



**Autorité environnementale**

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale  
sur le projet n°1 du schéma régional des  
carrières de la région Grand Est**

**n°Ae : 2024-02**

Avis délibéré n° 2024-02 adopté lors de la séance du 25 avril 2024

# Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae<sup>1</sup> s'est réunie le 25 avril 2024 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet n°1 du schéma régional des carrières de la région Grand Est.

Ont délibéré collégalement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Bertrand Galtier, Christine Jean, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Serge Muller, Jean-Michel Nataf, Alby Schmitt, Laure Tourjansky, Éric Vindimian, Véronique Wormser.

En application de l'article 4 du règlement intérieur de l'Ae, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans le présent avis.

Étaient absent(e)s : Louis Hubert

\* \*

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la région Grand Est, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 21 décembre 2023.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-7 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de deux mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 1<sup>er</sup> février 2024 :

- le préfet de département des Ardennes (08), qui a transmis une contribution en date du 13 mars 2024,
- la préfète de département de l'Aube (10), qui a transmis une contribution en date du 22 février 2024,
- le préfet de département de la Marne (51),
- la préfète de département de la Haute-Marne (52), qui a transmis une contribution en date du 3 avril 2024,
- la préfète de département de Meurthe-et-Moselle (54),
- le préfet de département de la Meuse (55), qui a transmis une contribution en date du 3 avril 2024,
- le préfet de département de la Moselle (57),
- la préfète de département du Bas-Rhin (67), qui a transmis une contribution en date du 4 mars 2024,
- le préfet de département du Haut-Rhin (68),
- la préfète de département des Vosges (88), qui a transmis une contribution en date du 4 avril 2024,
- la préfète de la région Grand Est, qui a transmis une contribution en date du 22 février 2024,
- la directrice générale de l'Agence régionale de santé Grand Est, qui a transmis une contribution en date du 7 mars 2024.

Sur le rapport de Caroll Gardet et Hervé Parmentier, qui se sont rendus sur site le 3 avril 2024, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

**Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.**

**Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent. L'avis ne lui est ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité.**

<sup>1</sup> Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

La décision de l'autorité compétente qui autorise le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage à réaliser le projet prend en considération cet avis. Une synthèse des consultations opérées est rendue publique avec la décision d'octroi ou de refus d'autorisation du projet (article L. 122-1-1 du code de l'environnement). En cas d'octroi, l'autorité décisionnaire communique à l'autorité environnementale le ou les bilans des suivis, lui permettant de vérifier le degré d'efficacité et la pérennité des prescriptions, mesures et caractéristiques (article R. 122-13 du code de l'environnement).

Conformément au V de l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Le présent avis est publié sur le site de l'Ae. Il est intégré dans le dossier soumis à la consultation du public.

# Synthèse de l'avis

Le projet n°1 du schéma régional des carrières (SRC) Grand Est a été élaboré par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Grand Est. Le dossier comporte, conformément à la réglementation, un état des lieux, des scénarios et une série de mesures, prescriptives ou non. Il paraît s'inscrire dans la continuité des schémas départementaux. Les matériaux de la région servent à son approvisionnement mais aussi, en particulier les matériaux alluvionnaires, à fournir d'autres régions et pays limitrophes.

Le document, de qualité inégale, aborde l'ensemble des enjeux environnementaux, qui sont, pour l'Ae, les ressources naturelles (eau, matériaux), les milieux naturels, les paysages, la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers, les nuisances (bruit et qualité de l'air), ainsi que l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre et l'adaptation au changement climatique.

L'évaluation environnementale traite ces différents enjeux environnementaux, mais son défaut majeur est de proposer une classification du territoire par niveaux d'enjeux qui paraissent inadaptés, par exemple pour les zones humides. Cette classification ne permet pas de garantir l'absence d'effet négatif à l'échelle régionale alors que le SRC prévoit de sécuriser la ressource en matériaux grâce notamment à la mise en place de « zones d'intérêt » non prévues dans les textes réglementaires et qui s'imposeront alors dans les documents d'urbanisme. Par ailleurs, l'évaluation environnementale se fonde sur des données anciennes qui rendent la crédibilité du dossier incertaine, d'autant que les schémas départementaux prévoient déjà la mise en place d'un observatoire de suivi qui fait défaut.

L'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 et la définition des mesures générales d'évitement et de réduction permettant de garantir l'absence d'effet significatif de l'ensemble des projets susceptibles de les affecter ne sont pas suffisamment approfondies.

Le SRC prend mal en compte le changement climatique. S'il promeut par exemple le report modal, il n'engage aucune action concrète en faveur de modes de transport moins émetteurs de gaz à effet de serre que le transport routier, qu'il paraît au contraire justifier.

Le levier de réemploi de matériaux secondaires n'est pas mis nettement en avant comme il le devrait pour modérer l'extraction de matériaux primaires autrement que pour le remblaiement de carrières, dont l'impact environnemental n'est en outre pas suffisamment encadré.

Le maître d'ouvrage s'est engagé oralement à tenir compte des recommandations de l'Ae dans un nouveau projet de SRC qui sera établi après l'ensemble des consultations en cours.

L'ensemble des observations et recommandations de l'Ae sont présentées dans l'avis détaillé.

# Avis détaillé

## 1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

### 1.1 Contexte d'élaboration des SRC

La consommation française de produits de carrières est de l'ordre de 450 millions de tonnes (Mt) par an, majoritairement des granulats<sup>2</sup>, dont la quasi-totalité provient du territoire national.

Les schémas régionaux des carrières (SRC) s'inscrivent dans la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières, établie en mars 2012<sup>3</sup>. Ils sont élaborés selon les termes de l'article L. 515-3 du code de l'environnement qui prescrit leur adoption avant le 1er janvier 2020. Les dispositions qui leur sont applicables sont définies par les articles R. 515-2 à 7, et précisées par instruction gouvernementale du 4 août 2017.

Élaborés par les préfets de région, les SRC remplacent les schémas départementaux des carrières (SDC) dans leur rôle d'encadrement des autorisations de carrières au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ; ils analysent les besoins en matériaux de la région et visent à la maîtrise des pressions sur l'environnement<sup>4</sup>. Ils intègrent de nouvelles ambitions pour une gestion plus économe des matériaux et la promotion de l'économie circulaire, en favorisant le recyclage et les ressources qui en sont issues.

### 1.2 La région Grand Est et la ressource minérale

La région Grand Est couvre une superficie de 58 000 km<sup>2</sup> pour une population de 5 600 000 habitants (8,3 % de la population française). Elle compte dix départements<sup>5</sup>. 80 % de son territoire est couvert par des espaces agricoles, forestiers et naturels. L'artificialisation des sols (+2,2 % du territoire artificialisé entre 2006 et 2012) est plus forte que la croissance démographique (+1,1 % de croissance démographique) et que celle du nombre d'emplois (-1 % du nombre d'emplois sur cette période).

La région Grand Est présente des faciès géologiques variés alternant entre des formations alluvionnaires (plaine du Rhin à matériaux sablo-graveleux ou limoneux), des faciès majoritairement sédimentaires (Moselle, Meurthe-et-Moselle, Vosges et Haute-Marne), terrains argileux, calcaires, marneux, sableux ou encore magmatiques (Ardennes, Marne et Aube).

---

<sup>2</sup> Le granulats, qu'on appelle aussi agrégat, est un fragment de roche, d'une taille inférieure à 125 mm, destiné à entrer dans la composition des matériaux destinés à la fabrication d'ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment.

<sup>3</sup> Les SRC ont été créés par la loi n° 2014-366 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (Alur) du 24 mars 2014,

<sup>4</sup> Les SRC ne couvrent pas les activités minières. Contrairement aux SDC, les SRC sont opposables aux documents d'urbanisme, l'ordonnance n° 2020-745 du 17 juin 2020 ayant renforcé le niveau de cette opposabilité afin de sécuriser l'accès aux gisements

<sup>5</sup> Ardennes, Aube, collectivité européenne d'Alsace (Haut-Rhin et Bas Rhin), Haute-Marne, Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Vosges.

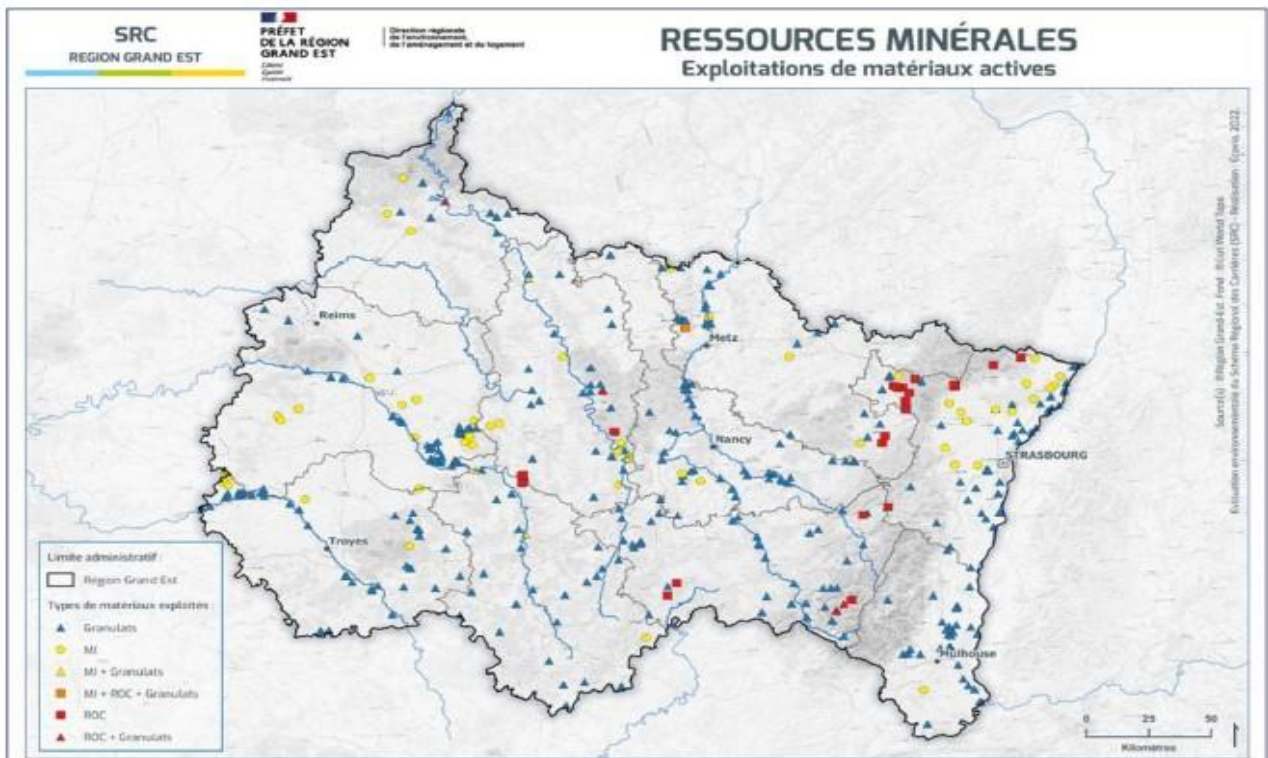


Figure 1 : Carte du nombre de carrières actives pas classe d'usage et tonnages (source : dossier)

Les ressources principalement exploitées pour la production des matériaux de construction sont les formations alluvionnaires meubles, les formations calcaires et dans une moindre mesure les roches éruptives.

Avec près de 400 carrières, la région Grand Est a une production annuelle de 56,7 Mt pour une moyenne autorisée de 74,5 Mt<sup>6</sup>. La production de granulats s'élève à 44,7 Mt (dont 10 % de recyclés) produits par 321 carrières avec une forte disparité entre les bassins de consommation et de production créant une interdépendance. La consommation régionale en 2015, inférieure à la production, est évaluée à 6,46 tonnes par habitant contre 5,5 à l'échelle nationale. En termes de flux, 82 % de la production de granulats sont consommés au sein de la région (période 2004–2015). Les exportations se font essentiellement et par ordre décroissant à destination de l'Allemagne, de l'Île-de-France et de la Suisse.

Production	Consommation	Importation	Exportation
44,77 Mt	38,085 Mt	1,390 Mt	8,075 Mt

Figure 2 : Flux des granulats en Grand Est (source : dossier)

Le dossier indique<sup>7</sup> que sur la base des carrières actives en 2016 dans la région et de leur durée d'autorisation, dès 2016, la production ne suffisait plus à répondre à la demande régionale. En 2024, la capacité de production chute de 40 %, créant une tension sur l'approvisionnement et une dépendance de la région vis-à-vis des territoires limitrophes. À partir de 2035, la capacité de production en projection ne couvrirait que 21 % des besoins.

<sup>6</sup> Données 2016 disponibles, et selon la méthode appliquée dans les schémas départementaux (Source : dossier).

<sup>7</sup> Chiffres issus d'une estimation réalisée par l'union nationale des industries de carrières et matériaux de construction (Unicem).

Une trentaine de carrières produisent au total 3 Mt/an de roches ornementales et de construction pour les bâtiments. 9,1 Mt sont produites pour l'industrie (chiffres 2015). Ces roches sont considérées comme difficilement substituables du fait de « *leurs propriétés physiques et chimiques naturelles* » ; elles sont qualifiées de gisement d'intérêt régional voire national.

Les ressources secondaires représentent un gisement équivalent à 17,9 Mt par an en 2019<sup>8</sup> (soit un taux de valorisation des déchets inertes évalué à 80 % hors réemploi).

Les informations relatives à la consommation et aux flux de ressources minérales sont anciennes avec des données qui s'arrêtent en 2015 pour le nombre de carrières et en 2016 pour les volumes extraits. Il conviendrait de mobiliser les dernières données disponibles, en distinguant les différentes formes de valorisation des déchets inertes, afin d'analyser les tendances récentes et, le cas échéant, de vérifier que les hypothèses utilisées pour le scénario prospectif du SRC ne sont pas remises en cause.

***L'Ae recommande de compléter l'état des ressources minérales en présentant les dernières données disponibles en matière de consommation et de flux en distinguant les différentes formes de valorisation ainsi qu'une analyse des évolutions depuis 2015.***

### **1.3 Présentation du schéma régional des carrières**

#### **1.3.1 Élaboration du document**

Ce premier projet de SRC a été élaboré par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de la région Grand Est, pour le compte du préfet de la région.

Pour élaborer le projet de SRC, un comité de pilotage<sup>9</sup> et cinq comités techniques ont été constitués : ressources minérales primaires et secondaires, besoins et usages, enjeux environnementaux et réaménagement, enjeux sociaux, techniques et économiques, logistique des matières premières primaires et secondaires.

#### **1.3.2 Bilan des schémas départementaux**

Le bilan porte sur les dix schémas départementaux des carrières (SDC) de la région. Sa consolidation s'est heurtée à la non concomitance de leur adoption (treize années d'écart) et de leur révision ainsi qu'à l'absence de suivi des indicateurs. Ce bilan a été mené à partir de travaux menés par le BRGM<sup>10</sup> complétés par une analyse réalisée par l'Unicem et la Dreal (février 2021).

Entre 2006 et 2018, les surfaces classées en « extraction de matériaux »<sup>11</sup> sont passées de 11 966 ha à 7 873 ha (diminution similaire à celle de la moyenne nationale). Le nombre de carrières a diminué de 46 % entre celui totalisé dans les SDC et la situation en 2017<sup>12</sup>. Dans le même temps, la production moyenne annuelle s'est accrue de plus de 25 % en comparaison de la production estimée entre 2003 et 2015 (44,7 Mt<sup>13</sup>). La production à usage de granulats représente 77,8 % de la production totale autorisée, celle à usage de matériaux pour l'industrie 18,7 % et celle à usage de

<sup>8</sup> Issues principalement de déchets inertes du BTP.

<sup>9</sup> Organisation et fonctionnement définis par arrêté préfectoral n° 2017/16 du 15 janvier 2018.

<sup>10</sup> « Contribution au bilan des schémas départementaux des carrières du Grand Est dans le cadre du futur schéma régional des carrières ». Rapport final du BRGM/RP-67502-FR, avril 2019.

<sup>11</sup> Sources : CORINE Land Cover – Code 131 du niveau 3

<sup>12</sup> Les exploitations de carrières alluvionnaires ont diminué de 50 % et de 31 %, pour les carrières de calcaires, les roches massives venant en substitution des alluvionnaires.

<sup>13</sup> Source Unicem

pierres ornementales 3,4 %.

Les réserves de matériaux dans le sol sont évaluées à 960 millions de tonnes en 2017 (avec une prédominance de la réserve en roche calcaire) et à 228 millions de tonnes en 2030, en considérant les gisements dont l'exploitation est autorisée.

Le bilan considère que dans les SDC, les enjeux environnementaux ont été « *globalement bien traités, tant dans la conception des projets de carrière (études d'impact) que dans la gestion des sites au quotidien* ». Une hiérarchisation des secteurs à enjeux environnementaux a été établie de manière variable selon les SDC<sup>14</sup>. En matière de réaménagement des carrières, le bilan, peu qualitatif, indique que les réaménagements sont d'ordre écologiques, agricoles (Meuse) ou de loisirs (Alsace) en prenant en compte le contexte paysager et en s'appuyant sur les travaux nationaux en matière de génie écologique. Pour réduire les impacts des extractions sur l'environnement, les principales mesures ont porté sur l'évitement de nouvelles extractions dans les zones écologiques les plus riches, la limitation du mitage en concentrant les nouveaux sites et leur compensation. Hormis cette énumération, aucun bilan qualitatif n'est dressé. Pour l'eau et les milieux aquatiques, les Sdage constituent l'unique référence citée.

Le bilan conclut qu'au titre du SRC, la dynamique de réduction du nombre de carrières doit être contenue afin d'éviter des ruptures d'approvisionnement sur certains territoires et l'allongement des distances de transport de matériaux. Il apparaît également qu'avant 2030 et dès 2025, pour tenir compte des délais de procédure de l'autorisation environnementale, il est nécessaire de renouveler une partie des autorisations d'exploitation afin d'éviter les tensions sur l'approvisionnement en matériaux dans la région. Ce souci affiché permettrait avantageusement de réduire les situations d'autorisation temporaire constatées faute d'anticipation des demandes de renouvellement d'autorisation d'exploiter.

Le bilan identifie quatre enjeux auxquels doit répondre le SRC portant sur la question des matériaux alluvionnaires, sur celles du recours aux matériaux de substitution, de la remise en état des sites d'extraction et du transport des matériaux. Il formule également des pistes de progrès relatives à l'amélioration des connaissances des productions, des consommations et des flux de matériaux, au développement des ressources de substitution et du recyclage des déchets inertes du BTP, à la gestion équilibrée de l'espace en lien avec les enjeux environnementaux et l'évolution des politiques publiques, à la réduction des incidences générées par le transport routier et à la mise en place d'indicateurs de suivi grâce à la mise en place d'un observatoire des matériaux.

En l'état, le bilan est essentiellement quantitatif. Les pistes de progrès identifiées ne reposent pas sur une analyse qualitative détaillée qui aurait permis de dresser un état des lieux plus complet notamment de la prise en compte de l'environnement.

***L'Ae recommande de compléter le bilan des schémas départementaux des carrières par une analyse qualitative permettant de caractériser les incidences de l'activité au regard des besoins de production.***

---

<sup>14</sup> Le travail a été particulièrement affiné en Lorraine qui a bénéficié en 2009 d'une évaluation des enjeux environnementaux.



### 1.3.3 Le contenu du SRC

Le contenu des SRC est fixé par les articles R. 515-2 et R. 515-3 du code de l'environnement. Le SRC Grand Est est composé de quatre tomes (T) : le T1 présente la portée du SRC et un bilan des 10 schémas départementaux des carrières ; le T2 expose l'état des lieux des enjeux de la filière ; le T3 détaille les scénarios d'approvisionnement étudiés et le choix du scénario retenu ; le T4 constitue la partie opérationnelle du schéma identifiant trois objectifs<sup>15</sup> déclinés en orientations (15) et sous-orientations<sup>16</sup>. Pour chaque objectif, une cartographie des « *acteurs concernés* » est établie. Le dossier comprend également une notice de présentation valant synthèse des quatre tomes et un rapport d'évaluation environnementale. Il est élaboré pour une durée de douze ans.

### 1.4 Procédures relatives au SRC

Le SRC est soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R. 122-17 du code de l'environnement. Selon ce même article, l'autorité environnementale compétente pour rendre un avis est l'Ae, le maître d'ouvrage étant un service déconcentré du ministère chargé de l'environnement. Il doit faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000<sup>17</sup>.

L'enquête publique est prévue pour juin 2024 sur la base d'un projet de SRC revu après avis de l'Ae.

### 1.5 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du SRC de la région Grand Est sont l'eau et sa protection au regard du développement de pratiques à risques (remblaiement avec des déchets inertes, y compris dans la plaine alluviale d'Alsace et dans les karst de Lorraine et de Champagne), les ressources naturelles (eau, matériaux), les milieux naturels, les paysages, la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers (Enaf), les nuisances (bruit et qualité de l'air), ainsi que la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et l'adaptation au changement climatique.

## 2. Analyse de l'évaluation environnementale

Le rapport environnemental est bien structuré et illustré par de nombreuses cartes. Cependant, il manque de synthèses facilitant la hiérarchisation des informations, ainsi que de données permettant de justifier les conclusions retenues alors qu'elles sont présentes dans d'autres pièces du dossier.

### 2.1 Articulation avec les documents cadres et les documents d'urbanisme

Le rapport d'évaluation environnementale examine les rapports de compatibilité du SRC avec les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) 2022-2027 Rhin-Meuse<sup>18</sup>, Rhône Méditerranée Corse<sup>19</sup> et Seine Normandie<sup>20</sup>. Il mentionne les objectifs et les orientations des

<sup>15</sup> Objectif n°1 : « Sécuriser l'approvisionnement durable des territoires » ; Objectif n° 2 : « Préserver le patrimoine environnemental du territoire » ; Objectif n° 3 : « Connaître et suivre la mise en œuvre du SRC pour une meilleure prise en compte de ses orientations ».

<sup>16</sup> 69 mesures et 33 recommandations complètent le SRC.

<sup>17</sup> Les sites Natura2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

<sup>18</sup> Arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 18 mars 2022.

<sup>19</sup> Arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 21 mars 2022.

<sup>20</sup> Arrêté du préfet coordonnateur de bassin en date du 23 mars 2022.

Sdage et explicite en quoi les dispositions du SRC sont cohérentes et les cas où le SRC n'est pas concerné. Il conclut que les mesures du SRC présentent une bonne compatibilité avec les Sdage. Néanmoins, la contribution du SRC à certains objectifs fondamentaux des Sdage tels que la reconquête de la qualité de l'eau ou l'acquisition de connaissances nécessaires à une gestion des bassins, des milieux aquatiques et des zones humides, est faible. L'implantation territoriale de carrières appellerait le SRC à être plus précis sur l'implication de la profession dans la gouvernance des Sdage afin de contribuer aux défis de gestion des eaux. En matière de protection des écosystèmes, le SRC se limite à indiquer qu'il « *enjoint la remise en état des carrières à la fin de leur exploitation* », ce qui n'apporte aucune plus-value au regard de la réglementation en vigueur en l'absence de préconisation sur les procédés et les techniques à retenir. Pour la préservation de la qualité des paysages, le SRC se considère comme non concerné par les orientations des Sdage.

En complément, l'évaluation environnementale analyse la compatibilité du SRC avec douze schémas de gestion des eaux (Sage) approuvés<sup>21</sup>, mais la liste dressée ne correspond pas à celle de l'agence de l'eau Rhin-Meuse<sup>22</sup> (trois agences de l'eau sont concernées, le SRC s'inscrivant principalement sur le bassin Rhin-Meuse). Il est indiqué que le SRC doit être rendu compatible aux Sage après leur approbation sans analyse qualitative des contributions du SRC aux objectifs des Sage. La contribution du SRC à l'acquisition de connaissances sur la qualité des rivières et des milieux aquatiques est attendue.

Le bilan considère que dans les SDC, les enjeux environnementaux ont été « *globalement bien traités, tant dans la conception des projets de carrière (études d'impact) que dans la gestion des sites au quotidien* ». Une hiérarchisation des secteurs à enjeux environnementaux a été établie de manière variable selon les SDC<sup>23</sup>. En matière de réaménagement des carrières, le bilan, peu qualitatif, indique que les réaménagements sont d'ordre écologiques, agricoles (Meuse) ou de loisirs (Alsace) en prenant en compte le contexte paysager et en s'appuyant sur les travaux nationaux en matière de génie écologique. Pour réduire les impacts des extractions sur l'environnement, les principales mesures ont porté sur l'évitement de nouvelles extraction dans les zones écologiques les plus riches, la limitation du mitage en concentrant les nouveaux sites et leur compensation. Hormis cette énumération, aucun bilan qualitatif n'est dressé. Pour l'eau et les milieux aquatiques, les Sdage constituent l'unique référence citée.

L'absence de retranscription dans le SRC des dispositions inscrites dans les Sdage et les Sage en ce qui concerne notamment la préservation de la qualité de l'eau, la protection des zones humides, le maintien des corridors écologiques ou encore le renforcement des connaissances ? ne garantit pas la compatibilité de la mise en œuvre du SRC avec celle des schémas.

L'analyse de compatibilité du SRC avec la charte du parc national de forêts<sup>24</sup> n'est pas faite bien que ce document soit de rang supérieur, que cet espace protégé soit situé en partie dans le département de la Haute-Marne et que les carrières soient interdites dans le cœur<sup>25</sup>.

<sup>21</sup> Sage Aisne Vesle Suipe, Sage de l'Armançon, Sage des 2 Morin, Sage du Bassin Ferrifère, Sage Giessen Liepvrette, Sage de la Lague, Sage Ill-Nappe-Rhin, Sage du Bassin houiller, Sage de la Tille, Sage de la Lauch, Sage de la Doller, Sage de la Nappe des Grès du Trias Inférieur.

<sup>22</sup> <https://www.eau-rhin-meuse.fr/les-sage-du-bassin-rhin-meuse>

<sup>23</sup> Le travail a été particulièrement affiné en Lorraine qui a bénéficié en 2009 d'une évaluation des enjeux environnementaux.

<sup>24</sup> Les activités industrielles et minières sont interdites dans le cœur d'un parc national - Article L. 331-4-1 du code de l'environnement.

<sup>25</sup> Un parc national est composé de deux zones : le cœur, espace où les activités sont réglementées pour garantir la préservation des patrimoines ; l'aire d'adhésion, espace en solidarité écologique avec le cœur, résultant de la libre adhésion des communes en faveur du développement durable.

Le rapport environnemental analyse également la prise en compte du schéma régional de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de la région Grand Est<sup>26</sup> dont celle du volet cohérence écologique (SRCE). Il décrit les objectifs et les règles du Sraddet, explicite leur prise en compte par le SRC mais n'analyse pas les apports qualitatifs tels que les contributions du schéma à ces objectifs. En réponse à l'objectif du Sraddet, « 100 % des nouveaux aménagements en cohérence avec les continuités écologiques », le SRC mentionne qu'il « vise à optimiser l'exploitation des carrières, et devrait limiter la consommation foncière pour cette activité. ». Il indique que les objectifs du Sraddet sont pris en compte en matière de continuités écologiques et de préservation des zones humides, ceci alors que dans les zones classées en « niveau 3 »<sup>27</sup> du SRC qui sont des espaces de sensibilité environnementale ou patrimoniale reconnue, l'exploitation des carrières est affichée comme possible, leurs impacts pouvant être corrigés par des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (cf.2.2). Or cette disposition ne répond pas à l'objectif du Sraddet « 0 perte nette de surfaces en zones humides et en haies » que seules des mesures d'évitement permettraient. En réponse à l'objectif du Sraddet « Couvrir la consommation par les énergies renouvelables et de récupération de 41 % en 2030 et 100 % en 2050 », il est indiqué que le SRC n'est pas concerné par cette orientation alors qu'après réaménagement, les carrières constituent des zones potentielles pour l'accueil d'installations photovoltaïques au sol. Il aurait été opportun d'analyser la contribution du SRC à la définition des zones d'accélération des énergies renouvelable à l'horizon 2034.

L'analyse de l'articulation avec le Sraddet ne fait pas mention du plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), ni du plan régional d'actions en faveur de l'économie circulaire (PRAEC) élaboré en parallèle du PRPGD. Dans son chapitre III, ce plan identifie l'incidence des carrières en termes d'émissions de gaz à effet de serre (transport, émissions évitées par recyclage) et de valorisation des déchets (réemploi de matériaux secondaires). De plus, l'analyse conduite ne permet pas de s'assurer de la contribution du SRC aux objectifs du Sraddet en termes de consommation d'espaces naturels agricoles et forestiers. En l'état, la prise en compte des dispositions du Sraddet ne peut pas être considérée comme effective.

Les plans et documents examinés correspondent strictement aux plans et programmes cités dans l'article L. 515-3 du code de l'environnement alors qu'il aurait été pertinent d'élargir le champ au cadre national que constitue la stratégie nationale bas carbone (SNBC), aux objectifs énergie et GES du Sraddet, à la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins, et des matériaux et substances de carrières<sup>28</sup> ou encore à la stratégie nationale biodiversité (cf.2.2). Au niveau régional, l'examen de l'articulation avec les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI), voire les plans de prévision des risques d'inondation (PPRI) aurait été opportun.

Il est rappelé par le dossier que la réglementation prévoit que les documents d'urbanisme devront être compatibles avec le SRC afin de préserver un accès aux gisements d'intérêt national (GIN) et aux gisements d'intérêt régional (GIR)<sup>29</sup>. Ainsi, le SRC délimite des enveloppes de gisements au sein desquelles s'inscrivent les carrières existantes et leur possible extension (zone tampon de 5 km pour les GIN et de 3 km pour les GIR). Le SRC identifie également des « zones d'intérêt (ZI)<sup>30</sup> » non

<sup>26</sup> Arrêté préfectoral du 24 janvier 2020.

<sup>27</sup> Classification des enjeux environnementaux et dispositions associées – dossier tome 2.

<sup>28</sup> Élaborée en 2012, cette stratégie vise à fournir un cadre permettant la sécurité d'approvisionnement et l'accès effectif aux gisements de granulats tout en répondant à l'ensemble des enjeux d'aménagement du territoire.

<sup>29</sup> Définitions des gisements d'intérêt données dans l'instruction ministérielle du 4 août 2017.

<sup>30</sup> Liste et cartographies données dans le tome 2 du SRC

prévues par les textes réglementaires<sup>31</sup> mais permettant de prendre en compte les carrières non retenues dans les GIN et les GIR, leur extension, voire l'ouverture de carrières de granulats. Si les critères d'identification sont détaillés dans le dossier, les cotations ayant permis l'analyse de ces critères ne sont pas mentionnées. Ces zonages sont reportés dans une cartographie au 1/100 000 intitulée « atlas cartographique du SRC ». En l'état, les représentations cartographiques ne traduisent pas la réalité de l'extension possible des gisements<sup>32</sup>. Dès lors que le SRC s'impose aux documents d'urbanisme, il convient de caractériser ces enveloppes afin de permettre aux collectivités d'analyser leur prise en compte au regard des enjeux de préservation de la biodiversité, des trames vertes et bleues.

***L'Ae recommande de compléter l'analyse de l'articulation avec les plans et programmes en détaillant mieux les liens de compatibilité ou de prise en compte des objectifs ou orientations, et de caractériser les critères ayant conduit à l'identification des gisements d'intérêt national et régional, et des zones d'intérêt cartographiés dans le SRC.***

## **2.2 État initial de l'environnement**

L'état initial (EI) étudie neuf thématiques environnementales<sup>33</sup> dans une grille d'analyse « atouts-faiblesses-opportunités-menaces » pour mettre en lumière les enjeux du territoire. Il reste très généraliste et manque de lien avec le scénario de référence (application des SDC en l'absence de SRC). Ainsi, les perspectives d'évolution pour les paysages sont considérées comme tendant à s'améliorer alors que le renouvellement de l'exploitation de carrières, leur extension voire des créations ne sont pas mentionnés. Il en est de même pour la pollution des sols dont la tendance est considérée en amélioration au vu de facteurs exogènes aux carrières.

Un tableau des enjeux environnementaux hiérarchisés est donné prenant en compte leur sensibilité à l'échelle régionale et les leviers d'actions du SRC. En parallèle, quatre niveaux de classification sont établis pour décliner la politique d'accès à la ressource :

- niveau 0 : zone d'interdiction d'extension, renouvellement et création de carrières ;
- niveau 1 : zone de présomption d'interdiction qualifiée « d'évitement » sauf si les carrières concourent aux objectifs de la zone ;
- niveau 2 : zone dans laquelle l'implantation ou l'extension de carrières ou l'extension est envisageable si le projet démontre sa neutralité par rapport aux objectifs des périmètres sauf en l'absence de solutions économiquement viables pour tous les types de matériaux à extraire ;
- niveau 3 : zones dans lesquelles l'implantation de carrière est envisageable sous réserve de mettre en œuvre des mesures d'intégration environnementales adaptées.

Les zones de niveaux 0 et 1 représentent 6,4 % des zones de gisements exploitables, 61 % avec le niveaux 2 et 64 % avec également le niveaux 3. Ces informations ne correspondent pas à celles figurant dans l'évaluation environnementale qui font référence à la surface de territoire régional, ce qui tend à minimiser l'importance des enjeux environnementaux pour le public.

---

<sup>31</sup> L'article R. 515-2 du code de l'environnement prévoit bien, dans son alinéa II, de fixer les dispositions portant sur des gisements d'intérêt régional et national.

<sup>32</sup> Il a été indiqué aux rapporteurs que dans la cartographie du SRC, le périmètre des carrières existantes (voir de leur périmètre autorisée) n'est pas reporté, les carrières étant représentées par un point.

<sup>33</sup> Milieux naturels et biodiversité ; paysages et patrimoine ; ressources foncières ; ressources minérales ; ressources énergie et GES ; pollutions des sols et de l'air, nuisances ; risques naturels et technologiques, gestion des déchets.

### 2.2.1 Milieux naturels – Biodiversité – Continuités écologiques

La région compte 2 140 zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff)<sup>34</sup> de type I couvrant 600 000 ha (soit environ 10 % du territoire) situées surtout dans les anciennes régions d'Alsace et de Lorraine. Les Znieff de type II couvrent environ 1 500 000 ha (soit près de 26 % du territoire). La région compte également une diversité d'espaces naturels bénéficiant soit d'une protection réglementaire (parc national, réserves naturelles nationales ou régionales, réserves biologiques domaniales ou communales, arrêtés préfectoraux de protection de biotope...), soit de protection contractuelle (six parcs naturels régionaux, près de 150 sites Natura 2000<sup>35</sup> soit 10 % du territoire en zone de protection spéciale et 5 % en zone spéciale de conservation) ou encore des espaces naturels bénéficiant d'une maîtrise foncière (sept propriétés du conservatoire du littoral et des espaces lacustres, plus de 1 000 espaces naturels sensibles des départements, plus de 500 sites du conservatoire des espaces naturels). 23 % de la superficie régionale sont reconnus comme réservoir de biodiversité dans le Sradet. 37 carrières sont localisées dans des sites Natura 2000 (7 pour la directive habitats et 30 pour la directive oiseaux). Pour le SRC, l'enjeu est jugé modéré sans que les grilles d'analyse ne soient documentées. Le dossier contient diverses coquilles et erreurs<sup>36</sup>.

La pression des activités humaines (intensification agricole, exploitation des alluvions, fragmentation des milieux, urbanisation, invasions biologiques, déséquilibre sylvo-cynégétique, activités de loisirs, etc.) est particulièrement forte dans la région. Un quart des habitats naturels d'intérêt communautaire sont en état de conservation moyen ou mauvais. Les effets du changement climatique sur les forêts qui représentent un tiers des réservoirs de biodiversité sont notables et plus rapides que prévus. Le dossier ne décrit pas l'état initial de la biodiversité terrestre, de son état de conservation et sa sensibilité au regard des gisements et de l'exploitation, et ne prend pas en compte les espèces protégées.

La trame bleue fait l'objet de nombreuses ruptures, plus de 60 obstacles recensés pour 100 km de cours d'eau, chiffre largement supérieur à la moyenne nationale<sup>37</sup>. Plus de la moitié des cours d'eau subissent des pressions hydromorphologiques fortes modifiant leur fonctionnement naturel (obstacles, recalibrages, rectification de tracé, etc.). Les zones humides constituent un enjeu fort sans qu'aucune analyse qualitative ne soit jointe. Quatre grandes zones humides sont labellisées Ramsar<sup>38</sup> couvrant près de 300 000 ha. Le dossier se limite à présenter deux cartes relatives aux zones humides remarquables et aux zones potentiellement humides sans en préciser la description.

***L'Ae recommande de corriger et compléter l'analyse qualitative de l'état des milieux naturels et de la biodiversité.***

<sup>34</sup> Lancé en 1982 à l'initiative du ministère chargé de l'environnement, l'inventaire des zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (Znieff) a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue deux types de Znieff : les Znieff de type I : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ; les Znieff de type II : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

<sup>35</sup> Les sites Natura 2000 constituent un réseau européen en application de la directive 79/409/CEE « Oiseaux » (codifiée en 2009) et de la directive 92/43/CEE « Habitats faune flore », garantissant l'état de conservation favorable des habitats et espèces d'intérêt communautaire. Les sites inventoriés au titre de la directive « habitats » sont des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

<sup>36</sup> La ZPS du Bassigny est citée comme « *la plus grande ZSC du Grand Est* », le dossier cite « *les carrières de la région PACA* » au lieu de Grand Est.

<sup>37</sup> Seize obstacles en moyenne au 100 km de cours d'eau en France (source : dossier – chiffres 2018).

<sup>38</sup> Convention sur les zones humides d'importance internationale (1971). Zones humides labellisées : les étangs de la Champagne Humide, les étangs de la Petite Woëvre, les étangs du Lindre et la vallée du Rhin supérieur.

## 2.2.2 Ressource en eau

La région s'étend sur les bassins hydrographiques Rhin-Meuse, Seine Normandie et Rhône Méditerranée. Les 77 masses d'eau souterraines sont en bon état quantitatif à l'exception des nappes au sud de la faille de Vittel et de Champagne sud et centre qui sont soumises à de forts prélèvements au regard de leur alimentation. 18 masses d'eau souterraines sont en état chimique médiocre, surtout du fait de pesticides ou nitrates dont deux nappes des plus importantes pour l'alimentation en eau potable (nappe d'Alsace, nappes de la craie champenoise). L'Ae rappelle que la région Grand Est dispose d'une ressource en eau souterraine importante et unique en France qu'il convient de préserver. Ces nappes sont par ailleurs alimentées par les masses d'eau superficielles. Or les carrières de calcaire mettent à nu les karsts déjà faiblement protégés par des sols très peu épais, avec un risque pollution accru. De manière générale, les carrières mettent en contact direct les nappes alluviales avec les pollutions possibles de surface et plus particulièrement pour la nappe d'Alsace.

En 2019, 28 % des masses d'eau superficielles du bassin Rhin-Meuse sont en état écologique mauvais ou médiocre, 21 % sur le bassin Seine-Normandie et 19 % sur le bassin Rhône Méditerranée. En secteur rural, la situation se dégrade sous l'effet de l'intensification des micropolluants d'origine diffuse. 57 % des cours d'eau sont en mauvais état chimique, particulièrement dans la Marne, la Haute-Marne et la Meuse.

État écologique	Grand Est		Rhône-Méditerranée		Seine-Normandie		Rhin-Meuse	
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>

État chimique	Grand Est		Rhône-Méditerranée		Seine-Normandie		Rhin-Meuse	
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 %
<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>

Figure 3 : État écologique (à gauche) et chimique (à droite) des cours d'eau (source : dossier)

Cinq lacs sur 39 sont en bon état écologique, dix-huit en bon état chimique.

L'évaluation environnementale décrit en détail les pressions exercées sur les ressources en eau par l'agriculture, les besoins industriels, alimentaires ou énergétiques, le transport ou les loisirs sans décrire celles de l'activité des carrières. Elle en déduit un scénario tendanciel sans intégrer les carrières existantes. Pour le SRC, l'enjeu est jugé fort.

***L'Ae recommande de compléter l'état initial sur les ressources en eau en intégrant dans le scénario tendanciel les pressions exercées par les carrières en exploitation.***

## 2.2.3 Paysages

La région dispose de deux atlas « régionaux » du paysage (Alsace, Champagne-Ardenne) et de quatre départementaux (Aube, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Vosges) ainsi qu'une quarantaine de plans de paysages<sup>39</sup>. Depuis 2000, le conseil départemental du Haut-Rhin a développé un outil spécifique qui vise à concilier les différents usages de l'espace rural, notamment agricole, développement urbain et préservation des milieux naturels et des ressources (plan de gestion de

<sup>39</sup> Soutenu par le ministère en charge de l'environnement, Le plan de paysage est un outil de prise en compte du paysage (qu'il s'agisse de sa protection, sa gestion ou de son aménagement) dans les politiques sectorielles d'aménagement du territoire (urbanisme, transports, infrastructures, énergies renouvelables, agriculture) à l'échelle opérationnelle du paysage et du bassin de vie, que sont les unités paysagères.

l'espace rural et périurbain (Gerplan) et qui contient un volet paysage<sup>40</sup>. La région compte également 339 sites classés ou inscrits couvrant 113 000 ha, plus de 4 000 monuments historiques et trois opérations Grand site<sup>41</sup> (Ballon d'Alsace, Grande crête des Vosges, Mont Saint-Odile). Des prescriptions paysagères sont également inscrites dans les chartes des parcs naturels. L'enjeu est jugé fort. Le dossier indique que l'effet du SRC est faible à moyen pour réduire les impacts paysagers des projets de création, extension ou réaménagement des carrières, et faciliter leur insertion paysagère alors que le schéma pourrait être enrichi des retours d'expérience des SDC et donc plus prescriptif.

***L'Ae recommande de revoir l'évaluation de l'influence du SRC dans la prise en compte des problématiques paysagères.***

#### **2.2.4 Risques naturels**

Plus de la moitié des communes, dont les principales agglomérations (Strasbourg, Mulhouse, Metz, Nancy, Troyes, etc.), sont situées en partie en zone inondable<sup>42</sup>. Le rapport environnemental rappelle la portée des PPRi, des territoires à risque important d'inondation (TRI)<sup>43</sup> et des atlas des zones inondables (314 000 ha couverts) sans faire de croisement avec les GIN, les GIR et les ZI.

223 communes sont dotées de plan de prévention des risques mouvement de terrain<sup>44</sup>. Le rapport indique que les effets du changement climatique sont susceptibles d'augmenter l'occurrence des pluies diluviennes et des sécheresses, fragilisant ainsi les sols et accentuant les phénomènes de mouvement de terrain.

Le risque sismique suit un gradient ouest-est de très faible à modéré en Alsace, voire moyen en son sud. Le risque lié au radon<sup>45</sup> est principalement localisé dans le massif vosgien (moyen ou élevé).

#### **2.2.5 Consommations d'énergie, émissions de gaz à effet de serre (GES) et qualité de l'air**

La consommation énergétique (33,2 MWh/habitant/an) est plus élevée que la moyenne nationale (24,8 MWh/habitant/an) du fait du profil industriel de la région. Entre 1990 et 2019, la consommation énergétique annuelle s'est réduite de 10 % en moyenne, avec une baisse plus ou moins marquée selon les secteurs : 41 % dans l'industrie (lié essentiellement à la crise économique de 2008), 12 % dans les transports non routiers, 19 % dans le secteur agricole, et une hausse dans le résidentiel (21 %) et dans le transport routier (22 %) dont le tiers imputable aux poids-lourds malgré des infrastructures ferrées et fluviales bien développées et des projets de plateformes multimodales sur le sillon lorrain.

Les émissions de gaz à effet de serre (GES) en Grand Est ont diminué de 48 % entre 1990 et 2019 pour un objectif fixé à -54 % entre 1990 et 2030. Cette baisse est principalement le fait de l'industrie

---

<sup>40</sup> Une vingtaine de Gerplan en vigueur.

<sup>41</sup> Une opération grand site (OGS) est une démarche de projet, basée sur la concertation, proposée par le ministère chargé de l'environnement en réponse aux problèmes liés à la surfréquentation touristique de sites remarquables sur le plan du paysage

<sup>42</sup> 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.

<sup>43</sup> Zone constituée de communes entières, où les enjeux humains, sociaux et économiques potentiellement exposés aux inondations sont les plus importants à l'échelle nationale – Directive n° 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation

<sup>44</sup> Retrait-gonflement d'argile, effondrement de cavités souterraines, ruissellement, érosion, glissement de terrain, éboulement et chutes de blocs (source : base de données Gaspar, avril 2020)

<sup>45</sup> Le radon est un gaz naturel radioactif provenant de la désintégration de l'uranium présent dans la croûte terrestre.

(-73 %) qui a connu une baisse de l'activité (dont celle de sites de production d'électricité à partir d'énergies fossiles), des modernisations et des reconversions. À l'inverse, les transports routiers ont émis en 2019 plus de GES qu'en 1990 (+15 %). Selon l'Unicem, 96,5 % des granulats qui transitent dans la région (35,4 Mt environ) sont transportés par la route ainsi qu'un tiers des matériaux exportés (2,7 Mt). Les transports ferroviaire et fluvial sont privilégiés pour les flux hors-région. Cinq carrières sont embranchées au rail. 44 quais de chargement sont directement reliés à une carrière permettant leur accès à la voie d'eau.

Le bilan carbone moyen du granulat naturel s'établit à 7,82 kg GES/t, dont 4,19 proviennent du transport aval (route/fer/fluvial), soit 54 %. Pour le granulat recyclé, le bilan carbone n'a pas été évalué à l'échelle nationale. Le dossier précise que la production d'une tonne de granulats recyclés génère environ 40 % moins de GES que la production d'une tonne de granulats naturels<sup>46</sup>.

L'enjeu est finalement jugé faible à modéré alors que le transport routier est le principal mode d'acheminement des granulats.

***L'Ae recommande de rehausser la hiérarchisation de l'enjeu relatif à la consommation d'énergie et d'émission de GES dans le contexte d'atténuation du changement climatique.***

#### 2.2.6 Déchets

Deux-tiers des déchets régionaux sont issus du bâtiment et des travaux publics (16 Mt) dont une grande partie peut être recyclée (30 % du tonnage des déchets issus des chantiers de travaux publics). Le dossier indique que l'évolution de ces déchets n'est pas connue, faute de données comparables avec les années précédentes alors que des données sont disponibles depuis 2018 dans l'observatoire régional des déchets. Environ 2,3 Mt proviennent de la région Île-de-France, du Luxembourg, de Suisse ou d'Allemagne. Le projet de centre industriel de stockage géologique (Cigeo)<sup>47</sup> prévoit l'extraction de onze millions de m<sup>3</sup> d'argilites sur 100 ans dont 60 % devront être valorisés ou à défaut stockés sur le site.

Le remblaiement de carrières est le principal mode de « valorisation » des déchets inertes issus des chantiers du BTP (30 % du tonnage des déchets inertes). En 2019, 121 carrières ont été autorisées à accueillir 4,36 Mt de déchets inertes dans le cadre de leur remise en état.

La production de ressources secondaires est principalement issue des déchets du BTP (déchets inertes uniquement) et de l'industrie extractive (17,9 Mt/an en 2019). Elles sont utilisables en remplacement des matériaux issus de carrières primaires pour différents usages du domaine de la construction. L'enjeu est jugé modéré alors que cet axe de valorisation des déchets du BTP constitue une des principales conclusions du bilan des SDC. Il a été indiqué aux rapporteurs que la plus-value du SRC était de fixer des objectifs chiffrés en matière de recyclage qui ne figurent pas dans le PRPGD.

***L'Ae recommande de rehausser la hiérarchisation de l'enjeu relatif à la valorisation des déchets, tant sur les risques liés au remblaiement des carrières par des déchets dits inertes que sur l'intérêt de substituer de matériaux naturels par des matériaux recyclés.***

<sup>46</sup> Mise à jour des MIE / document confidentiel – Mars 2018, Deloitte.

<sup>47</sup> Projet de stockage des déchets nucléaires français de haute activité et moyenne activité à vie longue.



## 2.2.7 Nuisances et risques pour la santé humaine

Les nuisances générées par les carrières sont principalement liées aux bruit, vibrations, déchets et poussières. L'enjeu est jugé faible alors qu'il s'agit d'une préconisation du bilan des SDC.

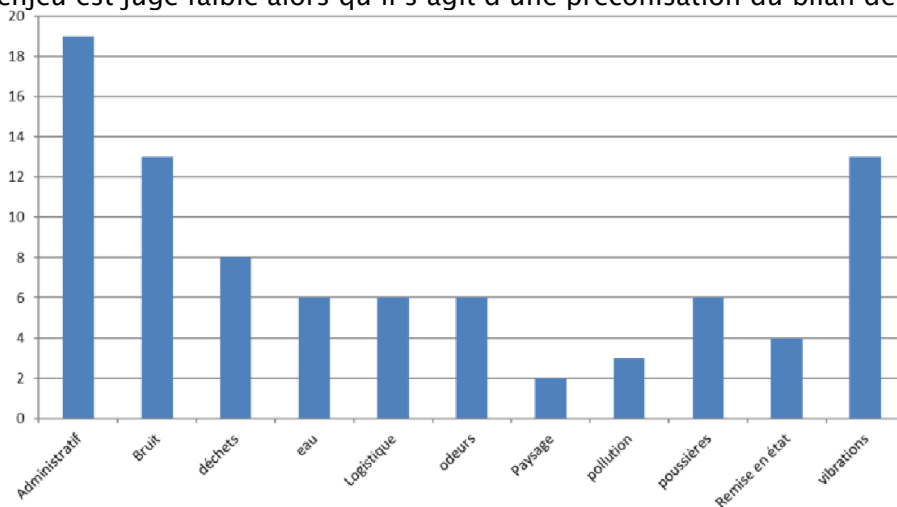


Figure 4 : Réclamations portées à l'encontre des carrières en activité (source : dossier)

L'état initial se limite à rappeler les grandes problématiques sans contextualiser avec les situations régionales ni aller au-delà de l'énoncé des réglementations existantes.

Si le transport des matériaux par la route est identifié comme une source d'insécurité routière, aucune donnée n'est jointe au dossier hormis l'indication que « *les carrières [sont] souvent situées en zone rurale* ». L'enjeu est jugé faible alors que le transport routier de matériaux est identifié comme une source notable d'émissions de GES et de polluants atmosphériques.

***L'Ae recommande de compléter l'état initial sur la santé humaine et de relever le niveau d'enjeu.***

### ***2.3 Solutions de substitution raisonnables, exposé des motifs pour lesquels le projet de SRC a été retenu, notamment au regard des objectifs de protection de l'environnement***

Les 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.

Pour construire les scénarios d'approvisionnement, le SRC s'appuie sur quatre enjeux environnementaux relatifs à la biodiversité et aux milieux naturels, aux paysages et patrimoines déclinables géographiquement<sup>48</sup>. L'évolution des besoins de granulats est cependant le facteur déterminant, un besoin moyen constant ayant été retenu pour les roches ornementales et les matériaux pour l'industrie. Huit scénarios d'approvisionnement en granulats naturels ont été étudiés, fondés à parts égales sur une hypothèse de consommation élevée ou basse, calculée à partir de la consommation historique entre 2004–2014 et à l'horizon 2034. Trois d'entre eux ont été écartés considérant qu'ils ne prenaient pas en compte la transition énergétique et ne répondaient pas aux besoins liés aux chantiers exceptionnels. Les cinq scénarios restants sont analysés au regard de critères socio-économiques (évolution des besoins, capacités logistiques d'acheminement des

<sup>48</sup> Préserver les habitats remarquables et les espèces patrimoniales. Préserver les continuités écologiques régionales. Préserver les paysages emblématiques et ordinaires. Préserver le patrimoine archéologique.

matériaux, taux de recyclage, acceptabilité des carrières) et environnementaux (sols, services écosystémiques, eau, milieux naturels et biodiversité, qualité de l'air, GES, paysages, risques et déchets) dont le scénario au fil de l'eau<sup>49</sup> qui ne constitue pas le scénario de référence qui est caractérisé par l'absence du SRC, la poursuite des SDC et évolution des consommations.

Le scénario retenu s'appuie sur celui au fil de l'eau et prend en compte les chantiers exceptionnels ainsi que des objectifs plus ambitieux concernant les ressources secondaires. Il induit la plus forte réduction des extractions à l'horizon 2034, une augmentation des ressources minérales secondaires issues du recyclage, du réemploi et de la valorisation, ce qui correspond au scénario inscrit dans le PRPGD. Il est à noter que le SRC s'applique à territorialiser les besoins en ressources primaires par bassin de consommation<sup>50</sup>. Au regard du déficit prévisionnel d'approvisionnement en granulats, le SRC prévoit l'ouverture de nouveaux sites d'extraction, le renouvellement voire l'extension de toutes les carrières en activité en 2021. Pour les roches ornementales et les matériaux pour l'industrie, le SRC prévoit de préserver l'accès aux ressources en s'appuyant sur les GIN et les GIR, ce qui ne permet pas de comprendre si cela se traduira par des extensions voire des créations de carrières ou uniquement des renouvellements d'autorisation d'exploiter. Ainsi, hormis dans les zonages de niveau 0 voire 1 (qui ne représentent à eux deux que 6,4 % des zones de gisements potentiellement exploitables), le SRC n'apporte pas de plus-value par rapport aux textes réglementaires pour l'encadrement du renouvellement, de l'extension ou l'ouverture de carrière quel que soit le matériau.

La recherche de l'équilibre entre ressources et besoins est le facteur prépondérant pour la mise en œuvre du SRC comme l'indique le dossier « *le maintien, voire la recherche d'une plus grande proximité entre production et consommation pour les matériaux courants, qui constitue l'un des principaux objectifs du schéma* » et non la prise en compte des enjeux environnementaux. La concentration de l'exploitation autour des gisements les plus importants, aux enjeux environnementaux moindres et les mieux desservis par des moyens de transport alternatifs à la route, pourrait être évaluée sans rechercher un équilibre à l'échelle du bassin de vie. Il serait pertinent que les analyses d'extraction et de consommation soient faites à l'horizon de la fin d'application du SRC.

***L'Ae recommande d'établir une comparaison, selon une approche environnementale intégrée, entre le scénario de recherche d'équilibre besoins-ressources à l'échelle des bassins de vie retenus pour le SRC et un scénario privilégiant l'exploitation de matériaux sur les gisements présentant le moins d'incidences environnementales et reliés aux centres de consommations par des moyens de transport alternatifs à la route.***

## ***2.4 Analyse des incidences, mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) des effets et incidences***

L'analyse des incidences est constituée d'une description du scénario d'approvisionnement retenu dans le SRC et d'une comparaison des incidences probables de différents autres scénarios étudiés sur les enjeux environnementaux, ce qui n'est pas nécessaire et masque l'analyse d'incidence du scénario retenu. Plusieurs répétitions ne facilitent pas la lecture de ce chapitre. Une analyse

---

<sup>49</sup> Scénario répondant aux besoins de la population selon la consommation de référence estimée entre 2011–2014. Il répond aux besoins des marchés extérieurs par des exportations basses, tient compte des impacts de la transition énergétique selon les objectifs régionaux et des objectifs réglementaires concernant les ressources secondaires.

<sup>50</sup> Les bassins les plus consommateurs sont situés à l'est de la région, autour de Cigeo et dans la Marne et voient leur besoin augmenter, de +3 à 4 % pour atteindre ponctuellement 60 % en proximité de Cigeo (source : dossier).

matricielle est conduite à l'échelle des orientations en pondérant une note (fort : 3, moyen : 2, faible : 1) attribuée de manière qualitative sans que les critères ne soient donnés par l'importance de l'enjeu après hiérarchisation. Au vu des remarques de l'Ae sur la nécessaire réévaluation de certains enjeux, il conviendrait de réviser cette notation. Le dossier conclut que le SRC apportera « *une plus-value globale positive aux enjeux environnementaux* », selon l'Ae cela ne sera le cas que si le scénario de référence correspond à la poursuite des SDC, ce qui n'est pas clairement explicité, et que le zonage des GIN, GIR et ZI est revu pour tenir compte des enjeux environnementaux locaux.

Sur le plan méthodologique, la démarche présentée ne correspond pas à une séquence « éviter, réduire, compenser ». Hormis pour les zones classées en niveau 0 et 1, la distinction entre les mesures d'évitement et de réduction est confuse. La seule mention des orientations qui leur sont données ne constitue pas des mesures ERC, compte tenu de l'absence de caractère prescriptif de certaines. Parmi les mesures d'évitement et de réduction, le SRC formule des recommandations (dont une quinzaine porte sur des enjeux environnementaux). Aucune mesure de compensation n'est proposée à l'échelle. Bien qu'elles soient aussi à définir au niveau des projets, le SRC doit définir des mesures compensatoires et ceci de manière prioritaire pour les enjeux environnementaux classés forts. Or il se limite à rappeler les dispositions inscrites dans des plans et schémas tels que les Sage pour les zones humides. Ainsi, le SRC pourrait retenir des zones de restauration possible sur d'anciennes carrières au titre de la compensation. Il pourrait traiter le cas des carrières orphelines présentant des dangers ou des points noirs environnementaux. Le dossier mentionne que le SRC limitera le mitage généré par la création de multiples plans d'eau lors de la remise en état des sites comme cela s'est produit dans les SDC, ce qui pour l'Ae est opportun afin de limiter une banalisation des milieux au regard de leur nombre<sup>51</sup>. Ceci implique de veiller à la qualité et au suivi du remblaiement des carrières post exploitation (Cf. 3.3).

En fonction de la prise en compte des observations formulées ci-dessus par l'Ae demandant la révision des niveaux de classification des espaces, les mesures en faveur de l'évitement seront à renforcer notamment pour les zones humides et les zones de mobilité des cours d'eau afin de prendre en compte les spécificités départementales. Ainsi la mission inter-services de l'eau et de la nature du département des Vosges a interdit la destruction de zones humides qu'elles soient remarquables ou ordinaires.

L'évaluation environnementale formule des remarques pour faire évoluer le SRC sans mentionner si elles ont été prises en compte quand le dossier indique que cette évaluation a été menée de manière parallèle et itérative avec la rédaction du SRC.

La séquence ERC se limite à l'analyse des incidences de l'extension des carrières existantes et de la création de nouvelles carrières mais pas de celles des exploitations en cours.

La séquence ERC ne fournit aucune garantie quant à la mise en œuvre des mesures et la baisse des pressions sur les enjeux environnementaux. Il aurait été opportun que le SRC rende plus prescriptif les recommandations afin d'en faire des règles telles que l'évitement de tous les milieux pour lesquels il n'y a pas de compensation possible ou d'équivalence en termes de compensation fonctionnelle afin d'en faire des règles, ce qui aurait permis de renforcer l'acceptabilité des carrières qui constitue un enjeu transversal du SRC. En matière de protection des enjeux environnementaux liés à l'eau, le SRC reconnaît qu'il aurait pu être « *plus exigeant* ». Une des prescriptions pourrait

---

<sup>51</sup> De grandes parties de vallées alluviales (notamment dans le département de Meurthe-et-Moselle) ont été exploitées par le passé de manière dispersée et se retrouvent aujourd'hui occupées par des très nombreux plans d'eau.

être de transformer en une règle, la recommandation 28 relative au réaménagement des carrières recommandant la mise en place d'obligations réelles environnementales (ORE).

*L'Ae recommande de reprendre l'analyse des incidences et la démarche « éviter, réduire, compenser » en allant au-delà des orientations et des recommandations afin d'en faire un cadre opérationnel et efficace à l'échelle des projets, ainsi que de compléter l'évaluation environnementale en conséquence.*

## 2.5 Évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 est succincte. À la différence de l'état initial, elle décrit de manière générale l'incidence de l'exploitation des carrières sur les habitats naturels et les espèces sans apporter aucun détail sur la nature des milieux ou des espèces affectées. Elle prévoit deux mesures<sup>52</sup> qui sont limitées et n'introduisent pas de nouvelles obligations au regard des pratiques actuelles, et qui ne concernent en rien l'exploitation actuelle.

Cette évaluation comporte des ambiguïtés rendant difficile la compréhension des ambitions du SRC dans la prise en compte des sites Natura 2000. Elle indique d'une part que « 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) » et d'autre part que « le développement de projet de carrières au sein des ZSC pourra donc être possible, s'il fait l'objet d'études démontrant que la carrière ne remet pas en cause les objectifs de conservation Natura 2000 », que « concernant les ZPS, il s'agit de prendre en compte les enjeux relatifs au site Natura 2000 concerné ».

Le dossier indique qu'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) sans faire référence aux cartographies des GIN, GIR et ZI. Tout en reconnaissant que les sites Natura 2000 sont des zones d'enjeux majeurs ou reconnus, il conclut sur la base de ces données surfaciques que 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 ».

L'évaluation énumère « des exemples type de mesures ERC » que « les services de l'État pourraient être amenés à demander » qui s'apparentent plus à des préconisations n'ayant aucun caractère prescriptif. Aucune mesure de compensation n'est mentionnée. Sur la base des retours d'expérience et du bilan des SDC, l'évaluation aurait pu définir des mesures ERC afin de garantir la conformité aux documents d'objectifs (Docob) des sites Natura 2000.

En l'état, l'évaluation des incidences Natura 2000 n'est pas aboutie car sa fonction est d'évaluer les incidences des projets dans leur ensemble, dont elle définit le cadre, de façon complémentaire à l'évaluation environnementale qui sera conduite pour chaque projet. Elle ne rappelle pas que l'analyse des incidences cumulées avec d'autres plans et programmes éventuellement concernés (le

---

<sup>52</sup> 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 ».

volet énergie du Sraddet par exemple) est une obligation requise par les directives Oiseaux et Habitats, Faune, Flore. C'est bien l'ensemble des incidences des installations susceptibles de concerner un site qui doivent être analysées, pour pouvoir s'assurer qu'elles ne portent pas atteinte à l'intégrité du site ni aux populations des espèces qui ont justifié sa désignation.

***L'Ae recommande d'approfondir l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000, de définir des mesures générales d'évitement et de réduction permettant de garantir l'absence d'effet significatif de l'ensemble des projets susceptibles de les affecter.***

## **2.6 Dispositif de suivi**

Le dispositif de suivi de l'évaluation environnementale se résume à un tableau de 24 indicateurs visant à caractériser les incidences de la mise en œuvre du schéma sur les neuf thématiques environnementales étudiées dans l'état initial. Au plus tard six ans après la publication du SRC, le préfet de région procédera à l'évaluation de sa mise en œuvre. Le dispositif de suivi de l'évaluation environnementale est commun pour partie avec le dispositif de suivi du SRC (des indicateurs sont associés à chaque orientation), ce qui est pertinent. L'évaluation du schéma sera assurée par le comité technique de suivi du SRC (« *observatoire du SRC* »). Le pilote opérationnel du dispositif de suivi n'est pas précisé.

Les indicateurs proposés pour l'évaluation environnementale couvrent tous les champs de l'activité (de l'extraction au réaménagement). S'ils sont en nombre limité, aucune valeur n'est indiquée pour traduire les objectifs du SRC en matière de prise en compte de l'environnement, ni aucune trajectoire (valeur initiale, valeur cible à six ans, valeur cible à douze ans). Chaque indicateur devra être précisé quant à son périmètre, sa source, la périodicité de suivi, les valeurs initiales et cibles<sup>53</sup>. Les indicateurs du suivi de l'évaluation environnementale devront être mis en relation avec les mesures ERC du schéma.

Les rapporteurs ont été informés que le maître d'ouvrage assurera une révision annuelle du SRC. Les modalités de révision devront être précisées. Les modalités de pilotage du suivi du SRC et de l'évaluation environnementale ne sont pas davantage présentées et devront être exposées.

***L'Ae recommande de réviser le dispositif de suivi du schéma et de l'évaluation environnementale afin qu'il soit opérationnel pour s'assurer de l'atteinte des objectifs et utile dans le cadre d'une gouvernance à définir.***

## **2.7 Résumé non technique**

Le résumé non technique (RNT) est clair et bien structuré mais trop succinct sur des points majeurs de l'évaluation environnementale que sont l'analyse des incidences, les mesures ERC et l'évaluation des incidences Natura 2000. La justification des choix du scénario retenu met en avant un arbitrage par rapport « *aux zonages à enjeux environnementaux et aux ressources secondaires, ainsi qu'aux incidences environnementales et socio-économiques* », ce qui nécessiterait d'être nuancé au vu du dossier qui conclut que le renouvellement des autorisations d'exploiter, l'extension des carrières et la création est un impératif pour répondre aux besoins futurs d'approvisionnement.

Un tableau récapitulatif des mesures ERC devra enrichir le résumé non technique.

---

<sup>53</sup> Ces remarques de l'Ae sont applicables au dispositif de suivi du SRC.

*L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique l'ensemble des recommandations du présent avis, de le corriger et de le compléter afin de garantir la meilleure information du public au regard du contenu du dossier.*

### 3. Prise en compte de l'environnement par le SRC

#### 3.1 L'absence de données récentes rend incertaine la crédibilité du dossier

Les données disponibles dans le dossier sont, pour la plupart, datées de 2015, c'est-à-dire au mieux d'il y a près de dix ans (certains usages de matériaux sont donnés pour la période 2010 –2014 ; la production de matériaux alluvionnaires est renseignée pour 1995). Le dossier n'apporte pas d'éléments pouvant justifier une telle ancienneté ou apprécier si les données présentées sont obsolètes ou non, ce qui rend la crédibilité du dossier d'autant plus incertaine, ce qui n'est pas sans entacher la prise en compte de l'environnement par le schéma selon le dossier. Or, des données sont disponibles depuis 2018 en vue de la constitution d'un observatoire régional des matériaux. Parmi les pistes de progrès du SRC tirée du bilan des SDC, la mise en place de cet observatoire est recommandée et prévue au titre de l'orientation 1.3 « *Création, missions et fonctionnement du comité technique de suivi du SRC* » mais n'est pas décrite. L'Ae rappelle qu'il est nécessaire de partager ces données afin qu'elles puissent être contrôlées, croisées et commentées. Il est attendu qu'un observatoire soit inter-opérable avec d'autres sources de données telles que le PRPGD.

*L'Ae recommande d'accélérer la mise en place de l'observatoire du SRC valant observatoire régional des carrières.*

#### 3.2 Si le SRC affiche comme principe le report modal, aucune action concrète n'est envisagée en faveur d'un usage plus important de la voie ferrée ou de la voie d'eau pour le transport des matériaux

Les schémas départementaux et l'analyse qui en est faite dans le dossier mettent en évidence que si « *le mode routier, en raison des faibles distances parcourues, restera prépondérant* », « *il conviendra également de rechercher des voies d'optimisation à partir d'un état des lieux précis des potentialités de report modal* ». Parmi les pistes de progrès pour le SRC ; le dossier promeut la réduction des « *nuisances générées par le transport routier tout en encourageant le développement du report modal pour les longues distances* ».

Ainsi, malgré un réseau ferré et fluvial dense dans la région, 85 % des transports de matériaux sont encore effectués par la route, et seulement 3 % par la voie ferrée et 12 % par la voie d'eau.

	Matériaux produits dans le Grand Est	Matériaux consommés dans le Grand Est	Matériaux produits et consommés dans le Grand Est	Matériaux importés	Matériaux exportés
Voie fluviale (2003-2013)	5,4	1,42	0,98	0,49	4,42
Voie ferrée (2015-2016)	1,5	0,46	0,32	0,14	1,15
Route	38	35,9	35,4	0,5	2,5
<b>Total</b>	<b>44,7</b>	<b>37,8</b>	<b>36,7</b>	<b>1,13</b>	<b>8,07</b>

*Figure 5 : Granulats transportés par mode en millions de tonnes, en 2015 (source : dossier)*

Le dossier précise que les transports de courte distance pour l'approvisionnement des marchés locaux (36 km en moyenne) sont effectués par voie routière. L'exportation de matériaux vers

l'Allemagne, la Suisse, le Luxembourg, les Pays-Bas et la Belgique est importante mais le dossier ne précise pas les moyens de transport pour leur acheminement autrement qu'en indiquant que la distance moyenne des transports effectués par la voie ferrée est de 277 km et celle par la voie d'eau est de 377 km. « Grand Est est [...] la principale région métropolitaine pour le volume importé ou exporté par la route ».

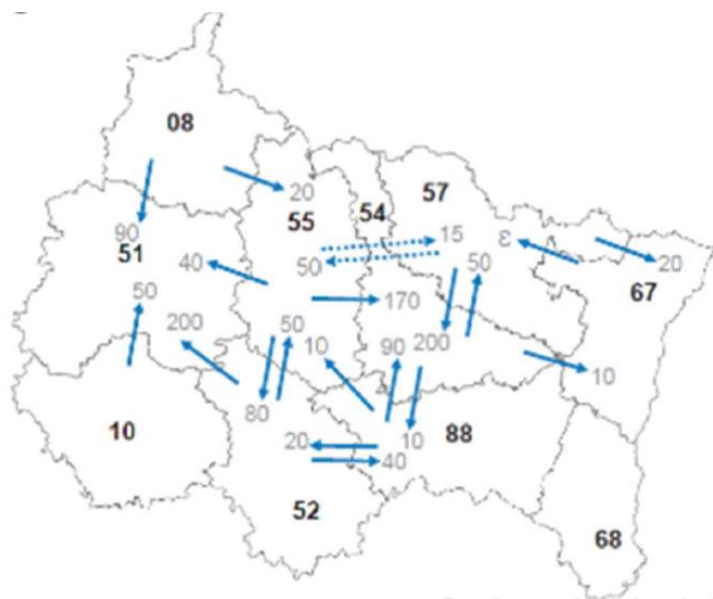


Figure 6 : Exemple des flux départementaux de roche calcaire au sein de la région en 2015 (source : dossier)<sup>54</sup>

Si le dossier indique que les installations terminales embranchées<sup>55</sup> (ITE) sont au nombre de 250 dans la région, cinq carrières (*a priori* en 2015) sont « embranchées rail », la dernière ayant été raccordée en 2014.

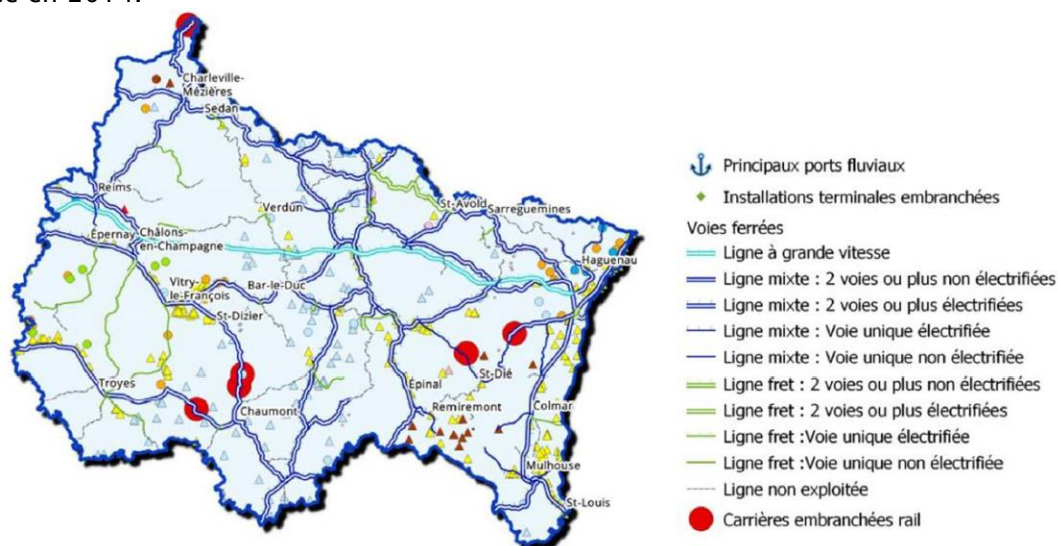


Figure 7 : « Installations terminales embranchées et carrières embranchées rail » (source : dossier)

Les informations du dossier ne permettent pas de faire un rapprochement entre les carrières produisant les tonnages de matériaux les plus importants et le mode de transport de ces matériaux. Il n'est pas possible de savoir si ces producteurs disposent déjà d'une ITE ou d'un accès à la voie d'eau ni d'évaluer les marges de manœuvre en la matière.

<sup>54</sup> Les flux avec les régions limitrophes sont présentés sur la carte 3.3.

<sup>55</sup> Raccordements des zones d'activités au réseau ferré

Le dossier évoque à juste titre le contrat de plan État–Région dans lequel « *une programmation dédiée aux mobilités sera établie à compter de 2023* ». Or la concertation relative à l'avenant concernant le volet mobilités du contrat est achevée et les projets qui y seront contractualisés sont désormais arrêtés sans que le dossier ne présente les investissements stratégiques pour le renforcement du report modal pour les produits d'extraction ni n'évalue les tonnages de matériaux qui en bénéficieront<sup>56</sup>.

Le SRC propose comme orientations de favoriser la proximité d'approvisionnement par des transports routiers économes et d'étudier la possibilité de recourir à différents modes de transport de matériaux pour les flux longue-distance. Selon le dossier, l'obtention de renouvellement des autorisations devra passer par l'adoption de modes de transport à plus faible impact sur l'environnement. Pour les nouvelles carrières, l'exploitant devra proposer dans l'étude d'impact un raccordement direct ou indirect à un moyen de transport massifié (voie ferrée ou voie d'eau ou un transport combiné par la route) ou justifier de l'impossibilité technique ou économique de raccorder la future installation aux voies ferrées ou navigables.

Alors que le dossier met en avant le fait que les volumes d'extraction autorisés (en 2015) ne couvrent pas les besoins régionaux à court terme, le SRC ne saisit pas l'occasion d'un renouvellement massif ou des premiers octrois d'autorisation d'exploiter pour poser des prescriptions fortes. Les préconisations du SRC sont peu prescriptives pour engager un développement supplémentaire par rapport à ce qui existe déjà en faveur du report modal et des modes ferroviaires et navigables, qui au mieux ne concernerait que les nouvelles installations. Le dossier ne précise pas en quoi le traitement différencié qu'il propose entre les installations existantes et les nouvelles carrières se justifierait au regard de spécificités techniques de raccordement au réseau ferré ou des voies navigables de l'une ou de l'autre.

***L'Ae recommande de mieux décrire et localiser les transports de matériaux alternatifs à la route, au moins pour les carrières de production les plus importantes, de manière à mettre en évidence les marges de manœuvre et les raccordements à la voie ferrée ou à la voie d'eau les plus intéressants.***

***Elle recommande également de mettre en place des mesures prescriptives fortes en faveur du report modal conditionnant le renouvellement des autorisations d'exploiter les carrières existantes.***

### ***3.3 La prise en compte des enjeux environnementaux ne paraît pas être une priorité du SRC devant la sécurisation de l'approvisionnement en matériaux***

Les constats relatifs aux niveaux d'enjeux environnementaux (Cf. 2.2) et la faiblesse de la séquence « éviter–réduire–compenser » (ERC) (Cf. 2.4) ne permettent pas de garantir l'absence d'incidences sur les milieux à enjeux. Or, en ce qui concerne par exemple le changement climatique, c'est bien à l'échelle du SRC que les mesures pourraient se réaliser ou à tout le moins à être planifiées et préparées (report modal, régénération de lignes ferroviaires, réalisation d'ITE mutualisées, réduction des émissions de GES, protection des zones humides...).

Lors de la visite, il a été expliqué aux rapporteurs que la distinction entre les niveaux 0 et 1 des enjeux par territoire se justifiait par la présence de carrières existantes dans le niveau 1, afin de ne pas oblitérer leur « possibilité » de renouvellement d'autorisation voire d'extension.

---

<sup>56</sup> Le maître d'ouvrage, interrogé lors de la visite, a indiqué que le volet Mobilités du CPER comprenait, pour le fret ferroviaire, des opérations de régénération de lignes et d'ITE.



Or, La classification opérée est incohérente avec les enjeux des plans et programmes avec lesquels l'articulation du SRC est requise. Cette classification est à mettre en cohérence avec les stratégies nationales en faveur de la biodiversité<sup>57</sup>, les démarches de protection des paysages, des patrimoines naturels telles que les opérations grands sites et les labellisations Grands site de France.

Ainsi, la protection des zones humides visée dans les Sdage n'est pas acquise dans le SRC car il classe la plupart des zones humides en niveau 3 (en niveau 1 sont classées uniquement les zones humides remarquables du Sdage Rhin-Meuse). Il en est de même pour la protection de la ressource en eau potable, le SRC classant les périmètres rapprochés des captages avec ou sans DUP en niveau 2. Le classement en niveau 1 et non en niveau 0 des secteurs couverts par des arrêtés préfectoraux de protection de biotope ou de protection d'habitat naturel (APPN, APHN), les réserves biologiques ou les réserves naturelles nationales ou régionales devront être reconsidéré pour être cohérent avec le classement en protection forte de ces espaces visés par la stratégie nationale pour les aires protégées (SAP 2030) publiée le 11 janvier 2021. Les sites ayant fait l'objet de mesures compensatoires ne peuvent pas être classés en niveau 1 au risque de remettre en cause la démarche ERC mise en œuvre.

Les aires d'adhésion des parcs nationaux (PN) sont à considérer au même titre que les territoires des parcs naturels régionaux (PNR). L'absence d'orientations dédiées aux carrières dans les chartes de PNR et de PN ne doit pas justifier le classement de ces territoires en niveau 3 mais plutôt en 2 ou mieux, des orientations relatives aux paysages, aux continuités écologiques et aux milieux naturels pouvant encadrer l'extension ou la création de carrières. Les sites Natura 2000 (directive oiseaux et directive habitats-faune-flore non citée dans le dossier) classés en niveau 3 sont à prendre en compte de manière plus restrictive en considérant que la préservation des habitats naturels nécessaires à la réalisation du cycle de vie des espèces est essentielle pour leur protection.

La classification n'est pas cohérente avec les enjeux environnementaux définis dans d'autres plans et programmes. Elle ne garantit pas l'absence d'atteinte aux habitats naturels et espèces ayant conduit à leur désignation.

La mesure 55<sup>58</sup> traite du cas du réaménagement en plan d'eau des carrières. Son caractère non prescriptif affaiblit la proposition qui est faite d'exploiter « *au maximum les potentialités offertes par le plan d'eau résiduel en matière de biodiversité, sur au moins 1/3 des berges* », créer des « *hauts fonds associés à des berges en pente douce (conception étudiée au regard des battements de la nappe phréatique), berges sinueuses...* ». Cette mesure aurait pu être complétée au regard des nombreuses opérations réalisées en Grand Est dans ce type de milieux pour évaluer les possibilités de tels réaménagements futurs.

***L'Ae recommande de prendre en compte l'activité globale des carrières (de l'exploitation au remblaiement) dans l'analyse des tendances de l'évolution de l'état initial en lien avec le scénario de référence et de réviser la classification des zones selon les niveaux d'enjeux environnementaux.***

***L'Ae recommande également de compléter la mesure relative au réaménagement en plan d'eau sur la base des enseignements à tirer des retours d'expérience des opérations réalisées en Grand Est notamment.***

---

<sup>57</sup> Dont la stratégie nationale biodiversité (SNB 2030), la stratégie aires protégées (SAP 2030), les plans nationaux d'actions (PNA).

<sup>58</sup> M55 – Justification des réaménagements en plan d'eau.

### 3.4 La justification des zones de production et l'exposé des flux d'exportation extrarégionaux interrogent sur la prise en compte des enjeux environnementaux

Le SRC prévoit de mettre en place des « zones d'intérêt » (ZI) sans préciser à partir de quels critères ces zones ont été déterminées<sup>59</sup>. Il présente une carte par nature de roche, sans qu'elle ne permette de distinguer les ZI des gisements d'intérêt national (GIN) et régional (GIR) pour lesquels seulement le code de l'environnement prévoit de fixer des dispositions (Cf. figure suivante).

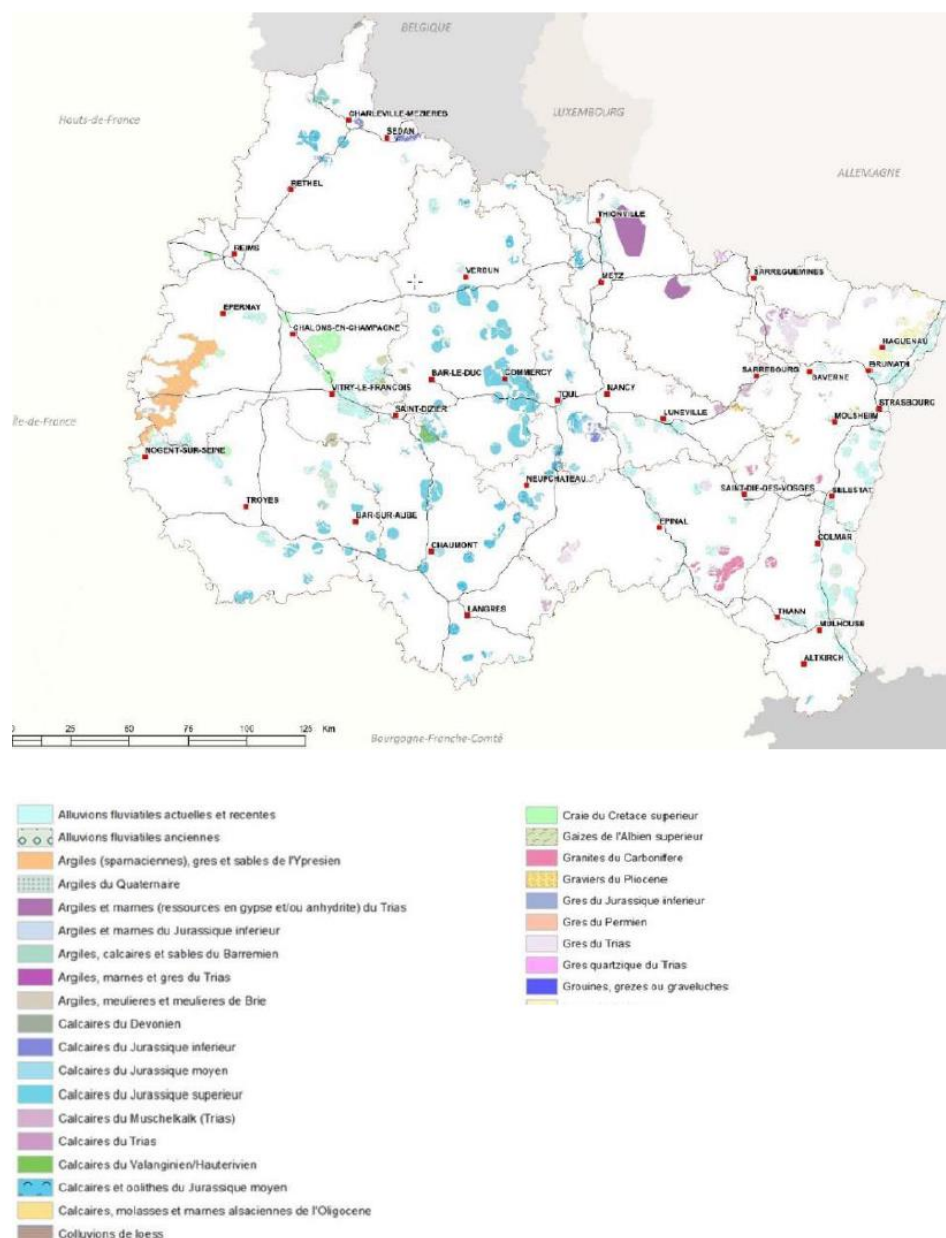


Figure 8 : Carte des gisements d'intérêt national ou régional et zones d'intérêt (source : dossier)

Le dossier met en rapport les GIN, GIR et ZI, de la classification des zones à enjeux environnementaux. Par exemple, en ce qui concerne les zones d'intérêt, 1 %, 7 %, 15 %, 49 % et 28 % en surface de ces zones sont situés respectivement en secteur N0, N1, N2 et N3 d'enjeux environnementaux. Le dossier précise que, pour maintenir l'accès aux richesses du sol et du sous-sol, le SRC vise à inscrire la cartographie des GIN, GIR et ZI dans les documents d'urbanisme (Scot,

<sup>59</sup> Interrogé lors de la visite, le maître d'ouvrage a expliqué qu'elles correspondaient à une zone tampon circulaire dessinée autour de chaque carrière existante.

PLU(i), cartes communales). Une des orientations du SRC (n° O1.1.1) consiste à intégrer les informations liées à l'activité d'extraction dans les porter à connaissance de l'État. Or à ce stade, le SRC ne permet pas dans le même temps d'assurer la préservation des zones à enjeux environnementaux, notamment pour ceux non définis par le code de l'environnement. De fait, l'assurance du respect concomitant des enjeux environnementaux et de l'accès aux gisements paraît transférée en responsabilité aux collectivités locales.

La région Grand Est exporte 6 Mt par an de matériaux alluvionnaires, extrait des lits de cours d'eau et de terrasses, principalement vers l'Allemagne, la Suisse et le Pays-Bas, et dans une moindre mesure vers le Luxembourg et la Belgique.

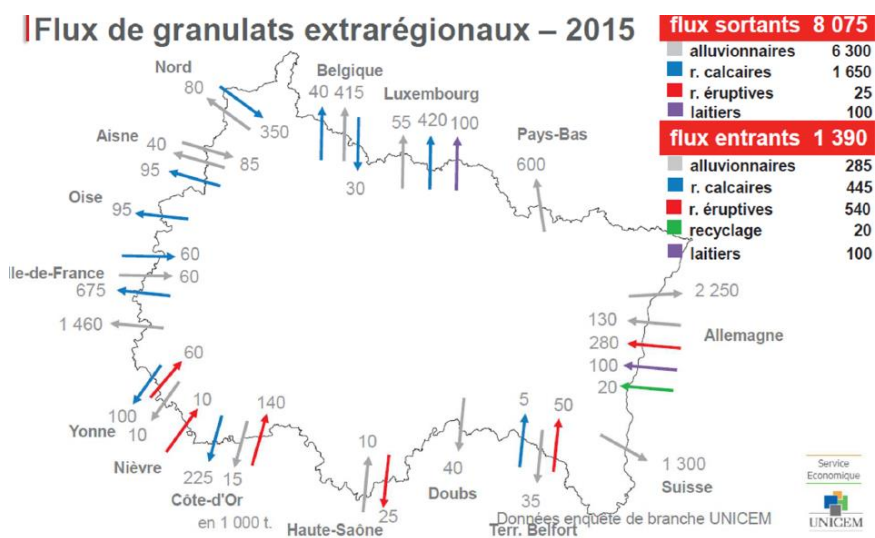


Figure 9 : Flux des granulats extrarégionaux en kt en 2015 (source : dossier)

Dans tous les scénarios étudiés pour la période 2015–2034, le dossier met en évidence un déficit entre la production et la consommation régionale (par bassin régional de consommation), sans préciser si les matériaux exportés sont comptabilisés et, s'ils le sont, depuis quel bassin de consommation<sup>60</sup>. Par ailleurs, il conclut qu'il est nécessaire de prévoir dès à présent l'ouverture de nouveaux sites d'extraction. Le SRC prévoit une orientation 3.2 « *Mesures pouvant avoir un effet extra régional* » selon laquelle, dans les bassins exportant vers l'Île-de-France ou les pays limitrophes, le maintien du niveau de production visera à satisfaire les besoins extrarégionaux. La sous-orientation n° 1.3 « *gérer durablement la ressource alluvionnaire* » n'est pas prescriptive et ne fixe pas d'objectif quantifié maximum de production mais un suivi de la production et de la destination des matériaux extraits.

***L'Ae recommande de s'assurer de la préservation des zones à enjeu environnemental pour tous les gisements ou à défaut de s'en tenir à ceux d'intérêt national et régional.***

***Elle recommande également de démontrer que la poursuite de l'exportation de matériaux, notamment alluvionnaires, ne nuit pas à l'environnement et notamment au climat.***

<sup>60</sup> Interrogé lors de la visite, le maître d'ouvrage a expliqué que les consommations internationales avaient été « lissées » [intégrées] sur [dans] les bassins de consommation de la région.

### ***3.5 La manière de remblayer les carrières, qui ne garantit actuellement pas la préservation de l'environnement, doit être revue***

La MRAe Grand Est et l'Ae se sont souvent exprimées sur les risques que génèrent cette activité, en particulier lorsque le remblaiement de carrières s'effectue dans des contextes géologiques inappropriés tels que les vallées alluviales, la plaine d'Alsace ou les secteurs de karstiques. Les incidences sont fortes sur la qualité de la ressource en eau ce qui nécessite un contrôle de la qualité des déchets inerte utilisés au titre de « valorisation ». Le remblaiement après exploitation, réalisé avec des matériaux « inertes » d'origine et de perméabilité différentes, peut affecter le fonctionnement des nappes alluviales, voire aggraver localement des phénomènes de ruissellement.

Le dossier indique que « *la pratique courante du double fret notamment avec l'Allemagne et la Suisse conduira probablement, lorsque les conditions techniques et environnementales le permettent à favoriser l'accueil d'une partie de ces déblais en remblayage de carrières* ». L'Ae rappelle d'une part qu'en Allemagne une grande partie de ces déchets sont des terres dites non polluées qui viennent de la Ruhr ou de centre industriel de l'ex Allemagne de l'Est, et d'autre part que la notion de déchets inertes n'existe pas en Suisse. Ces notions devront être présentées dans le SRC pour chacun des pays émetteurs.

Deux mesures<sup>61</sup> sont prévues pour encadrer les remblaiements mais elles restent très généralistes. Le SRC ne préconise aucune analyse des matériaux qualifiés d'inertes, ni qui ne permette de caractériser la perméabilité du site d'accueil ni qui n'apporte la garantie de non dégradation de la qualité des eaux. Le SRC renvoie tout contrôle aux dossiers d'autorisation. Le SRC devra recommander que les évaluations environnementales des projets de carrières étudient systématiquement des solutions pour leur remise en état, alternatives au remblaiement et plus favorables aux milieux (stockage pour la ressource en eau, écrêtement des crues, renaturation, etc.).

***L'Ae recommande de prendre toute mesure nécessaire pour s'assurer de la qualité des matériaux utilisés, afin de supprimer tout risque d'atteinte à la qualité de l'eau et d'étudier systématiquement des solutions permettant de restaurer les fonctionnalités hydrauliques et naturelles des milieux aquatiques comme substitution à la remise en état par remblaiement.***

***Pour la complète information du public, l'Ae recommande de préciser les caractéristiques des matériaux dit inertes selon les définitions des pays émetteurs.***

### ***3.6 Le SRC qualifie le scénario pour le réemploi de matériaux secondaires d'ambitieux, mais ne met pas suffisamment l'accent sur ce levier pour modérer l'extraction de matériaux***

Plusieurs orientations du SRC concernent la valorisation des déchets. Elles ont trait à l'information (diffusion de guides, veille réglementaire, recensement des carrières et installations de recyclage) et à l'évolution des pratiques (accompagnement pour recycler « le béton dans le béton », réserver pour le remblaiement de carrières les déchets inaptes au réemploi). Les objectifs de réemploi (40 %) et de recyclages (85 %) sont rappelés mais les dispositions limitant l'accès à des matériaux d'extraction sont en parallèle peu prescriptives.

---

<sup>61</sup> M51 : Prévention des pollutions liées au remblayage des carrières – M52 : Cas des remblayages en zone alluviale alsacienne rhénane Spécifiquement, en zone alluviale alsacienne rhénane.

Le SRC s'oriente vers l'« optimisation de la valorisation des ressources secondaires » (orientation n° O1.3.4) à travers une disposition M17 « *en faveur de l'utilisation de déchets inaptes au recyclage pour le réaménagement des carrières* », conformément au PRPGD Grand Est. Le dossier précise que les exploitants devront réserver l'emploi de ces déchets à cette fin sans que cela ne prenne un caractère prescriptif. En outre, il n'a pas été tenu compte de cette disposition dans l'analyse des impacts éventuels du SRC. Par exemple, les incidences sur l'eau des déchets servant au remblaiement de carrière ne sont pas analysées dans le dossier. Pour l'Ae, le remblaiement par des déchets inertes doit être considéré comme une composante à part entière du projet d'exploitation de carrière. Le SRC ne fixe aucune règle pour orienter le remblaiement des carrières par des déchets ni de contrôle de la qualité des déchets dits inertes (connaissance et traçabilité), notamment venant de filière d'importation, qu'il promeut par ailleurs à travers la pratique du double flux<sup>62</sup>. Le SRC prévoit également que les déchets remobilisés dans le cadre de la gestion des stockages illégaux intègrent le gisement de déchets inertes. Le risque d'introduction de déchets non inertes ne paraît pas maîtrisé à ce stade. *A contrario*, et sans lien avec ces orientations, le SRC prévoit de réduire de 1 Mt la quantité de déchets inertes utilisés pour le remblaiement des carrières (O1.3.5).

Si le scénario d'approvisionnement retenu est qualifié d'ambitieux dans le dossier en ce qui concerne le réemploi des matériaux secondaires (recyclage de 9,2 Mt en 2034 y compris remblaiement), le dossier ne met pas clairement en évidence combien ce levier permet d'économiser de matériaux primaires. Il ne présente pas de progression quantifiée de recyclage vers des filières plus valorisantes (hors remblaiement de carrières). L'absence de règles et d'objectifs quantifiés pour le réemploi des déchets en remblaiement de carrière pose problème ; le dossier ne permet pas de s'assurer du respect des principes de gestion de proximité des déchets et d'optimisation de leur valorisation.

***L'Ae recommande à l'État de fixer des dispositions prescriptives pour augmenter la valorisation des déchets inertes hors remblaiement de carrière.***

***L'Ae recommande également de clarifier les objectifs du SRC en la matière pour orienter les déchets inertes vers des filières hors remblaiement de carrières, de fixer et faire appliquer et contrôler des règles pour le remblaiement notamment en termes de contrôle de la qualité des déchets, et d'intégrer cette phase dans le périmètre de l'évaluation environnementale.***

### ***3.7 Les effets du changement climatique sur l'activité de carrières et les conséquences induites par ces activités ne sont pas pris en compte à la hauteur des enjeux***

Dans l'identification des enjeux environnementaux et leur hiérarchisation, l'analyse des incidences du SRC et les objectifs du schéma, les effets du changement climatique sur l'activité des carrières sont traités de manière généraliste en faisant uniquement référence au plan d'adaptation au changement climatique du bassin Rhin-Meuse<sup>63</sup> et à des facteurs extérieurs au SRC. Or, en ce qui concerne le changement climatique, c'est bien à l'échelle du SRC que des mesures ERC pourraient se réaliser ou à tout le moins se planifier et préparer (report modal, régénération de lignes ferroviaires, réalisation d'ITE mutualisées, réduction des émissions de GES, protection des zones humides...).

<sup>62</sup> Pour éviter le retour « à vide » des matériels de transport, des matériaux, notamment des déchets, sont transportés.

<sup>63</sup> Adopté par le comité de bassin le 24 novembre 2023.

Le tableau synthétisant l'état initial et les tendances évolutives ne traite pas du sujet. Alors que les Sdage et le Sraddet<sup>64</sup> citent l'enjeu d'adaptation et d'atténuation des effets du changement climatique, le SRC se déclare « non concerné » par les orientations inscrites dans ces documents. La faible ambition du SRC sur la protection des zones humides alors que le dossier rappelle leur rôle dans l'atténuation du changement climatique, ainsi que le manque d'encadrement de la nature des matériaux pour le remblaiement des carrières (notamment ceux venus des pays riverains) traduisent la faible prise en compte par le SRC des enjeux de préservation de la ressource en eau dans le contexte du changement climatique. Par ailleurs, alors que le dossier considère la réduction des émissions de GES comme un enjeu « majeur », les actions inscrites dans le SRC pour développer et favoriser les modes de transport à faible impact restent limitées (orientation 1.4)<sup>65</sup>.

Face à l'augmentation probable d'occurrence d'évènements climatiques extrêmes, le SRC se limite à proposer comme une mesure de réduction (« *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.* »). Le schéma ne prend pas en compte la probabilité d'occurrences plus fortes d'épisodes pluvieux extrêmes. Or, la présence de nombreuses carrières dont l'exploitation est terminée, dans les vallées alluviales notamment de la Moselle et de la Meurthe, peut générer le déplacement de cours d'eau comme cela s'est déjà produit<sup>66</sup>.

Des risques d'éboulements sont également possibles dans les anciennes carrières où les flancs n'ont pas été sécurisés ou dans les carrières souterraines. Il serait attendu que le SRC prévoie des études et des travaux qui pourraient être considérées comme des mesures de compensation du schéma (financement collectif), soit des mesures d'accompagnement à destination des exploitants pour accompagner leur demande (participation financière à la restauration des cours d'eau, restauration mise en sécurité de carrières orphelines...). Alors que les Sdage Rhin-Meuse identifie comme enjeu la limitation de la création de nouvelles carrières dans le lit majeur et en zones inondables, ces secteurs ne sont pas identifiés au titre des mesures d'évitement dans le contexte du changement climatique.

À noter cependant que le dossier préconise de privilégier la réhabilitation des carrières en prairie ou en forêt, formations favorisant les fonctions de puits de carbone. En matière de boisement, le dossier souligne à raison la nécessaire adaptation des espèces à utiliser « *aux nouvelles conditions climatiques* » mais ne mentionne pas le risque d'accélération de propagation des espèces exotiques envahissantes.

***L'Ae recommande de renforcer la prise en compte du changement climatique dans le SRC et d'analyser les contributions du SRC à l'adaptation et l'atténuation.***

---

<sup>64</sup> Sdage Rhône-Méditerranée : Orientation 1-02 « *Développer les analyses prospectives dans les documents de planification* » – Sraddet « *règle n° 1 : atténuer et s'adapter au changement climatique* »

<sup>65</sup> « *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* »

<sup>66</sup> En 1999, un pipeline de l'Otan a ainsi été coupé.

### 3.8 Conclusion

En dépit de données de référence trop anciennes, le SRC s'engage dans la continuité et pour une période de douze ans, à approvisionner les bassins de consommation régionaux comme ceux de régions voisines (dont Île-de-France) ou à exporter vers l'Allemagne, la Suisse et les Pays-Bas, où sont commercialisés principalement des matériaux alluvionnaires. La protection de la ressource en matériaux, considérée dans le dossier comme enjeu environnemental, paraît bien prise en compte. Une sécurisation des gisements plus poussée que celle prévue par la réglementation est prévue, mais le dossier ne montre pas comment, corrélativement, les zones présentant des enjeux environnementaux seront préservées. Le SRC ne propose pas de mesure d'évitement, de réduction ni de compensation à son niveau alors que des impacts sont mis en évidence.

Une clarification de l'utilisation du levier que constitue le recyclage à haute valeur des déchets permettrait de mieux souligner l'économie de la ressource réalisée et de diminuer les éventuels impacts de leur usage en remblaiement de carrière. Les efforts relatifs au report modal et à la réduction des émissions de GES en ce qui concerne les transports restent à accentuer malgré la difficulté inhérente à cette problématique.

En effet, peu de changements concrets sont attendus à ce stade en termes de report modal de la route vers la voie ferrée et la voie d'eau. Le volet Mobilités du contrat de plan État-Région est l'occasion de contractualiser des mesures concrètes de raccordement à ces voies ou de leur régénérescence.

Lors de l'entretien, le maître d'ouvrage s'est engagé, préalablement à la consultation du public, à procéder à une révision du projet de SRC présenté pour tenir compte des recommandations de l'Ae.