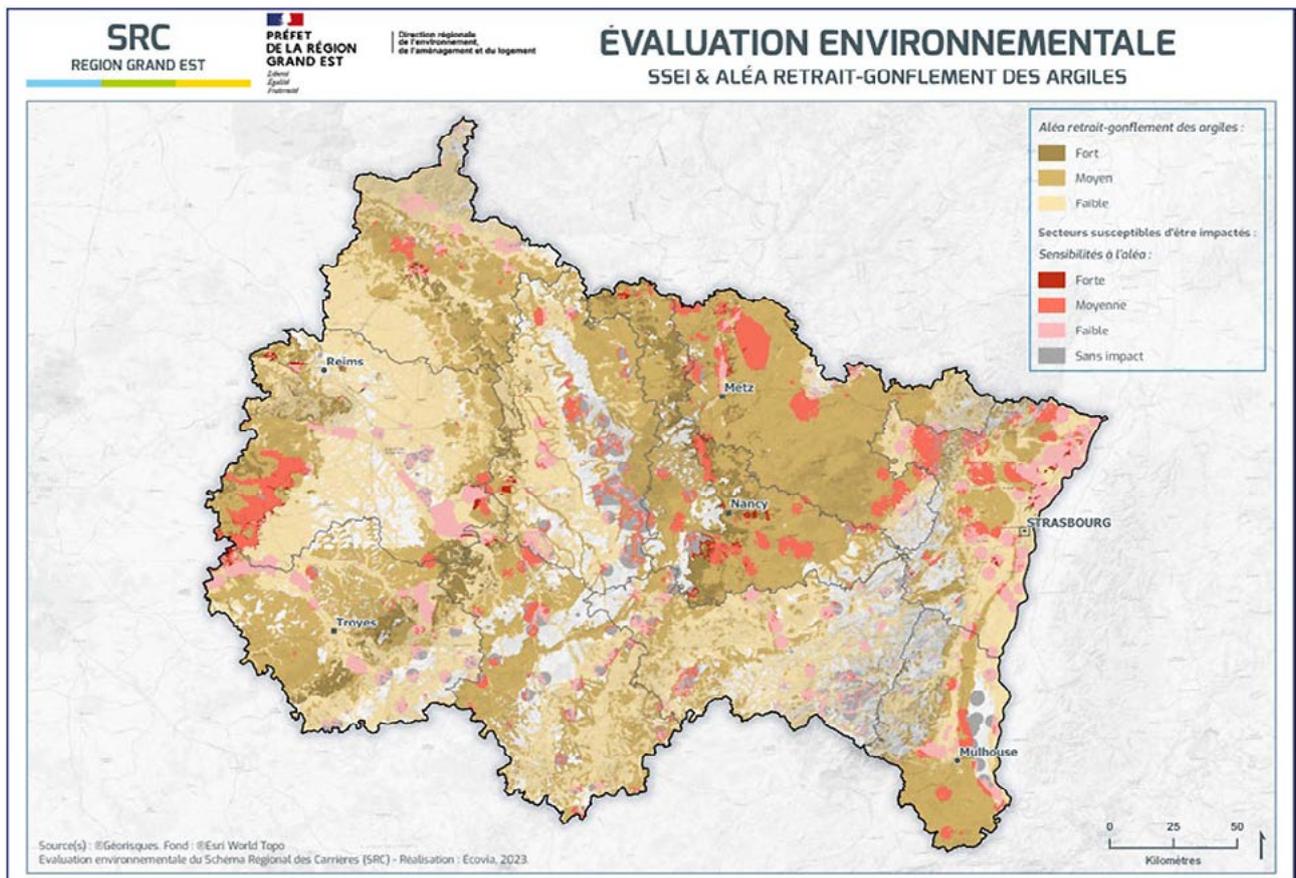


Figure 72: Croisement entre SSEI et aléa retrait-gonflement des argiles

Certains de ces périmètres sont inclus dans les zonages de niveau 0 à 3 (mesures 24 à 27 du SRC) :

Selon les mesures 24 à 27 :

- Dans les zones ou espaces de niveau 0, les carrières sont interdites en application d'un texte réglementaire ou législatif, d'une décision ministérielle ou encore d'un arrêté préfectoral.
- Les zones ou espaces bénéficiant d'une protection juridique forte sont classées en niveau 1. Dans ces périmètres l'exploitation des carrières est en principe interdite. Les carrières autorisées en zone de niveau 1 doivent concourir aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones ;
- Le niveau 2 regroupe les zones ou espaces présentant un intérêt et une fragilité environnementale majeurs, concernés par des mesures de protection, des inventaires scientifiques ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. En zone de niveau 2, « les demandes d'autorisation devront démontrer que le projet ne remet pas en cause les objectifs poursuivis par la réglementation régissant ces zones et/ ou la valeur patrimoniale des espaces issus d'inventaires » ;
- Le niveau 3 cible les espaces de sensibilité environnementale ou patrimoniale reconnue. En niveau 3 « l'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».

Aussi, les impacts sur ces secteurs devraient être maîtrisés.

Tableau 57: Classification des enjeux environnementaux selon le SRC Grand Est

Classification des enjeux environnementaux				
	Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
<b>Eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Périmètre immédiat d'un captage AEP</li> <li>- Périmètre rapproché d'un captage AEP pour lequel l'arrêté de DUP interdit l'exploitation de carrière</li> <li>- Espace de mobilité des cours d'eau</li> <li>- Lit mineur des cours d'eau</li> <li>- Zones de 10 m ou de 50 m de part et d'autre des cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones humides remarquables du SDAGE Rhin Meuse</li> <li>- Périmètre de protection des captages d'eau minérale avec déclaration d'intérêt public</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Périmètre rapproché de captage avec DUP n'interdisant pas les carrières ou sans DUP</li> <li>- Zone de sauvegarde dans le futur – Alluvions de la Bassée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zones humides</li> <li>- Périmètre de protection éloigné de captage</li> <li>- Captage sans périmètre de protection</li> <li>- Zone de sauvegarde potentielle – Alluvions de la Seine Amont</li> <li>- Zone de sauvegarde potentielle – Alluvions de l'Aube</li> <li>- Aires d'alimentation de captage</li> </ul>
<b>Biodiversité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone cœur de parc national</li> <li>- Forêt de protection<sup>20</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrêté de protection de biotope</li> <li>- Arrêté de protection d'habitat naturel</li> <li>- Espaces naturels sensibles faisant l'objet d'une politique de gestion opérationnelle incompatibles avec une exploitation de carrières</li> <li>- Zone de protection statique du Grand Hamster</li> <li>- Réserve biologique</li> <li>- Réserve nationale de la chasse et de la faune sauvage</li> <li>- Réserve naturelle régionale</li> <li>- Réserve naturelle nationale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone d'accompagnement du grand hamster</li> <li>- Parc naturel régional dont la charte contient des précisions sur l'exploitation des carrières</li> <li>- Natura 2000 (directive habitat)</li> <li>- ZNIEFF de type 1</li> <li>- Espaces naturels sensibles autres que ceux cités en niveau 1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sites RAMSAR</li> <li>- Corridors écologiques TVB</li> <li>- Parc national (aire d'adhésion)</li> <li>- Parc naturel régional (hors précision de la charte)</li> <li>- Réservoir de biodiversité (TVB)</li> <li>- Natura 2000 (directive oiseau)</li> <li>- ZNIEFF de type 2</li> </ul>
<b>Patrimoine</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sites classés</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sites patrimoniaux remarquables (anciennes aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine)</li> <li>- Monuments historiques (périmètre de protection)</li> <li>- Sites inscrits</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sites d'intérêt géologique inscrits à l'inventaire national du patrimoine géologiques</li> <li>- Plan de paysage</li> <li>- UNESCO / GEOPARCS / Grands sites</li> </ul>
<b>Autre</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Terrains faisant l'objet de mesures compensatoires</li> <li>- Sites propriétés de / ou gérés par les conservatoires d'espaces naturels</li> <li>- Sites d'intérêt géologique inscrits sur arrêté liste départemental</li> <li>- Arrêtés de protection de géotope</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sites propriétés de / ou gérés par les conservatoires avec autorisation d'exploiter en cours</li> <li>- Secteurs de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone agricole protégée</li> <li>- Appellation d'origine contrôlée</li> <li>- Sites d'intérêt géologique inscrits à l'inventaire national du patrimoine géologique</li> </ul>

<sup>20</sup> Selon le décret n°2018-254 du 6 avril 2018 relatif au régime spécial applicable dans les forêts de protection prévu à l'article L.141-4 du code forestier, une dérogation peut être demandée pour l'exécution de travaux nécessaires à la recherche et l'exploitation souterraine de gisements d'intérêt national de gypse identifiés dans le SRC. L'octroi de la dérogation est soumis à des conditions strictes. Notamment elle ne doit pas compromettre les exigences de conservation ou de protection des boisements et de doit pas modifier fondamentalement la destination forestière des terrains.

#### 4.2.3.3. Mesures de réduction

- Prioriser les extensions de carrières situées dans les zones d'ores et déjà dégradées ou au sein des espaces naturels et agricoles sans enjeux afin de réduire les impacts liés à l'artificialisation des sols ;
- Éviter autant que possible les sites identifiés en niveau 3 pour la création de carrières ;
- Toute ouverture de site ou renouvellement d'autorisation devra anticiper l'évolution des risques climatiques, et l'impact du changement climatique sur les aléas naturels (ruissellement, retrait-gonflement des argiles, feu de forêt, etc.) ; l'acceptabilité d'un dossier devra tenir compte des risques de mouvement de terrain et feu de forêt.

#### 4.2.3.4. IMPACT QUANTITATIF POTENTIEL EN MATIÈRE DE CONSOMMATION D'ESPACES CONCERNANT LES CARRIÈRES

La surface nécessaire à exploiter pour répondre aux besoins cumulés en matériaux à l'horizon 2034 et atteindre les objectifs du SRC a été estimée à 60 015 ha (1 % de la superficie régionale).

Il est préconisé de prioriser les créations de carrières situées dans les gisements localisés en espaces naturels et agricoles sans enjeux afin de réduire les impacts liés à l'artificialisation des sols.

---

#### 4.2.4. INCIDENCES AU TITRE DE NATURA 2000

*Conformément à l'article R. 122-20 du Code de l'environnement, le rapport environnemental comprend :*

*5°) l'exposé :*

*B) De l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 ;*

*Les mesures prises au titre du b du 5° sont identifiées de manière particulière.*

Le présent chapitre présente l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 du SRC.

##### 4.2.4.1. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

###### 4.2.4.1.1. Présentation du réseau Natura 2000



Natura 2000 représente un réseau de sites naturels européens identifiés pour la rareté et la fragilité de leurs espèces et habitats. Deux directives européennes, la Directive Oiseaux et la Directive Habitats Faune Flore, ont été mises en place pour atteindre les objectifs de protection et de conservation de la biodiversité. Transposé en droit français par l'ordonnance du 11 avril 2001, il regroupe des SIC, des ZPS et des ZSC :

Les ZPS (Zones de Protection Spéciale) sont pour la plupart issues des ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux), elles participent à la préservation d'espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Les ZPS ont été créées en application de la directive européenne 2009/147/CE, plus communément appelée « Directive Oiseaux ».

Les ZSC (Zones Spéciales de Conservation) présentent un fort intérêt pour le patrimoine naturel exceptionnel qu'elles abritent. Les ZSC ont été créées en application de la directive européenne 92/43/CEE, appelée « Directive Habitats ». Les habitats naturels et les espèces inscrits à cette directive permettent la désignation d'un Site d'Importance Communautaire (SIC). Après arrêté ministériel, celui-ci est intégré au réseau en tant que ZSC.

Le réseau n'a pas de portée réglementaire, mais doit être pris en compte dans les documents d'aménagement.

Pour chacun de ces sites, les objectifs de gestion et les moyens associés sont déclinés dans un document d'objectif appelé DOCOB. À la fois, document de diagnostic et d'orientations, il fixe les objectifs de protection de la nature, les orientations de gestion, les mesures de conservation prévues à l'article L. 414-4 du Code de l'environnement, les modalités de leur mise en œuvre ainsi que les dispositions financières d'accompagnement. Natura 2000 permet de mobiliser des fonds nationaux et européens et des outils (mesures agro-environnementales) sur des actions ciblées par le DOCOB.

#### 4.2.4.1.2. Législation renforcée en matière d'évaluation des incidences

L'évaluation des incidences Natura 2000 prévue par le droit de l'Union européenne pour prévenir les atteintes aux objectifs de conservation des habitats naturels, des espèces végétales et animales et des habitats d'espèces, à l'origine de la désignation des sites « Natura 2000 », est transcrite dans le droit français depuis 2001.

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 impose la réalisation d'une analyse des incidences Natura 2000 pour les plans et programmes soumis à évaluation environnementale. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Le décret précise que l'évaluation environnementale tient lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 si elle satisfait aux prescriptions de l'article R. 414-23, à savoir qu'elle comprend :

- 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 ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention 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, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du (ou des) site(s) 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.

Cet exposé sommaire des incidences prévisibles du SRC sur le réseau Natura 2000 du territoire est précisément l'objet de ce chapitre.

#### 4.2.4.1.3. Projet de carrière et Natura 2000

Divers documents encadrent l'exploitation de carrières en zones sensibles (par exemple, « L'extraction des minéraux non énergétiques et Natura 2000 » de la Commission européenne, 2011).

Tout projet de carrière doit faire l'objet d'une évaluation des incidences qui doit évaluer les effets spécifiques sur les habitats et espèces concernés par les Directives « Oiseaux » et « Habitats, faune, flore ». Celle-ci peut être intégrée dans l'étude d'impact à condition qu'une conclusion spécifique à Natura 2000 y figure.

Parmi les impacts potentiels directs des exploitations de carrière, l'activité extractrice engendre :

- la destruction d'habitats ou d'espèces : emprise du chantier, défrichage, décapage ;
- des coupures de déplacements pour la faune par la fragmentation des habitats : clôtures des sites, ruptures de pente, etc. ;
- la disparition des sols, des sous-sols, du couvert végétal et de la faune associée / disparition du substrat et de matériaux ;
- la perte de territoires de nidification et d'abris ainsi que de zones de chasse pour les oiseaux et les chiroptères ;
- un effet « puits » lié à la création d'habitats temporaires sur le site attirant et concentrant des espèces pouvant augmenter les risques de mortalité d'individus ;
- le développement d'espèces exotiques envahissantes et d'espèces invasives (acacia faux robinier par exemple) ;
- le dérangement de la faune alentour : déplacements de matière, bruits, vibrations, poussières, lumières...).

Les exploitations de carrière peuvent également être à l'origine de nombreux effets indirects sur les milieux naturels et la biodiversité, parmi lesquels :

- une modification des conditions écologiques impliquant un appauvrissement de la biodiversité ;

- une création d'effets de lisière en milieu forestier ;
- une modification des conditions hydrauliques ou hydrologiques des cours d'eau ;
- un effet « puits » nuisant à la stabilité des écosystèmes bordant l'exploitation ;
- une destruction d'habitats ou d'espèces lors du stockage de la terre végétale et des stériles en périphérie de l'excavation ;
- la création de plans d'eau ou de sites à vocation de loisirs ou économiques lors du réaménagement de la carrière.

Les études d'impact et d'incidence visent à réduire, éviter, voire compenser ces effets.

#### 4.2.4.2. RÉSEAU NATURA 2000 EN GRAND EST

La région Grand Est présente un ratio de sites Natura 2000 (13 %) équivalent au ratio national (13 %) :

- 51 zones de protection spéciale (ZPS) – environ 10 % du territoire – visant la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la directive oiseaux ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones de relais à des oiseaux migrateurs ;
- 192 zones spéciales de conservation (ZSC) – environ 5 % du territoire – visant la conservation des types d'habitats et des espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la Directive Habitats. ZPS et ZSC peuvent se chevaucher.

##### 4.2.4.2.1. Les sites relevant des continuités écologiques régionales

Pour l'établissement des schémas régionaux de cohérence écologique, les orientations nationales avaient désigné les périmètres à inclure en réservoirs de biodiversité : zone cœur de Parc national, réserves naturelles nationales et régionales, Arrêtés de protection de biotope, Réserves biologiques forestières. D'autres périmètres à statuts devant être étudiés (Natura 2000, ZNIEFF, espaces naturels sensibles...) pouvaient être intégrés comme réservoirs de biodiversité complémentaires. Les sites Natura 2000 n'avaient donc pas figuré systématiquement parmi les espaces obligatoirement considérés en tant que réservoirs de biodiversité pour l'établissement des anciens Schémas régionaux des continuités écologiques (SRCE). Le SRADDET Grand Est a repris à son compte les continuités écologiques définies par les SRCE des anciennes régions :

- Pour l'établissement du SRCE Lorraine, les sites Natura 2000 ont été classés en réservoir au cas par cas ;
- Concernant les SRCE Champagne-Ardenne, tous les sites Natura 2000 au titre de la directive Habitats sont inclus dans les continuités écologiques. Le SRCE Alsace inclut quant à lui tous les sites, directives Habitats et Oiseaux.

Ainsi, une quarantaine de sites Natura 2000 ne sont pas – ou que partiellement – inclus dans les réservoirs de biodiversité (en surface, 4 % des ZSC et 33 % des ZPS).

#### 4.2.4.3. INCIDENCES ET DISCUSSION SUR LA MISE EN ŒUVRE DU SRC SUR LES SITES NATURA 2000 EN GRAND EST

##### 4.2.4.3.1. Méthode d'analyse

L'objectif est d'évaluer si des extensions et créations de carrières pourraient recouper des périmètres Natura 2000. Pour cela, des secteurs susceptibles d'être impactés sont définis.

Pour rappel, en 2021, la région comptait 399 carrières en activité :

- 322 carrières ont produit des matériaux de construction (40 millions de tonnes produites dont 21,5 millions de tonnes de granulats ;
- 55 carrières ont produit des minéraux pour l'industrie (9 millions de tonnes produites) ;
- 33 carrières ont produit des matériaux à usage roche ornementale (3 millions de tonnes produites)

Parmi ces carrières, 37 carrières sont situées pour tout ou partie au sein d'un périmètre Natura 2000 (7 pour la directive habitats et 30 pour la directive oiseaux).

Dans le cadre de son scénario d'approvisionnement, le SRC ne précise ni la localisation des ouvertures de carrière ni une typologie de carrières pour lesquelles l'extension et la création de carrières sont conseillés. En l'absence de telles précisions, l'évaluation environnementale a modélisé les secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI) suivants :

- secteurs d'extension de carrières : tampons localisés dans un rayon de 500 m autour des carrières en fonctionnement ;
- secteurs de création de carrières.

Afin d'apprécier les incidences Natura 2000, les SSEI ont été croisés avec les ZPS et les ZSC.

#### **4.2.4.3.2. Résultats de l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000**

##### **4.2.4.3.2.1. Sites Natura 2000 concernés par une carrière en activité**

40 sites Natura 2000 sont concernés par des carrières (22 pour la Directive habitats et 18 pour la Directive oiseaux).

##### **4.2.4.3.2.2. Impacts génériques des carrières sur les milieux naturels**

Parmi les impacts potentiels directs des exploitations de carrière, l'activité extractrice engendre :

- La destruction d'habitats ou d'espèces : emprise du chantier, défrichage, décapage ;
- Des coupures de déplacements pour la faune par la fragmentation des habitats : clôtures des sites, ruptures de pente, etc. ;
- La disparition des sols, des sous-sols, du couvert végétal et de la faune associée / disparition du substrat et de matériaux ;
- La perte de territoires de nidification et d'abris ainsi que de zones de chasse pour les oiseaux et les chiroptères ;
- Un effet « puits » lié à la création d'habitats temporaires sur le site attirant et concentrant des espèces pouvant augmenter les risques de mortalité d'individus ;
- Le développement d'espèces exotiques envahissantes et d'espèces invasives (acacia faux robinier par exemple) ;
- Le dérangement de la faune alentour : déplacements de matière, bruits, vibrations, poussières, lumières...).

Les exploitations de carrière peuvent également être à l'origine de nombreux effets indirects sur les milieux naturels et la biodiversité, parmi lesquels :

- Une modification des conditions écologiques impliquant un appauvrissement de la biodiversité ;
- Une création d'effets de lisière en milieu forestier ;
- Une modification des conditions hydrauliques ou hydrologiques des cours d'eau ;
- Un effet « puits » nuisant à la stabilité des écosystèmes bordant l'exploitation ;
- Une destruction d'habitats ou d'espèces lors du stockage de la terre végétale et des stériles en périphérie de l'excavation ;
- La création de plans d'eau ou de sites à vocation de loisirs ou économiques lors du réaménagement de la carrière.

L'exploitation de carrières au sein d'un site Natura 2000 engendre ces impacts que les études d'impact et les études d'incidence visent à réduire, éviter, voire compenser. Cela étant dit, une analyse globale des incidences de la mise en œuvre du SRC sur le réseau régional Natura 2000 a été menée.

##### **4.2.4.3.2.3. Méthodologie d'analyse**

En 2021, la région comptait 399 carrières en activité :

- **322 carrières** ont produit des matériaux de construction pour une production de l'ordre de 40 millions de tonnes dont 21,5 millions de tonnes de granulats ;
- **55 carrières** ont produit des minéraux pour l'industrie pour une production de l'ordre de 9 millions de tonnes ;
- **33 carrières** ont produit des matériaux à usage roche ornementale pour une production de l'ordre de 3 millions de tonnes.

Parmi ces carrières, 37 carrières sont situées pour tout ou partie au sein d'un périmètre Natura 2000 (7 pour la directive habitats et 30 pour la directive oiseaux).

Dans le cadre de la gestion des extractions pour subvenir aux besoins, le SRC ne précise ni la localisation des ouvertures de carrière ni une typologie de carrières pour lesquelles l'extension et la création de carrières sont conseillés. En l'absence de ces précisions, l'évaluation environnementale a modélisé des secteurs susceptibles d'être impactés (SSEI), de deux catégories ont été analysées :

- **Les incidences potentielles des projets d'extension de carrières** au niveau des tampons localisés dans un rayon de 500 m des carrières en fonctionnement ;
- **Les incidences potentielles des projets de création de carrières.**

Afin de mieux apprécier les incidences Natura 2000, les SSEI ont été croisés avec :

- Les zones de protection spéciales (ZPS) ;
- Les zones spéciales de conservation (ZSC).

Rappelons que les sites du réseau régional Natura 2000 sont intégrés en zonage à enjeux modérés par le SRC.

L'objectif global de l'analyse est de tester si les extensions et créations de carrières potentiellement mises en œuvre pourraient toucher des espaces localisés au sein de périmètres Natura 2000. Pour cela, l'analyse Natura 2000 se base sur l'analyse des secteurs susceptibles d'être impactés par le SRC.

#### 4.2.4.3.3. Résultats de l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000

##### 4.2.4.3.3.1. Présentation des sites Natura 2000 concernés directement ou indirectement par une carrière en activité

40 sites Natura 2000 sont concernés par des carrières (22 pour la Directive habitats et 18 pour la Directive oiseaux).

Tableau 58: Sites Natura 2000 concernés par des carrières actives (sources : INPN, OCS-GE)

Code	Nom du site
<b>ZSC</b>	
FR2100246	Pelouses, rochers et buxaie de la pointe de Givet
FR2100260	Pelouses du Sud-Est haut-marnais
FR2100274	Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims
FR2100296	Prairies, Marais et bois alluviaux de la Bassée
FR2102003	Carrières souterraines de Chaumont-Choignes
FR4100164	Pelouses de Lorry-Mardigny et Vittonville
FR4100166	Hauts de Meuse
FR4100227	Vallée de la Moselle (secteur Chatel-Tonnoy)
FR4100228	Confluence Moselle - Moselotte
FR4100230	Vallée de la Saône
FR4100233	Vallée du Madon (secteur Haroué / Pont-Saint-Vincent), du Brenon et carrières de Xeuilley
FR4100238	Vallée de la Meurthe de la Voivre à Saint-Clément et tourbière de la Basse Saint-Jean
FR4100239	Vallée de la Meurthe du Collet de la Schlucht au Rudlin
FR4201795	La Moder et ses affluents
FR4201796	La Lauter
FR4201797	Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Bas-Rhin
FR4201798	Massif forestier de Haguenau
FR4201806	Collines sous-vosgiennes

Code	Nom du site
FR4201812	Jura alsacien
FR4201813	Hardt nord
FR4202000	Secteur Alluvial Rhin-Ried-Bruch, Haut-Rhin
FR4202001	Vallée de la Largue
ZPS	
FR1112002	Bassée et plaines adjacentes
FR2112010	Barrois et forêt de Clairvaux
FR2112011	Bassigny
FR2112012	Marigny, Superbe, vallée de l'Aube
FR2112013	Plateau ardennais
FR4112001	Forêts et zones humides du pays de Spincourt
FR4112008	Vallée de la Meuse
FR4112009	Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain
FR4112011	Bassigny, partie Lorraine
FR4211790	Forêt de Haguenau
FR4211807	Hauts-Vosges, Haut-Rhin
FR4211808	Zones agricoles de la Hardt
FR4211809	Forêt domaniale de la Harth
FR4211810	Vallée du Rhin de Strasbourg à Marckolsheim
FR4211811	Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg
FR4211812	Vallée du Rhin d'Artzenheim à Village-Neuf
FR4212813	Ried de Colmar à Sélestat, Bas-Rhin
FR4213813	Ried de Colmar à Sélestat, Haut-Rhin

Tableau 59: Synthèse des croisements entre carrières actives et réseau Natura 2000 (sources : INPN, OCS-GE)

Carrières en fonctionnement	Surface (ha)	Part de la surface des carrières	Part de la surface Natura 2000	Nombre de sites Natura 2000 concernés
en ZPS (directive Oiseaux)	391	4 %	0,06 %	18
en ZSC (directive Habitats)	73	1 %	0,01 %	22
en Natura 2000	464	5 %	0,08 %	40

19 sites Natura 2000 (4 ZPS et 15 ZSC) sont concernés indirectement par les carrières en fonctionnement en région Grand Est (sites situés uniquement dans le tampon de 500 autour des carrières en fonctionnement). Ces sites Natura 2000, même s'ils ne sont pas compris dans l'emprise des carrières en fonctionnement, peuvent potentiellement faire l'objet d'incidences potentielles indirectes, voire directe en cas d'extension des carrières.

Tableau 60: Sites Natura 2000 localisés à moins de 500 m d'une carrière en activité

Code	Nom
ZSC	
FR2100251	Pelouses et forêts du Barséquanais
FR2100277	Marais tufeux du plateau de Langres (secteur Nord)
FR2100291	Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne
FR2100311	Camp militaire du bois d'Ajou
FR2102001	Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne
FR4100154	Pelouses, forêt et fort de Pagny-la-Blanche-Côte
FR4100159	Pelouses du pays Messin
FR4100182	Forêts de Gondrecourt-le-Château
FR4100191	Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger
FR4100194	Forêt domaniale de Gérardmer ouest (La Morte Femme, Faignes de Noir Rupt)
FR4100234	Vallée de la Meuse (secteur de Stenay)
FR4100236	Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin)
FR4100247	Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris
FR4102001	La Meuse et ses annexes hydrauliques
FR4201794	La Sauer et ses affluents

Code	Nom
<b>ZPS</b>	
FR2112005	Vallée de l'Aisne en aval de Château Porcien
FR2112009	Étangs d'Argonne
FR4112003	Massif vosgien
FR4112005	Vallée de la Meuse (secteur de Stenay)

#### 4.2.4.3.3.2. Ouverture de carrière et sites Natura 2000

8 % de la superficie des sites Natura 2000 sont localisés en gisement d'intérêt.

Tableau 61: Synthèse des croisements entre réseau Natura 2000 et SSEI « création » (sources : INPN, SRC)

	ZSC		ZPS	
	Nombre de sites Natura 2000	Surface totale des SSEI dans les sites Natura 2000 (ha)	Nombre de sites Natura 2000	Surface totale des SSEI dans les sites Natura 2000 (ha)
Création potentielle de carrière	64	16 523	28	41 020

#### 4.2.4.3.3.3. Dispositions du SRC et réseau Natura 2000

Ces secteurs pourraient être potentiellement impactés par des créations de carrières. Des mesures ERC ont été formulées dans la suite du paragraphe afin de minimiser les incidences globales des renouvellements de carrières concernées directement par les périmètres Natura 2000.

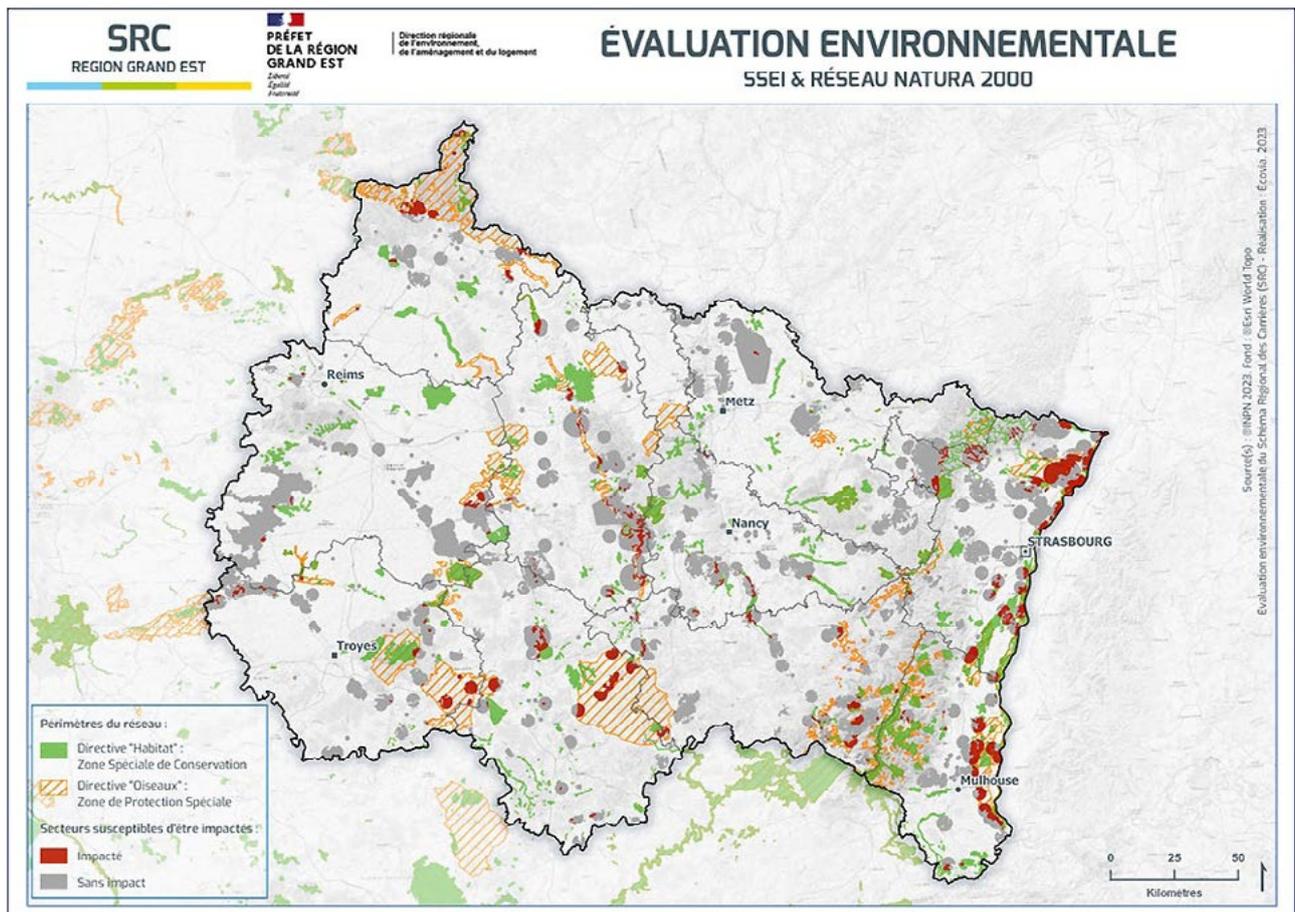


Figure 73 : Croisement des SSEI et réseau NATURA 2000

#### 4.2.4.3.4. Dispositions du SRC et réseau Natura 2000

Deux niveaux de classification sont établis par le SRC : les sites ZSC sont classés en zonage à enjeux modérés, les ZPS en zonage à enjeux faibles. Deux mesures du SRC concernent le réseau

Natura 2000 :

- M26 : « Les demandes d'autorisation devront démontrer que le projet ne remet pas en cause les objectifs poursuivis par la réglementation régissant ces zones et/ ou la valeur patrimoniale des espaces issus d'inventaires. »
- M27 : « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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. »

L'ouverture de carrières au sein des ZSC pourra donc être possible, si des études démontrent que le projet ne remet pas en cause les objectifs de conservation Natura 2000. Concernant les ZPS, il s'agit de prendre en compte les enjeux relatifs au site Natura 2000 concerné.

#### **4.2.4.3.5. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC)**

Les impacts sur le réseau Natura 2000 sont à la fois directs et indirects selon la localisation des carrières (destruction de milieux, pollutions et nuisances). Afin de réduire les incidences du SRC sur les sites, les mesures ERC suivantes sont proposées ci-après.

L'autorisation de création de carrières ne devrait être délivrée que pour un projet se trouvant dans un territoire déficitaire et en secteur sans enjeux environnementaux (hors Natura 2000). Le renforcement de la mesure 27 devrait être envisagé à l'adresse des services d'instruction en demandant de facto la réalisation d'études détaillées pour tout nouveau projet en zonage à enjeux environnementaux.

De manière globale, éviter, réduire et compenser les impacts engendrés par les projets de renouvellement, extension et création de carrières sur les milieux et les espèces d'intérêt communautaire.

Ces mesures ERC sont des exemples types de mesures que les services d'instruction pourraient être amenés à demander.

Éviter la destruction de milieux et d'espèces d'intérêts communautaires :

- Porter une attention particulière aux continuités écologiques identifiées par le SRCE à proximité des sites Natura 2000 et à leurs transcriptions dans les documents d'urbanisme
- Les dossiers de demande d'autorisation de création au sein d'un périmètre Natura 2000 devraient être systématiquement refusés, notamment si des habitats prioritaires ont été identifiés ;
- Toute demande d'extension de carrière existante au sein d'un site Natura 2000 devra être justifiée au regard des besoins en approvisionnement déterminés par l'observatoire des matériaux et éviter toute destruction d'espèces ou habitats d'intérêts communautaires ;
- Limiter la prolifération d'espèces invasives par la surveillance en collaboration avec les réseaux existants. Lorsque des espèces invasives sont identifiées, mettre en œuvre un plan de gestion afin de circonscrire leur développement ;
- Mettre en œuvre les mesures de gestion visant à favoriser la biodiversité (espèces identifiées dans le DOCOB).
- S'assurer de la neutralité écologique des déchets inertes utilisés lors du remblaiement de carrières. Le remblaiement doit permettre la création d'habitats favorables aux espèces

Éviter et réduire les nuisances sonores à la source :

- Limiter l'utilisation d'équipements bruyants : le niveau de bruit à la source pourra être un critère de choix de l'équipement ;
- Mettre en place des mesures de réduction adaptées au contexte : écrans acoustiques de préférence naturels, isolement des sources sonores les plus importantes, adaptation des horaires de fonctionnement pour limiter les nuisances vis-à-vis de la faune et la flore, suivi des nuisances sonores (niveaux de bruit et émergence) ;

Éviter et réduire les apports de polluants depuis les installations et vers les milieux :

- Mettre en œuvre des mesures sur site afin de réduire au maximum les risques de pollution

accidentelle ;

- Préserver les espaces naturels et couverts végétaux existant sur et à proximité des installations ;
- Réduire les infiltrations et le ruissellement (revêtement imperméable des voies, bassins de récupération et traitement des eaux de ruissellement, récupération et traitement des lixiviats) ;
- Appliquer les dispositions du SDAGE et des SAGE concernant les carrières ;

Éviter et réduire l'exposition des espèces aux nuisances :

- Tous les projets d'extension ou de création devront comprendre, dans l'évaluation des incidences Natura 2000, l'analyse de la compatibilité du projet avec les sensibilités spécifiques des sites Natura 2000 ;
- Prendre en compte les transports (déplacements et émissions des véhicules) dans l'aménagement des sites, afin de réduire au maximum leurs impacts (nuisances sonores, poussières) sur les milieux naturels ;
- Développer un partenariat avec les gestionnaires des sites Natura 2000.

#### **4.2.4.4. CONCLUSION DE L'ÉTUDE D'INCIDENCE AU TITRE DE NATURA 2000**

À l'échelle régionale, les carrières situées au sein d'un site Natura 2000 représentent une très faible proportion : 0,08 % de la superficie totale des sites Natura 2000 (ZPS+ZSC). Par ailleurs, 19 autres sites sont compris au sein des tampons de 500 m autour des carrières en fonctionnement. 28 sites Natura 2000 présentent des secteurs localisés en gisement d'intérêt, soit 8 % de la superficie totale des sites Natura 2000.

Le SRC classe les sites Natura 2000 en zone d'enjeux modérés à faible. Au vu des mesures n°26 et n°27, des emprises potentielles de nouveaux projets (extension, création) et sous réserve de la mise en œuvre des mesures d'évitement et réduction préconisées, la mise en œuvre du SRC ne devrait pas entraîner d'incidences négatives significatives, de nature à remettre en question l'état de conservation à l'échelle régionale des habitats et espèces ayant entraîné la désignation des sites Natura 2000.

## 5. Livret 5 : Justification des choix

### *Le rapport environnemental comprend :*

- 3° Les solutions de substitution raisonnables permettant de répondre à l'objet du plan [...];*
  - 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;*
- Extraits de l'article du R 122-20 Code de l'environnement*

### 5.1. INTRODUCTION

L'objet de ce chapitre est de présenter :

- D'une part, la justification des choix retenus, au regard des objectifs de protection de l'environnement. Cette partie présente la méthodologie d'élaboration du SRC afin de montrer et d'expliquer en quoi elle répond aux besoins, comment elle a pris en compte les enjeux environnementaux du territoire et les choix qui ont été faits lors de sa rédaction ;
- D'autre part, les solutions de substitution raisonnables, c'est-à-dire les alternatives qui ont été examinées, lors des choix des différents scénarios étudiés pour l'élaboration du SRC, mais aussi en explicitant les choix qui ont été faits au regard de l'environnement lors de la rédaction des différents objectifs, prescriptions et recommandations du SRC.

### 5.2. PROCESSUS DE CONSTRUCTION DES CHOIX OPÉRÉS

#### 5.2.1. UNE ÉLABORATION DU PROJET DE MANIÈRE COLLABORATIVE

Plusieurs groupes de travail (GT) ont été mobilisés tout au long du projet de SRC de manière à proposer un projet prenant en compte les enjeux environnementaux et ceux de la profession (une centaine de GT). Ils ont été réunis autour de plusieurs thématiques, parmi lesquelles les gisements, la cartographie, le transport, les enjeux environnementaux, la prospective et l'urbanisme afin de proposer des orientations adéquates :

- Sur les enjeux environnementaux : l'objectif était d'identifier et hiérarchiser les enjeux régionaux ;
- Sur les enjeux paysagers : l'objectif était d'identifier les zones sensibles, telles la vallée de la Bassée, le Perthois, les côtes de Meuse, de Moselle et de Toul ainsi que les forêts de plaine et de vallée d'Alsace ;
- Sur les enjeux des ressources extraites : l'objectif était l'identification des ressources d'intérêt régional et national. Cela a permis d'identifier également des zones d'intérêt granulat, une spécificité régionale. Un second groupe de travail a été mobilisé pour établir une prospective et tenir compte du principe de sobriété des usages.
- Sur les enjeux de l'accès à la ressource via la mise en compatibilité des documents d'urbanisme (SCoT et à défaut PLU(i)) afin de s'assurer de la pertinence des dispositions prises par le SRC.

Des échanges réguliers ont également eu lieu entre la DREAL et les organisations professionnelles, les membres du COPIL, la Région et la DRIEAT de l'Île-de-France, afin d'assurer la cohérence des informations.

#### 5.2.2. CAPITALISATION DES SCHÉMAS PRÉCÉDENTS

Un bilan de la mise en œuvre des schémas départementaux des carrières (SDC) précédents a été réalisé et a permis de faire 4 constats :

- De la fin des années 1990 à 2017, le secteur des carrières a connu des évolutions notables en matière d'exploitation de carrières. La réduction du nombre de carrières (-54 %) témoigne

de mutations profondes qui touchent différemment les départements comme les substances exploitées ;

- Les SDC ont entraîné la substitution des extractions alluvionnaires ;
- Les extractions ont été orientées vers les secteurs de moindre sensibilités environnementale
- D'échelle départementale, les SDC répondaient chacun à des enjeux particuliers. Ils encourageaient une meilleure prise en compte des enjeux environnementaux, tout en rappelant la nécessité de satisfaire les besoins des territoires en matériaux de carrières. Avec le passage à l'échelle régionale, il convient de réexaminer ces enjeux environnementaux pour retenir les plus importants.

Aujourd'hui, la situation des carrières de la région montre que :

- Les enjeux environnementaux sont globalement bien traités, tant dans la conception des projets de carrière (études d'impact) que dans la gestion des sites au quotidien ;
- Le territoire régional pourrait montrer des difficultés locales d'approvisionnement en matériaux de carrières engendrant une augmentation des coûts économiques et environnementaux liés au transport des matériaux.

Des pistes de progrès pour le SRC ont ainsi été mises en évidence :

- Compléter l'action initiée par les SDC, tout en tenant notamment compte des principales évolutions observées,
- Au-delà de l'approche régionale à adopter, disposer à l'échelle départementale, voire à celle des bassins de consommation, d'un niveau de connaissance actualisée des productions, des consommations et des flux de matériaux, et ce, pour assurer l'adéquation entre l'offre en matériaux et le besoin aux différentes échelles,
- Fixer, à l'appui d'un diagnostic qui tient compte de la situation nouvelle de certains départements, des orientations actualisées en matière d'utilisation des matériaux qui concourent à assurer un approvisionnement durable et de proximité des territoires; il conviendra autant que possible d'articuler ces orientations, eu égard aux ressources dites secondaires mobilisables au sein de chaque territoire, cela permettra d'intégrer les enjeux en matière d'économie circulaire,
- Poursuivre le développement des ressources de substitution et du recyclage des déchets inertes du BTP, car jusqu'à présent, les données existantes sur les gisements étaient trop peu fiables pour fixer des objectifs de recyclage dans le cadre des SDC,
- Favoriser, comme le recommande l'instruction sur l'élaboration des SRC, une gestion équilibrée de l'espace. Au regard des conditions actuelles d'exploitation et des pratiques observées :
- Mettre à jour la classification des contraintes environnementales et la définition des zones à protéger en intégrant l'évolution des politiques publiques,
- Analyser la pertinence de reconduire les orientations et objectifs compris au sein des SDC,
- Compte tenu de la prédominance du transport routier, considérer, que l'objectif premier en matière de transport et de logistique, sera de réduire les distances d'approvisionnement et les nuisances générées dans un objectif de moindre impact sur le changement climatique et lorsque cela est possible, encourager le développement du report modal,
- Se doter de réels moyens pour assurer son suivi une fois adopté par le biais d'indicateurs pertinents et simples à collecter : flux de matériaux, impacts environnementaux des carrières au sens large (consommation d'espaces agricoles, espaces naturels détruits ou compensés, paysage, remblaiement, etc.), transport,
- Mettre en place un observatoire des matériaux, pour lequel le Comité de Pilotage du SRC apparaît comme l'instance à privilégier pour sa gouvernance.

---

### **5.2.3. L'ENVIRONNEMENT INTÉGRÉ TOUT AU LONG DE LA DÉMARCHE PAR UNE ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE ITÉRATIVE**

Les aspects environnementaux ont donc été intégrés le plus en amont possible de l'écriture de son projet à travers l'implication de l'évaluation environnementale dans le processus collaboratif et la réalisation d'analyses facilitant la prise de décision.

- Cette démarche environnementale s'est basée sur la réalisation d'un état initial de l'environnement (EIE) à l'échelle de la région qui a permis d'identifier 33 principaux enjeux spécifiques pouvant concerner le schéma et ses leviers d'actions. Ces enjeux ont été discutés avec la DREAL et partagés avec les partenaires du projet (UNICEM, etc.) en amont de l'établissement des objectifs et des dispositions du SRC.
- L'identification des enjeux environnementaux s'est également déroulée en amont de la rédaction du tome 2 du SRC, comme nous l'avons décrit précédemment.
- L'accompagnement s'est fait par des analyses environnementales successives sur les différentes étapes d'élaboration du SRC : accompagnement sur la définition du scénario d'approvisionnement, puis accompagnement à l'élaboration des objectifs et dispositions du SRC.

Ainsi, l'évaluation des dispositions et objectifs s'est appuyée sur les 33 enjeux issus de l'état initial de l'environnement qui ont servi de critères d'évaluation hiérarchisés. L'analyse itérative a porté sur la préfiguration des objectifs et dispositions jusqu'à l'établissement de la version finale, donnant lieu à plusieurs modifications du document (voir le chapitre suivant).

---

### **5.2.4. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIO-ÉCONOMIQUES, BASE DE CONSTRUCTION DU PROJET**

Conformément à l'instruction gouvernementale du 4 août 2017, l'élaboration du SRC conduit à la proposition et la comparaison de plusieurs scénarios, qui peuvent varier selon plusieurs hypothèses d'évolution des besoins, des modes d'approvisionnement et d'accès aux ressources minérales. Les hypothèses doivent être explicitées et les conséquences évaluées en termes de tension sur l'approvisionnement, de préservation des enjeux et de capacité à répondre aux besoins.

Pour répondre à cette attente, la DREAL a fait le choix de placer en préalable à la question des enjeux socio-économiques de l'approvisionnement, celle des enjeux environnementaux impliqués par l'extraction des carrières, en définissant dans son choix de scénario la question environnementale comme une clef d'entrée à part entière du scénario d'approvisionnement du SRC.

Cette définition des enjeux environnementaux a été faite par la mobilisation des données les plus récentes et une approche recoupant les principales thématiques environnementales concernées par l'extraction de ressources minérales qu'est la préservation de la biodiversité et des milieux naturels, du paysage et du patrimoine.

#### **5.2.4.1. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX RETENUS ET SPATIALISÉS POUR CONSTITUER LES CHOIX ENVIRONNEMENTAUX DU SRC**

Les enjeux environnementaux, relatifs à la biodiversité et aux milieux naturels, aux paysages et patrimoines retenus pour le SRC au sortir de l'état initial de l'environnement sont les suivants :

- Préserver les habitats remarquables et les espèces patrimoniales
- Préserver les continuités écologiques régionales
- Préserver les paysages emblématiques et ordinaires
- Préserver le patrimoine archéologique

Ces enjeux présentent, pour la plupart, une déclinaison géographique par des périmètres d'inventaires, de protections réglementaires plus ou moins fortes, de gestion, de connaissance, etc.

Les enjeux relatifs aux climats et aux émissions de gaz à effet de serre (GES) ont fait l'objet d'une attention à part dans la procédure du SRC, car non déclinables géographiquement.

Ces éléments de connaissance possèdent des « conséquences réglementaires » variées. Ainsi, ces enjeux ont été regroupés et classés suite à une phase de concertation avec les acteurs et à des échanges avec le ministère sur les réglementations et lors des diverses réunions.

Ce travail a permis d'identifier ainsi 4 classes d'enjeux qui reflètent des niveaux de secteurs à enjeux environnementaux, qui ont accompagné la réalisation du SRC et notamment le choix de son scénario d'approvisionnement :

- Les zones d'interdiction et d'enjeux rédhibitoires ;
- les zones d'enjeux et de protections juridiques forts ;
- les zones d'enjeux majeurs ;
- des zones de sensibilité environnementale ou patrimoniale reconnue.

Les zones hors niveau d'enjeux (sans couleur) ne pouvant présager de la présence d'espèces ou d'habitats identifiés dans le cadre des études d'impacts.

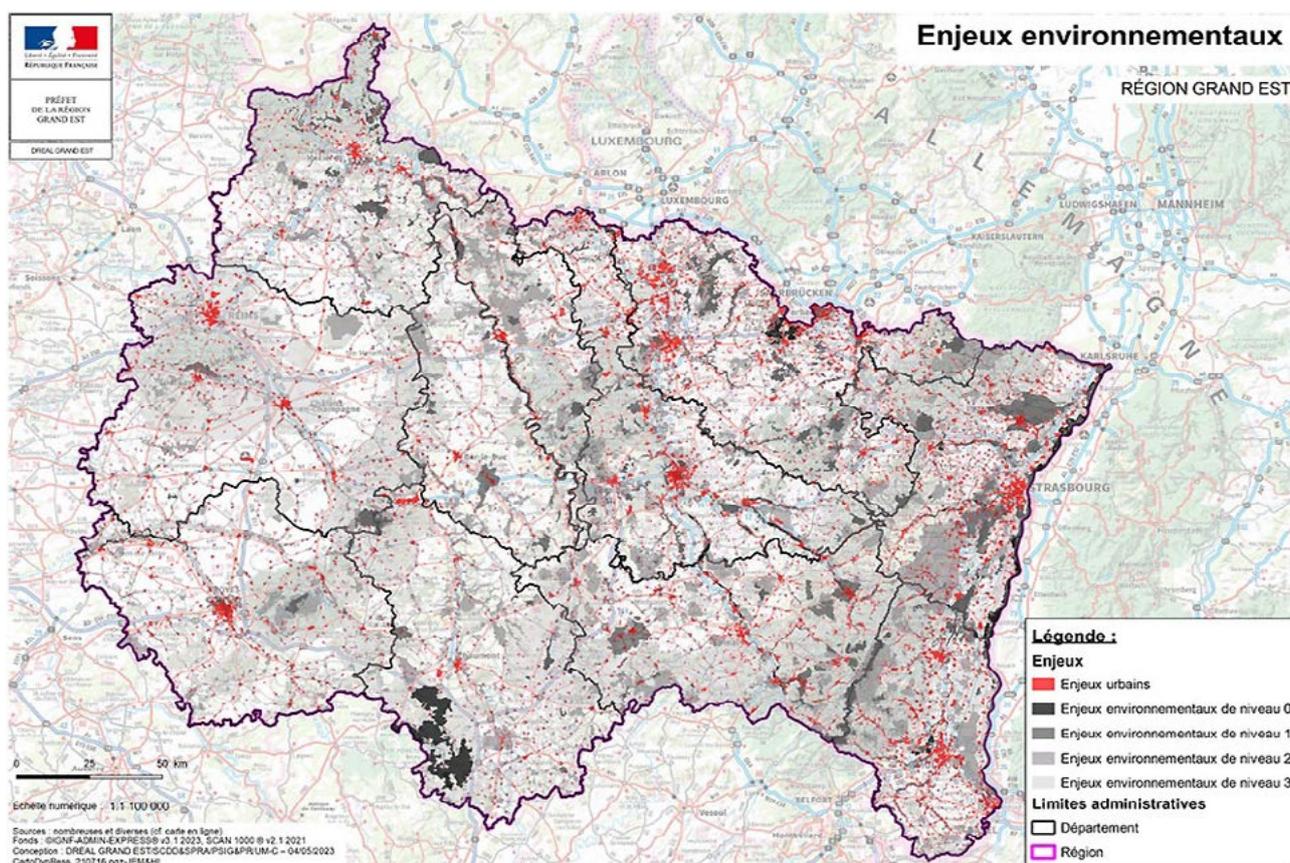


Figure 74: Ensemble des enjeux environnementaux disposant d'un périmètre (source : DREAL)

#### 5.2.4.1.1. Les zones d'interdiction et d'enjeux rédhibitoires (niveau 0)

Cette classe constituée d'enjeux entrant directement dans la définition des gisements potentiellement exploitables (GPE), basés sur les réglementations intégrant de fait une interdiction dans les textes de tout usage et exploitation des ressources minérales : les zones de contraintes strictes sont basées sur des réglementations intégrant de fait une interdiction dans les textes, nationaux ou locaux, de tout usage et exploitation.

Le tableau suivant présente les « enjeux cartographiés » retenus pour les zones de contraintes strictes et d'enjeux rédhibitoires :

Tableau 62: Zones cartographiées de contraintes strictes et d'enjeux rédhibitoires

Cœurs de parcs nationaux
Forêts de protection
Périmètre immédiat d'un captage AEP
Périmètre rapproché d'un captage AEP pour lequel l'arrêté de DUP interdit l'exploitation de carrière
Espace de mobilité des cours d'eau
Lits mineurs des cours d'eau (arrêté ministériel du 22 septembre 1994), dont les réservoirs biologiques (SDAGE)*
Zones de 10 m ou de 50 m de part et d'autre des cours d'eau

La carte suivante présente le socle réglementaire, qui représente environ 3 % de la région (1 726 km<sup>2</sup>). Ce chiffre ne prend cependant pas en compte :

- Les périmètres immédiats et rapprochés de protection des captages AEP ;
- Les lits mineurs des cours d'eau ;
- L'intégralité des espaces de mobilité des cours d'eau (ils sont "en l'état des connaissances" et donc non exhaustifs).

Le SRC interdit toute extension, tout renouvellement et toute création de carrières dans ces zones de contrainte stricte et d'enjeux rédhibitoires.

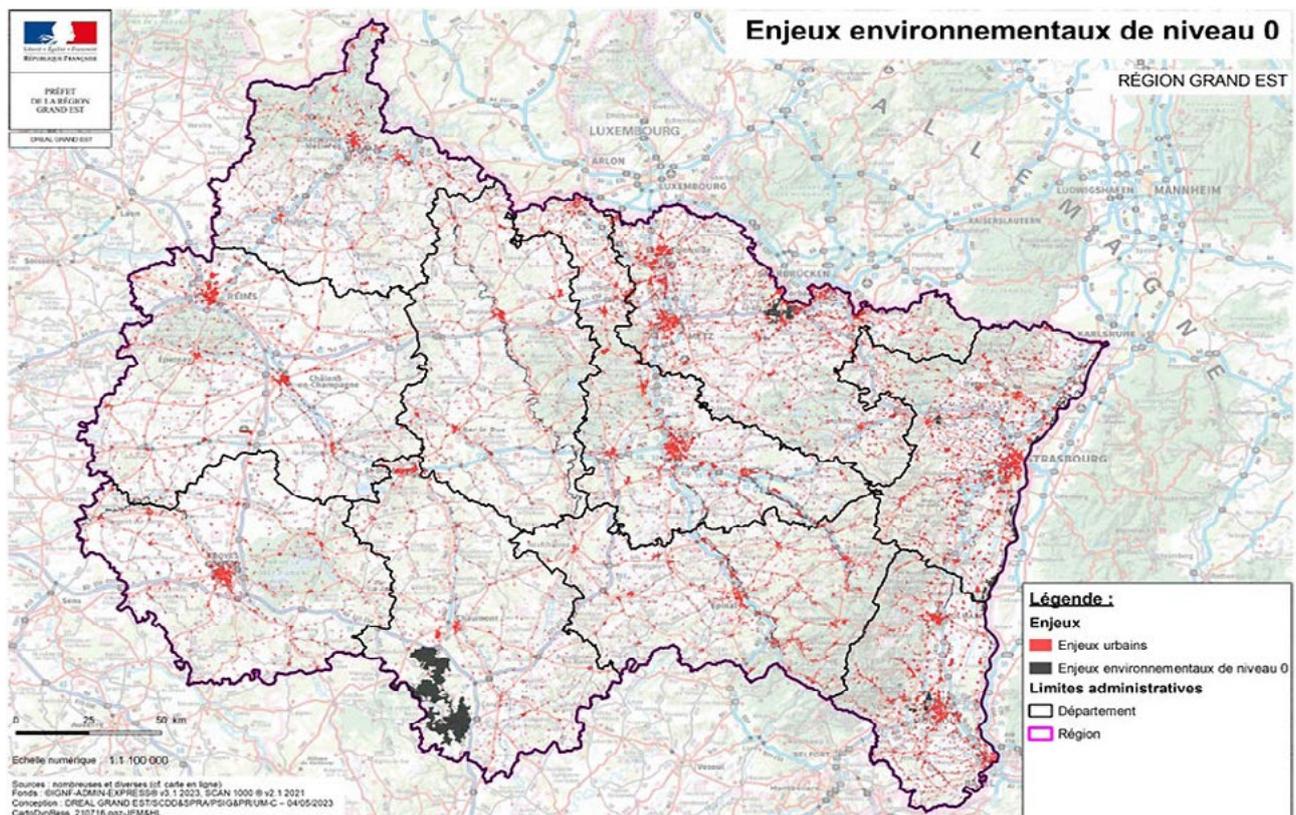


Figure 75: Enjeux de niveau 0 (source : DREAL)

### 5.2.4.1.2. Les zones d'enjeux et de protections juridiques forts (niveau 1)

Les zonages à enjeux forts correspondent à des espaces naturels, en général protégés pour leur valeur patrimoniale, dont la vocation première n'est pas d'accueillir des carrières.

Le tableau suivant présente les « enjeux cartographiés » retenus pour établir cette classe d'enjeu :

Tableau 63: Zones d'enjeux forts

Zones humides remarquables du SDAGE Rhin Meuse
Périmètre de protection des captages d'eau minérale avec déclaration d'intérêt public
Arrêté de protection de biotope
Arrêté de protection d'habitat naturel
Espaces naturels sensibles faisant l'objet d'une politique de gestion opérationnelle incompatibles avec une exploitation de carrières
Zone de protection statique du Grand Hamster
Réserve biologique
Réserve nationale de la chasse et de la faune sauvage
Réserve naturelle régionale
Réserve naturelle nationale
Sites classés
Terrains faisant l'objet de mesures compensatoires
Sites propriétés de / ou gérés par les conservatoires d'espaces naturels
Sites d'intérêt géologique inscrits sur arrêté liste départemental
Arrêtés de protection de géotope

Des carrières pourront être autorisées dans ces zones si elles concourent aux objectifs environnementaux de protection visés par la réglementation régissant ces zones (M25).

La carte suivante présente les enjeux de niveau 1, dont l'emprise représente environ 5,5 % de la région (3 156 km<sup>2</sup>). Ce chiffre ne prend cependant pas en compte :

- Les périmètres de protection des captages d'eau minérale avec déclaration d'utilité public ;
- Les arrêtés de protection d'habitat naturel ;
- Les sites d'intérêt géologique inscrits sur l'arrêté « liste départementale » ;
- Les arrêtés de protection de géotope.

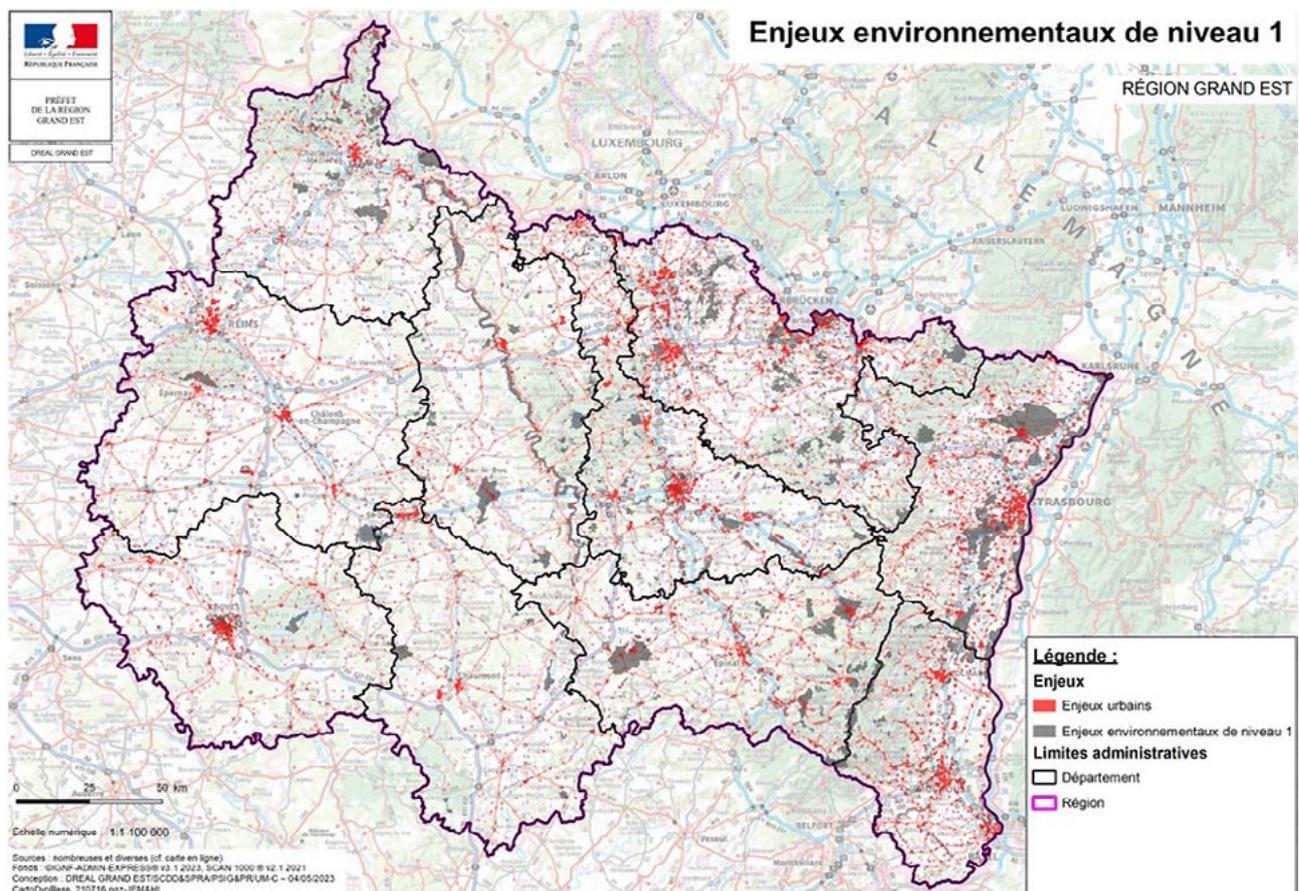


Figure 76: Zones d'enjeux environnementaux forts (source : DREAL)

### 5.2.4.1.3. Les zones d'enjeux majeurs (niveau 2)

Le niveau 2 regroupe les zones ou espaces présentant un intérêt et une fragilité environnementale majeurs, concernés par des mesures de protection, des inventaires scientifiques ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Les demandes d'autorisation devront démontrer que le projet ne remet pas en cause les objectifs poursuivis par la réglementation régissant ces zones et/ ou la valeur patrimoniale des espaces issus d'inventaires. Les autorisations d'ouvertures ou d'extensions seront évitées, sauf lorsqu'elles justifient l'absence d'autre solution environnementale satisfaisante et économiquement viable, et qu'elles concourent :

- pour les minéraux industriels, à la nécessité d'approvisionner des filières industrielles stratégiques ou des Opérateurs d'Importance Vitale,  
ou
- pour les roches ornementales, à la nécessité d'entretenir et restaurer le patrimoine (avis ABF, monuments historiques,...),  
ou
- pour les granulats, à la nécessité de pourvoir aux besoins du bassin de consommation ou des bassins de consommations dépendants.

Le tableau suivant présente les « enjeux cartographiés » retenus pour établir ce zonage :

Tableau 64: Enjeux de niveau 2

Zones humides avérées et/ou effectives, selon l'arrêté ministériel du 24/06/2008, modifié par l'arrêté du 01/10/2009
Périmètre rapproché de captage avec DUP n'interdisant pas les carrières ou sans DUP
Zone de sauvegarde dans le futur – Alluvions de la Bassée
Zone d'accompagnement du grand hamster
Parc naturel régional dont la charte contient des précisions sur l'exploitation des carrières
Natura 2000 (directive habitat)
ZNIEFF de type 1
Espaces naturels sensibles autres que ceux cités en niveau 1
Sites patrimoniaux remarquables (anciennes aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine)
Monuments historiques (périmètre de protection)
Sites inscrits
Sites propriétés de / ou gérés par les conservatoires avec autorisation d'exploiter en cours
Secteurs de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)

La carte suivante présente les enjeux de niveau 2, dont l'emprise représente 24 % de la région (13 888 km<sup>2</sup>).

- Les périmètres rapprochés de captage ;
- Les parc naturels régionaux dont la charte contient des précisions sur l'exploitation des carrières ;
- Les secteurs de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN).

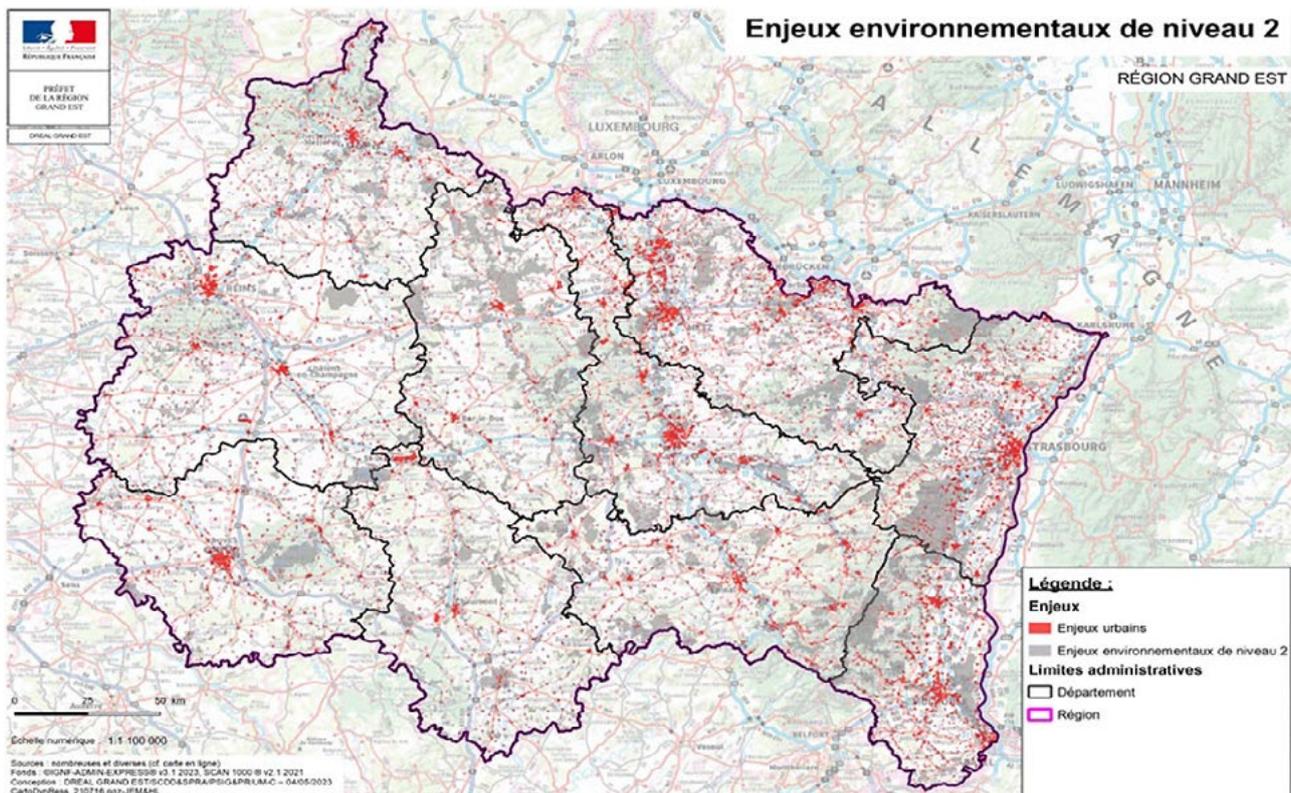


Figure 77: Enjeux de niveau 2 (source : DREAL)

#### 5.2.4.1.4. Les zones de sensibilité environnementale ou patrimoniale reconnue (niveau 3)

Le niveau 3 cible les espaces de sensibilité environnementale ou patrimoniale reconnue. Dans ces zones qui peuvent être plus étendues, un projet d'aménagement aura des impacts sur les enjeux visés, mais ces impacts peuvent être corrigés par des mesures importantes d'évitement, de réduction et de compensation.

Le tableau suivant présente les « enjeux cartographiés » retenus pour établir ce zonage :

Tableau 65: Enjeux de niveau 3

Zones à dominante humide ou zones potentiellement humides
Zones humides
Périmètre de protection éloigné de captage
Captage sans périmètre de protection
Zone de sauvegarde potentielle – Alluvions de la Seine Amont
Zone de sauvegarde potentielle – Alluvions de l'Aube
Aires d'alimentation de captage
Sites RAMSAR
Corridors écologiques TVB
Parc national (aire d'adhésion)
Parc naturel régional (hors précision de la charte)
Réservoir de biodiversité (TVB)
Natura 2000 (directive oiseau)
ZNIEFF de type 2
Sites d'intérêt géologique inscrits à l'inventaire national du patrimoine géologiques
Plan de paysage
UNESCO / GEOPARCS / Grands sites
Zone agricole protégée
Appellation d'origine contrôlée
Sites d'intérêt géologique inscrits à l'inventaire national du patrimoine géologique

La Mesure 27 précise que « L'étude d'impact veillera à définir plus précisément 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 ».

La carte suivante présente les enjeux de niveau 3, dont l'emprise représente **34 % de la région (19 739 km<sup>2</sup>)**. Ce chiffre ne prend cependant pas en compte :

- Les zones à dominante humide ou potentiellement humides
- Les périmètres de protection éloigné de captage ;
- Les captages sans périmètre de protection ;
- Les sites d'intérêt géologique inscrits à l'inventaire national du patrimoine géologique ;
- Les zones agricoles protégées ;
- Les appellations d'origines contrôlées autres que viticoles.

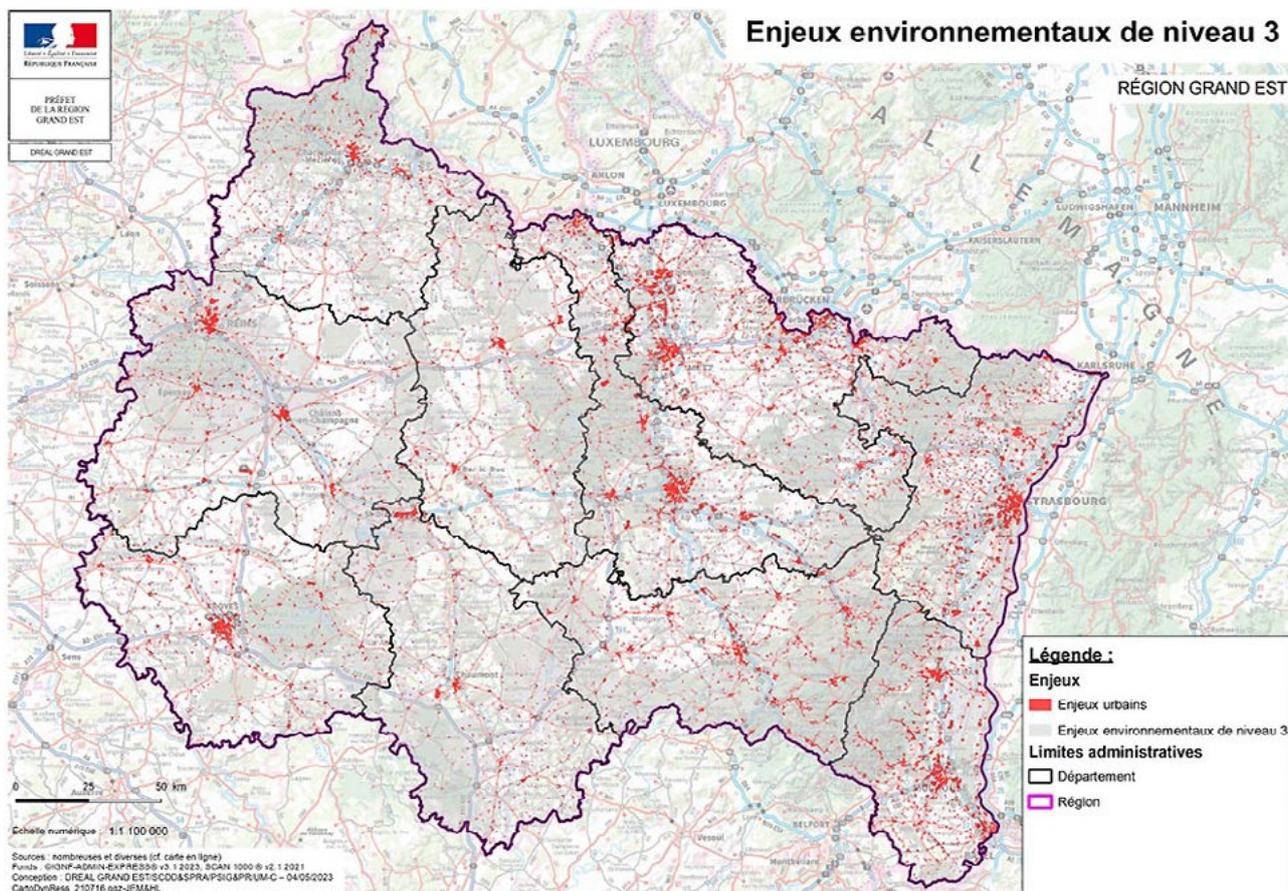


Figure 78: Enjeux de niveau 3 (source : DREAL)

#### 5.2.4.2. LES ENJEUX SOCIO-ÉCONOMIQUES ET CLIMATIQUES

Le SRC a défini également un ensemble d'enjeux socio-économiques auxquels il doit répondre. En conclusion de l'analyse du diagnostic du territoire (voir tome 1 du SRC), les enjeux socio-économiques retenus sont les suivants :

- Enjeux socio-économiques
  - Préserver l'accès aux gisements d'intérêts, notamment ceux alimentant des filières et/ou secteurs industriels stratégiques (agriculture, pharmaceutique, international, etc.)
  - Anticiper l'évolution des exportations et la contraction du marché intérieur dans le secteur du bâtiment

- Répondre aux spécificités des bassins de consommation par un maillage d'exploitations adapté, facteur d'emplois locaux non délocalisables
- Satisfaire aux besoins courants des travaux publics
- Fournir les chantiers exceptionnels sans déséquilibrer l'approvisionnement régulier
- Enjeux technico-économiques
  - Développer les transports alternatifs à la route dans une logique coûts/bénéfices
  - Rendre plus durable le transport par la voie routière
  - Économiser la ressource extraite par l'optimisation de leur usage et l'emploi des ressources secondaires
  - Assurer la gestion stratégique des matériaux alluvionnaires
  - Faire progresser la valorisation des déchets/matériaux issus du BTP
  - Faciliter l'acceptabilité des matériaux recyclés dans les marchés
- Enjeux transversaux
  - Améliorer l'acceptabilité des carrières, stratégiques pour l'approvisionnement des filières industrielles et de la construction
  - Prendre en compte de manière transversale les questions environnementales
  - Assurer un approvisionnement de proximité adapté aux besoins en matériaux des différentes polarités urbaines

### 5.3. JUSTIFICATION DES CHOIX ET DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION RAISONNABLES

Cette partie reprend pour partie les éléments présentés dans les tomes 1, 2 et 3 (état des lieux, prospective, enjeux et scénario) du SRC sur la définition des scénarii d'approvisionnement du SRC et les choix qui ont conduit à la sélection du scénario retenu.

### 5.4. LE CHOIX DU SCÉNARIO D'APPROVISIONNEMENT ET LES SOLUTIONS RAISONNABLES DE SUBSTITUTION

Les enjeux socio-économiques et environnementaux ont permis de définir un scénario d'approvisionnement à la base de la planification et la gestion proposées par le SRC.

Les scénarii étudiés l'ont été au regard de critères de choix identifiés à partir des enjeux environnementaux et socio-économique définis ci-dessus, et d'hypothèses de travail. Le croisement entre ces critères et ces hypothèses a permis de définir les scénarii possibles d'approvisionnement pour le SRC. Certains critères ont fait également l'objet d'hypothèses de travail, pour définir le niveau de prise en compte maximal ou minimal.

#### 5.4.1. DES HYPOTHÈSES DE TRAVAIL, BASES DES SCÉNARIOS

L'accès à la ressource est un point central de la réflexion du SRC. Trois hypothèses ont été formulées pour construire la prospective scénaristique :

- Une hypothèse de **Fermeture** des carrières à l'issue de leurs autorisations actuelles, sans renouvellement des capacités d'exploitation perdues par des extensions de carrières existantes ou des créations ;
- Une hypothèse de **Renouvellement, exploitation d'un gisement non consommé dans le délais autorisé**, sans création de nouveaux sites ;
- Une hypothèse de **Création, renouvellement, extension**, permettant les renouvellements et extensions des carrières existantes, et la possibilité de création de nouvelles carrières.

À ces hypothèses centrales, des critères reprenant les enjeux socio-économiques et environnementaux ont été identifiés. Certains ont fait l'objet d'hypothèses de travail, avec des niveaux de prise en compte plus ou moins élevés. Ceci a permis de définir autant d'alternatives possibles en croisant avec les scénarii d'accès à la ressource.

- **L'évolution des besoins en matériaux** : il s'agit des besoins liés aux matériaux nécessaires pour faire face au développement du territoire (infrastructures, logements, équipements, industries...) et à quelques besoins particuliers. Estimés selon une approche prospective « prudente », ces besoins ont été identifiés sur la base d'une analyse économique portant sur les chiffres d'affaires des secteurs du bâtiment et des travaux publics, ainsi que ceux de la consommation en matériaux. Concernant les minéraux pour l'industrie, un besoin moyen constant a été pris en compte.
- **Les capacités logistiques d'acheminement des matériaux** : ce facteur est considéré comme stable dans le temps en région.
- **Le taux de recyclage dans l'utilisation des matériaux** : l'usage des matériaux issus de l'économie circulaire a été retenue comme une priorité du SRC, du fait notamment de ses avantages économiques et environnementaux, notamment sur la consommation énergétique, les GES, la biodiversité et les paysages.
- **L'impact sur les enjeux environnementaux identifiés** : la somme des enjeux environnementaux identifiés et leurs déclinaisons territoriales ont été une des variables d'ajustement du scénario.

#### 5.4.2. EXPLICATION DES CHOIX RETENUS ET DE LA SOLUTION RAISONNABLE DE SUBSTITUTION QUI ONT DÉFINI LE SCÉNARIO D'APPROVISIONNEMENT DU SRC

Le tableau ci-dessous synthétise les alternatives potentielles pour construire le scénario d'approvisionnement du SRC Grand Est et de ses impacts sur les différents critères identifiés. Les comparaisons réalisées ont utilisé soit une évaluation qualitative, à dire d'experts, soit une évaluation quantitative basée sur les résultats d'une modélisation qui a permis d'étayer la vision régionale.

Tableau 66: Scénarios proposés

	Scénarii A : consommation en granulats naturels élevée				Scénarii B : consommation en granulats naturels basse			
Code	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3	B4
Transition énergétique		niveau SRADDET	niveau SRADDET	niveau BBC	niveau SRADDET	niveau SRADDET	niveau BBC	niveau BBC
Chantiers exceptionnels	x	x		x		x	x	x
Exportations	Elevées	Elevées	Basses	Basses	Basses	Basses	Elevées	Elevées
Ressources secondaires	Réglementaire	Ambitieux	Réglementaire	Ambitieux	Réglementaire	Ambitieux	Réglementaire	Ambitieux

Les quatre scénarii de la famille A posent l'hypothèse fondamentale d'une consommation en granulats naturels par habitant élevée, calculée à partir de la consommation historique entre 2004-2014. Ils proposent ensuite des variantes entre les objectifs (réglementaires ou ambitieux) et la prise en compte ou non de l'évolution des marchés (chantiers exceptionnels, exportations).

Les quatre scénarii de la famille B traduisent la contraction du marché intérieur, avec une consommation en granulats naturels par habitant basse (calculée sur les données de consommation 2011-2014), ainsi que des objectifs plus ambitieux concernant la transition énergétique.

Parmi ces huit scénarii initiaux, trois ont été écartés en concertation avec le groupe de travail « Prospective et scénario » :

- Le scénario A1 qui ne tient pas compte de la transition énergétique ;
- Les scénarii A3 et B1 qui ne permettent pas de répondre aux besoins liés aux chantiers exceptionnels.

Afin de déterminer le scénario d'approvisionnement durable le plus adapté aux enjeux et objectifs

régionaux, l'évaluation des impacts des cinq scénarios potentiels a été réalisée au regard de critères socio-économiques et environnementaux. Pour rappel, les enjeux socio-économiques et environnementaux du schéma ont été identifiés lors de l'état des lieux (voir tome 2).

Tableau 67: synthèse de l'analyse des incidences socioéconomiques des différents scénarios (source : tome 3 du SRC)

Incidences des scénarii d'approvisionnement	A2	A4	B2	B3	B4
<b>Synthèse</b>	Scénario moins durable	Scénario intermédiaire	<b>Scénario plus durable</b>	Scénario moins durable	Scénario intermédiaire moins durable

Tableau 68: analyse des incidences environnementales des différents scénarios (source : tome 3 du SRC)

Thématiques	A2	A4	B2	B3	B4
Sols – intérêt géologique	Probabilité élevée de révéler la richesse géologique				
Sols – services écosystémiques <sup>21</sup>					
Eau – volet quantitatif (impact de la production/lavage)					
Eau – volet qualitatif selon MIE					
Milieus naturels & Biodiversité					
Nuisances sonores & vibrations (impact du recyclage)					
Émissions atmosphériques – qualité de l'air <sup>22</sup>					
Émissions atmosphériques – GES du transport (impact de l'activité : demande>export>recyclage <sup>23</sup> )					
Urbanisme, activités agricoles et sylvicoles	Non évaluable				
Paysages, patrimoine & archéologique (paysage)	Non évaluable				
Paysages, patrimoine & archéologique (archéologie)					
Risques	Non évaluable				
Déchets					

Code couleur
impact positif
impact positif modéré
neutre
impact négatif modéré
impact négatif

21 Module d'information environnementale de la production de granulats recyclés, UNPG, Mars 2018

22 Module d'information environnementale de la production de granulats recyclés, UNPG, Mars 2018

23 Module d'information environnementale de la production de granulats recyclés, UNPG, Mars 2018

Au regard des données sur la production extraite entre 2015 et 2019 et des incidences estimées, il a été décidé de retenir le scénario basé sur la consommation de référence faible et privilégiant les préoccupations économiques et environnementales – à savoir le scénario B2 objectifs SRADDET. Ce scénario a été évalué comme étant le plus durable à la fois sur le plan socio-économique et sur le plan environnemental.

## 6. Livret 6 : Indicateurs et modalités de suivi

### 6.1. LES DIFFÉRENTS TYPES D'INDICATEURS DE SUIVI

Un indicateur quantifie et agrège des données pouvant être mesurées et surveillées pour suivre l'évolution environnementale du territoire.

Dans le tableau présenté ci-dessous, les indicateurs sont classés selon les 3 types suivants :

- Les **indicateurs d'état** : En matière d'environnement, ils décrivent l'état de l'environnement du point de vue de la qualité du milieu ambiant, des émissions et des déchets produits. Exemple : Taux de polluants dans les eaux superficielles, indicateurs de qualité du sol, etc.
- Les **indicateurs de pression** : Ils décrivent les pressions naturelles ou anthropiques qui s'exercent sur le milieu. Exemple : Évolution démographique, Captage d'eau, Déforestation, etc.
- Les **indicateurs de réponse** : Ils décrivent les politiques mises en œuvre pour limiter les impacts négatifs. Exemple : Développement des transports en commun, Réhabilitation du réseau d'assainissement, etc.

### 6.2. MODALITÉS DE SUIVI

Le tableau de la page suivante liste, pour les différentes thématiques environnementales, une série d'indicateurs identifiés intéressants pour le suivi de l'état de l'environnement à la suite de la mise en œuvre du schéma. Ils permettent de mettre en évidence des évolutions en matière d'amélioration ou de dégradation de l'environnement, sous l'effet notamment des orientations prévues par le SRC.

Il est proposé que ces indicateurs soient mis à jour selon des périodicités variables. Les indicateurs pourront être renseignés au fil de l'eau lors de l'instruction des dossiers, au plus tard lors de la révision du Schéma. Avant la mise en place effective d'un tel tableau de bord, il sera important de valider le choix des indicateurs finalement les plus pertinents à suivre en fonction de leur utilité et de leur disponibilité. Les indicateurs en noir sont communs au suivi du SRC et de son évaluation environnementale.

### 6.3. PROPOSITION D'INDICATEURS

Le tableau présente les indicateurs de suivi des impacts environnementaux du schéma.

Tableau 69: Indicateurs de suivi des impacts environnementaux

Thématique	Indicateurs environnementaux à mettre en œuvre dans le cadre du suivi du SRC	Source	Remarques	Tendance attendue
Ressource espace	Consommation d'espaces naturels et agricoles par les nouvelles carrières	DREAL		Diminution
	Superficie et nature des espaces utilisés pour l'ouverture de nouvelles carrières	DREAL		
	Taux de restitution des terres agricoles et espaces forestiers impactés par les carrières nouvellement autorisées	DREAL	Indicateurs SRC (orientation 2.7)	Augmentation
Milieux naturels et biodiversité	Nombre de carrières autorisées dans les niveaux d'enjeux identifiés et surfaces associées	DREAL	Indicateurs SRC (orientation 2.1)	Diminution
	Surfaces de zones humides affectées et	DREAL	Indicateurs SRC (orientation 2.5)	Diminution
	Surfaces de zones humides restaurées et/ou recrées dans les nouvelles autorisations			Augmentation du ratio de restauration
	Nombre de projets ayant recours à des mesures de compensation	DREAL (base de données GeoMCE)		
	Nombre de nouvelles carrières implantées en réservoirs ou corridors écologiques du SRCE	DREAL / Observatoire des matériaux		Diminution
	Taux de restitution en espace naturel par les carrières nouvellement autorisées	DREAL (services instructeurs)	Analyse à faire sur la base des dossiers de cessation d'exploitation	Augmentation
Paysages et patrimoine	Nombre de nouvelles carrières autorisées en zones sensibles	DREAL	Indicateurs SRC (orientation 2.2)	Diminution
Ressources énergie, émissions de GES	Puissance des sites de production d'EnR installés sur des anciennes carrières	DREAL		Augmentation
	Nombre de carrières embranchées fer ou raccordées à la voie fluviale et volumes transportés (importés/exportés) par ces moyens	DREAL (indicateurs SRC)	Indicateur SRC (orientation 1.5)	Augmentation
	Empreinte carbone du secteur (production de granulats)	Professionnels	Mise à jour dans 6 ans	Diminution

Thématique	Indicateurs environnementaux à mettre en œuvre dans le cadre du suivi du SRC	Source	Remarques	Tendance attendue
Nuisances	Aménagements de prévention des nuisances retenus à proximité de la zone d'extraction et lors du transport routier des matériaux dans les DDAE	DREAL	Indicateur SRC (orientation 1.4)	Augmentation
Ressources en eau	Surfaces de zones humides affectées et	DREAL	Indicateurs SRC (orientation 2.5)	Diminution
	Surfaces de zones humides restaurées et/ou recrées dans les nouvelles autorisations			Augmentation du ratio de restauration
	Productions chiffrées en matériaux alluvionnaires, massifs et recyclés (ratio alluvionnaires/massives)	DREAL	Indicateurs SRC (orientation 1.3)	Diminution du ratio
	Nombre d'autorisations d'ouverture de carrières délivrées en zones d'enjeux vis-à-vis de la ressource en eau	DREAL	Bilan annuel à faire sur la base de la localisation et l'emprise foncière des nouvelles carrières (donnée GEREP) croisée avec les zones à enjeux environnementaux	Diminution
Risques	Nombre de nouvelles carrières comprenant une étude des fuseaux de mobilité dans les DDAE	DREAL		Augmentation
Gestion des déchets	Suivi de la production des matériaux recyclés par type de recyclage	DREAL	Indicateur SRC (orientation 1.3)	Augmentation
	et volume annuel d'inertes accueillis en carrière (part valorisée en TP et part valorisée en remblayage)			Augmentation
Ressources minérales	Evolution théorique du nombre de bassins déficitaires et excédentaires, en faisant le lien avec les dépendances entre bassins de consommation, via l'actualisation du ratio P données GEREP/C évolution population) et le suivi des exportations/importations	GEREP	Indicateur SRC (orientation 1.2)	Équilibre
	Productions chiffrées en matériaux alluvionnaires, massifs et recyclés	GEREP et UNICEM	Indicateur SRC (orientation 1.3)	
	Et destinations des granulats alluvionnaires (usages)			

## 7. Annexes

### 7.1. RAPPELS RÉGLEMENTAIRES

Dans les paragraphes ci-après, les principaux textes législatifs ayant structuré la prise en compte de l'environnement dans les politiques publiques et l'aménagement du territoire sont rappelés pour chaque thématique de l'état initial de l'environnement.

#### 7.1.1. LES MILIEUX NATURELS ET LA BIODIVERSITÉ

##### 7.1.1.1. PRINCIPAUX ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX

- Convention du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitat des oiseaux d'eau. Convention de Ramsar (1er décembre 1986) (<http://www.ramsar.org/>)
- Convention de l'UNESCO du 16 novembre 1972 pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel (<http://whc.unesco.org/>)
- Convention du 3 mars 1973 sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction ou CITES (11/08/1978) (<http://www.cites.org>)
- Convention de Bonn du 23 juin 1979 relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage (<http://www.cms.int>)
- Convention de Berne du 19 septembre 1979 relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (<http://conventions.coe.int/>)
- Convention de Rio du 5 juin 1992 sur la diversité biologique (<http://www.cbd.int/>)

##### 7.1.1.2. DROIT COMMUNAUTAIRE

- Directive « oiseaux » : directive du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages (79/409/CEE) (<http://europa.eu/>)
- Directive « habitats » : directive du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage (92/43/CEE) (<http://europa.eu/>)

##### 7.1.1.3. DROIT NATIONAL

- Loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature
- Livre troisième du code de l'environnement relatif aux espaces naturels
- Livre quatrième du code de l'environnement relatif à la faune et la flore
- Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 – Grenelle 1
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 – Grenelle 2
- Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 dite « Biodiversité » pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages
- Les Directives territoriales d'aménagement (DTA) sont prises par l'État en application de l'article L 111-1-1 du Code de l'urbanisme. Elles fixent les orientations de l'État en matière d'aménagement, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.

##### 7.1.1.4. LES ENGAGEMENTS RÉGIONAUX ET LOCAUX

- Les chartes des parcs naturels régionaux (art. L 333-1 à L 333-4 du Code de l'environnement).
- Les espaces naturels sensibles des conseils généraux (art. L 142-1 à L 142-13 du Code de l'urbanisme).

- Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU).
- Les chartes, plans et contrats de paysage sont des outils sans portée réglementaire qui orientent la prise en compte des paysages à l'intérieur d'un territoire, généralement intercommunal.

---

## **7.1.2. LE PAYSAGE ET LE PATRIMOINE**

### **7.1.2.1. LES ENGAGEMENTS INTERNATIONAUX**

- La Convention européenne du paysage du 20 octobre 2000 vise à encourager les autorités publiques à adopter des politiques et mesures de protection, de gestion et d'aménagement des paysages extraordinaires et ordinaires.
- La Convention alpine du 7 novembre 1991 possède un protocole sur la protection de la nature et l'entretien des paysages.
- La Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement (Aarhus, 25 juin 1998), article 2.

### **7.1.2.2. LES ENGAGEMENTS NATIONAUX**

- La loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature reconnaît dans son article 1 que la protection des paysages est une mission d'intérêt général.
- La loi du 29 décembre 1979 relative à la publicité, aux enseignes et aux pré-enseignes, modifiée par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. Elle définit le cadre réglementaire qui garantit à la fois la liberté d'expression et la protection de la qualité de vie.
- La loi sur la protection et la mise en valeur des paysages du 8 janvier 1993, dite Loi Paysage vise à protéger et gérer les paysages naturels, urbains, ruraux, banals ou exceptionnels en matière d'aménagement et d'urbanisme.
- La loi du 8 janvier 1993 relative aux zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) remplacée par les Aires de mise en valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP) issue de la loi grenelle II du 12 juillet 2010.
- Les sites classés, inscrits, Opérations Grands Sites (art. L 341-1 à L 341-22 du Code de l'environnement) protègent les espaces les plus remarquables du point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.
- Les directives de protection et de mise en valeur des paysages (art. L 350-1 du Code de l'environnement) sont mises en place par l'État pour définir les conditions de gestion des enjeux visuels et paysagers propres à certains territoires remarquables.
- Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Ce classement a le caractère juridique d'une servitude d'utilité publique affectant l'utilisation des sols. Il se substitue à l'AVAP (aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine), aux ZPPAUP (zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager), aux secteurs sauvegardés.

### **7.1.2.3. AUTRES ENGAGEMENTS NATIONAUX**

- La loi du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne.
- La loi du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral concerne aussi les rivages lacustres
- Les Directives territoriales d'aménagement (DTA) sont prises par l'État en application de l'article L 111-1-1 du Code de l'urbanisme. Elles fixent les orientations de l'État en matière d'aménagement, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages.

- Les entrées de villes sont concernées par l'article L 111-1-4 du Code de l'urbanisme, qui limite la construction le long des axes principaux, en fonction notamment de critères de qualité de l'urbanisme et des paysages.
- Le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux de 2002 décline les orientations de l'État dans divers domaines, dont le paysage et la qualité du cadre de vie à horizon 2020 visait à préparer le SRADDET.
- Les parcs nationaux ont pour mission de préserver la nature et les paysages, d'accueillir le public et de sensibiliser les citoyens à la richesse du patrimoine naturel.
- Le programme du Conservatoire du littoral et des rivages lacustres définit une politique foncière et de gestion des espaces des rivages naturels maritimes et des grands lacs.
- Loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

#### **7.1.2.4. LES ENGAGEMENTS RÉGIONAUX ET LOCAUX**

- Les chartes des parcs naturels régionaux (art. L 333-1 à L 333-4 du Code de l'environnement).
- Les espaces naturels sensibles des conseils généraux (art. L 142-1 à L 142-13 du Code de l'urbanisme).
- Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU).
- Les chartes, plans et contrats de paysage sont des outils sans portée réglementaire qui orientent la prise en compte des paysages à l'intérieur d'un territoire, généralement intercommunal.

---

### **7.1.3. LA RESSOURCE EN EAU**

#### **7.1.3.1. CONVENTIONS INTERNATIONALES**

- 1968 (6 mai) Charte Européenne de l'Eau.
- 1997 (21 mai) Convention de New York sur l'utilisation des cours d'eau à d'autres fins que la navigation.
- 1999 (17 juin) Protocole de Londres sur l'eau et la santé.

#### **7.1.3.2. DROIT COMMUNAUTAIRE**

- 1978 (18 juillet) Directive n° 78/659/CEE sur la qualité des eaux douces
- 1991 (21 mai) Directive n° 91/271/CEE relative au traitement des eaux résiduaires urbaines, dite « Directive ERU »
- 1991 (12 décembre) Directive n° 91/676 dite « Directive Nitrates »
- 1998 (3 novembre) Directive n° 98/83/CEE sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine
- 2000 (23 octobre) Directive n° 2000/60/CE établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, dite « Directive cadre sur l'eau » et dont l'objectif est l'atteinte du bon état des milieux en 2015 par les moyens suivants :
  - Une gestion par bassin versant
  - La fixation d'objectifs par « masse d'eau »
  - Une planification et une programmation avec une méthode de travail spécifique et des échéances
  - Une analyse économique des modalités de tarification de l'eau et une intégration des coûts environnementaux

- Une consultation du public dans le but de renforcer la transparence de la politique de l'eau
- 2006 (15 février) Directive n° 2006/7/CEE sur la qualité des eaux de baignade
- 2006 (12 décembre) Directive n° 2006/118/CE sur la protection des eaux souterraines contre la pollution
- 2007 (18 septembre) Règlement visant la reconstitution du stock d'anguille européenne
- 2008 Directive cadre européenne « stratégie pour le milieu marin » (DCSMM) fixant les principes selon lesquels les États membres doivent agir en vue d'atteindre le bon état écologique de l'ensemble des eaux marines dont ils sont responsables d'ici 2020

### 7.1.3.3. DROIT NATIONAL

L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général (L210-1 du Code de l'Environnement). La préservation des milieux aquatiques et la protection du patrimoine piscicole sont d'intérêt général (L430-1 du CE). L'eau doit faire l'objet d'une gestion équilibrée, visant à assurer la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la préservation d'une ressource de qualité et en quantité suffisante, la valorisation de l'eau comme ressource économique et la continuité écologique dans les bassins versants (L211-1 du CE).

Le droit de l'eau s'est construit progressivement sur la base du code rural, à travers différentes lois :

- Loi 1964 sur les agences de bassin
- Loi 1984 sur la pêche
- Loi 1992 sur l'eau
- Loi 2004 de transposition de la DCE
- Loi 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques
- Lois 2009 et 2010 Grenelle I et II
- Loi 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages
- Loi NOTRe impliquant la compétence GEMAPI

---

### 7.1.4. L'OCCUPATION DU SOL

- L'inventaire des richesses géologiques, minéralogiques et paléontologiques fait partie de l'inventaire du patrimoine naturel défini dans l'article L411-5 du code de l'environnement, au même titre que la biodiversité.
- L'article 7 de la loi dite Grenelle 1 du 3 août 2009 acte la prise en compte de la gestion économe de l'espace dans les documents d'urbanisme et fixe des orientations qui seront transcrites dans le code de l'urbanisme par la loi dite Grenelle II du 12 juillet 2010.

---

### 7.1.5. LA RESSOURCE MINÉRALE

#### 7.1.5.1. SOUS-SOLS

- Loi du 4 janvier 1993, modifiant le Code minier : les carrières sont soumises à la législation des ICPE. L'objectif affiché est de réduire de 40 % en 10 ans les extractions de matériaux alluviaux.
- Article L515-3 du code de l'environnement modifié le 26 janvier 2017 relatif aux schémas régionaux des carrières, 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
- Arrêté ministériel du 10 février 1998 et circulaire du 16 mars 1998, relatifs aux garanties financières pour la remise en état des carrières après exploitation.

### 7.1.5.2. SOLS

- Loi sur les installations classées du 19 juillet 1976 et décret d'application du 21 septembre 1977, indiquant notamment la responsabilité de l'exploitant pour la remise en état des sites après arrêt définitif de l'activité.
- Circulaire du 3 décembre 1993, portant sur la recherche des sites et sols pollués, la connaissance des risques, et le traitement des sites (travaux).
- Circulaire du 9 février 1994, relative au recensement des informations disponibles sur les sites et sols pollués actuellement connus.
- Circulaire du 1er septembre 1997 portant sur la recherche des responsables de pollutions des sols.
- Décret 97-1133 du 8 décembre 1997 et arrêté interministériel du 8 janvier 1998, fixant les règles applicables en matière d'épandage d'effluents ou de boues pour la protection de l'hygiène.
- Circulaire du 31 mars 1998, sur la surveillance des sites et sols pollués, leur mise en sécurité et l'adoption de mesures d'urgence.
- Circulaire du 10 décembre 1999, fixant les objectifs de réhabilitation des sites et sols pollués, définissant la notion d'acceptabilité du risque et des restrictions d'usage si les sites et sols pollués ne peuvent pas être banalisés.
- Le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux prône la maîtrise de la consommation d'espaces et la reconquête des territoires dégradés.
- Stratégie nationale de gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières de mars 2012
- La loi ALUR réforme les Schémas des Carrières en modifiant l'article L.515-3 du code de l'environnement. Le décret n° 2015-1676 du 15 décembre 2015 en précise les contours : mise en œuvre d'un Schéma régional des Carrières, plus large reconnaissance des ressources marines et issues de recyclages, modification de la portée juridique de ces schémas sur les documents d'urbanisme, en particulier les SCoT intégrateurs, et à défaut les PLU (i); le niveau d'opposabilité étant la prise en compte.

### 7.1.5.3. CONCERNANT LES DÉCHETS ISSUS DE L'ACTIVITÉ DES CARRIÈRES

- L'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières (déchets inertes).
- L'arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives.
- L'arrêté du 5 mai 2010 modifiant l'arrêté du 22 septembre 1994.
- La note de la Direction générale de la prévention des risques du MEDDTL en date du 22 mars 2011.
- La circulaire du 22 août 2011 relative à la définition des déchets inertes pour l'industrie des carrières.

---

### 7.1.6. LES SITES ET SOLS POLLUÉS

L'État délègue ses missions de surveillance à des organismes agréés « équilibrés » regroupant quatre collèges (État, collectivités territoriales, industriels, associations). Les principales missions et actions mises en œuvre sont issues des législations et réglementations européennes, nationales et locales.

- Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux (Titre IV Déchets – art. L541-1 et suivants du code de l'environnement – Partie législative) :
- De prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits ;

- D'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume ;
- De valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir à partir des déchets des matériaux réutilisables ou de l'énergie ;
- 
- D'assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, sous réserve des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.
- Loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement :
- (Livre V Prévention des pollutions, des risques et des nuisances – Titre I Installations classées pour la protection de l'environnement – art. L511-1 et suivants du code de l'environnement – Partie législative) et son décret d'application n° 77-1133 du 21 septembre 1977. Décret pris pour l'application de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement

Cette loi soumet diverses installations, dont certaines installations de gestion des déchets, à autorisation ou à déclaration suivant la gravité des dangers ou des inconvénients que peut présenter leur exploitation pour l'environnement.

Depuis 1993, une politique de prise en compte et de prise en charge des sites pollués a été développée :

- Activités industrielles en cours : prévenir les éventuelles pollutions futures.
- Activités industrielles du passé : localiser, garder la mémoire des pollutions potentielles, diffuser l'information.
- En présence d'un site pollué : évaluer les risques et les gérer en fonction de l'usage du site.

---

## 7.1.7. L'ÉNERGIE

### 7.1.7.1. ENGAGEMENTS NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

- **Protocole de Kyoto** adopté le 11 décembre 1997 : diminution d'un facteur 4 des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050
- Directive n° 2004/107/CE du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant ;
- **Paquet « énergie – climat »** de la Commission européenne (10/01/2007) : règle des « 3 x 20 » fixée par l'Union européenne d'ici 2020 : augmentation de 20 % de l'efficacité énergétique, diminution de 20 % des émissions de CO2 et couverture de 20 % des besoins en énergie par des énergies renouvelables (23 % pour la France).
- **Directive 2012/27/UE sur l'efficacité énergétique** : Ce texte établit « un cadre commun de mesures pour la promotion de l'efficacité énergétique dans l'Union en vue d'assurer la réalisation du grand objectif (...) d'accroître de 20 % l'efficacité énergétique d'ici à 2020 et de préparer la voie pour de nouvelles améliorations de l'efficacité énergétique au-delà de cette date ». Remplaçant et complétant la directive « cogénération » de 2004 et la directive « services énergétiques » de 2006, cette nouvelle directive traite de tous les maillons de la chaîne énergétique : production, transport, distribution, utilisation, information des consommateurs...
- Directive n° 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.

### 7.1.7.2. ENGAGEMENTS NATIONAUX

- Loi LAURE du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (n° 96-1236), intégrée au code de l'environnement (Articles L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4), définit des mesures techniques nationales en vue de réduire les consommations énergétiques et limiter les émissions de polluants liées à ces consommations.
- Loi 2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique.
- **Loi Grenelle 1** n° 2009-967 du 3 août 2009 définit les orientations en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de lutte contre les changements climatiques :
  - Objectifs de réduction d'un facteur 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 dans le secteur du bâtiment et de l'énergie et 23 % des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie d'ici 2020.
  - Définition des mesures d'amélioration de la performance énergétique des installations.
  - Harmonisation des documents de planification urbaine (rénovation des anciens bâtiments, favoriser l'urbanisme économe en ressources foncières et énergétiques).
  - Évolution de la Réglementation Thermique (RT) des bâtiments, pour limiter les consommations énergétiques des bâtiments neufs qu'ils soient pour de l'habitation (résidentiel) ou pour tout autre usage (tertiaire). Les constructions neuves devront présenter, en moyenne, une consommation d'énergie primaire (avant transformation et transport) inférieure à 50 kWh/m<sup>2</sup>/an contre 150 kWh/m<sup>2</sup>/an environ.
- **Loi Grenelle 2** n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement a rendu les Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET) obligatoires pour les collectivités de plus de 50 000 habitants (obligation avant le 31 décembre 2012).
- **Loi n° 2015-992 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte** (LTECV) du 17/08/2015 a modernisé les PCET désormais « Plans Climat-Air-Energie Territoriaux » (PCAET). Le PCAET est désormais porté uniquement par les intercommunalités de plus de 20 000 habitants et concerne tout le territoire de la collectivité (et non plus sur le champ de compétences de cette collectivité). Le PCAET doit être réalisé au plus tard avant le 31/12/2016 pour les EPCI de plus de 50 000 habitants, sinon avant le 31/12/2018.
- Les objectifs nationaux inscrits dans la LTECV à l'horizon 2030 sont les suivants :
  - Réduction de 4 % des émissions de GES par rapport à 1990
  - Réduction de 20 % de la consommation énergétique finale par rapport à 2012
  - 32 % d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie

Sans compter les nombreux arrêtés promulgués afin d'encadrer la pollution de l'air, l'émission de gaz à effets de serre et la consommation d'énergie ainsi que l'information du grand public.

---

## 7.1.8. L'AIR ET LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

### 7.1.8.1. DIRECTIVES EUROPÉENNES

- Directive n° 2004/107/CE du 15 décembre 2004 concernant l'arsenic, le cadmium, le mercure, le nickel et les hydrocarbures aromatiques polycycliques dans l'air ambiant ;
- Directive n° 2008/50/CE du 21 mai 2008 concernant la qualité de l'air ambiant et un air pur pour l'Europe.

### 7.1.8.2. AU NIVEAU NATIONAL

- La Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (LAURE) a été intégrée au code de l'environnement (L.221-1 à L.223-2 et R.221-1 à R.223-4).

- Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement ;
- Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.
- Arrêté du 11 juin 2003 relatif aux informations à fournir au public en cas de dépassement ou de risque de dépassement des seuils de recommandation ou des seuils d'alerte ;
- Arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air, modifié par l'arrêté du 21 décembre 2011 ;
- Arrêté du 7 juillet 2009 relatif aux modalités d'analyse dans l'air et dans l'eau dans les Installations classées pour l'environnement et aux normes de référence ;
- Arrêté du 29 juillet 2010 portant désignation d'un organisme chargé de la coordination technique de la surveillance de la qualité de l'air au titre du code de l'environnement ;
- Arrêté du 21 octobre 2010 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public ;
- Arrêté du 2 novembre 2011 relatif au document simplifié d'information mentionné à l'article R.221-31 du code de l'environnement.

### **7.1.8.3. AU NIVEAU LOCAL**

- Issu de la loi n° 96-1236 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (LAURE) du 30 décembre 1996, de la directive-cadre de 1996 et des directives filles relatives à la qualité de l'air (directives 99/30 du 22 avril 1999, 2000/69 du 16 novembre 2000 et 2002/3 du 12 février 2002), le décret n° 2001-449 du 25 mai 2001 prévoit des Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA) dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et pour les zones où les valeurs limites issues de la transposition des directives sont dépassées ou risquent de l'être.

---

## **7.1.9. LES RISQUES NATURELS**

### **7.1.9.1. RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE**

Directive européenne « Inondation » du 23 octobre 2007 impose notamment la production de plan de gestion des risques d'inondations sur des bassins versants sélectionnés au regard de l'importance des enjeux exposés.

### **7.1.9.2. RÉGLEMENTATION NATIONALE**

- La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles a pour but l'indemnisation des biens assurés suite à une catastrophe naturelle par un mécanisme faisant appel à une solidarité nationale ;
- La loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs : a donné une base légale à la planification des secours en France ;
- La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 : rappelle le principe du libre écoulement des eaux et de la préservation du champ d'expansion des crues ;
- La loi Barnier du 2 février 1995 : instaure le « Plan de prévention des risques » (PPR) ;
- La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages : renforce les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes ;
- La loi du 13 août 2004 relative à la sécurité civile rend obligatoires les plans de secours communaux dans les communes dotées d'un PPR ;
- La loi du 12 juillet 2010 d'Engagement national pour l'Environnement :

- Le décret du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation ;
- La circulaire du 12 mai 2011 relative à la labellisation, au suivi des projets PAPI 2011 et opérations de restauration des endiguements PSR ;
- La circulaire du 16 juillet 2012 relative à la mise en œuvre de la phase « cartographie » de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion du risque inondation.
- La loi MAPAM n° 2014-58, article 56 à 59 attribue aux intercommunalités la compétence GEMAPI de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations ;
- La stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) du 10 juillet 2014.

---

## **7.1.10. LES RISQUES TECHNOLOGIQUES**

### **7.1.10.1. RÉGLEMENTATION COMMUNAUTAIRE**

- Directive du 24 juin 1982 qui impose à chaque État membre une législation stricte sur le contrôle des installations à risques technologiques majeurs ;
- Directive européenne du 9 décembre 1996 dite « SEVESO 2 » qui complète la directive du 24 juin 1982, imposant à chaque membre de l'UE une législation stricte sur le contrôle des installations technologiques majeures ;
- Directive européenne du 16 décembre 2003, adaptant les mesures préventives prévues par SEVESO 2 ;
- Directive européenne du 4 juillet 2012 dite « SEVESO 3 » relative aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses remplace la directive SEVESO 2.

### **7.1.10.2. RÉGLEMENTATION NATIONALE**

- Loi sur la sécurité civile du 22 juillet 1987 :
  - Définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des zones exposées ;
  - Délimiter les zones exposées au risque ;
  - Informer les citoyens sur les risques auxquels ils sont soumis.
- Loi du 2 février 1995, dite « loi Barnier », instaurant le « Plan de prévention des risques » (PPR).
- Loi du 30 mars 1999 relative à la responsabilité en matière de dommages consécutifs à l'exploitation minière.
- Loi Risques ou Bachelot du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages renforçant les dispositions de concertation et d'information du public, de maîtrise de l'urbanisation, de prévention des risques à la source et d'indemnisation des victimes.
- Loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004. Il considère la sécurité civile comme une composante majeure de la politique générale de sécurité intérieure et de défense civile. La nouveauté de cette démarche tient à ce qu'elle concerne, à un titre ou à un autre, l'ensemble des ministères et des services de l'État.
- Loi Grenelle 2 LENE du 12 juillet 2010 qui oblige tous les établissements de catégorie AS (seuil haut) à avoir un PPRT.
- Le décret n° 2014-285 du 3 mars 2014 transcrit la directive européenne Seveso 3

### **7.1.10.3. RÉGLEMENTATION RÉGIONALE**

La loi du 30 juillet 2003 sur la prévention des risques a, en particulier, introduit l'outil des PPRT permettant de préserver l'avenir et de résorber les situations historiques d'usines classées Seveso haut et enclavées en milieu urbain.

## 7.1.11. LES DÉCHETS

### 7.1.11.1. RÉGLEMENTATION COMMUNAUTAIRE

- Circulaire du 22/08/11 relative à la définition des déchets inertes pour l'industrie des carrières au sens de l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement des matériaux de carrières
- Directive 2006/21/CE du 15 mars 2006 concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive et modifiant la directive 2004/35/CE encadre les conditions d'autorisation, de stockage, de surveillance et de contrôle de ces déchets afin de garantir la protection de la santé humaine et de l'environnement. Elle donne des indications pour la définition des déchets inertes pour les carrières et fixe une liste de déchets inertes dispensés de caractérisation.

### 7.1.11.2. ENGAGEMENTS NATIONAUX

- Décret n° 92-377 du 1 avril 1992 portant application, pour les déchets résultant de l'abandon des emballages, de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée (JO du 3/04/92), modifié par le décret n° 99-1169 du 21 décembre 1999 (JO du 30/12/99)

Décret n° 94-609 du 13 juillet 1994 portant application de la loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 modifiée et relatif notamment aux déchets d'emballages dont les détenteurs ne sont pas les ménages (JO du 21/07/94). Les dispositions de ce décret s'appliquent aux détenteurs de déchets d'emballage produisant un volume hebdomadaire de déchets supérieur à 1 100 litres. Ce décret décrit l'organisation de la gestion de ces déchets, elle repose sur : la collecte sélective et la valorisation des déchets.

Décret n° 2000-404 du 11 mai 2000 relatif au rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets (JO du 14/05/00)

Arrêté du 19 avril 2010 relatif à la gestion des déchets des industries extractives.

### 7.1.11.3. GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

Les lois Grenelle 1 du 03 août 2009 et Grenelle 2 du 12 juillet 2010 ont défini cinq engagements en matière de réduction des déchets afin d'en réduire les nuisances vis-à-vis de la santé et de l'environnement.

1. Réduire la production des déchets : l'objectif est de 7 % par an à l'horizon de 2013.
  2. Augmenter et faciliter le recyclage des déchets valorisables : les objectifs de recyclage ont été fixés à 35 % pour 2012 et 45 % pour 2015, et pour la catégorie des Déchets industriels banals (DIB) à 75 %.
  3. Mieux valoriser les déchets organiques : il s'agit de capter les gros gisements, dans le cadre d'une action portant sur les « biodéchets » de 2012 à 2016. Il s'agit des déchets de l'agroalimentaire, de la restauration et de la distribution.
  4. Réformer les dispositifs de planification : la prise en charge et les modalités de cette planification seront détaillées plus loin. L'élaboration des nouveaux plans, pour les déchets non dangereux, devra prendre en compte un objectif de baisse des tonnages incinérés et stockés (mis en décharge) de 15 % à fin 2012, avec une limitation globale de ces deux modes de traitement à 60 % sur le gisement produit.
  5. Mieux gérer les déchets « inertes » et ceux du BTP : un objectif ambitieux de valorisation a été fixé à 70 % d'ici 2020.
- Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 (LCTV) définit la transition vers une économie circulaire et précise les objectifs suivants :

- Valoriser des déchets non dangereux non inertes : les objectifs de valorisation matière et organique ont été fixés à 55 % en 2020 et 65 % en 2025 ;
- Réduire la production des déchets non dangereux non inertes : l'objectif est de – 10 % en 2020 par rapport à 2010 ;

- Réduction du taux d'enfouissement des déchets non dangereux non inertes : les objectifs sont de – 30 % en 2020 par rapport à 2010 et de – 50 % en 2025 par rapport à 2010.
- AU NIVEAU LOCAL
- Afin d'atteindre les objectifs du Grenelle, les plans déchets territorialisent et planifient la gestion des déchets pour minimiser leur impact sur la santé et l'environnement. Ils portent sur les Déchets Non dangereux (ex-déchets ménagers et assimilés), les déchets inertes et du BTP et les Déchets dangereux, notamment industriels. Ils ont pour objet :
  - d'établir le bilan des quantités produites et des moyens de traitement associés,
  - de prévenir et réduire les quantités produites ainsi que leur nocivité
  - de procéder à leur élimination et à leur valorisation en veillant à la bonne adéquation entre les besoins et les unités de traitement,
  - d'assurer une bonne information du public, notamment grâce au Secrétariat permanent pour les problèmes de pollution industrielle (SPPPI) et aux Commissions locales d'informations et de surveillance (CLIS).

---

## 7.1.12. LES NUISANCES SONORES

### 7.1.12.1. LA DIRECTIVE EUROPÉENNE

Directive n° 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement – transposée dans le code de l'environnement aux articles L.572-1 et suivant – qui impose l'élaboration successive d'une carte bruit puis d'un plan de prévention (PPBE) dans les principales agglomérations et au voisinage des principales infrastructures de transport. Cette directive a pour objectif d'améliorer l'environnement sonore des administrés, d'informer les élus et les citoyens, à partir d'une cartographie du bruit, et d'adopter des plans de prévention du bruit dans l'environnement.

Les cartes du bruit permettront de repérer les « points noirs de bruit » et devront être révisées tous les cinq ans. Ces points noirs de bruit (PNB) sont des logements dont les façades sont exposées à plus de 70 dBA le jour ou à plus de 65 dBA la nuit. L'objectif est de ramener les niveaux sonores en façade des habitations à des niveaux acceptables grâce à des protections :

- sur le bâti (insonorisation de façade),
- à la source (écran, butte de terre...).

### 7.1.12.2. AU NIVEAU NATIONAL

Pas moins de sept circulaires du ministère de l'Environnement ont invité, depuis 2007, à mettre en œuvre cette directive. La dernière, du 11 février 2014, envisage de mettre en place en « dernier recours » la procédure de substitution – prévue à l'article L.572-10 du Code de l'environnement – permettant à l'autorité préfectorale de se substituer aux organes des collectivités défaillantes. L'entrée en vigueur de ce nouvel arrêté est fixée au 1er juillet 2017. Une mise à jour « au moins tous les cinq ans » est prévue.

### 7.1.12.3. CAS DES INSTALLATIONS SOUMISES À DES ARRÊTÉS SECTORIELS

Un certain nombre d'activités ont fait l'objet depuis 1985 d'arrêtés spécifiques, fixant des dispositions particulières, notamment en matière de bruit. En général, ces dernières sont basées sur l'arrêté du 20 août 1985, et ne s'en différencient que par les limites d'émergences qui sont de 5 dB (A) le jour et 3 dB (A) la nuit. Concernant les carrières, l'arrêté du 23 janvier 1997 et celui du 24 janvier 2001 s'appliquent.

## 7.2. GRILLE D'ANALYSE DES INCIDENCES DU SRC

N.B. la pondération est obtenue en multipliant le score obtenu de chaque ligne pour chaque thématique par l'importance de l'enjeu thématique (fort : 3, moyen : 2, faible : 1).

Tableau 70: Grille d'analyse des incidences du SRC

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré	
<b>Objectif n° 1 – Sécuriser l’approvisionnement durable des territoires</b>		19	2	2	4	11	1	2	0	9	50	114
<b>Orientation 1.1 : Intégrer la gestion durable des ressources dans la planification territoriale</b>		9	0	1	1	2	0	1	2	2	18	42
<b>O1.1.1 –Intégrer les informations liées à l’activité d’extraction dans les Porter à connaissance de l’État</b>	L’État se chargera de transmettre les éléments du SRC à prendre en compte dans les DUL et SCoT.	1									1	3
<b>O1.1.2 –Analyser les besoins du territoire en granulats, en tenant compte de la dépendance des territoires voisins. Identifier les substances stratégiques</b>	Les DU doivent inventorier les ressources disponibles sur leur territoire, et chiffrer leurs besoins, ce qui pourra permettre d’affiner et mieux gérer la ressource.	2				Cette meilleure connaissance pourra permettre d’optimiser l’exploitation de la ressource, et limiter les transports.	1			1	4	9
<b>O1.1.3 –Impliquer la profession des carriers dans l’élaboration ou la révision des SCoT ou à défaut des PLU(i)</b>	Les entités porteuses des SCoT sont invitées à informer les carriers.	1									1	3

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré						
O1.1.4 –Préserver l'accès aux gisements d'intérêt, qu'ils soient d'intérêt national, régional ou relevant d'une zone d'intérêt, lors de l'élaboration et de la révision des documents d'urbanisme	Les SCoT identifieront les ZI et GI et devront définir des dispositions permettant de préserver un accès suffisant aux richesses du sol et du sous-sol.	3								3	9						
O1.1.5 –Pérenniser les carrières existantes en considérant les enjeux environnementaux et réunir les conditions concourant aux objectifs d'économie circulaire	Il s'agit de pousser les collectivités à prévoir un approvisionnement équilibré et de proximité.	2		Les nouvelles carrières ne peuvent être ouvertes que si le besoin est justifié : priorité au renouvellement, puis à l'extension et enfin à la création.	1	Les nouvelles carrières ne peuvent être ouvertes que si le besoin est justifié : priorité au renouvellement, puis à l'extension et enfin à la création.	1	Les SCoT (ou PLU) visent un objectif d'approvisionnement de proximité ou sinon en privilégiant des modes de transport alternatif à la route.	1	Les SCoT prévoient la possibilité d'accueillir des matériaux inertes du BTP.	1	Les nouvelles carrières ne peuvent être ouvertes que si le besoin est justifié : priorité au renouvellement, puis à l'extension et enfin à la création.	2	Les SCoT (ou PLU) visent un objectif d'approvisionnement de proximité ou sinon en privilégiant des modes de transport alternatif à la route.	1	9	18
Orientation 1.2 – Encourager un approvisionnement équilibré du territoire entre les bassins déficitaires et les bassins excédentaires en granulats et anticiper les situations de repli de la production	Il s'agit de veiller à assurer l'autonomie des bassins de consommation.	2	Dans les secteurs en excédent, l'ouverture des carrières se fera prioritairement dans les zones sans enjeu ou de niveau 3, ce qui permet d'épargner les secteurs les plus sensibles.	1	Dans les secteurs en excédent, l'ouverture des carrières se fera prioritairement dans les zones sans enjeu ou de niveau 3, ce qui permet d'épargner les secteurs les plus sensibles.	1	Dans les secteurs en excédent, l'ouverture des carrières se fera prioritairement dans les zones sans enjeu ou de niveau 3, ce qui permet d'épargner les secteurs les plus sensibles.	1	Il s'agit de veiller à assurer l'autonomie des bassins de consommation, ce qui pourrait limiter les importations et donc réduire les distances de transport.	1						6	16

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré	
<b>Orientation 1.3 – Promouvoir un usage économe et rationnel des ressources minérales primaires et le recours à leur substitution, notamment par des ressources minérales secondaires</b>		7	1	0	2	0	1	1	-1	0	11	31
<b>O1.3.1 – Assurer l'adéquation ressource-usage lors de l'élaboration d'un projet de carrière</b>	Il s'agit d'optimiser la production de la ressource, afin d'avoir une adéquation entre ressource et usage/besoin.	3					0				3	9
<b>O1.3.2 – Gérer durablement la ressource alluvionnaire</b>	Il s'agit de réserver la ressource alluvionnaire à des usages nobles, de réduire la production d'alluvionnaires. La commercialisation de sables et graviers bruts ou « tout-venant brut » n'est pas autorisée sauf à en justifier la nécessité pour un projet particulier.	3	L'extraction de matériaux alluvionnaires peut avoir un impact sur la qualité des cours d'eau ; la réduction de ces extractions pourra donc avoir un impact localisé positif sur la ressource en eau. L'ouverture de carrières dans les lits majeurs reste possible, mais doit être priorisée pour le secteur du béton.	1	Il s'agit de réduire la production et donc l'extraction de matériaux alluvionnaires, qui ont généralement de forts impacts sur les milieux. L'ouverture de carrières dans les lits majeurs reste possible, mais doit être priorisée pour le secteur du béton.	2		L'extraction de matériaux alluvionnaires peut avoir un impact sur la morphologie des cours d'eau et les écoulements ; la réduction de ces extractions pourra donc avoir un impact localisé positif sur les risques naturels.	1		7	18

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré	
O1.3.3 – Informer et améliorer la connaissance sur l'aspect juridique et technique et sur les évolutions réglementaires liés à la réutilisation ou à la valorisation de ressources secondaires	Les fédérations professionnelles doivent identifier les freins ou barrières à l'usage des matériaux recyclés et mettre en œuvre des travaux pour favoriser et encadrer leurs usages.	1					Les fédérations professionnelles doivent identifier les freins ou barrières à l'usage des matériaux recyclés et mettre en œuvre des travaux pour favoriser et encadrer leurs usages.	1		2	5	
O1.3.4 – Optimiser la valorisation des ressources secondaires en vue d'améliorer la hiérarchie des modes de traitement	Cette orientation devrait permettre d'économiser la ressource primaire.	1					Cette orientation vise à répondre à ces enjeux de gestion des déchets.	1	Les nouvelles plateformes de tri ou recyclage peuvent consommer de l'espace.	-1	1	4
O1.3.5 Contribuer aux objectifs du plan régional de prévention et de gestion des déchets (figurant en annexe du SRADDET)	Il est question de développer l'emploi de matériaux de substitution et recyclés.	1					Il est question de développer l'emploi de matériaux de substitution et recyclés.	1		2	5	

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré	
Orientation 1.4 – Prévenir les nuisances et prendre en compte les enjeux du réchauffement climatique en favorisant le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux et en privilégiant les transports routiers économes en énergie et moins impactant		0	0	0	0	4	0	0	0	5	9	13
O1.4.1 –Favoriser le principe de proximité pour l'approvisionnement en matériaux					Il s'agit de réduire les distances parcourues par les matériaux.	1				1	2	3
O1.4.2 –Prévenir les nuisances à proximité de la zone d'extraction et lors du transport routier des matériaux					Les exploitants sont incités à éviter les zones habitées pour le transport des matériaux, sous réserve de ne pas accroître la distance parcourue de manière inconsidérée.	1				2	3	4

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine		Milieus naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre		Risques naturels et technologiques		Gestion des déchets		Ressource Espace (foncière)		Pollution des sols et de l'air, Nuisances		Total	Total pondéré
O1.4.3 –Privilégier les transports routiers économes en énergie et rejets						Les exploitations doivent privilégier les transports économes, les approvisionnements de proximité, minimisant l'impact carbone, etc.	2							Les exploitants doivent privilégier les transports économes, les approvisionnements de proximité, le bâchage des camions, etc.	2	4	6
Orientation 1.5 – Renforcer la recherche de solutions alternatives à la route pour l'approvisionnement en matériaux		1	0	0	0		4		0		0		-1		2	6	12
O1.5.1 –Étudier la possibilité de recourir à différents modes de transport de matériaux, notamment pour les flux longue-distance						Les demandes d'autorisation doivent analyser le transport par voie ferrée ou voie d'eau. Les modes de transport ayant le plus faible impact devront être privilégiés. Pour les nouvelles carrières, il s'agira de proposer un raccordement à des modes de moindre impact.	2							Les demandes d'autorisation doivent analyser le transport par voie ferrée ou voie d'eau. Les modes de transport ayant le plus faible impact devront être privilégiés. Pour les nouvelles carrières, il s'agira de proposer un raccordement à des modes de moindre impact.	1	3	5

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré	
O1.5.2 –Maintenir et développer les infrastructures permettant le transport des matériaux par le rail et par la voie d'eau					Il s'agit de favoriser le report modal vers le rail et les voies d'eau.	1			Il s'agit de favoriser le report modal vers le rail et les voies d'eau.	1	2	3
O1.5.3 –Sensibiliser les acteurs et prendre en compte les enjeux de transport dans les documents d'urbanisme	Il s'agit d'inciter les collectivités à intégrer le transport des matériaux dans leurs politiques locales, ainsi que les gisements d'intérêt. Cela pourra permettre de garantir l'accès à la ressource et faciliter son exploitation/	1			Les collectivités sont incitées à intégrer dans les DUL les questions de transports de matériaux (prise en compte des infrastructures de transport, zones de déchargement, etc.).	1		Du foncier pourra être réservé à des opérations visant à optimiser la gestion des aménagements.	-1		1	4
Objectif n° 2 – Préserver le patrimoine environnemental du territoire		0	5	6	10	1	4	0	3	0	29	66

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieus naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré
<b>Orientation 2.1 – Prendre en compte les zonages environnementaux</b>	Quels ont été les choix des groupes de travail sur les critères ? Est-ce que les classifications sont celles imposées par la loi ou les GT ont-ils fait des rajouts pour aller plus loin ?	Les ouvertures ou extensions seront interdites en zone de niveau 0 et 1, évitées en zones de niveau 2 sauf si le projet justifie qu'il n'y a pas d'autre alternative pour les minéraux industriels, les roches ornementales ou d'une nécessité locale pour les granulats ou si le projet justifie d'un gain environnemental.	2	Les ouvertures ou extensions seront interdites en zone de niveau 0 et 1, évitées en zones de niveau 2 sauf si le projet justifie qu'il n'y a pas d'autre alternative pour les minéraux industriels, les roches ornementales ou d'une nécessité locale pour les granulats ou si le projet justifie d'un gain environnemental.	2			Les ouvertures ou extensions seront interdites en zone de niveau 0 ou 1, évitées en zones de niveau 2 sauf cas précis.	1	7	17
<b>Orientation 2.2 – Préserver les paysages et les zones sensibles du Grand Est</b>			L'objet de cette orientation est de réduire les impacts paysagers des carrières, afin de les intégrer au mieux dans les paysages.	3	Les écrans végétaux créés sont constitués d'arbres de différentes hauteurs et d'essences locales, adaptées au climat. Les formes traditionnelles sont conservées ou reconstituées.	2		Des carrières pourront être créées ou étendues.	-2	3	11

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieus naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré
O2.2.1 –Préserver les paysages des vallées lors des projets de carrières alluvionnaires		L'ouverture de plans d'eau reste possible, mais leur juxtaposition est évitée, et des surfaces minimales sont imposées afin de limiter le mitage.	0	L'ouverture de plans d'eau reste possible, mais leur juxtaposition est évitée, et des surfaces minimales sont imposées afin de limiter le mitage. L'extension des anciens sites devra démontrer une plus-value paysagère.	0				Les surfaces minimales de plans d'eau sont de 3 ha, afin de limiter le mitage : cela pourra participer à l'enjeu d'amélioration des ratios entre emprise et volumes extraits.	1	1
O2.2.2 –Préserver les paysages des versants des vallées et des coteaux lors des projets de carrières de roches massives			Il s'agit d'éviter l'ouverture de carrières à ciel ouvert sur les versants des vallées ou des coteaux, pour limiter leur visibilité. Des dispositions permettent d'intégrer la remise en état paysagère dans le réaménagement.	1						1	3



	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré
Orientation 2.3 – Favoriser l'expression de la biodiversité		Les plantations réalisées peuvent permettre de limiter le ruissellement.	1	Il s'agit d'éviter l'implantation d'espèces protégées sur les sites d'exploitation, ainsi que d'EEE. Les trames écologiques existantes sont renforcées lors du réaménagement. Dans le cadre de réaménagement en plan d'eau, des zones de frayère sont aménagées selon les espèces présentes. La pêche ne dépasse pas 10 % des berges.	2	Les plantations réalisées peuvent permettre de fixer du carbone atmosphérique.	1	Les plantations réalisées peuvent permettre de limiter le ruissellement.	1	5	11

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré
Orientation 2.4 – Favoriser l'expression de la géodiversité et mettre en valeur le patrimoine géologique régional				Il s'agit d'éviter l'implantation d'espèces protégées sur les sites d'exploitation, ainsi que d'EEE. Les trames écologiques existantes sont renforcées lors du réaménagement. Dans le cadre de réaménagement en plan d'eau, des zones de frayère sont aménagées selon les espèces présentes. La pêche ne dépasse pas 10 % des berges.	1		En cas de préservation d'un front de taille, les aléas effondrement ou chute de bloc doivent être réduits au maximum.	1		2	4

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieus naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré
Orientation 2.5 – Préserver les milieux humides, l'hydrogéomorphologie et la qualité des eaux		Les sites ne doivent pas constituer d'obstacle à l'écoulement des crues ou eaux souterraines. Le bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau proches doit être garanti. L'exploitant doit empêcher les communications de nappes d'eau. Il s'agit de limiter la pollution des cours d'eau par les MES. Les prélèvements d'eau sont maîtrisés. Les remblais sont interdits en zone alluviale alsacienne rhénane et pour les carrières en contact direct avec la nappe phréatique, sauf pour sécurité ou raisons écologiques.	2	Les remblais sont interdits en zone alluviale alsacienne rhénane et pour les carrières en contact direct avec la nappe phréatique, sauf pour raisons écologiques.	1	Les sites ne doivent pas constituer d'obstacle à l'écoulement des crues. En zone de mobilité dégradée, les carrières doivent servir la gestion du risque hydraulique,	2			5	12

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré
Orientation 2.6 – Utiliser les réaménagements de carrières comme un levier d'aménagements du territoire			En second lieu, le site doit être réaménagé pour restituer des milieux naturels, avec autant que possible une plus-value écologique ou paysagère.	1 En second lieu, le site doit être réaménagé pour restituer des milieux naturels, avec autant que possible une plus-value écologique ou paysagère. En cas de réaménagement en plan d'eau, celui-ci est encadré (1/3 des berges dédiées à la biodiversité, préservation des zones à vocation écologiques des autres zones, etc.).	1			Le réaménagement doit viser en premier lieu une restitution selon l'état initial du site.	2	4	7
Orientation 2.7 – Inciter et optimiser les réaménagements à vocation agricole et forestière				Les espaces résiduels sont utilisés pour réaliser des aménagements à vocation écologique.	1			Le réaménagement sous forme de terres rendues à l'exploitation agricole ou forestière est systématiquement étudié.	2	3	4
Objectif n° 3 – connaître et suivre la mise en œuvre du SRC pour une meilleure prise en compte de ses orientations (à construire)		3	0	0	0	0	0	0	0	3	9

	Ressources minérales	Ressource en eau	Paysages & Patrimoine	Milieux naturels & Biodiversité	Ressources Énergie & Émissions de Gaz à effet de serre	Risques naturels et technologiques	Gestion des déchets	Ressource Espace (foncière)	Pollution des sols et de l'air, Nuisances	Total	Total pondéré
Orientation 3.1 – Création, missions et fonctionnement du comité technique de suivi du SRC	La mise en œuvre du suivi participe à l'application du SRC.	1								1	3
Orientation 3.2 – Communication et mise à disposition de l'information sur la prise en compte du schéma	La communication participe à l'appropriation des enjeux des carrières par les acteurs.	1								1	3
Orientation 3.3 – Amélioration de la qualité des données	Les déclarations annuelles doivent être saisies, ce qui permet d'améliorer la connaissance des activités.	1								1	3

### 7.3. LISTE DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES

Tableau 71: Liste des masses d'eau souterraines

Code	Nom	État quantitatif 2019	État chimique 2019	Paramètre déclassant l'état chimique
FRDG123	Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône	Bon	Médiocre	S Metolachlore ; Somme des pesticides totaux ; Metolachlor ESA
FRDG152	Calcaires jurassiques du châillonnais et seuil de Bourgogne entre Ouche et Vingeanne	Bon	Bon	
FRDG172	Cailloutis du Sundgau dans BV du Doubs	Bon	Bon	
FRDG173	Formations tertiaires Pays de Montbéliard	Bon	Bon	
FRDG202	Calcaires du Muschelkak supérieur et grès rhétiens dans BV Saône	Bon	Bon	
FRDG217	Grès Trias inférieur BV Saône	Bon	Bon	
FRDG500	Formations variées de la bordure primaire des Vosges	Bon	Bon	
FRDG506	Domaine triasique et liasique de la bordure vosgienne sud-ouest BV Saône	Bon	Bon	
FRDG618	Socle vosgien BV Saône-Doubs	Bon	Bon	
FRDG202	Calcaires du Muschelkak supérieur et grès rhétiens dans BV Saône	Bon	Bon	
FRDG217	Grès Trias inférieur BV Saône	Bon	Bon	
FRDG217	Grès Trias inférieur BV Saône	Bon	Bon	
FRDG238	Calcaires du Jurassique supérieur sous couverture Belfort	Bon	Bon	
HG003	Alluvions de l'Aisne	Bon	Médiocre	Cyromazine, Ammonium
HG004	Alluvions de la marne	Bon	Médiocre	Atrazine desethyl deisopropyl, Terbumeton-desethyl, 2,6 Dichlorobenzamide, Somme des pesticides totaux
HG005	Alluvions du perthois	Bon	Bon	

Code	Nom	État quantitatif 2019	État chimique 2019	Paramètre déclassant l'état chimique
FRDG123	Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône	Bon	Médiocre	S Metolachlore ; Somme des pesticides totaux ; Metolachlor ESA
HG006	Alluvions de la bassee	Bon	Médiocre	Nitrates, 1,2,3,4-Tetrachlorobenzene
HG007	Alluvions seine amont	Bon	Bon	
HG008	Alluvions Aube	Bon	Bon	
HG103	Tertiaire du brie-champigny et du Soissonnais	Bon	Médiocre	Nitrates, Atrazine desethyl deisopropyl, Atrazine desethyl, Somme des pesticides totaux
HG105	Eocène du bassin versant de l'ourcq	Bon	Médiocre	Atrazine desethyl deisopropyl, Atrazine desethyl, Pesticides
HG106	Lutetien – yprésien du Soissonnais laonnois	Bon	Médiocre	Nitrates, Bentazone, Benomyl, Atrazine desethyl deisopropyl, 2,6 Dichlorobenzamide, Métolachlore NOA, Ammonium
HG222	Craie de thierache-laonnois-porcien	Bon	Médiocre	Atrazine desethyl, Nitrates
HG207	Craie de champagne nord	Bon	Médiocre	Nitrates
HG208	Craie de champagne sud et centre	Médiocre	Médiocre	Nitrates, Atrazine desethyl, Atrazine desethyl deisopropyl, Terbumeton-desethyl, Somme des pesticides totaux
HG209	Craie du Sénonais et pays d'othe	Bon	Médiocre	Atrazine desethyl, Atrazine desethyl deisopropyl, Nitrates
HG214	Aalbien-neocomien libre entre Ornain et limite de district	Bon	Bon	
HG215	Albien-neocomien libre entre Seine et Ornain	Bon	Médiocre	Nitrates, Bentazone, Somme des pesticides totaux
HG216	Albien-neocomien libre entre Yonne et Seine	Bon	Médiocre	Nitrates, Atrazine desethyl deisopropyl
HG302	Calcaires tithonien karstique entre Ornain et limite du district	Bon	Médiocre	Glyphosate, Dimétachlore-ESA
HG303	Calcaires tithonien karstique entre Seine et Ornain	Bon	Bon	
HG304	Calcaires tithonien karstique entre Yonne et seine	Bon	Médiocre	Nitrates

Code	Nom	État quantitatif 2019	État chimique 2019	Paramètre déclassant l'état chimique
FRDG123	Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône	Bon	Médiocre	S Metolachlore ; Somme des pesticides totaux ; Metolachlor ESA
HG305	Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique nord-est du district (entre Ornain et limite de district)	Bon	Médiocre	Atrazine desethyl deisopropyl, Ammonium
HG306	Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Seine et Ornain	Bon	Bon	
HG309	Calcaires dogger entre le thon et limite de district	Bon	Médiocre	Atrazine desethyl deisopropyl, Metolachlor ESA, Somme des pesticides totaux
HG312	Calcaires dogger entre la Seine et limite de district	Bon	Bon	
HG508	Socle ardennais	Bon	Bon	
HG313	Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Yonne et Seine	Bon	Médiocre	Terbumeton-desethyl, Nitrates
HG311	Calcaires dogger entre Armançon et la Seine	Bon	Bon	Cyromazine, Ammonium
FRCG105	Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel	Bon	Bon	
FRCG118	Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain	Bon	Bon	
FRCG104	Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel	Pas bon	Bon	
FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin	Bon	Pas bon	Nitrates, pesticides
FRB1G112	Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper	Bon	Bon	
FRCG116	Réservoir minier du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy	Bon	Pas bon	Sulfates
FRCG105	Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel	Bon	Bon	
FRCG106	Calcaires et argiles du Muschelkalk	Bon	Bon	

Code	Nom	État quantitatif 2019	État chimique 2019	Paramètre déclassant l'état chimique
FRDG123	Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône	Bon	Médiocre	S Metolachlore ; Somme des pesticides totaux ; Metolachlor ESA
FRCG110	Calcaires du Dogger des côtes de Moselle versant Rhin	Bon	Pas bon	Pesticides
FRB1G109	Calcaires du Dogger versant Meuse nord	Bon	Pas bon	Pesticides
FRCG118	Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain	Bon	Bon	
FRCG104	Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel	Pas bon	Bon	
FRCG116	Réservoir minier du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy	Bon	Pas bon	Sulfates
FRB1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud	Bon	Bon	
FRB1G112	Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper	Bon	Bon	
FRCG108	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Rhin	Bon	Pas bon	Nitrates, pesticides
FRCG103	Socle du massif vosgien	Bon	Bon	
FRB1G107	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Meuse	Bon	Bon	
FRB1G113	Calcaires des côtes de Meuse de l'Oxfordien et du Kimméridgien et argiles du Callovo-Oxfordien	Bon	Pas bon	Pesticides
FRCG101	Nappe d'Alsace, Pliocène de Haguenau et Oligocène	Bon	Pas bon	Nitrates, pesticides
FRCG103	Socle du massif vosgien	Bon	Bon	
FRCG106	Calcaires et argiles du Muschelkalk	Bon	Bon	
FRCG105	Grès du Trias inférieur au nord de la faille de Vittel	Bon	Bon	

Code	Nom	État quantitatif 2019	État chimique 2019	Paramètre déclassant l'état chimique
FRDG123	Calcaires jurassiques des plateaux de Haute-Saône	Bon	Médiocre	S Metolachlore ; Somme des pesticides totaux ; Metolachlor ESA
FRB1G107	Domaine du Lias et du Keuper du plateau lorrain versant Meuse	Bon	Bon	
FRCG117	Champ de fractures alsacien de Saverne	Bon	Pas bon	Pesticides
FRCG102	Sundgau et Jura alsacien	Bon	Pas bon	Pesticides
FRB1G119	Socle du massif ardennais	Bon	Bon	
FRB1G112	Grès d'Hettange et formations gréseuses et argileuses du Lias et du Keuper	Bon	Bon	
FRCG104	Grès du Trias inférieur au sud de la faille de Vittel	Pas bon	Bon	
FRB1G111	Calcaires du Dogger versant Meuse sud	Bon	Bon	
FRCG118	Grès du Trias inférieur du bassin houiller lorrain	Bon	Bon	
FRCG116	Réservoir minier du bassin ferrifère lorrain de Briey-Longwy	Bon	Pas bon	Sulfates
FRCG114	Alluvions de la Meurthe, de la Moselle et de leurs affluents	Bon	Pas bon	Pesticides, chlorures
FRB1G115	Alluvions de la Meuse et de ses affluents	Bon	Bon	

## 7.4. GLOSSAIRE

AAC	Aire d'alimentation de captage
AB	Agriculture biologique
AFOM	Atouts, faiblesses, opportunités, menaces
AOC	Appellation d'origine contrôlée
AOP	Appellation d'origine protégée
APPB	Arrêté préfectoral de protection de biotope
BAC	Bassin d'alimentation du captage
BTP	Bâtiment et travaux publics
CdL	Conservatoire du littoral
CDNPS	Commission départementale de la nature, des paysages et des sites
CEN	Conservatoire d'espaces naturels
CLC	Corine land cover
COVNM	Composés organiques volatils non méthaniques
CSB	Carte stratégique de bruit
DAE	Déchets d'activité économiques
DCE	Directive cadre sur l'eau
DRAC	Direction régionale
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
DUL	Document d'urbanisme local
EIE	État initial de l'environnement
EnR	Énergies renouvelables
ENS	Espaces naturels sensibles
FEDER	Fonds européen de développement régional
GES	Gaz à effet de serre
GNV	Gaz naturel pour les véhicules
ICPE	Installation classée pour la protection de l'environnement
IGEDD	Inspection générale de l'environnement et du développement durable
IGP	Indication géographique protégée
IREP	Inventaire du registre des émissions polluantes
ISDI	Installation de stockage des déchets inertes
ISDND	Installation de stockage des déchets non dangereux
NOx	Oxydes d'azote
PAEN	Périmètre de protection des espaces agricoles et naturels périurbains
PAOT	Plan d'action opérationnel territorialisé
PCAET	Plan climat air énergie territorial
PGRI	Plan de gestion du risques d'inondation
PLU	Plan local d'urbanisme
PLU(i)	Plan local d'urbanisme intercommunal
PNR	Parc naturel régional
PPBE	Plan de prévention du bruit dans l'environnement
PPA	Plan de protection de l'atmosphère
PPE	Périmètre de protection de captage éloigné
PPI (x 2)	Périmètre de protection immédiate + plan particulier d'intervention

PPR (x 2)	Périmètre de protection rapprochée + plan de prévention des risques
PPRI	Plan de prévention du risque inondation
PPRM	Plan de prévention du risque minier
PPRN	Plan de prévention du risque naturel
PPRT	Plan de prévention du risque technologique
PREPA	Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques
PRPGD	Plan régional de prévention et de gestion des déchets
PRSE	Plan régional santé-environnement
RB	Réserve biologique
RBD	Réserve biologique dirigée
RGA	Retrait-gonflement des argiles
RIPN	Réserves intégrales
RNCFS	Réserve naturelle de chasse de faune sauvage
RNN	Réserve naturelle nationale
RNR	Réserve naturelle régionale
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
SGLRI	Stratégie de gestion locale du risque inondation
SIS	Secteur d'information sur les sols
SNBC	Stratégie nationale bas carbone
SRADDET	Schéma régional de développement durable et d'égalité des territoires
SRC	Schéma régional des carrières
SRCE	Schéma régional de cohérence écologique
SSEI	Secteur susceptible d'être impacté
TEPCV	Transition énergétique pour la croissance verte
TP	Travaux publics
TRI	Territoire à risque important d'inondation
ZAP	Zone agricole protégée
ZAR	Zone à risques – hors agglomération
ZAS	Zones administratives de surveillance
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique
ZPS	Zone de protection spéciale
ZR	Zone régionale
ZRE	Zone de répartition des eaux
ZSC	Zone spéciale de conservation



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
GRAND EST**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT  
GRAND EST**

2 rue Augustin Fresnel - CS 95 038  
57071 Metz Cedex 03  
Tél : 03 87 62 81 00  
[www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr](http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr)