



**PRÉFET
DE LA RÉGION
GRAND EST**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



LE SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES GRAND EST

NOTICE



Table des matières

1 - LE RÔLE ET LE CONTENU DU SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES (SRC)	3
1.1 Pourquoi un schéma régional des carrières?	3
1.2 Bilan des 10 schémas départementaux	3
1.3 Structure et contenu du SRC	4
1.4 Méthode de travail et gouvernance	4
1.5 Portée juridique du SRC	5
2 - ÉTAT DES LIEUX DE L'ACTIVITÉ EXTRACTIVE	6
2.1 Inventaire des ressources géologiques régionales	6
2.1.1 Ressources géologiques régionales	6
2.1.2 Définition des gisements et zones d'intérêt	7
2.2 Production régionale et utilisation des matériaux primaires	8
2.2.1 Production régionale des matériaux	8
2.2.2 Consommation régionale en granulats	9
2.2.3 Besoins en roches ornementales	10
2.2.4 Besoins en minéraux pour l'industrie	10
2.3 Production de ressources minérales secondaires	11
2.4 Transport et logistique des matériaux	12
2.5 Bilan de l'état des lieux de l'activité extractive en Grand Est	13
3 - LES PRINCIPAUX ENJEUX EN RÉGION	14
3.1 Les principaux enjeux environnementaux	14
3.1.1 Des enjeux spatialisés	14
3.1.2 Des enjeux globaux	16
3.2 Les principaux enjeux socio-économiques	17
4 - LE SCÉNARIO D'APPROVISIONNEMENT DE RÉFÉRENCE À HORIZON 2034	18
5 - OBJECTIFS, ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SRC	20
6 - MODALITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DU SCHÉMA	22
<u>GLOSSAIRE</u>	23

1 - LE RÔLE ET LE CONTENU DU SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES

1.1 Pourquoi un schéma régional des carrières?

Afin d'assurer l'approvisionnement durable des territoires en matériaux, une stratégie pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières a été établie en mars 2012, dont les trois premiers axes concernent le Grand Est :

1. **Répondre aux besoins et optimiser la gestion des ressources de façon économe et rationnelle** : renforcer l'adéquation entre usage et qualité des matériaux et entre besoins et réserves autorisées, tout en favorisant les approvisionnements de proximité ;
2. **Inscrire les activités extractives dans le développement durable des territoires** : concilier les enjeux environnementaux, sociaux et économiques liés à l'extraction de matériaux et à la chaîne logistique associée en concertation avec l'ensemble des autres acteurs des territoires ;
3. **Développer le recyclage et l'emploi de matériaux recyclés.**

Pour mettre en œuvre cette stratégie, l'échelle, le contenu et la portée des schémas des carrières ont évolué, en application de la loi pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové du 24 mars 2014, dite loi « ALUR ». Cette dernière a fait évoluer les schémas départementaux des carrières (SDC) en leur donnant une dimension régionale. Le schéma régional des carrières (SRC) constitue une déclinaison opérationnelle de cette stratégie en ce qui concerne les matériaux issus de carrières « terrestres ». Il vise à assurer la durabilité de l'exploitation des ressources géologiques.

Son contenu est défini par le code de l'environnement (article L515-3-I) :

« le schéma régional des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région ».

1.2 Bilan des 10 schémas départementaux

Le bilan des 10 SDC de la région a été réalisé, avec comme difficultés leur adoption non-concomitante (s'étalant sur 8 années, entre 1998 et 2006), l'absence de révision pour certains et le non-suivi des indicateurs. Néanmoins, trois constats essentiels se sont dégagés de cet exercice, illustrant des évolutions notables sur les deux dernières décennies :

- **La capacité productive a profondément évolué, marquée par une réduction du nombre de carrières de près de 54 %** qui témoigne de mutations profondes touchant différemment les départements comme les substances exploitées ;
- **Les SDC ont concouru à la substitution des extractions alluvionnaires par des matériaux de roches massives et/ou par la production de granulats recyclés ;**
- **Les extractions ont été orientées vers des secteurs de moindre sensibilité environnementale**, en mobilisant de nombreux moyens pour permettre une prise en compte adaptée des enjeux environnementaux, concourant ainsi à réduire les impacts et améliorer la qualité des réaménagements.

Sur cette base, le bilan identifie 4 enjeux auxquels doit répondre le SRC, autour de la question des matériaux alluvionnaires, du recours aux matériaux de substitution, de la remise en état des sites d'extraction et du transport des matériaux. Il formule plusieurs pistes de progrès dans la continuité des tendances enclenchées par les SDC et à la lumière des fragilités observées, ainsi résumées :

- **Améliorer la connaissance** des productions, des consommations et des flux de matériaux, et ce, pour assurer l'adéquation entre l'offre en matériaux et le besoin aux différentes échelles ;
- **Actualiser les orientations** en matière d'utilisation des matériaux et les articuler avec le développement des ressources de substitution et du recyclage des déchets inertes du BTP, en vue d'assurer un approvisionnement durable des territoires, tout en intégrant les enjeux en matière d'économie circulaire ;
- **Favoriser une gestion équilibrée de l'espace** en mettant à jour la classification des enjeux environnementaux et en intégrant l'évolution des politiques publiques ;
- **Réduire les distances d'approvisionnement et les nuisances** générées par le transport routier, tout en encourageant le développement du report modal pour les longues distances ;
- **Disposer d'indicateurs de suivi** du SRC à la fois pertinents et simples et installer un observatoire des matériaux.

1.3 Structure et contenu du SRC

Le SRC a été élaboré selon les recommandations et modalités prévues par l'instruction gouvernementale du 4 août 2017 relative à leur mise en œuvre.

Le présent document constitue la notice de synthèse du SRC, qui est formé de 4 tomes, d'un atlas cartographique et des annexes.

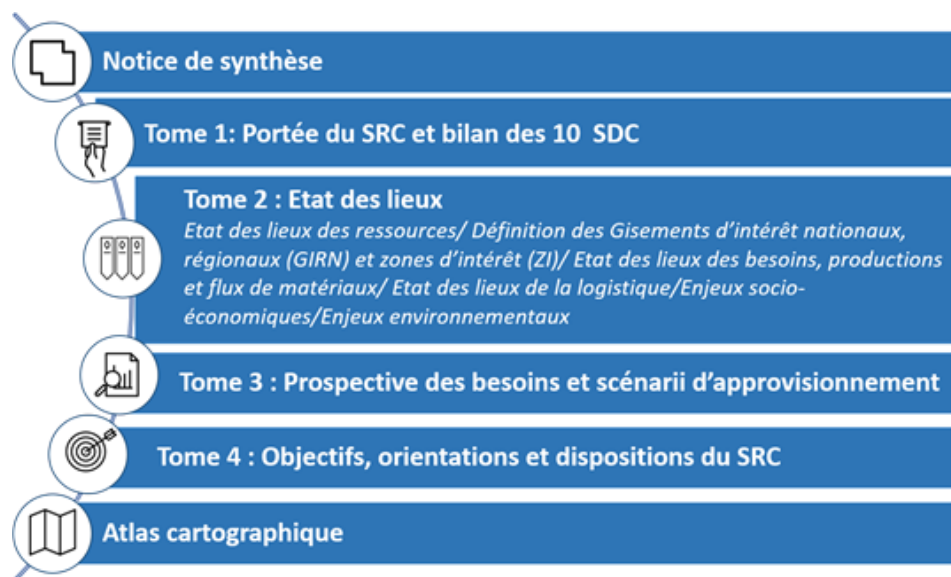


Figure 1: éléments constitutifs du SRC

1.4 Méthode de travail et gouvernance

L'élaboration du schéma a été suivie par un comité de pilotage (COPIL) sous l'égide de la Préfète de région, dont la composition, l'organisation et le fonctionnement ont été définis par l'arrêté préfectoral n°2017/16 du 15 janvier 2018. La DREAL Grand Est a assuré la réalisation technique - avec l'appui du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) pour l'étude définissant les gisements et zones d'intérêt, celui de l'UNICEM Grand Est pour les données socio-économiques et celui du bureau d'études ECOVIA pour le volet rédactionnel - l'étude prospective des besoins et le choix du scénario d'approvisionnement.

Par ailleurs, l'évaluation environnementale, réalisée par ECOVIA, a été mise en œuvre tout au long de l'élaboration du SRC.

Les échanges et la concertation se sont déroulés via :

- des réunions techniques avec les organisations professionnelles,
- une centaine de réunions ou groupes de travail en différents formats associant des entités membres du COPIL ou des entités associées pour leurs compétences (UNICEM, Mi-F, SNIP, SFIC, FRTP, FFB, FIB, AFOCO, CERIB, SNBPE, BRGM, CEREMA, SNCF, VNF, ORT, ADEME, CERC, Conseil régional, Agences d'urbanisme, Fédération des ScoT, CEN, PNR, ARS, DDT, DRAAF, DREAL, UDAP, Agences de l'eau, Associations environnementales, ONCFS, DREETS).
- 6 réunions du COPIL.

Les phases de consultation, prévues par le code de l'environnement avant approbation du SRC, sont les suivantes :

- concertation préalable du public (articles L121-15 et suivants du code de l'environnement), menée du 1er septembre au 1er octobre 2023 ;
- saisine des établissements publics de coopération intercommunale et des entités porteuses de SCoT, pouvant consulter les communes d'implantation des carrières (délai de 2 mois, porté à 3 mois en cas de transmission aux communes), menée du 21 juillet au 21 octobre 2023 ;
- consultations facultatives des 3 Agences de l'eau et 8 Comités locaux de l'eau (respectivement porteurs des SDAGE et SAGE), du Conseil régional, du Comité Régional Biodiversité et de la Cellule Économique Régionale de la Construction pour une durée de 2 mois (du 1er août au 1er octobre 2023) ;
- puis consultations réglementaires obligatoires prévues par l'article L515-3 du code de l'environnement, pour une durée de 2 mois (échelonnés du 15 janvier au 15 juin 2024) ;
- en parallèle, saisine de l'autorité environnementale nationale (IGEDD), pour une durée de 3 mois, du 15 janvier au 15 avril 2024,
- puis procédure de participation du public avec mise à disposition de l'avant-projet n°2 de SRC pendant 2 mois (doublant ainsi le délai réglementaire de 30 jours), du 1er juillet au 30 août 2024.

1.5 Portée juridique du SRC

En application de l'article L515-3-II et III du code de l'environnement, le SRC est opposable aux autorisations d'exploiter des carrières délivrées par les Préfets de département. Les projets de carrières doivent donc être compatibles avec le SRC.

A compter du 1er avril 2021, les schémas de cohérence territoriale (SCoT), et à défaut, les PLU(i), les documents en tenant lieu et les cartes communales, doivent être élaborés ou révisés en compatibilité ou prenant en compte (selon les cas) le SRC.

Le SRC doit quant à lui être compatible avec les 3 Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE), applicables sur la période 2022 -2027, et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) couvrant la région Grand Est.

Il prend également en compte le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) et notamment ses objectifs en matière d'économie circulaire.

2 - ÉTAT DES LIEUX DE L'ACTIVITÉ EXTRACTIVE

2.1 Inventaire des ressources géologiques régionales

2.1.1 Ressources géologiques régionales

Du fait de son histoire géologique, la région Grand Est présente des faciès géologiques nombreux et variés, majoritairement de nature sédimentaire. Une succession de couches géologiques s'appuie d'est en ouest vers le Bassin parisien, laissant présager la présence de 77 ressources en Grand Est. Ces ressources primaires ont été classées en dix classes économiques selon les grands types lithostratigraphiques et associées à trois principaux usages, que sont les matériaux de construction et travaux publics (Granulats), les roches ornementales et de construction (ROC), et les minéraux pour l'industrie (MI).

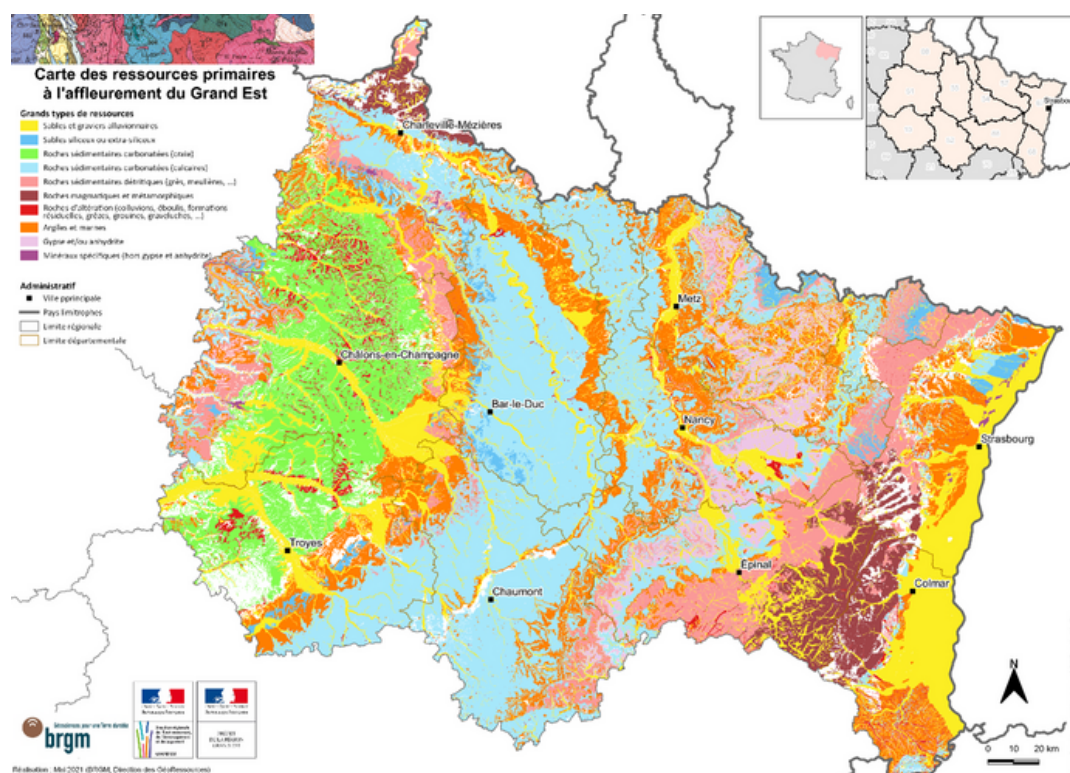


Figure 2: Carte des ressources géologiques présentes à l'affleurement en Grand Est
source : BRGM

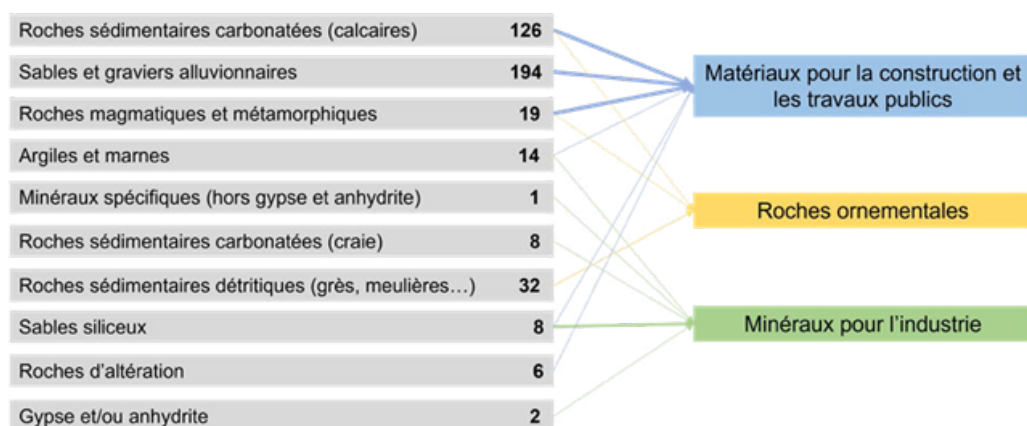


Figure 3: Ressources primaires exploitées (et nombre de carrières) et usages associés
Réalisation : Ecovia

Bien qu'à l'affleurement, ces ressources primaires ne sont pas toutes accessibles et exploitables. Des gisements potentiellement exploitables (GPE) ont été définis en retirant les contraintes administratives (enjeux urbains) et les enjeux environnementaux rédhibitoires (de niveau 0) de la carte des ressources primaires. Environ 81 % de la surface régionale est ainsi couverte par un GPE.

2.1.2 Définition des gisements et zones d'intérêt

Parmi les GPE, des gisements sont considérés comme présentant un intérêt particulier pour l'approvisionnement du territoire en matériaux, au regard des substances qui les composent du fait de leur rareté, de la dépendance à ceux-ci d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs, de l'impossibilité de les substituer par d'autres ressources, ou encore de leur intérêt patrimonial. Également des zones d'intérêt permettent de mettre en exergue la présence d'une ressource à proximité d'une carrière existante. Ainsi, le SRC a représenté les 28 ressources d'intérêt régional ou national autour de 40 carrières pour les gisements d'intérêt national (GIN), 38 carrières pour les gisements d'intérêt régional (GIR) et 332 carrières pour les zones d'intérêt (ZI) en Grand Est, dont la liste figure dans le tome 2 et les cartes dans l'atlas cartographique. L'accès à ces gisements et zones est à préserver autant que possible afin de pouvoir couvrir nos besoins en matériaux. Les cartes détaillées et la liste des communes concernées, très utiles pour les acteurs de l'urbanisme se trouvent dans l'atlas cartographique, ainsi que dans les annexes du SRC.



Figure 4: Carte régionale des GIN, GIR et ZI selon la ressource lithostratigraphique concernée
source : BRGM

2.2 Production régionale et utilisation des matériaux primaires

2.2.1 Production régionale de matériaux

Les ressources extraites en Grand Est satisfont trois grands usages (Granulats, ROC et MI) en fonction de leur nature. Avec près de 400 carrières, la région Grand Est produit environ 56 millions de tonnes de matériaux pour répondre aux besoins du BTP et de l'industrie dont des matériaux recyclés.

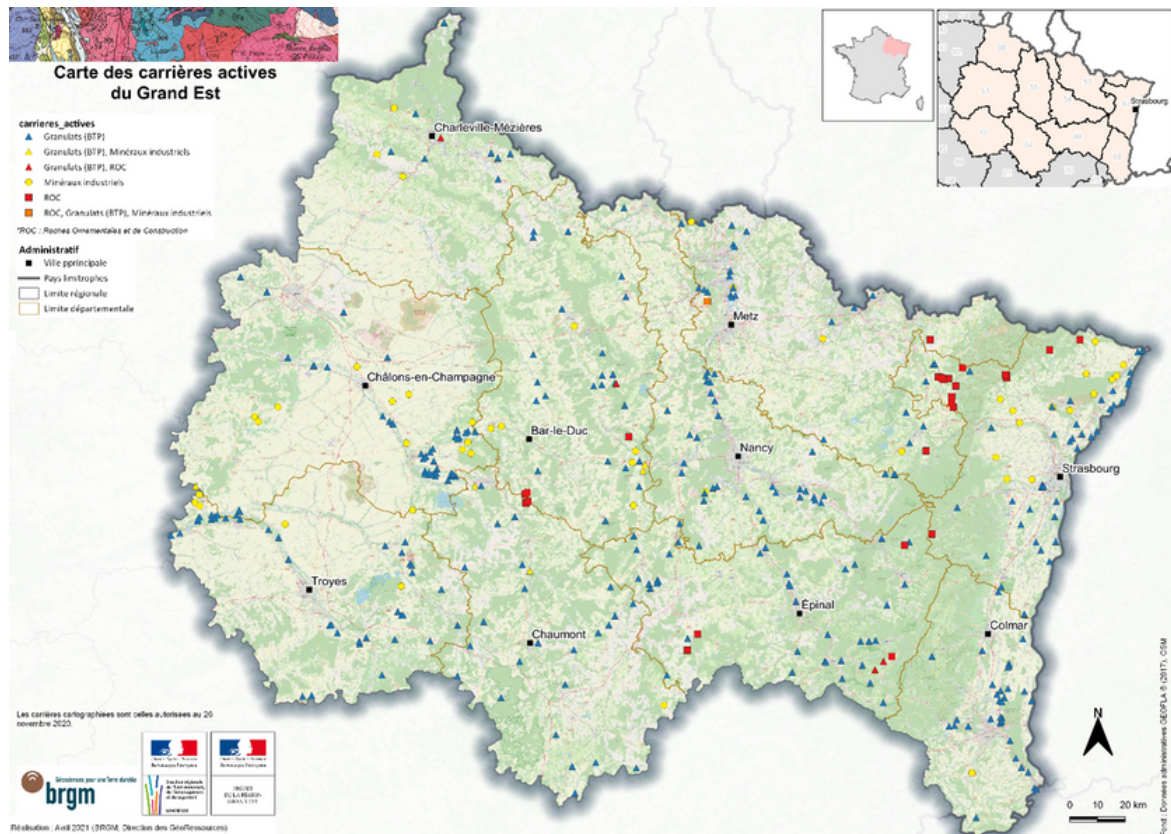


Figure 5: Carte des carrières actives de la région Grand Est (juillet 2021)
source : BRGM

Avec **44 millions de tonnes de granulats, dont 10 % de recyclés**, produits par 321 carrières, en 2015, la production régionale est très orientée vers cet usage et le Grand Est se hisse à la **3ème place des régions productrices de granulats**.

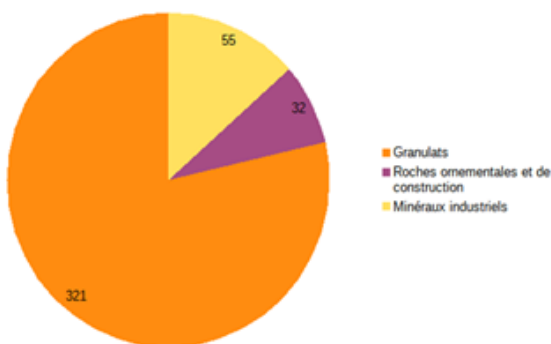


Figure 6: Nombre de carrières par type de matériaux en Grand Est

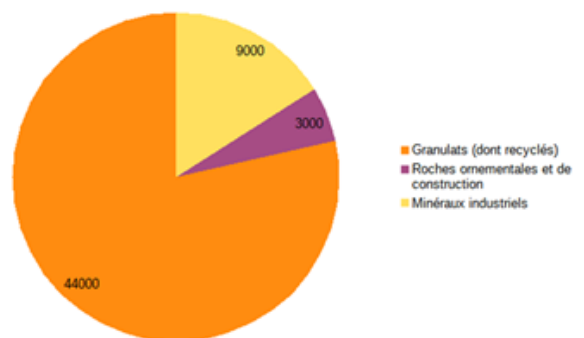


Figure 7: Production par type de matériaux (en kt) en Grand Est

2.2.2 Consommation régionale en granulats

La consommation régionale en granulats est estimée à 38,085 Mt en 2015, soit **6,46 tonnes par habitant** (contre 5,5 t/hab à l'échelle nationale). Elle varie cependant de manière importante en fonction des départements, allant de 5,1 t/an/hab dans la Meuse à 8,4 t/an/hab dans les Vosges.

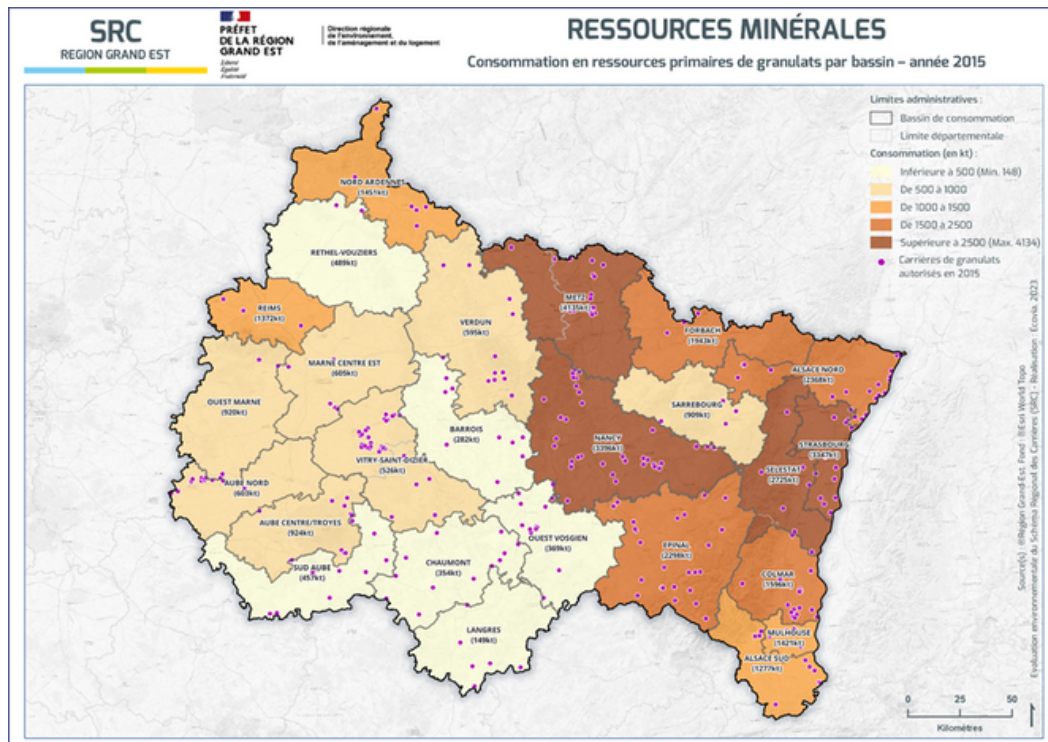


Figure 8: Consommation de référence en granulats des différents bassins de consommation de la région en 2015 (étude menée par Ecovia)

En rapprochant la production et la consommation des territoires, de fortes disparités au niveau de l'autosuffisance des bassins apparaissent, laissant présager une forte interdépendance des bassins. Dix bassins ressortent déficitaires en granulats, soit près de 40 % qui nécessitent, pour répondre à leurs besoins, un approvisionnement extérieur, venant des bassins excédentaires. Ces derniers permettent également d'alimenter des marchés situés en dehors du Grand Est (pays et régions limitrophes).

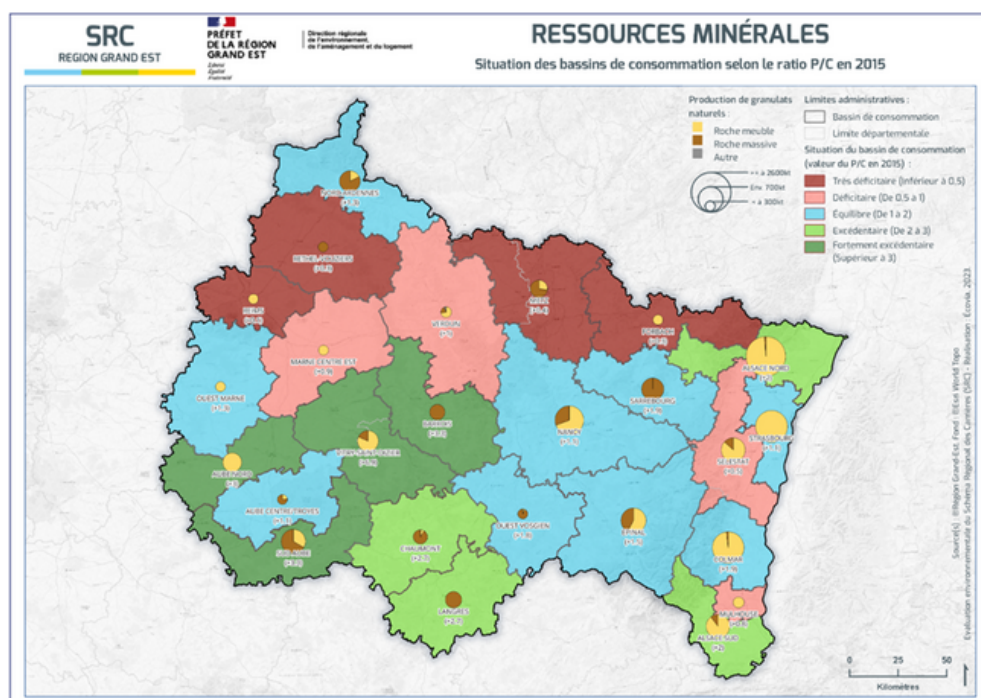


Figure 9: État des bassins de consommation en 2015 (étude menée par Ecovia)

Les granulats sont utilisés dans la fabrication et la conception de nombreux matériaux des filières du bâtiment et des travaux publics, qui peuvent être synthétisés en trois catégories d'usage : bétons hydrauliques (30 %), bétons bitumineux ou produits hydrocarbonés (11 %) et d'autres emplois (59%), comme les couches d'assises, couches de forme, ballast pour voie ferrée, etc.

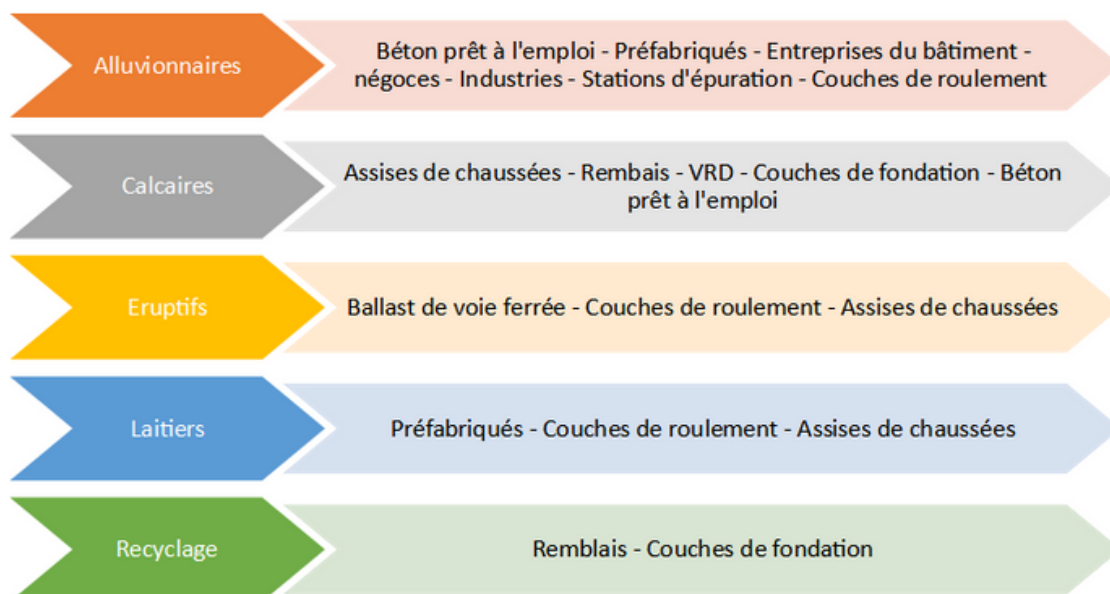


Figure 10: Principaux usages des granulats issus de carrières en Grand Est

Les postes fixes de transformation des matériaux (centrales à béton, usines, etc.) présentent un maillage équilibré sur la région dicté par la proximité des bassins de consommation et/ou la présence d'infrastructures de transport. Ce maillage cohérent entre sites de production et de consommation permet d'assurer l'approvisionnement de proximité des matériaux de construction.

2.2.3 Besoins en roches ornementales

La trentaine de carrières de la région produit environ **3 millions de tonnes par an de roches ornementales et de construction**, comme des grès et des calcaires, qui sont utilisés dans la construction (dallages, pavés, bordures, etc.), et notamment dans la restauration de bâtiments du patrimoine. La quasi totalité des ressources qu'elles exploitent sont qualifiées en gisement d'intérêt régional voire national.

2.2.4 Besoins en minéraux pour l'industrie

Avec **9,1 millions de tonnes produits** en 2015, la région Grand Est est la **première région productrice de minéraux pour l'industrie**. Du fait des précieuses propriétés physiques et chimiques naturelles, les minéraux pour l'industrie sont difficilement substituables et sont nécessaires à de nombreuses industries (production de charge minérale, sidérurgie, production de verre, chimie ou pharmacie, etc.).

Toutes les ressources exploitées en Grand Est sont classées en gisement d'intérêt régional voire national.

2.3 Production de ressources minérales secondaires

Les « ressources minérales secondaires » désignent les matériaux et substances issus de l'économie circulaire (réutilisation, réemploi et recyclage de matériaux provenant de chantiers de construction ou de déconstruction...). Il s'agit, par exemple, de granulats issus du recyclage de béton, de plâtre, de verre recyclé, de pavés, de tuiles, de déchets inertes du BTP, de laitiers inertes de hauts fourneaux, de déblais, de mâchefers d'incinération de déchets, etc.

L'ensemble des tonnages estimés représente donc un **gisement de ressources secondaires équivalent à 17,9 millions de tonnes par an** en 2019.

Ressources secondaires	Quantités (kt/an) – Moyenne 2016-2019
Matériaux du BTP	14 760 (hors gisement ré-employé, importations incluses année 2019)
Laitiers de sidérurgie et de fonderie	481
Cendre volantes	241
Mâchefers d'incinération	144
Sables de fonderie	101
Sédiments de curage et dragage	80
Sulfogypses	33
Schistes houillers	16,5
Sables de STEP	11,5
Total	17 908

Figure 11: Tableau de synthèse de la production de ressources secondaires en région

Ces derniers peuvent se substituer pour tout ou partie aux ressources minérales primaires. La situation entre ressources secondaires est hétérogène en terme de taux de recyclage, de gisement ou de répartition sur le territoire. Plusieurs freins (techniques, financiers, réglementaires, etc) à une meilleure utilisation de ces ressources ont été identifiés.

Les **déchets inertes du BTP** constituent les plus grandes quantités de matériaux recyclés, ainsi que le plus important gisement avec une quantité totale **de plus de 17,5 millions de tonnes**, dont 5,2 sont réemployées directement sur chantier. Le taux de valorisation des déchets inertes est estimé (hors réemploi) à 81 % en 2019.

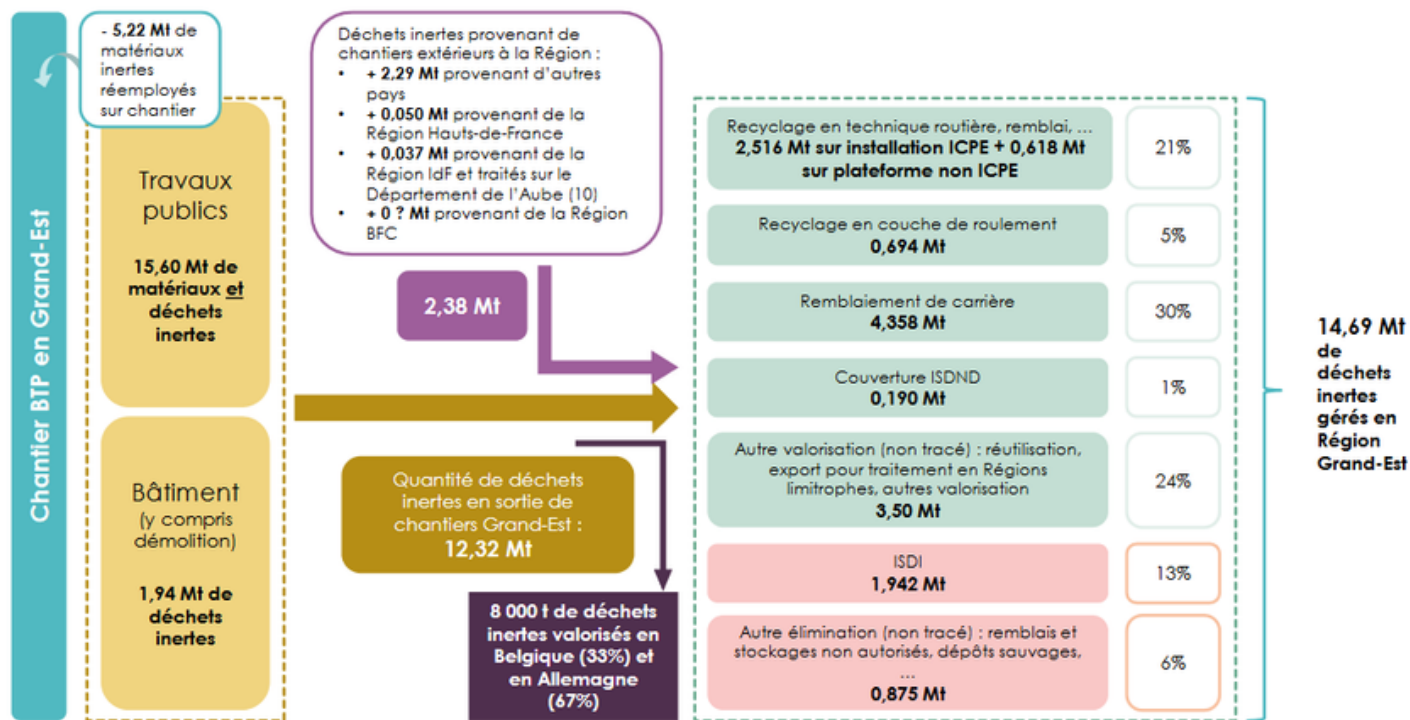


Figure 12: Origines et valorisation des déchets inertes du BTP en 2019 en Grand Est
source : Observatoire régional des déchets du BTP

2.4 Transport et logistique des matériaux

Le **transport routier reste prépondérant** en volume pour les matériaux qui sont produits et consommés dans la région (85 % du chargement de matériaux produits dans le Grand Est, soit 38 millions de tonnes). Ce mode de transport sert à l'acheminement des matériaux, au plus près de leur lieu de consommation (chantiers du BTP, postes fixes de traitement de matériaux, etc.). Les flux générés pour approvisionner ces marchés locaux sont donc principalement intra et inter-départementaux, avec une distance moyenne entre le lieu de production et celui de consommation qui s'établit **à moins de 35 km pour les granulats**. Il est important de préserver le maillage de carrières et la couverture du territoire pour ne pas accroître cette distance de transport.

Les autres modes de transport (ferroviaire et fluvial) sont, eux, davantage privilégiés pour les matériaux exportés et importés, notamment ceux exportés vers l'Allemagne, les Pays-Bas et la Belgique qui sont presque exclusivement acheminés par le mode fluvial, via le Rhin. Seulement **10 carrières, dont 5 produisant des granulats, disposent des infrastructures nécessaires au transport ferré**. En 2015, la région a exporté 8,1 millions de tonnes vers des régions limitrophes, soit 18% de sa production totale de granulats, majoritairement vers l'Île-de-France. Environ 1,4 million de tonnes, principalement des roches massives (67%), a été importé.

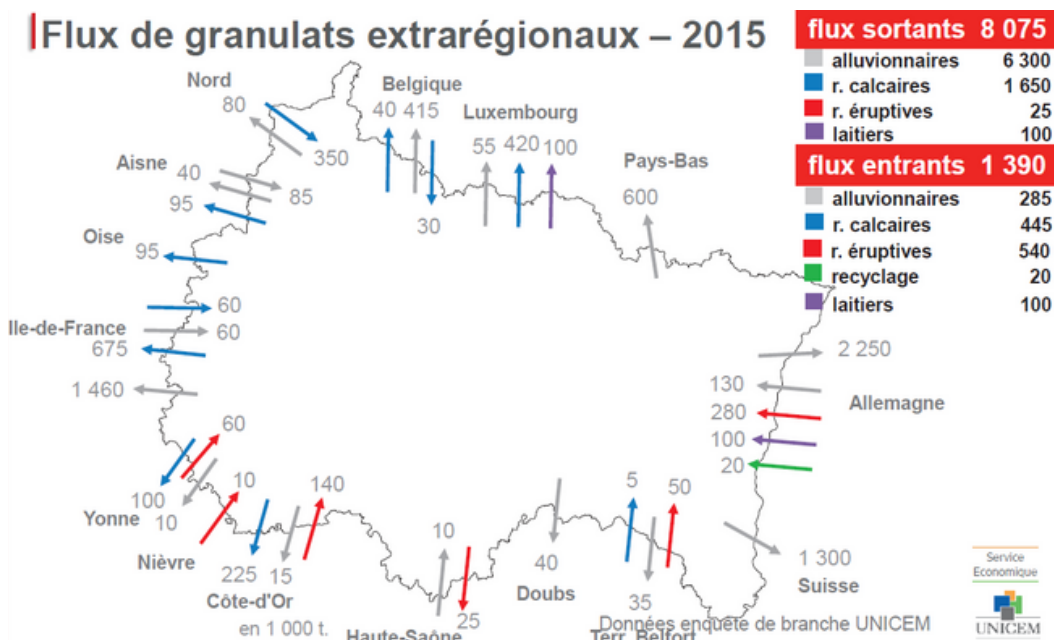


Figure 13: Flux de granulats extra-régionaux (kt) en 2015
source : UNICEM

2.5 Bilan de l'état des lieux de l'activité extractive en Grand Est

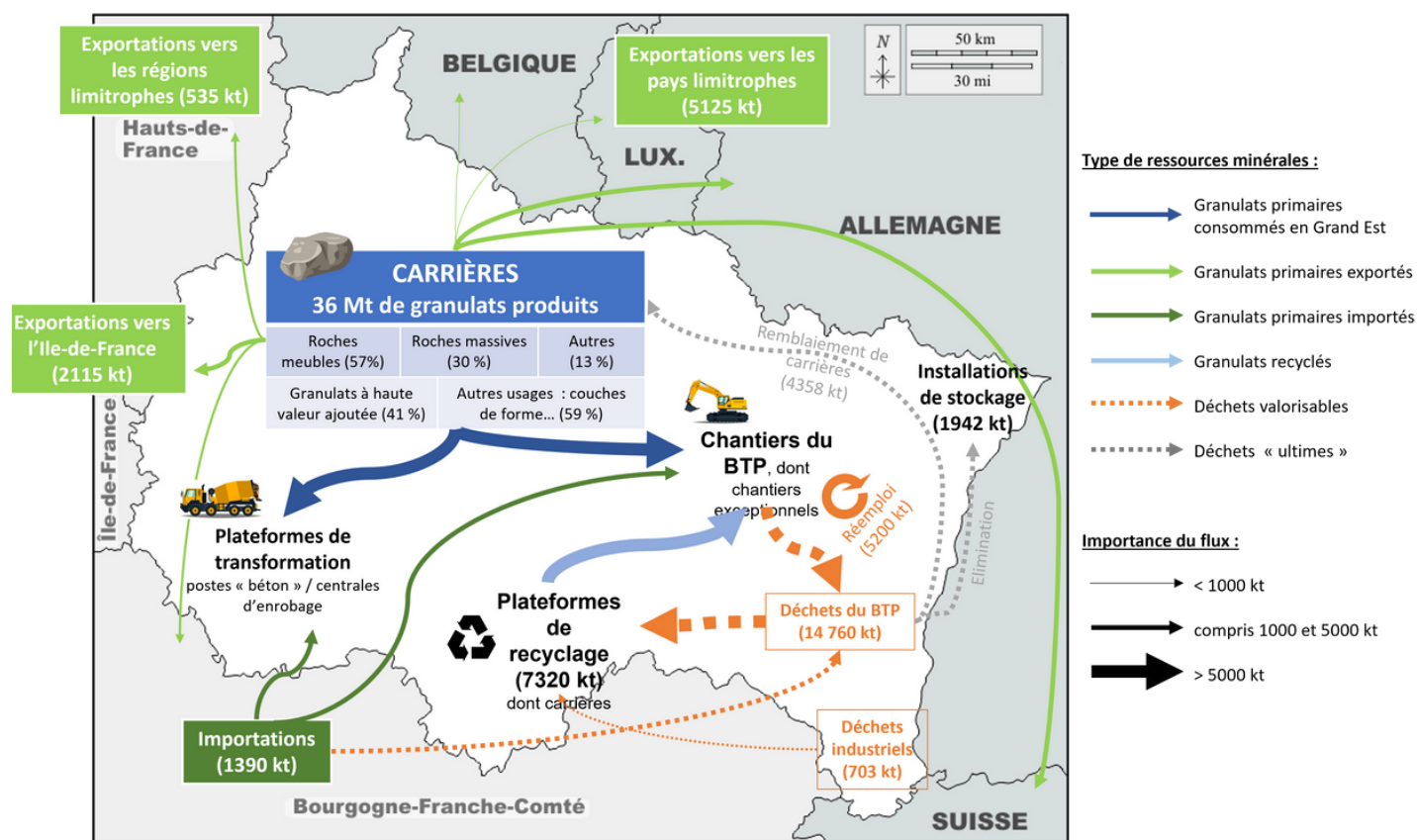


Figure 14: Représentation schématique de l'état des lieux de l'activité extractive en 2015 en Grand Est

3 - LES PRINCIPAUX ENJEUX EN RÉGION

3.1 Les principaux enjeux environnementaux

3.1.1 Des enjeux spatialisés

De nombreuses zones, périmètres de protection ou d'inventaire ont été identifiés en région Grand Est. Chacun dispose d'une portée réglementaire ou d'une sensibilité spécifique induisant une prise en compte adaptée dans les projets de carrières. Cette connaissance des zones à enjeux doit orienter les choix d'implantation, d'exploitation et de remise en état/réaménagement des carrières.

Le SRC identifie les différents « zonages » existants en région et définit leurs degrés de prise en compte par les acteurs du territoire. Il précise également, à travers ses dispositions, les conditions générales d'obtention des autorisations environnementales d'exploitation en fonction de ces enjeux et de leur prise en compte dans les études d'impact et projets de réaménagement.

Quatre niveaux d'enjeux sont distingués dans le SRC (tome 4):

Classification des enjeux environnementaux				
	Niveau 0	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3
Eau	- Périmètre immédiat d'un captage AEP - Périmètre rapproché d'un captage AEP pour lequel l'arrêté de DUP interdit l'exploitation de carrière - Espace de mobilité des cours d'eau - Lit mineur des cours d'eau - Zones de 10 m ou de 50 m de part et d'autre des cours d'eau	- Zones humides remarquables du SDAGE Rhin Meuse - Périmètre de protection des captages d'eau minérale avec déclaration d'intérêt public - Périmètre rapproché de captage AEP pour lequel l'arrêté de DUP n'interdit pas les carrières ou sans DUP (pour les créations de carrière)	- Zones humides avérées et/ou effectives, selon l'Arrêté Ministériel du 24/06/2008, modifié par l'arrêté du 01/10/2009 - Périmètre rapproché de captage AEP pour lequel l'arrêté de DUP n'interdit pas les carrières ou sans DUP (pour les extensions de carrières existantes en tout ou partie dans le périmètre) - Zone de sauvegarde dans le futur – Alluvions de la Bassée	- Zones à dominante humide ou zones potentiellement humide - Périmètre de protection éloigné de captage - Captage sans périmètre de protection - Zone de sauvegarde potentielle – Alluvions de la Seine Amont - Zone de sauvegarde potentielle – Alluvions de l'Aube - Aires d'alimentation de captage
Biodiversité	- Zone cœur de parc national - Forêt de protection	- Arrêté de protection de biotope - Arrêté de protection d'habitat naturel - Espaces naturels sensibles faisant l'objet d'une politique de gestion opérationnelle incompatible avec une exploitation de carrières - Zone de protection statique du Grand Hamster - Réserve biologique - Réserve nationale de la chasse et de la faune sauvage - Réserve naturelle régionale - Réserve naturelle nationale	- Zone d'accompagnement du grand hamster - Parc naturel régional dont la charte contient des précisions sur l'exploitation des carrières - Natura 2000 (directive habitat) - ZNIEFF de type 1 - Espaces naturels sensibles autres que ceux cités en niveau 1	- Sites RAMSAR - Corridors écologiques TVB - Parc national (aire d'adhésion) - Parc naturel régional (hors précision de la charte) - Réservoir de biodiversité (TVB) - Natura 2000 (directive oiseaux) - ZNIEFF de type 2
Patrimoine		- Sites classés	- Sites patrimoniaux remarquables (anciennes aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine) - Monuments historiques (périmètre de protection) - Sites inscrits	- Sites d'intérêt géologique inscrits à l'inventaire national du patrimoine géologique - Plan de paysage - UNESCO / GEOPARCS / Grands sites
Autre		- Terrains faisant l'objet de mesures et ORE (obligations réelles environnementales) - Sites propriétés de / ou gérés par les conservatoires d'espaces naturels - Sites d'intérêt géologique inscrits sur arrêté/liste départementale - Arrêtés de protection de géotope	- Sites propriétés de / ou gérés par les conservatoires avec autorisation d'exploiter en cours - Secteurs de protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains (PAEN)	- Zone agricole protégée - Appellation d'origine contrôlée

Figure 15: Tableau de la classification des enjeux environnementaux retenue pour le SRC

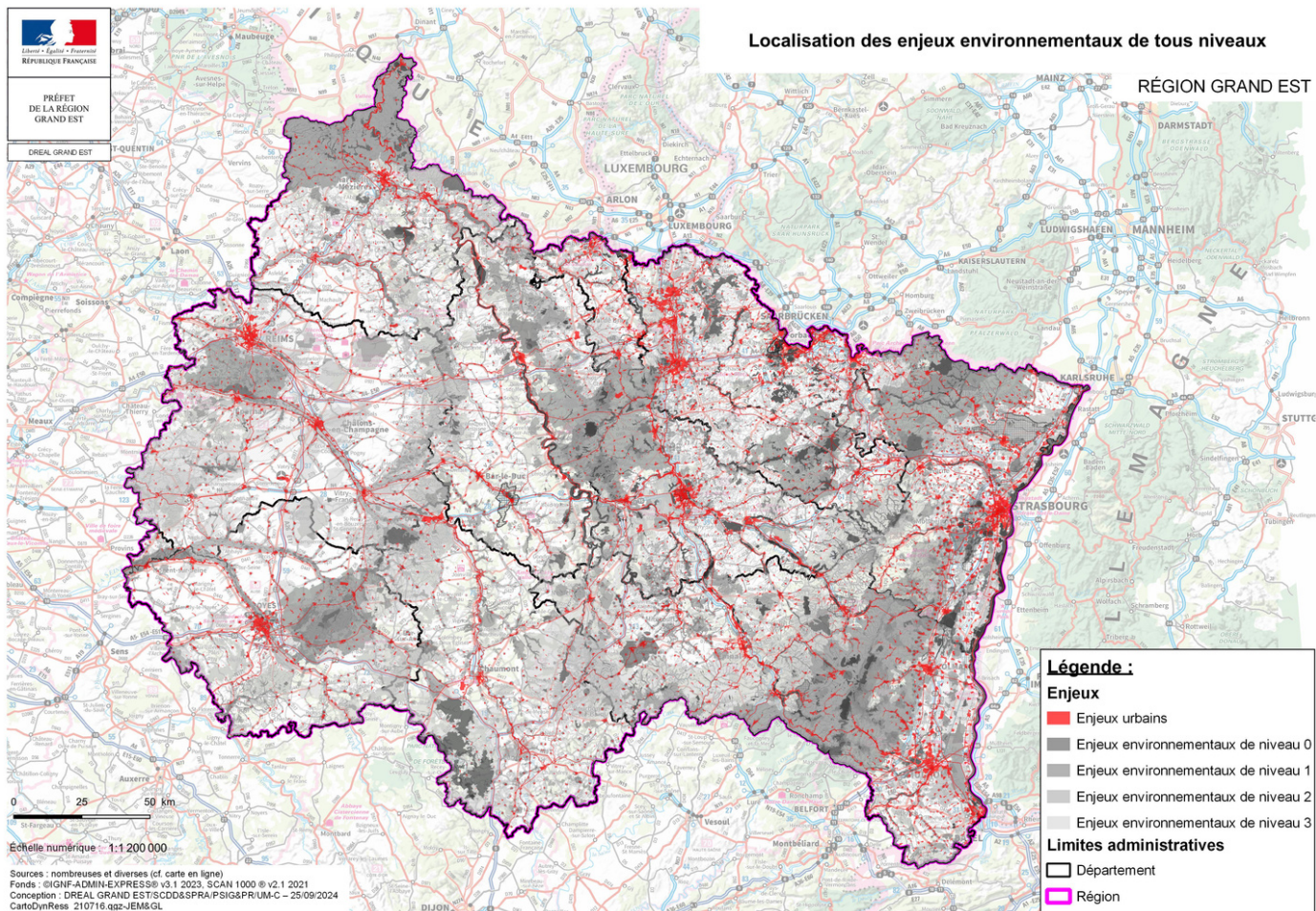


Figure 16: Carte de l'ensemble des périmètres à enjeux environnementaux du SRC Grand Est
source : DREAL

Le SRC Grand Est définit également 4 zones sensibles. Les zones dites « sensibles » sont des périmètres plus ou moins étendus dans lesquels on trouve à la fois une ressource minérale exploitée, parfois stratégique pour assurer l'approvisionnement de bassins de consommation, et un ou plusieurs intérêts justifiant le caractère environnemental. Ces zones comprennent souvent plusieurs types d'enjeux liés à la biodiversité, à l'hydrologie, au patrimoine paysager ou culturel... Les effets cumulés d'une exploitation sur ces enjeux peuvent être importants. Toutes les parties d'une zone sensible ne sont pas concernées par un enjeu environnemental identifié : c'est l'ensemble (secteurs couverts et non couverts par un enjeu) qui présente un intérêt particulier et pour lequel des recommandations et mesures spécifiques sont édictées dans le SRC.

Ces zones qui constituent des unités géographiques, paysagères ou écosystémiques emblématiques de la région sont :

- la Bassée ;
- le Perthois ;
- les côtes de Meuse, de Moselle et de Toul ;
- les forêts de plaine et de vallée d'Alsace.

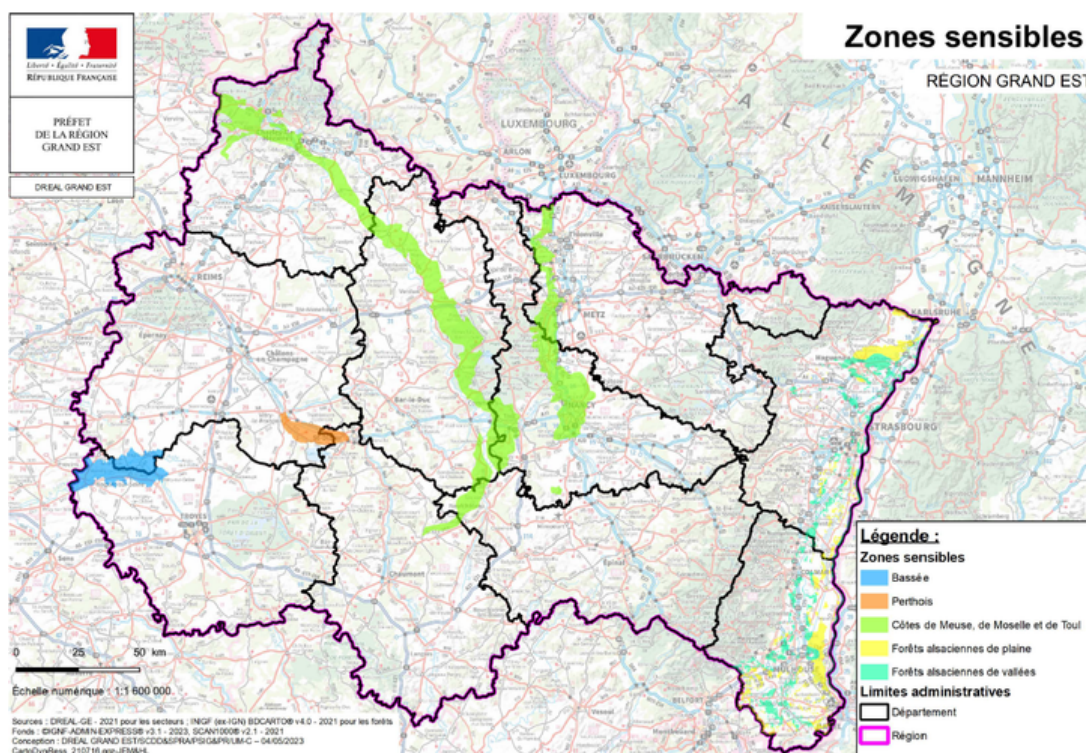


Figure 17: Carte de l'ensemble des zones sensibles identifiées dans le SRC Grand Est
source : DREAL

Les données géographiques sont également accessibles en cartographie dynamique disponible sur la page internet du SRC.

3.1.2 Des enjeux globaux

Tout comme d'autres activités industrielles ou agricoles, l'exploitation des carrières et les activités connexes peuvent induire des impacts sur la qualité de vie et la sécurité des populations. Il peut s'agir de nuisances de voisinage (émissions de poussières, bruit, vibrations, densification du trafic, etc.), mais aussi de risques liés à l'activité (tirs de mines, stockage d'hydrocarbures, sécurité routière, etc.). L'activité extractive peut dans certaines situations être à la source d'impacts paysagers et peut induire à travers l'exploitation du sol et du sous-sol des impacts fonciers et l'apparition de nouveaux risques liés à la modification de la morphologie du site. Cette activité, fortement liée à l'activité du BTP, entretient un lien étroit avec la gestion des déchets inertes. De ces problématiques émanent plusieurs enjeux environnementaux et paysagers qui peuvent être synthétisés :

- Des enjeux relatifs à l'exploitation du sol et sous-sol :**

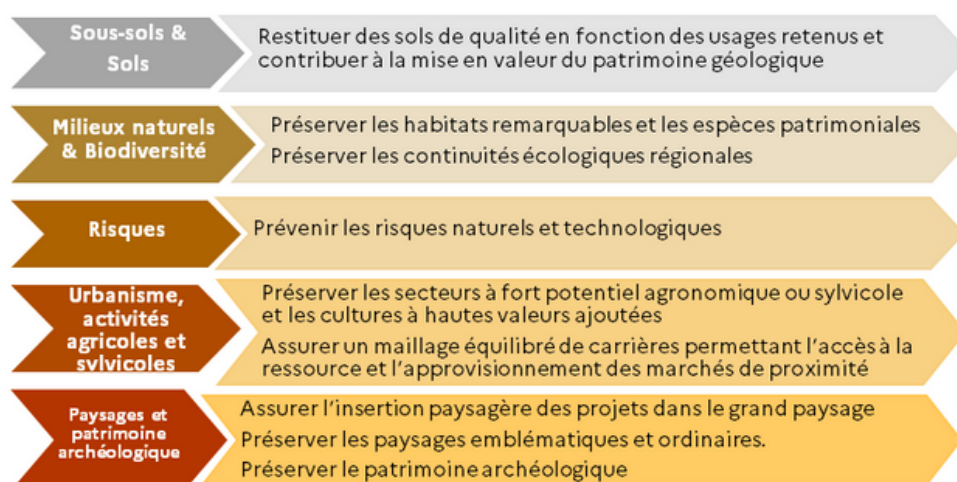


Figure 18: Enjeux des carrières relatifs à l'exploitation du sol et du sous-sol

- Des enjeux relatifs à l'activité du site et à la logistique :

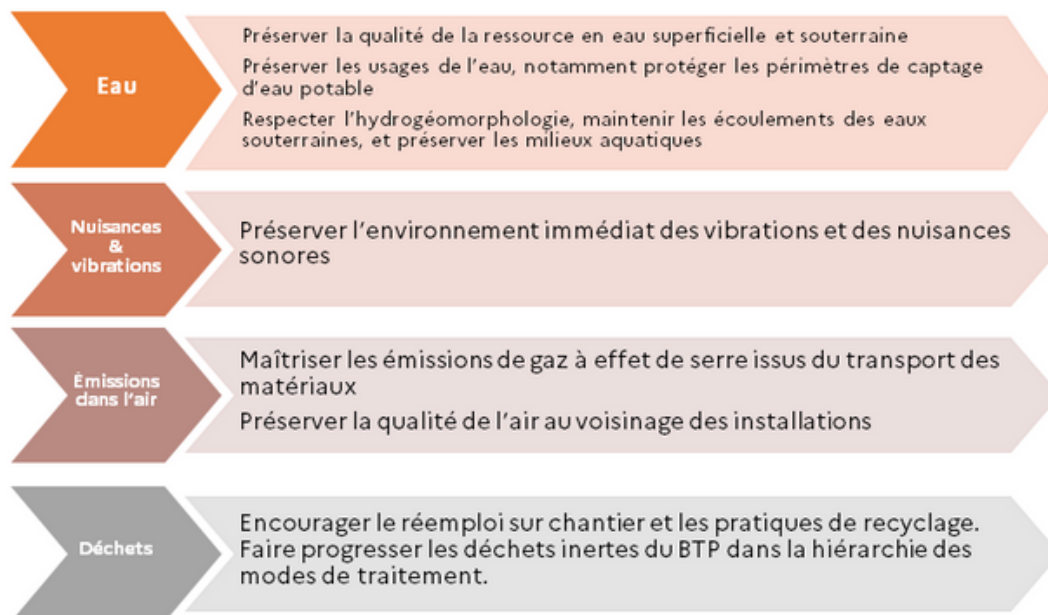


Figure 19: Enjeux des carrières relatifs à l'activité du site et à la logistique

3.2 Les principaux enjeux socio-économiques

Le secteur de l'activité extractive est indispensable à toute la filière de la construction, et également à celles des filières industrielles utilisant des matériaux avec des usages très spécifiques. Chaque emploi direct de l'activité extractive soutient plus de deux emplois supplémentaires, emplois indirects et induits, sur le reste de l'économie, et cela sur l'ensemble du territoire régional. La filière des minéraux industriels génère, pour un emploi, 10 à 50 emplois indirects. Ainsi, ce secteur soutient le développement économique des territoires, ruraux et urbains, par le maintien ou la création d'emploi, au sein de nombreuses branches d'activités dépendantes.

La filière doit également faire face à de nouveaux enjeux pour rendre plus durable son activité et pour lutter contre le réchauffement climatique, en réduisant son empreinte carbone et en optimisant l'utilisation des ressources non renouvelables, notamment à travers le recours à la substitution.

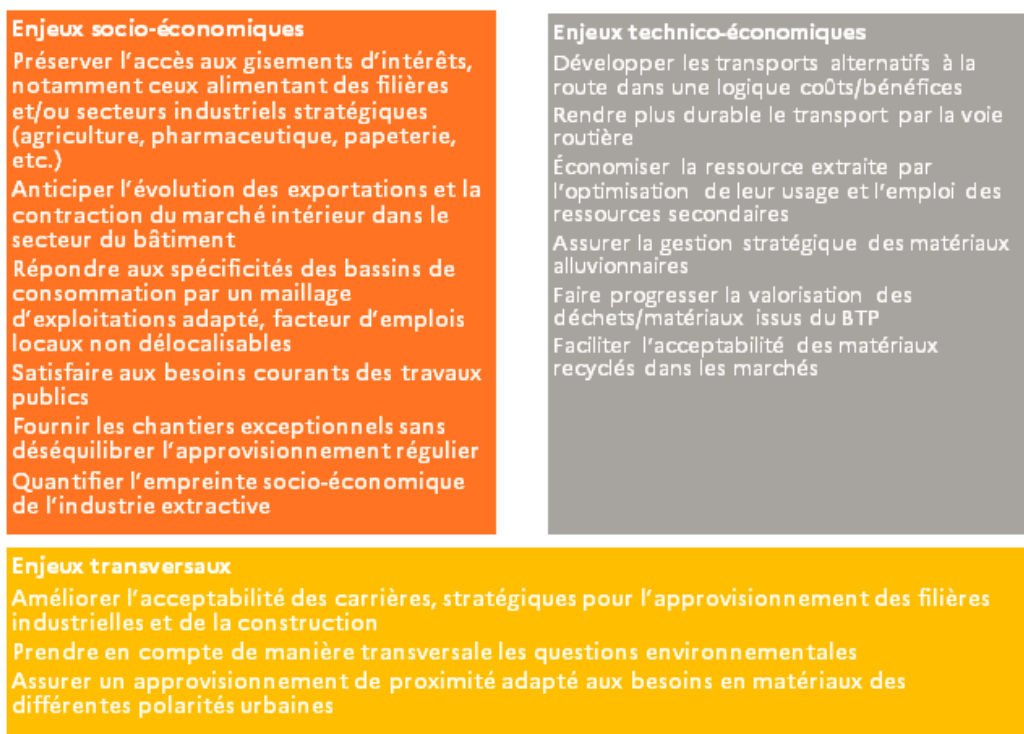


Figure 20: Synthèse des enjeux socio-économiques de l'activité extractive

4 - LE SCÉNARIO D'APPROVISIONNEMENT DE RÉFÉRENCE À HORIZON 2034

L'étude prospective du SRC décrit l'évolution de notre consommation en matériaux et celle des flux d'imports et d'exports, afin d'analyser la **production nécessaire à la couverture de nos besoins d'ici 2034**. Ainsi, plusieurs facteurs de variation ont été étudiés et différentes hypothèses posées, aboutissant à 8 scénarii d'approvisionnement. Le croisement de ces scénarii avec les enjeux identifiés précédemment, environnementaux et socio-économiques, ont permis de retenir le scénario d'approvisionnement le plus satisfaisant.

Pour l'approvisionnement en granulats communs,

Il est estimé un besoin en granulats communs de 51.7 Mt (44.8 Mt de production dont 9.2 Mt de matériaux recyclés, et 7Mt de réemploi directemnt sur site) en 2034 pour répondre au marché intérieur et aux exports vers les régions et pays limitrophes. Ces besoins seront assurés par des ressources extraites (35.5 Mt, soit 68 %) et issues du recyclage (16,2 Mt, soit 32 %) compte tenu de l'amélioration du réemploi direct sur chantiers. Le scénario d'approvisionnement est décliné par année et territorialisé par bassins de consommation au nombre de 25. Il traduit des principes de progression du recyclage des déchets inertes et du réemploi direct sur chantiers, de maintien des principaux flux d'importations et d'exportations, avec une nette progression des exports vers l'Ile-de-France pour satisfaire les besoins de la croissance démographique.

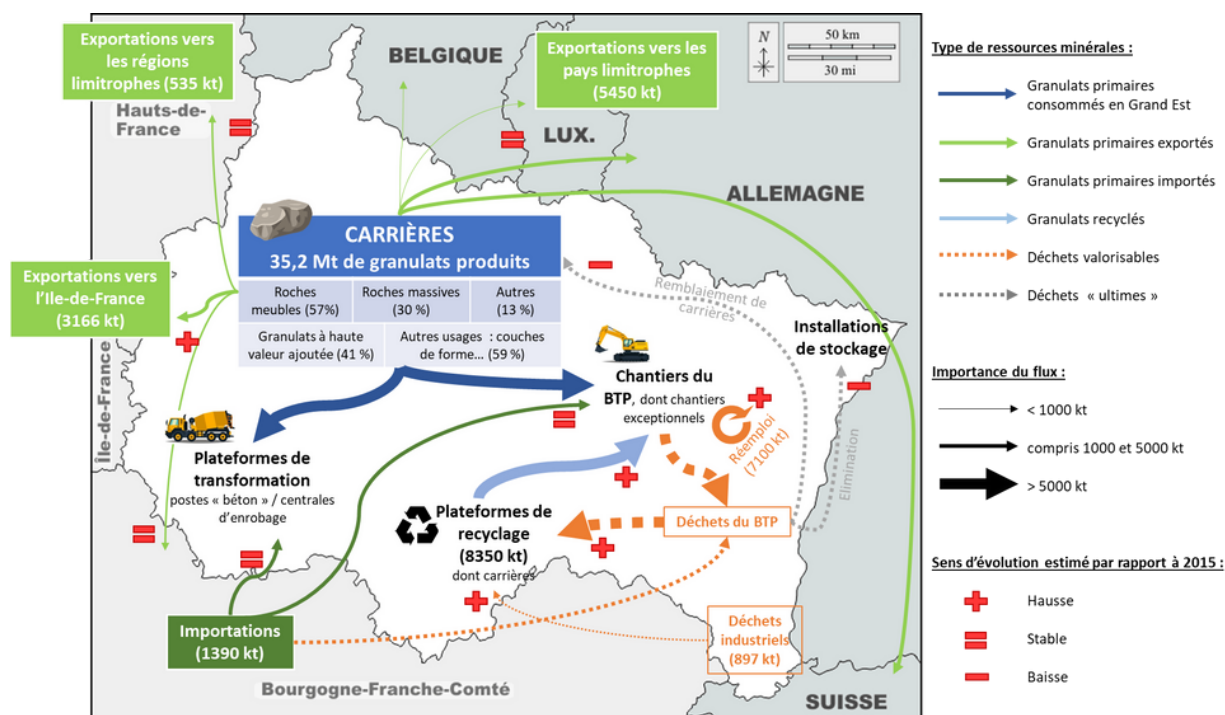


Figure 21: Représentation schématique de l'approvisionnement en granulats de la région Grand Est à horizon 2034

Pour l'approvisionnement en minéraux pour l'industrie

Aucune prospective quantitative des besoins régionaux et extra-régionaux n'a été établie en raison de :

- La multiplicité des usages par substance et donc des marchés
- La nature des marchés régionaux mais aussi nationaux, européens et internationaux
- L'innovation permanente inhérente à cette industrie, difficile à retraduire en une prospective
- Le secret statistique ne permettant pas d'avoir une idée des approvisionnements actuels.

Le scénario retenu considère une stabilité de la production de minéraux industriels de près de 9 Millions de tonnes par an. A travers les dispositions du SRC, il s'agit de maintenir les niveaux d'approvisionnement actuels et de laisser la possibilité aux industriels de répondre à la demande en permettant l'accès aux GIN et GIR.

A noter que ces ressources sont stratégiques et très spécifiques car utilisées dans de très nombreux secteurs d'activités (industrie, peinture, électronique, plastique, agro-alimentaire, cosmétique, pharmacie, agriculture,...).

Pour les roches ornementales,

La prospective n'envisage pas d'évolution quant aux besoins en approvisionnement et à la logistique à l'horizon 2034 par rapport à l'état des lieux. Il s'agira à travers les mesures du SRC de préserver l'accès à ces ressources afin de maintenir les niveaux d'approvisionnement actuels et de répondre à la demande de la construction et de la restauration du patrimoine.

Pour la logistique,

Le scénario d'approvisionnement de référence retenu pour 2034 se traduit, globalement, par une augmentation potentielle des flux vers l'Île-de-France et les pays limitrophe (notamment l'Allemagne), par une stabilité des importations et des exportations vers les régions voisines. A travers les dispositions du SRC, il s'agit de favoriser le maintien ou le rapprochement des approvisionnements actuels et d'encourager le report modal.

5 - OBJECTIFS, ORIENTATIONS ET DISPOSITIONS DU SRC

Les objectifs du SRC sont de **répondre durablement aux besoins d'approvisionnement en matériaux du territoire**, de **veiller à une gestion économe et rationnelle de la ressource** dans une **perspective d'économie circulaire** et de substitution par des ressources secondaires et de **préserver l'environnement**. Ces objectifs sont fondamentaux pour l'implantation des futures carrières et nécessitent pour être accomplis que le SRC soit connu et suivi et que ses orientations et dispositions soient prises en compte.

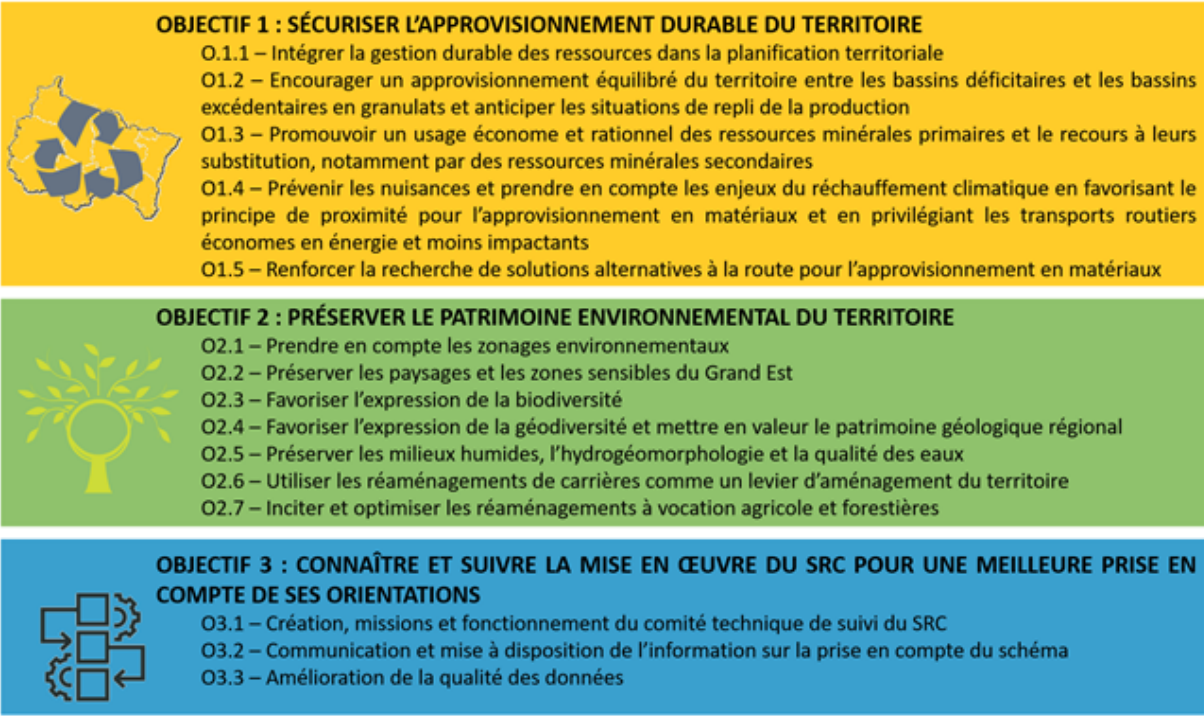


Figure 22: Objectifs et orientations du SRC

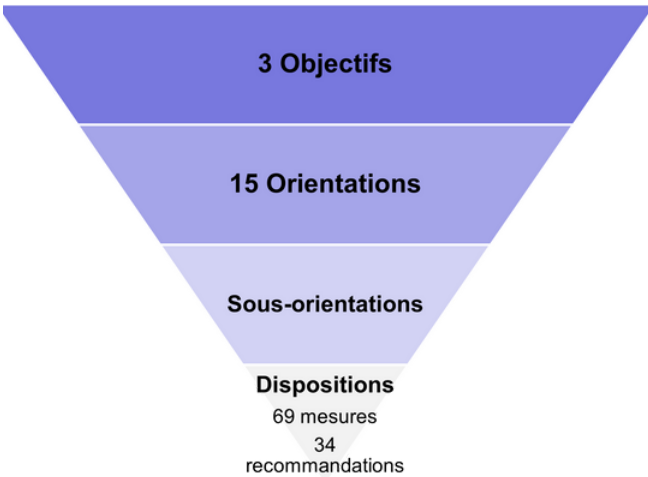


Figure 23: Construction du tome 4 du SRC

Acteurs concernés	Symbole
► aux professionnels de l'extraction et aux cabinets d'études qui les accompagnent dans leurs choix, en termes de besoin, d'implantation, d'exploitation et de remise en état des carrières, en région Grand Est.	
► aux services de l'état en charge de l'instruction des dossiers d'autorisation environnementales qui conformément à de l'article L515-3 du code de l'environnement doivent s'assurer que les autorisations d'exploitations de carrières délivrées sont compatibles avec le SRC, ou aux services de l'État impliqués en tant que maîtres d'ouvrages ou compétents en matière d'urbanisme, de construction durable etc.	
► aux collectivités territoriales, aux organismes en charge de la planification territoriale ainsi qu'aux services de l'état en charge de suivre et de contrôler l'élaboration et la révision des documents d'urbanisme qui conformément aux articles L131-1 et L.131-6 sont compatibles avec le SRC Grand Est.	
► aux gestionnaires des réseaux de transport ferroviaire et fluvial.	
► également aux producteurs et grands consommateurs de ressources minérales (maître d'ouvrage publics privés, industrie utilisant de la ressource minérale) pour l'atteinte des objectifs relatifs à l'économie circulaire.	

Figure 24: Acteurs ciblés par le SRC et symboles associés

Ces éléments constituent le cœur opérationnel du SRC, on les trouve au sein du tome 4 qui se décline tel que sur la figure 23. Aux 5 types d'acteurs cibles sont attribués des symboles que l'on retrouve auprès des dispositions qui les concernent (figure 24).

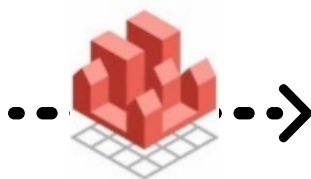
Les orientations particulièrement destinées aux acteurs clés sont les suivantes :

**Vous êtes un professionnel
ou un cabinet d'études qui
l'accompagne**



Tome 4 : Objectif 1
Tome 4 : Objectif 2
Mise en compatibilité des futures
demandes d'autorisation avec ces
dispositions

**Vous êtes une collectivité
territoriale un organisme en
charge de la planification
territoriale ou services de
l'Etat compétent en
matières d'urbanisme**



Tome 4 : Objectif 1 - orientation 1
Tome 4 : Objectif 2 - orientation 1
Atlas cartographique : gisements d'intérêt
et gisements potentiellement
exploitables
Mise en compatibilité des SCoT et à
défaut PLU(i), cartes communales avec
ces dispositions

Il est notamment demandé aux structures porteuses de documents d'urbanisme d'appliquer une méthode de détermination de sa situation d'approvisionnement. Cette méthode est décrite en annexe du tome 4 et les 3 données nécessaires au calcul du ratio production/consommation sur le périmètre du document sont accessibles via le tableur Excel disponible sur la page internet du SRC dans la section du tome 4.

**Vous êtes un
consommateur de
ressources minérales tel
qu'un maître d'ouvrage
public ou privé**



Tome 4 : Objectif 1 - orientation 3

Figure 25: Eléments clés du SRC à prendre en compte par les acteurs ciblés

Les objectifs, orientations, sous-orientations, le titre des dispositions ainsi que les indicateurs de suivi associés sont répertoriés en annexe de cette notice (page 23)

6 - MODALITÉS DE SUIVI ET D'ÉVALUATION DU SCHÉMA

Le suivi du SRC présente plusieurs finalités :

- vérifier que les modes d'approvisionnement évoluent dans le sens des objectifs du schéma ;
- s'assurer que les orientations, mesures et recommandations du SRC sont bien mises en œuvre, sans entraîner d'incidences négatives non prévues sur l'environnement,
- le cas échéant, motiver les mises à jour ou révision prévues réglementairement.

L'ensemble des indicateurs est majoritairement bâti sur la base de données existantes. L'évaluation du SRC sera établie sur la base de ces indicateurs et effectuée conformément aux dispositions du code de l'environnement. Ces indicateurs seront suivis annuellement par le comité technique de suivi du SRC, créé à cette occasion, un bilan sera rédigé à cette fréquence et déposé sur le site internet de la DREAL.

Le comité technique de suivi du SRC, dont la composition est calquée sur celle du COPIL, assure également d'autres missions dans un souci d'amélioration et de mise en forme de la donnée relative à l'activité extractive.

L'atteinte des objectifs du SRC relève d'une ambition partagée et dépend de nombreux acteurs, notamment la profession, les collectivités et l'Etat (DDT, services instructeurs, DREAL). Le bilan à mi-parcours du SRC sera l'occasion d'évaluer les tendances d'évolution par rapport à ses objectifs. Au plus tard, six ans après la publication du schéma régional des carrières, le préfet de région procède à l'évaluation de sa mise en œuvre. Il consulte à cette occasion le COPIL. Le rapport d'évaluation sera publié sur le site internet de la préfecture de région (article R515-7 du code de l'environnement).

GLOSSAIRE

AFOCO	Association Française des Opérateurs sur Co-produits industriels
ARS	Agence Régionale de Santé
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BTP	Bâtiments et Travaux Publics
CEN	Conservatoire d'Espaces Naturels
CERC	Cellule Économique Régionale de la Construction
CERIB	Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton
COFIL	Comité de Pilotage
DDT	Direction Départementale des Territoires
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DREETS	Direction Régionale de l'Economie, de l'Emploi, du Travail et des Solidarités
FFB	Fédération Française du Bâtiment
FIB	Fédération de l'Industrie du Béton
FRTP	Fédération Régionale des Travaux Publics
GIN	Gisement d'Intérêt National
GIR	Gisement d'Intérêt Régional
GPE	Gisement Potentiellement Exploitable
IGEDD	Inspection Générale de l'Environnement et du Développement Durable

MI	Minéraux pour l'industrie
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
PLU(i)	Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal)
PNR	Parc Naturel Régional
ROC	Roches Ornementales et de Construction
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SCoT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDC	Schéma Départemental des Carrières
SFIC	Société de Fournitures pour l'Industrie et la Construction
SNCF	Société Nationale des Chemins de Fer
SNBPE	Syndicat National du Béton Prêt à l'Emploi
SNIP	Syndicat National des Industries du Plâtre
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRC	Schéma Régional des Carrières
UDAP	Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine
VNF	Voies Navigables de France
ZI	Zone d'Intérêt