



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Avis délibéré de l’Autorité environnementale
sur le schéma régional des carrières (SRC) de
la région Centre-Val de Loire**

n°Ae : 2019-81

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae¹ s'est réunie le 23 octobre 2019, à La Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le schéma régional des carrières (SRC) de la région Centre-Val de Loire.

Ont délibéré collégalement : Nathalie Bertrand, Barbara Bour-Desprez, Marc Clément, Pascal Douard, Christian Dubost, Louis Hubert, Christine Jean, Philippe Ledenvic, François Letourneux, Serge Muller, Thérèse Perrin, Eric Vindimian, Annie Viu, Véronique Wormser.

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, 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.

Était absente : Sophie Fonquernie

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la région Centre-Val de Loire, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 12 août 2019.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-17 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-7 du même code, il en a été accusé réception. Conformément à l'article R. 122-21 du même code, l'avis doit être fourni dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers en date du 12 août 2019 :

- le directeur général de l'Agence régionale de santé (ARS) de la région Centre-Val de Loire, qui a transmis une contribution en date du 6 septembre 2019,*
- la préfète du département du Cher, qui a transmis une contribution en date du 18 septembre 2019,*
- la préfète du département d'Eure et Loir,*
- le préfet du département de l'Indre,*
- la préfète du département d'Indre et Loire,*
- le préfet du département du Loir et Cher,*
- le préfet du département du Loiret.*

Sur le rapport de Nathalie Bertrand et Eric Vindimian, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

Pour chaque plan ou programme soumis à évaluation environnementale, une autorité environnementale désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition de la personne publique responsable et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par la personne responsable, et sur la prise en compte de l'environnement par le plan ou le programme. 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.

Aux termes de l'article L. 122-9 du code de l'environnement, l'autorité qui a arrêté le plan ou le programme met à disposition une déclaration résumant la manière dont il a été tenu compte du rapport environnemental et des consultations auxquelles il a été procédé.

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

¹ Formation d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD).

Synthèse de l'avis

Le projet de schéma régional des carrières (SRC) de la région Centre-Val de Loire (CVL) a été élaboré par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de la région Centre-Val de Loire. Le dossier comporte, conformément à la réglementation, un état des lieux, des scénarios couvrant une période de douze ans et une série de mesures.

Le document est de bonne qualité et aborde l'ensemble des enjeux environnementaux. Pour l'Ae ceux-ci sont :

- l'état écologique des cours d'eau, notamment en lien avec la modification du lit du fait de l'extraction d'alluvions,
- le bon état quantitatif et qualitatif des eaux souterraines,
- la biodiversité, les sites Natura 2000 et les continuités écologiques,
- les nuisances de voisinage en termes de bruit et de qualité de l'air (poussières),
- les émissions de gaz à effet de serre,
- la consommation de ressources non renouvelables,
- le paysage et le patrimoine architectural, particulièrement riches dans la région.

L'évaluation environnementale aborde les différents enjeux environnementaux mais manque d'une analyse quantitative des incidences sur la biodiversité, les émissions de gaz à effet de serre et l'artificialisation des terres.

Si la plupart des mesures du schéma sont assorties de solutions pour préserver l'environnement, ces mesures sont peu prescriptives. En revanche, la préservation de l'accès à la ressource minérale est présentée comme la priorité que le plan doit garantir. À l'inverse, à aucun moment, sauf pour ce qui concerne l'encouragement au recyclage, le SRC ne pose la question de préserver l'environnement comme un principe face auquel il conviendrait de mettre au point des solutions pour diminuer l'extraction de ressources minérales.

L'Ae recommande principalement :

- de compléter l'évaluation des incidences sur l'environnement par une approche quantitative ;
- d'adopter une trajectoire de diminution des extractions de granulats alluvionnaires de 4 % par an et d'exclure les dérogations dans les vallées ayant déjà subi de très fortes extractions ;
- d'approfondir la prise en compte des habitats des sites Natura 2000, notamment pour les sables et graviers de lit majeur, et de privilégier l'évitement, en particulier pour ce qui concerne les extractions de granulats alluvionnaires au sein de ces sites ;
- de mettre en place une mesure concernant la protection des continuités écologiques, inspirée des recommandations du chapitre du SRC sur la trame verte et bleue ;
- de limiter les projets de carrière qui ne permettraient pas le recours à la voie ferroviaire ou fluviale pour l'exportation à longue distance de matériaux et de coordonner les mesures de réduction des importations et exportations de matériaux,
- de proscrire les créations de plans d'eau dans le site du Val de Loire, Bien inscrit au patrimoine mondial par les Nations-Unies (Unesco²).

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

² L'Unesco est l'acronyme en anglais de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture, cette organisation valide une [liste de biens du patrimoine mondial](#) qui possèdent une valeur universelle exceptionnelle.

Sommaire

1	Contexte, présentation du SRC et enjeux environnementaux	5
1.1	Contexte d'élaboration des SRC	5
1.2	Présentation du SRC	6
1.2.1	État des lieux	6
1.2.2	Scénarios à douze ans pour le SRC	8
1.2.3	Les orientations et mesures du SRC	10
1.3	Procédures relatives au SRC	13
1.4	Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae	14
2	Analyse de l'évaluation environnementale	14
2.1	Présentation des objectifs du SRC, de son contenu et de son articulation avec d'autres plans ou programmes	14
2.2	État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence du SRC, caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées	14
2.3	Solutions de substitution raisonnables et motifs pour lesquels le projet de SRC a été retenu	16
2.4	Effets prévisibles de la mise en œuvre du SRC sur l'environnement et la santé humaine.	17
2.5	Évaluation des incidences Natura 2000	17
2.6	Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) des effets et incidences du SRC	18
2.7	Dispositif de suivi	19
2.8	Résumé non technique	19
3	Prise en compte de l'environnement par le SRC	20
3.1	État écologique des cours d'eau	20
3.2	Bon état quantitatif et qualitatif des eaux souterraines	21
3.3	Biodiversité et continuités écologiques	22
3.4	Nuisances de voisinage et émissions de gaz à effet de serre	23
3.5	Consommation de ressources non renouvelables	24
3.5.1	Ressources géologiques	24
3.5.2	Ressources pédologiques	25
3.6	Paysage et patrimoine architectural	26

Avis détaillé

Le présent avis de l'Ae porte sur l'évaluation environnementale du projet de schéma régional des carrières (SRC) – Centre-Val de Loire présenté par le préfet de la région Centre-Val de Loire. Sont analysées à ce titre la qualité du rapport d'évaluation environnementale, et la prise en compte des enjeux environnementaux par le projet de schéma.

L'Ae a estimé utile, pour la complète information du public et pour éclairer certaines de ses recommandations, de faire précéder ces deux analyses par une présentation du territoire et du contexte général d'élaboration de ce schéma : cette présentation est issue de l'ensemble des documents transmis à l'Ae, qui seront soumis à la consultation publique, et des renseignements recueillis par les rapporteurs. Un rappel du cadre procédural dans lequel s'inscrit le schéma est également fourni, toujours pour la complète information du public.

1 Contexte, présentation du SRC et enjeux environnementaux

1.1 Contexte d'élaboration des SRC

La consommation annuelle française de produits issus de carrières est de l'ordre de 400 millions de tonnes par an, dont la quasi-totalité provient du territoire national. La très grande majorité de ces produits est constituée de granulats.

Créés par la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové (ALUR) du 24 mars 2014, les 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. Ils sont élaborés selon les termes de l'article L. 515-3 du code de l'environnement, les dispositions qui leurs sont applicables étant définies par les articles R. 515-2 et suivants, et précisées par instruction ministérielle³ du 4 août 2017. Ils doivent être approuvés par les préfets de région en métropole avant le 1^{er} janvier 2020.

Élaborés par le préfet de région, les SRC s'appuient sur une réflexion prospective et des projections établies à douze ans. Une évaluation de leur mise en œuvre doit être réalisée au plus tard six ans après leur publication, et éventuellement suivi d'une mise à jour ou révision du schéma.

Les SRC remplacent les schémas départementaux des carrières (SDC) dans leur rôle d'encadrement des autorisations de carrières au titre de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), en ce qu'ils analysent les besoins en matériaux de la région, en préparent la gestion, et visent la maîtrise des pressions sur l'environnement exercées par cette activité. Ils intègrent en outre de nouvelles ambitions pour une gestion plus rationnelle et économe des matériaux et la promotion de l'économie circulaire, à laquelle ils contribuent en prenant notamment en compte les ressources issues du recyclage et en favorisant celui-ci.

Contrairement aux SDC, les SRC sont opposables aux documents d'urbanisme.

Les SRC ne couvrent pas les activités minières⁴.

³ [Instruction ministérielle du 4 août 2017 relative à la mise en œuvre des schémas régionaux des carrières.](#)

⁴ La délimitation entre mines et carrières résulte uniquement de la substance extraite et non des caractéristiques de l'exploitation (il existe des mines à ciel ouvert et des carrières souterraines). Le code minier les distingue selon la nature de la substance extraite.

1.2 Présentation du SRC

Le projet de SRC a été élaboré par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de la région Centre-Val de Loire.

1.2.1 État des lieux

Examen des enjeux

Le dossier indique que les 200 carrières de la région produisent en moyenne annuellement 14 millions de tonnes (Mt) de granulats, soit une production annuelle surfacique de 360 t/km² à comparer aux 750 t/km² pour le territoire national.

Le dossier souligne que, dans la région, l'implantation des carrières concerne majoritairement les terres agricoles, dont 38 % des surfaces qui sont consommées, ne sont pas *in fine* restituées à l'agriculture. L'état des lieux aborde l'ensemble des enjeux environnementaux liés à l'activité d'extraction de granulats. Les dispositions pertinentes des documents de planification environnementale comme le Sdage⁵ ou le SRCE⁶ sont présentées. Les mesures réglementaires mises en place pour réduire les nuisances pour l'environnement et les populations sont décrites. Est également présenté un bilan des plaintes déposées par la population et des non conformités relevées par l'inspection des installations classées (environ 10 % des carrières) ; le bruit qui concerne 15 % de ces non conformités, et les poussières 10 %, représentent les cas les plus fréquents. Enfin, chaque thème fait l'objet d'une conclusion synthétique qui explicite comment le SRC doit le prendre en compte.

L'Ae observe que, bien que ne comportant pas de disposition spécifique à la région, cette approche de l'état des lieux par le triptyque enjeu – réglementation – police, a le mérite d'informer convenablement le public sur les questions environnementales posées par le SRC. Elle souligne également la grande qualité didactique du document qui comporte de nombreuses explications des termes et notions attachés aux thématiques environnementales abordées.

Plusieurs enjeux spécifiques à l'économie des matériaux de construction de la région sont présentés dans le dossier :

- une consommation excessive de terres agricoles par les carrières, 125 ha/an pour une surface agricole utile (SAU) de 2,4 millions d'hectares⁷ en baisse de 6 640 ha/an ;
- l'existence de nombreux prélèvements de granulats dans le lit majeur des cours d'eau (2,9 Mt/an), notamment les sables pour le béton qui sont exclusivement alluvionnaires ;
- une forte consommation d'eau pour le lavage des granulats ;
- une grande partie des gisements exploitables et des carrières est située en espace naturel ou paysager remarquable ;
- des transports de matériaux par la route dont certains sont « massifiables⁸ » donc éligibles à des modes alternatifs ;
- un équilibre global entre les ressources et les besoins avec cependant quelques différences entre les départements de la région.

Inventaire des ressources

L'état des lieux dresse l'inventaire des ressources primaires (géologiques) et secondaires (recyclage) disponibles. Cette analyse est utilisée ensuite pour l'établissement des scénarios (Cf. § 1.2.2).

⁵ Sdage : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux.

⁶ Schéma régional de cohérence écologique.

⁷ Il s'agit de la région de France disposant de la plus forte SAU, 60 % du territoire.

⁸ Transports de masses importantes de matériaux.

L'étude des ressources primaires est basée sur les données du Bureau de recherches géologiques et minières concernant les 195 couches géologiques de la région.

Les 64 « *ensembles géologiques potentiellement exploitables*⁹ », selon les termes du dossier, sont recensés au regard de dix classes d'usage. Ces ensembles ont été évalués sur un critère d'intérêt national ou régional¹⁰. Les gisements d'intérêt national sont les sables et grès de Fontainebleau (28 et 45) et les argiles de Tournon-Saint-Martin (36). Ces gisements sont cartographiés dans le dossier au regard des zones de forte contrainte environnementale.

Les gisements d'intérêt régional sont recensés et cartographiés en tenant compte, outre la présence de couches géologiques exploitables à sec en surface, des contraintes environnementales et de la proximité des voies de communication.

L'étude des ressources secondaires s'appuie sur l'analyse régionale des déchets élaborée dans le cadre du schéma régional de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet), notamment l'inventaire des déchets inertes du secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP) qui représentent 7 Mt/an dont 1,7 Mt (~25 %) de bétons et fraisats¹¹ à fort potentiel de recyclage. Parmi ces déchets, 2,3 Mt ont échappé aux filières de traitement, 3,4 Mt ont servi à combler des carrières et 1,08 Mt ont été réemployés.

Le dossier indique qu'une partie, non évaluée, des déchets du projet du Grand Paris seront accueillis en région Centre-Val de Loire avec un pic en 2019 et 2020. Cette partie du dossier n'est pas la plus claire puisque, sous le titre « *Accueil des déchets inertes du Grand Paris en région Centre-Val de Loire* », il est indiqué que 60 % des 45 Mt de déchets du Grand Paris sont non-inertes et il est précisé : « *En 2017, 20 carrières et ISDI*¹² *de la région Centre-Val de Loire ont adhéré à la charte « exutoire » de la SGP, afin de pouvoir accueillir les déblais du Grand-Paris Express.* » Les volumes accueillis en 2018 et 2019 ou prévus en 2020 ne sont pas mentionnés. Il n'est pas précisé si des déchets non-inertes ont vocation à être accueillis.

L'Ae recommande de préciser les volumes de déchets inertes et non-inertes du Grand Paris accueillis en région Centre-Val de Loire en 2019 et 2020 et d'indiquer quelle proportion de ces déchets est recyclable.

⁹ Ensembles géologiques au sein desquels il est possible d'exploiter des carrières de matériaux intéressant les entreprises de construction ou de travaux publics

¹⁰ Selon le dossier : « *un gisement d'intérêt national présente un intérêt particulier à la fois du fait :*

- *de la faible disponibilité nationale des substances ou matériaux du gisement ;*
- *de la dépendance forte aux substances ou matériaux du gisement d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ; et de la difficulté de substituer les substances ou les matériaux du gisement par d'autres sources naturelles ou de synthèse produites en France dans des conditions soutenables.*

un gisement d'intérêt régional présente à l'échelle régionale un intérêt particulier du fait de la faible disponibilité régionale d'une substance qu'il contient ou de sa proximité par rapport aux bassins de consommation. Il doit souscrire à au moins un des critères suivants :

- *forte dépendance, aux substances ou matériaux du gisement, d'une activité répondant aux besoins peu évitables des consommateurs ;*
- *intérêt patrimonial, qui se justifie par l'importance de la transformation ou de la mise en œuvre d'une substance ou d'un matériau du gisement pour la restauration du patrimoine architectural, culturel ou historique de la région. »*

¹¹ Fraisat : Matériaux résultant d'un fraisage, d'une scarification. Source dictionnaire professionnel du BTP

¹² ISDI : Installation de stockage de déchets inertes

Besoins du territoire en matériaux

Besoins de la région Centre-Val de Loire en matériaux en 2015			
Secteur d'activité	Matériau	Usage	Tonnage
BTP 11,6 Mt	Granulats à haute valeur ajoutée (sables et graviers) 5,3 Mt	Sables et graviers pour Béton	3 930 000 t
		Graviers pour enrobés routiers	1 200 000 t
		Graviers pour ballast SNCF	125 000 t
	Granulats à haute valeur ajoutée issus du recyclage (Bétons de démolition et fraisats)	Béton concassé pour béton	e en 2015
		Fraisats pour enrobés routiers	180 000 t
	Granulats TP (Graves, sables et graviers)	Granulats pour structure de chaussée, VRD, ...	6 050 000 t
Granulats TP issus du recyclage ⁹⁰ (MIOM, balayures de voirie, ...)	Granulats pour structure de chaussée, VRD, ...	112 000 t	
Industrie 1,15 Mt	Calcaires, argiles marnes pour ciment et chaux		1 100 000 t
	Argiles pour terres cuites		80 000 t
	Craies et calcaires pour fertilisants minéraux		210 000 t
	Sables extra-Siliceux pour le verre		50 000 t
Agriculture	Marnes et calcaires pour amendements		10 000 t
Pierre ornementale	Calcaire et grès pour pierre de taille		5 000 t
TOTAL (hors comblement de carrières)			12 757 000 t
Remise en état des carrières 3,3 Mt	Terres et graves inertes pour remblai		3 331 000 t

Tableau 1 : Tableau récapitulatif des besoins de matériaux de la région Centre-Val de Loire en 2015. Source dossier.

L'analyse des besoins du territoire est très détaillée. Les principales données démographiques sont présentées ainsi que les projets d'infrastructures comportant des besoins de matériaux. La consommation est présentée sous la forme des données de 2015, année pendant laquelle 12,7 Mt ont été consommées dont 11,6 Mt sous forme de granulats pour le secteur du BTP. Un tableau récapitulatif est fourni reproduit sur le tableau 1. L'équilibre entre production et consommation est légèrement déficitaire : 2,15 Mt ont été importées tandis que 1,33 Mt ont été exportées. L'Ae observe que l'état des lieux ne présente pas la dynamique de consommation de matériaux qu'il serait utile de mettre en regard de la dynamique démographique et de la construction de logements.

L'Ae recommande de présenter la dynamique de consommation de matériaux au regard de la dynamique démographique pendant la décennie passée.

1.2.2 Scénarios à douze ans pour le SRC

Un scénario d'approvisionnement à douze ans a été établi, conformément à la réglementation. Il concerne les granulats pour le secteur bâtiment travaux publics qui représente 90 % des matériaux consommés en région.

Le dossier n'anticipe pas de croissance démographique très importante, la hausse de la demande de construction de logements devrait ainsi être relativement faible. Par ailleurs, le dossier indique qu'aucun chantier de grande ampleur n'est prévu d'ici 2030 à l'exception de l'autoroute Allaines-Nonancourt. Le dossier précise que les chantiers sous commande publique représentent 60 % de la demande de matériaux.

Trois scénarios de *consommation de matériaux* sont élaborés en tenant compte des hypothèses ci-dessus. Le scénario bas suppose une consommation du BTP équivalant à celle de 2015 (11,6 Mt), les scénarios médian et haut correspondant à des consommations de granulats par habitant plus élevées. L'Ae observe que la baisse de la commande publique devrait conduire à une diminution du besoin par rapport à 2015. Le scénario médian de 14,4 Mt a été retenu pour la prospective qui suit.

En matière d'imports, le constat, issu de l'état des lieux, établit que le département de l'Indre-et-Loire a importé, en 2015, 60 % des granulats utilisés dans la région dont 335 000 t de matériaux alluvionnaires. Deux scénarios sont proposés, l'un prévoyant une stabilité, l'autre une division par deux des imports de matériaux alluvionnaires de la région.

Concernant les exports, le dossier souligne que les prévisions établies par la direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'équipement d'Île de France (DRIEE) prévoient une augmentation du besoin de matériaux de cette région qui est fortement déficitaire, cela notamment du fait des travaux du Grand Paris. Trois scénarios sont établis en fonction 1) du maintien de l'export actuel (1,1 Mt), 2) du maintien de la proportion de matériaux importés depuis la région Centre-Val de Loire par l'Île de France (2,5 Mt) et 3) d'un accroissement de l'export pour compenser partiellement l'absence de croissance de la production en Île de France (3,4 Mt).

Les quatre scénarios de *production de matériaux* (y compris un scénario 0 représentant la situation au moment de l'élaboration du schéma) étudiés sont présentés sur le tableau 2.

Évolution de la demande en Mt	Scénario 0	Scénario 1	Scénario D+	Scénario D2+
Demande globale du BTP en granulats	11,6	14,4	14,4	14,4
Progression du recyclage du gisement de déchets du BTP en tant que grave TP			0,3	2,4
Recyclage béton dans béton			0,13	0,7
Progression du recyclage des agrégats d'enrobés dans les enrobés			0,32	0,63
Demande en granulats de carrières	11,6	14,4	13,6	10,6

Tableau 2 : Présentation synoptique des quatre scénarios d'évolution de l'approvisionnement en granulats de carrière et de recyclage.

Le SRC s'appuiera *in fine* sur le scénario D+ qui prévoit notamment :

- une augmentation des échanges avec la région Île-de-France (export de 2,5 Mt dont 0,5 Mt d'alluvions), notamment afin de faire face aux besoins du Grand Paris en matériaux calcaires et d'accueillir une partie des déchets inertes de ce projet ;
- une augmentation de l'utilisation des matériaux recyclés ;
- le développement des modes non routiers pour le transport des matériaux, notamment pour ce qui concerne l'export vers l'Île-de-France.

Les ordres de grandeur des flux de matériaux du scénario D+ qui a été retenu sont fournis sur la figure 1.

Scénario d'approvisionnement de référence à horizon 2030

Principaux flux de ressources minérales primaires et secondaires attendus (en ordre de grandeur)

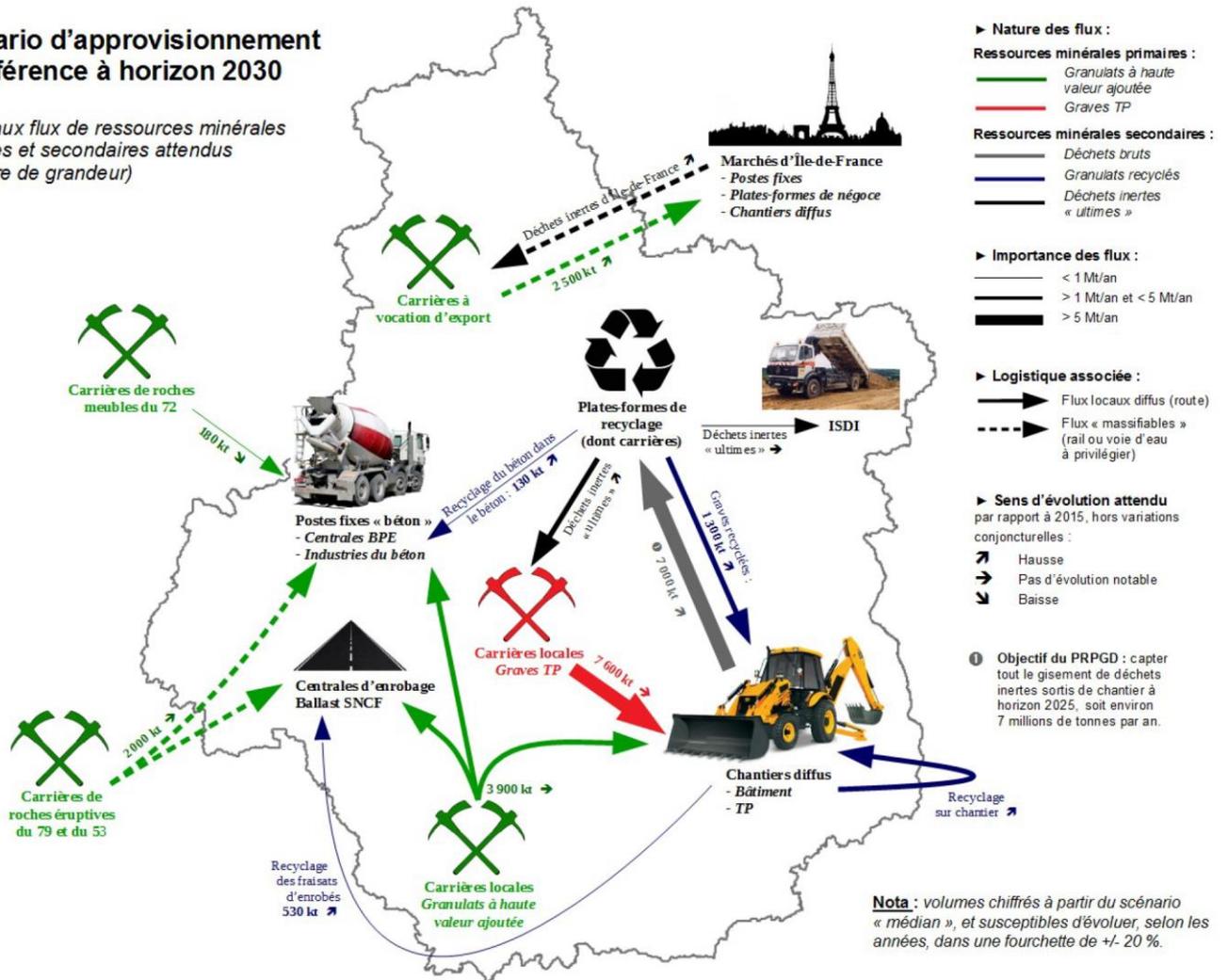


Figure 1 : Illustration des flux annuels envisagés selon le scénario médian à l'horizon 2030. Source dossier.

1.2.3 Les orientations et mesures du SRC

Le projet de SRC ambitionne de mettre en œuvre « une gestion plus rationnelle et économe des matériaux » en répondant aux principes d'une économie circulaire et d'une gestion équilibrée de l'espace (article L. 515-3-1 du code de l'Environnement).

Le SRC comporte deux axes : « Assurer un approvisionnement durable du territoire en matériaux » et « Préserver le patrimoine environnemental du territoire ». Dix orientations s'inscrivent dans ces deux axes, les quatre premières pour l'axe 1 et les six suivantes pour l'axe 2. Ces orientations sont complétées par cinq objectifs et 24 mesures. Le tableau 3 récapitule les orientations, objectifs et mesures de l'axe 1, le tableau 4 ceux de l'axe 2.

Une annexe sur la doctrine « eau et carrières » est jointe au schéma. Elle a pour objectif de permettre « une juste application des réglementations nationales et des objectifs de certains plans, schémas et programmes, en tenant compte des spécificités du contexte environnemental régional ». Établie en concertation avec l'Unicem Centre (la profession des industries extractives en région Centre-Val de Loire) et les membres du groupe de travail « environnement » ayant participé à l'élaboration du schéma régional des carrières, elle dit s'inscrire dans les principes de précaution et de proportionnalité.

Ori-entation	Ob-jectif	Mesure	Titre de l'orientation
1.1	Gérer durablement la ressource alluvionnaire		
	1	Garantir, sur les 12 prochaines années, une production de sables et graviers alluvionnaires – lits majeurs et terrasses – correspondant à 81 % des besoins en granulats des professionnels du béton	
	1	Poursuivre la politique de réduction des extractions en lit majeur menée depuis les années 90 en région Centre-Val de Loire	
1.2	2	Dans les zones de vallée ayant subi de très fortes extractions identifiées par le SRC, il convien- dra :	
		<ul style="list-style-type: none"> de refuser toute nouvelle implantation ; d'examiner au cas par cas les demandes de renouvellement/extension, à condition de pré- voir, lors de la remise en état, un remblaiement à concurrence de la surface supplémentaire exploitée. 	
	Promouvoir un usage économe et rationnel des ressources minérales primaires		
	2	Rechercher un approvisionnement équilibré du territoire, en rapprochant, autant que possible, les lieux de production et les lieux de consommation des granulats, à l'échelle régionale	
	3	Lors de l'élaboration d'un projet de carrière, étudier d'un point de vue technicoéconomique les différentes possibilités de valorisation du gisement. À cette fin, il est demandé au pétition- naire :	
		<ul style="list-style-type: none"> de caractériser précisément le gisement concerné par la demande, en quantité et en qua- lité. Cette caractérisation devra s'appuyer sur un nombre suffisant de reconnaissances de terrain (cette suffisance sera justifiée par le pétitionnaire), dont les résultats détaillés de- vront figurer en annexe du dossier de demande d'autorisation environnementale (cette annexe pouvant être confidentielle) ; de définir le plus précisément possible l'usage qui sera fait des matériaux extraits, et de justifier d'un point de vue technico-économique : - l'adéquation ressource-usage (cf. me- sure suivante) ; - les techniques d'extraction et des opérations de premiers traitements mises en œuvre pour valoriser le gisement 	
4	Respecter les objectifs d'adéquation ressource-usage dans le cadre des futures demandes d'autorisation environnementale (tableau ci-avant). Notamment, il est impératif que les futures carrières d'alluvions des lits majeurs et des terrasses orientent la majeure partie de leurs pro- ductions vers le secteur du béton		
5	Préserver un accès aux zones de gisements d'intérêt national et régional identifiées par le SRC. Les documents d'urbanisme concernés (les SCoT, et à défaut les PLU(ii)) doivent prendre en compte ces zonages.		
6	Rechercher un approvisionnement équilibré du territoire, en rapprochant, autant que possible, les lieux de production et les lieux de consommation des granulats, à l'échelle locale.		
1.3	Développer le recyclage, le réemploi et la valorisation des ressources minérales secondaires		
	3	Développer l'emploi de matériaux recyclés, en substitution des produits de carrières. Le SRC incite les professionnels et les donneurs d'ordres à tendre vers les objectifs suivants, à horizon 2030 :	
	7	Dans le cas général, le comblement partiel ou total des carrières par des déchets inertes du BTP dans le cadre de leur remise en état est à rechercher, puisque cela facilite une réutilisation du site	
1.4	Favoriser l'approvisionnement local ou les modes de transport propres		
	4	Maintenir les infrastructures qui permettent de transporter les granulats par le rail et par la voie d'eau en région Centre-Val de Loire, conformément aux objectifs du Sraddet.	
	8	Favoriser l'implantation des carrières au plus près des bassins de consommation desservis, afin de limiter les impacts sociaux, environnementaux, et économiques liés au transport des matériaux.	
	9	Favoriser l'usage du rail et de la voie d'eau pour les flux longue-distance	

Tableau 3 : Orientations, objectifs et mesures de l'axe 1 du projet de SRC de la région Centre-Val de Loire : Assurer un approvisionnement durable du territoire en matériaux.

Orientation	Objectif	Mesure	Titre de l'orientation	
2.1		Prendre en compte les zonages de l'environnement		
		10	Prendre en compte les zonages de l'environnement existants dans le cadre des projets de carrières : <ul style="list-style-type: none"> en excluant toute implantation dans les zones dites « de niveau 1 » [carte figure 2] (zones réglementairement interdites) ; en excluant ou en évitant, dans la mesure du possible, toute implantation dans les zones dites « de niveau 2 » [carte figure 2] (zones à présomption d'interdiction) ; en évitant, dans la mesure du possible, les implantations dans les zones dites « de niveau 3 » [carte figure 2] (zones déconseillées par le SRC) ; en respectant les conditions particulières d'implantation, d'exploitation, et de remise en état des carrières [...] pour les zones « de niveau 4 » 	
			11	Respecter les conditions particulières d'implantation des carrières en PNR
			12	Respecter les conditions particulières d'implantation dans les grandes zones Natura 2000
			13	Respecter les conditions d'implantation en Val de Loire Unesco
		14	Préserver les vues patrimoniales sur la cathédrale de Chartres, en respectant les modalités d'intégration paysagère	
		2.2		Maîtriser l'impact des carrières sur la ressource en eau
15	Maîtriser les prélèvements d'eau liés à l'activité des carrières			
16	Maîtriser les risques de pollution des eaux souterraines			
2.3		Favoriser l'expression de la biodiversité et de la géodiversité		
		18	Favoriser la diversification des milieux dans le cadre de la remise en état des carrières	
2.4		Favoriser l'intégration paysagère des carrières		
		20	Favoriser l'intégration paysagère des carrières	
2.5		Limiter l'impact des carrières sur les activités agricoles et sylvicoles		
		21	Privilégier, dans la mesure du possible, les secteurs qui présentent un potentiel agricole faible à modéré (potentiels agronomique et économique). En particulier, toute implantation dans les zones à très fort enjeu agricole (Cf. mesure n°10, contraintes de niveaux 2 et 3) est à proscrire	
			22	Pour tous les projets qui concernent des terres cultivées ou cultivables : <ul style="list-style-type: none"> privilégier une remise en état à vocation agricole, lorsque c'est possible techniquement. restituer des terres de qualité, en mettant en œuvre les techniques éprouvées en termes de décapage du sol, de stockage des terres végétales, et de reconstitution du sous-sol et du sol encadrer strictement le réaménagement de carrières en réserve de substitution pour l'irrigation
		23	Lorsqu'un projet de carrière concerne des enjeux sylvicoles : <ul style="list-style-type: none"> limiter les impacts surfaciques induits par les mesures de boisements compensatoires, en favorisant les principes de compensation « in-situ » favoriser la bonne gestion des boisements recréés dans le cadre de la remise en état des carrières 	
2.6	5	Améliorer la prise en compte des enjeux liés au climat et à la qualité de l'air		
		24	Limiter la pollution de l'air liée aux carrières dans les secteurs identifiés en raison de leur sensibilité particulière aux pollutions atmosphériques	

Tableau 4 : Orientations, objectifs et mesures de l'axe 2 du projet de SRC de la région Centre-Val de Loire : Préserver le patrimoine environnemental du territoire.

La mesure 10 de prise en compte des zonages environnementaux (cf. tableau 4) revêt une importance particulière puisqu'elle s'appuie sur un zonage qui a été établi en fonction d'une liste de « contraintes » environnementales :

- eau ;
- biodiversité – géodiversité ;
- agriculture – sylviculture ;
- paysage – patrimoine culturel ;
- climat – qualité de l'air.

L'application de ces « contraintes » à l'échelle des territoires conduit à une carte qui distingue quatre zones représentées sur la figure 2¹³ :

- niveau 1 : implantation des carrières réglementairement interdite ;
- niveau 2 : implantation des carrières présumée interdite ;
- niveau 3 : implantation des carrières déconseillée par le SRC, compte-tenu de l'importance des enjeux en présence, et des faibles superficies concernées ;

¹³ Cette carte est disponible à différentes échelles sous forme de couches d'un système d'information géographique.

- niveau 4 : implantation des carrières possible sous certaines conditions propres à ces zones.

Le reste du territoire, sauf les zones urbaines, ne donne pas lieu à restriction, le dossier rappelant toutefois l'obligation d'évaluation environnementale.

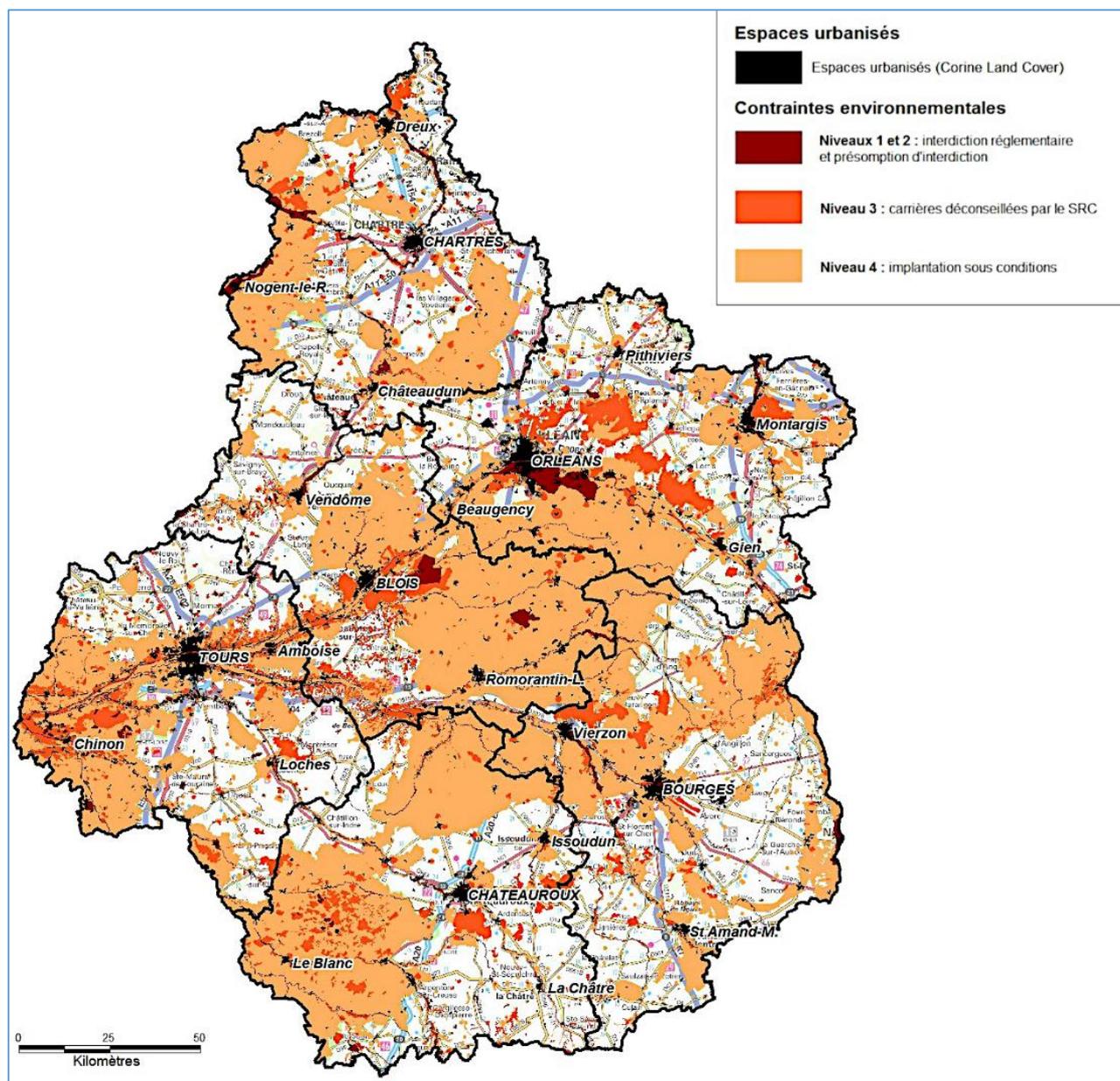


Figure 2 : Carte des contraintes environnementales de la région Centre-Val de Loire. Source dossier.

1.3 Procédures relatives au SRC

Le SRC est un plan susceptible d'avoir des incidences sur l'environnement. À ce titre, en vertu du 17° du I de l'article R. 122-17 du code de l'environnement, il fait l'objet d'une évaluation environnementale réalisée dans les conditions prévues à l'article R. 122-20 du même code. Selon le 1° du IV de l'article R. 122-17, l'autorité environnementale compétente pour rendre un avis est l'Ae. Étant soumis à évaluation environnementale, il doit comporter une évaluation des incidences Natura 2000¹⁴.

¹⁴ 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 sites d'intérêt communautaire (SIC) ou des zones spéciales de conservation (ZSC), ceux qui le sont au titre de la directive « oiseaux » sont des zones de protection spéciale (ZPS).

1.4 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du projet de SRC sont les suivants :

- l'état écologique des cours d'eau, notamment en lien avec la modification du lit du fait de l'extraction d'alluvions ;
- le bon état quantitatif et qualitatif des eaux souterraines ;
- la biodiversité, les sites Natura 2000 et les continuités écologiques ;
- les nuisances de voisinage en termes de bruit et de qualité de l'air (poussières) ;
- les émissions de gaz à effet de serre ;
- la consommation de ressources non renouvelables ;
- le paysage et le patrimoine architectural, particulièrement riches dans la région.

2 Analyse de l'évaluation environnementale

Le rapport environnemental est bien structuré, clair et illustré par de nombreux tableaux de synthèse et cartes permettant de saisir aisément les enjeux environnementaux présentés. Il persiste cependant une difficulté sémantique entre enjeux, thèmes ou thématiques, dispositions qui rend parfois la compréhension peu aisée.

2.1 Présentation des objectifs du SRC, de son contenu et de son articulation avec d'autres plans ou programmes

Le rapport environnemental mentionne qu'aucune incohérence n'est notée entre le projet de SRC et la soixantaine de documents avec lesquels il doit être articulé. Dix-huit d'entre eux ont une interaction importante avec le SRC. C'est par exemple le cas des deux Sdage Loire-Bretagne et Seine-Normandie et les onze schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) qui concernent la région Centre-Val de Loire, du plan régional de l'agriculture durable, du schéma régional climat-air-énergie, du plan régional de prévention des déchets, du schéma régional de cohérence écologique. L'analyse des documents dont les interactions sont les plus importantes est présentée avec précision, confrontant les orientations et les principes des différents documents. Chaque comparaison se conclut par une synthèse sur le niveau de contribution du projet de SRC et cite le plus souvent la mesure du SRC y répondant.

Le Sraddet était encore en cours d'élaboration lors de la rédaction du projet de SRC et l'analyse de la cohérence s'est faite sur le projet de document encore objet de consultations, pouvant encore varier. Le Sdage Loire-Bretagne 2016-2020 impose la non-augmentation des prélèvements à l'étiage sur l'axe Loire-Allier et leur nappe alluviale. Si le projet de SRC est compatible avec cette disposition, *« il en ressort une importante possibilité théorique d'augmentation des prélèvements (par rapport à leur niveau estimé de 2017) qu'il conviendra de maîtriser »*.

2.2 État initial de l'environnement, perspective d'évolution en l'absence du SRC, caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées

Le bilan de l'état initial s'appuie principalement sur l'analyse des enjeux environnementaux de l'état des lieux élaboré pour le projet de SRC (cf. 1.2.1) et sur le profil environnemental régional établi par la Dreal.

Pour chaque thématique de l'environnement concernant le SRC, un état des lieux identifie les forces et faiblesses du territoire au regard de l'état initial de l'environnement, ainsi que « les perspectives d'évolution sans mise en œuvre du SRC » est étudiée. En synthèse, des tableaux récapitulatifs sont

proposés mobilisant un code couleur (rose, bleu, gris) associé à une indication « +, -, = » pour caractériser les forces et les faiblesses (aspects positifs et négatifs de la situation actuelle), voire la neutralité de certains facteurs par rapport à l'état initial. Une telle représentation est également proposée pour la tendance au « fil de l'eau » en l'absence de SRC, situant les opportunités et les menaces, figurées respectivement par des flèches montantes et descendantes. Cependant, la spatialisation des thématiques est très variablement traitée, prenant parfois la forme de tableaux chiffrés, ou de cartographies (peu lisibles) le plus souvent.

Vingt-six enjeux environnementaux sont ainsi identifiés, hiérarchisés selon trois niveaux : dix enjeux qualifiés de structurants, dix enjeux dits moyens et six enjeux dits modérés. Cette hiérarchie est établie selon,

- le levier d'action que constitue le SRC : action directe (enjeux structurants) ; action lors des phases opérationnelles du SRC (enjeux moyens) ; manque de levier d'action direct¹⁵, situation déjà satisfaisante ou cadrée par un ensemble réglementaire contraignant (enjeux modérés),
- l'étendue territoriale concernée : l'ensemble du territoire pour les enjeux structurants, de façon moins homogène pour les enjeux moyens, pour parties du territoire en ce qui concerne les enjeux modérés,
- le moment de prise en compte dans le SRC : en amont des réflexions de développement pour les enjeux structurants ; dans les phases plus opérationnelles pour les enjeux moyens.

Cette hiérarchisation est résumée dans un tableau de synthèse clair où les enjeux, selon leur importance, sont présentés pour les 12 thèmes environnementaux considérés dans le SRC¹⁶, rouge pour les enjeux structurants, orange pour les enjeux moyens, jaune pour les enjeux modérés. Au-delà, seule une carte de synthèse illustrative et globalisée est présentée dans le résumé non technique (voir ci-dessous).

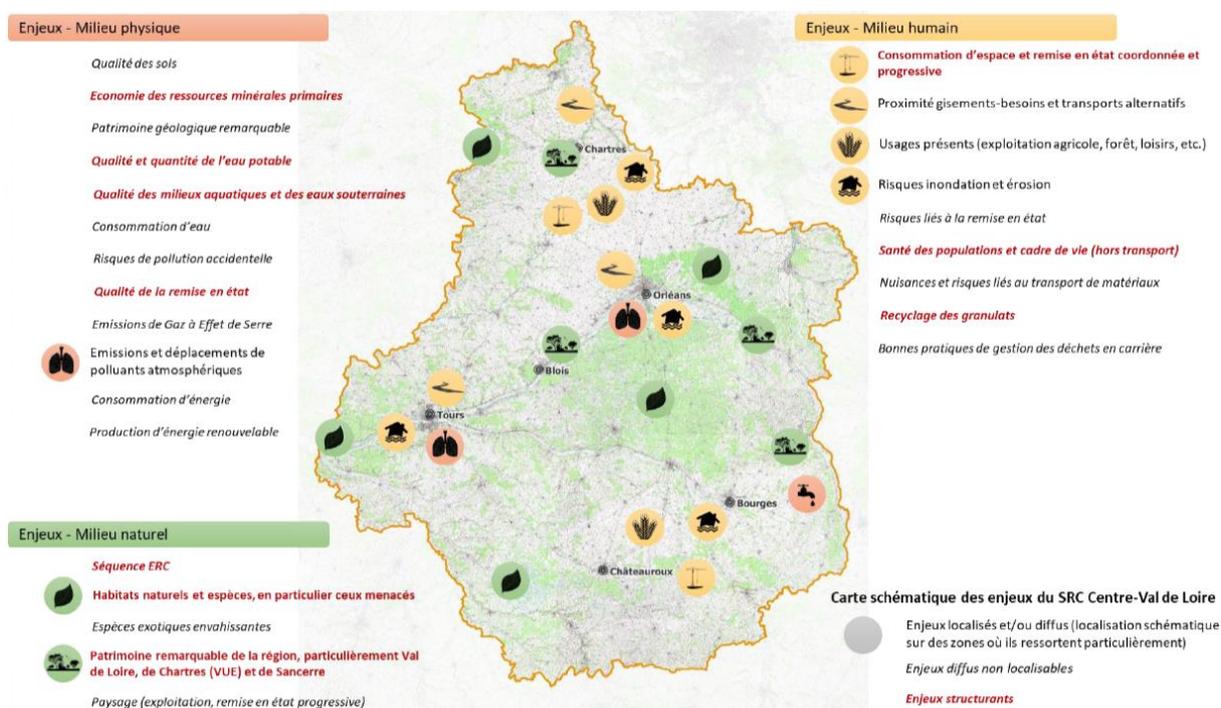


Figure 3 : Représentation schématique des enjeux environnementaux et de leur localisation. Source dossier.

¹⁵ L'Ae observe que le fait que le SRC dispose d'un faible levier d'action ne préjuge pas de la faiblesse de l'enjeu environnemental.

¹⁶ Chacun des 12 thèmes environnementaux sont déclinés en enjeux environnementaux. 26 enjeux sont ainsi recensés dans le rapport environnemental.

2.3 Solutions de substitution raisonnables et motifs pour lesquels le projet de SRC a été retenu

Trois scénarios – tendanciel (évolution sans schéma), « D+ » (objectifs en faveur d'une économie circulaire), « D2+ » (doublement des objectifs du D+ et arrêt de la production de granulats en lit majeur) – ont été étudiés pour l'élaboration du présent projet de SRC (cf. 1.2.2 de cet avis). Ceux-ci, par mesure de clarté, n'ont concerné que les activités des carrières liées aux granulats.

De fait, la comparaison entre scénarios a été réalisée entre les scénarios D+ et D2+, à partir de l'état initial de l'environnement (nommé scénario 0) et ses perspectives d'évolution sans schéma (scénario 1, tendanciel). Cette comparaison s'est fondée sur des données quantitatives et ratios concernant les incidences sur la consommation d'eau de carrière, d'énergie, d'émission de gaz à effet de serre, de volume d'extraction des ressources minérales primaires (voir tableau 5 ci-dessous). D'autres postes ont été envisagés tels que le transport des matériaux et le recyclage. Par contre, les projections des incidences (négatives ou positives) sur les milieux naturels et les terres agricoles ne sont pas abordées.

Le scénario « D+ » qui prévoit une augmentation des prélèvements de 2 Mt est retenu comme permettant le meilleur compromis entre les enjeux économiques, sociétaux et environnementaux).

		"Scénario tendanciel"		"Scénario D+"		"Scénario D2+"	
		En 2030	Sur 12 ans	En 2030	Sur 12 ans	En 2030	Sur 12 ans
Consommation eau (m ³)	Tendanciel	2 872 921	32 376 602	-89 598	-537 589	-364 171	-2 185 026
	D+	89 598	537 589	2 783 323	31 839 013	-274 573	-1 647 437
	D2+	364 171	2 185 026	274 573	1 647 437	2 508 750	30 191 576
Consommation énergie (GWh)	Tendanciel	253	2 718	-7	-42	-56	-337
	D+	7	42	246	2 675	-49	-295
	D2+	56	337	49	295	197	2 381
Emissions GES (teqCO ₂)	Tendanciel	31 162	336 018	-866	-5 194	-6 925	-41 549
	D+	866	5 194	30 296	330 824	-6 059	-36 355
	D2+	6 925	41 549	6 059	36 355	24 237	294 469

Tableau 5: Bilan des scénarios envisagés sur les consommations d'eau, d'énergie et les émissions de GES pour la production de granulats en carrière, source dossier.

Le bilan de la comparaison entre scénarios est réalisé par une analyse avantages / inconvénients présentée sous forme de tableau. Le scénario le plus favorable à l'environnement (D2+) n'est pas retenu au profit du scénario D+ qui « offre en effet le meilleur compromis au regard des objectifs de développement durable : économie, société, environnement ». L'Ae observe que le développement durable ne devrait pas être le résultat d'un compromis au détriment de la prise en compte de l'environnement, surtout lorsque des enjeux environnementaux importants sont concernés ; elle revient sur ces questions dans le chapitre 3 du présent avis.

La démarche itérative mobilisée dans l'élaboration « entre le maître d'ouvrage et l'évaluateur a permis d'intégrer dans le projet final évalué (mai 2019) » des ajustements dont les principaux sont :

- « la prise en compte des enjeux relatifs à la consommation d'énergie, à la qualité de l'air et au climat et changement climatique renforcée par l'orientation 2.6 : "Améliorer la prise en compte des enjeux liés au climat et à la qualité de l'air" ;
- l'intégration de certaines zones à enjeux dans le projet de SRC, permettant une meilleure préservation de ces dernières : bassins en déficit quantitatif, zones humides d'intérêt environnemental particulier, et zones sensibles du point de vue de la qualité de l'air notamment ;
- l'ajustement de l'interprétation de la disposition 7B-5 du Sdage Loire-Bretagne, pour les carrières (partie 2.2.1 du document 4 du SRC) ;
- diverses précisions dans les mesures et objectifs du SRC ».

2.4 Effets prévisibles de la mise en œuvre du SRC sur l'environnement et la santé humaine

Les effets de la mise en œuvre du SRC sont décrits pour les 26 enjeux environnementaux hiérarchisés (cf. 2.2), selon trois ensembles :

- la qualification de l'effet probable,
- le niveau de l'effet (direct ou indirect),
- le temps de réponse à l'horizon 2030.

Pour chaque thématique environnementale, un tableau est produit, situant la nature de l'effet selon les dispositions¹⁷ du SRC (mesures et objectifs) grâce à des pictogrammes de couleur, et accompagné d'un commentaire précisant la situation. Si cette approche qualitative est cohérente pour plusieurs enjeux environnementaux, l'Ae considère qu'elle ne suffit pas à caractériser l'absence de perte nette de biodiversité¹⁸, la cohérence de la trajectoire des émissions de gaz à effet de serre au regard de la stratégie nationale bas carbone et le degré d'artificialisation de terres qui nécessitent une approche quantitative.

L'Ae recommande de compléter l'évaluation des incidences sur l'environnement par une approche quantitative en ce qui concerne la biodiversité, les émissions de gaz à effet de serre et l'artificialisation des terres.

La plupart des dispositions du SRC sont considérées avoir des effets jugés positifs voire très positifs sur les enjeux environnementaux. Cependant, trois dispositions du SRC, au-delà de ce caractère positif sur l'environnement, présentent aussi, selon l'enjeu, des effets significativement négatifs. Le premier effet est celui des « zones de report » sur le long terme suite à la « *limitation d'extraction dans les zones de vallées ayant subi de très fortes extractions* » (Mesure n°2 et doctrine-note 3) ou dans le lit majeur des cours d'eau (mesure n°1 et doctrine-notes 1 et 2). Le second a trait aux territoires déficitaires et à l'ouverture de carrières en leur sein pour « *assurer un approvisionnement équilibré du territoire* » (Mesure n°6, objectif n°3, doctrine-note 2) qui augmentera les pressions sur l'enjeu considéré. Enfin le troisième concerne le maintien en région Centre-Val de Loire d'une production de granulats alluvionnaires « suffisante » (Objectif n°1) pour couvrir les besoins, pouvant générer le renouvellement, l'extension voire l'ouverture de carrières. Enfin, d'autres dispositions du SRC pourront avoir des effets négatifs sur certains enjeux, à titre d'exemple : « *développer les énergies renouvelables à la faveur de réaménagements de carrières* » (Orientation 2.6) pourrait provoquer une consommation d'espace ; « *promouvoir l'approvisionnement de proximité* » (Mesure N°8) pourrait générer à proximité des bassins de consommation des impacts sur le cadre de vie et la santé.

2.5 Évaluation des incidences Natura 2000

Le rapport environnemental souligne la richesse du réseau de sites Natura 2000 de la région Centre-Val de Loire : 18 Zones de Protection Spéciale (ZPS, 464 780 ha), 41 Zones Spéciales de Conservation (ZSC, 408 972 ha) dont la ZSC « Sologne » qui, avec ses 350 000 ha « constitue l'un des sites Natura 2000 terrestres les plus étendus de France » et la ZSC « carrières de Bourges » (anciennes carrières souterraines ouvertes) site d'hibernation des chiroptères du nord de l'Europe « d'intérêt biologique exceptionnel ». Cependant, le rapport ne permet pas de saisir l'interaction entre les sites Natura

¹⁷ Le terme disposition (« dispositions du projet de SRC ») est utilisé ici dans l'évaluation des effets du schéma. La signification du terme n'est pas clairement explicitée dans le texte et se déduit indirectement dans le rapport. Une disposition regroupe un ensemble de mesures et (parfois) d'objectifs ayant des effets convergents.

¹⁸ Notamment en ce qui concerne les habitats naturels d'intérêt majeur comme ceux présents dans le lit majeur des cours d'eau ou dans les sites Natura 2000 où les extractions ne seraient pas strictement interdites selon le projet de SRC.

2000 et les carrières actuelles, aucune spatialisation précise n'étant proposée. Une carte des sites Natura 2000 est bien reprise (deux fois) dans le rapport, le résumé non technique comprend une carte des carrières, mais le rapprochement des deux cartes ne donne qu'une information peu précise de la localisation potentielle des carrières en sites Natura 2000, *a fortiori* sur les sensibilités propres à chaque site. Cela est d'autant plus dommageable que le rapport souligne de possibles incidences négatives du SRC liées au volume « *incompressible* » d'extraction de granulats alluvionnaires défini au SRC et à « *la superposition des gisements d'intérêt national et régional avec une grande partie des sites Natura 2000 de la région* », « *susceptible d'induire le maintien d'une pression d'exploitation au niveau de ces zonages* ». Le rapport conclut cependant à « *l'absence d'atteinte négative significative sur l'état de la conservation d'un ou de plusieurs sites du réseau Natura 2000* » ce à quoi il n'est pas possible de souscrire sans démonstration.

Le rapport environnemental fait de plus une lecture d'incidences « *positives* » du schéma. L'Ae est réservée sur ces arguments. Ainsi, les règles d'implantation et de prospection de carrières prévues au projet de SRC relèvent simplement du respect du code de l'environnement ; considérer positivement la réduction de la pression d'extraction au niveau de certaines zones, ne prend pas en compte les effets cumulés et le report de pression qui sur d'autres zones faisant potentiellement partie de sites Natura 2000, d'autant que le projet de SRC se situe dans un scénario d'accroissement des prélèvements. Le rapport indique ainsi « *que l'ouverture de nouvelles carrières alluvionnaires dans le département de l'Indre-et-Loire, par le mécanisme de report interdépartemental des quotas, est susceptible de concerner des vallées présentant des enjeux Natura 2000* ». Par ailleurs et au regard du réseau que forment les sites Natura 2000 rien n'est dit concernant les incidences du projet de SRC sur les continuités écologiques, pour lesquels 12 204 obstacles sont déjà répertoriés, attribués à des axes de communication.

Le rapport d'évaluation identifie toutefois douze points de vigilance pour une conservation des sites Natura 2000, reprenant les dispositions du projet de SRC.

L'Ae recommande de mettre en place des mesures d'évitement et de réduction permettant de garantir l'absence d'incidence significative sur les sites Natura 2000.

2.6 Mesures d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) des effets et incidences du SRC

Le rapport environnemental fait état d'une large concertation au moment de l'élaboration du projet de SRC et du choix du scénario retenu, impliquant les acteurs des sphères sociales, économiques et environnementales dans le comité de pilotage, et les deux groupes de travail intitulés « environnement » et « approvisionnement et transport ». En particulier, les échanges menés dans ce cadre entre le maître d'ouvrage et le bureau d'étude chargé de l'évaluation environnementale, ont permis des ajustements dans les orientations du projet de SRC dont les principaux éléments sont présentés au § 2.3 du présent avis.

Cette dimension participative a été confirmée aux rapporteurs lors de la visite de terrain par le représentant de la chambre régionale d'agriculture et par certaines associations environnementales. La concertation a permis, par exemple, de réintroduire dans le projet de SRC les enjeux de retour à l'agriculture des sols en fin d'exploitation et de pré-consultation de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers (CDPENAF) pour les nouvelles surfaces de carrières.

Au regard de ces amendements initiaux et des mesures planifiées par le projet de SRC, le rapport estime qu'« aucune mesure "ERC" n'apparaît nécessaire dans la mise en œuvre du SRC Centre-Val de Loire ». Le rapport identifie ainsi deux effets « *probablement négatifs* » de dispositions visant à réduire l'activité carrière sur certains espaces spécifiques tels que les lits majeurs : la substitution de l'extraction de matériaux alluvionnaires et le report sur d'autres ressources minérales primaires, la relocalisation de la production en matériaux « *nobles* » dans l'Indre-et-Loire pour favoriser les « *approvisionnements de proximité* » (article L. 515-3 du Code de l'Environnement). Le rapport note que l'axe 2 du schéma « *Préserver le patrimoine environnemental du territoire* » devrait réduire de tels risques « *en prévoyant les conditions d'implantation, et de remise en état des carrières* » dont certains détails sont donnés dans les tableaux de synthèse de l'effet du projet de SRC sur l'environnement.

Un tableau sur le « *bilan des effets probablement négatifs ou incertains du SRC* » est par ailleurs fourni par le rapport.

L'Ae émet plusieurs recommandations dans la partie 3 « *Prise en compte de l'environnement par le SRC* » du présent avis qui visent l'évitement et la réduction des impacts environnementaux du SRC sur plusieurs enjeux environnementaux.

2.7 Dispositif de suivi

Dans le cadre du suivi, vingt indicateurs quantitatifs ont été retenus pour la mise en application des objectifs et mesures du schéma. Un tableau synthétique et clair les présente selon les objectifs et mesures concernées. Chaque indicateur est caractérisé par une fréquence de suivi sur la période du SRC (certains correspondent à des évaluations à mi-parcours), l'organisme responsable de son suivi et les données utilisées. Un second tableau propose dans le cadre de l'évaluation environnementale trois autres indicateurs quantitatifs. Ce suivi est donc bien renseigné.

Pour autant, alors que le taux de restitution des terres agricoles (mesure de limitation de la consommation d'espaces agricoles et forestiers) fait partie des indicateurs retenus, aucun indicateur de suivi de consommation de terres agricoles et des espaces naturels et forestiers liée à des ouvertures ou agrandissements de carrières (en nombre d'hectares) n'y figure au titre de l'objectif national du zéro artificialisation.

L'Ae recommande d'ajouter au projet de SRC des indicateurs de suivi de la consommation des terres agricoles liée à l'agrandissement voire la création de nouvelles carrières.

2.8 Résumé non technique

Le résumé non technique constitue la première partie du rapport d'évaluation environnementale. Rédigé de façon didactique, claire et concise, il est agrémenté de tableaux de synthèse, cartes et schémas permettant au lecteur d'avoir une vision d'ensemble des enjeux environnementaux liés au projet de SRC.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis.

3 Prise en compte de l'environnement par le SRC

De façon générale, le projet de SRC aborde de façon très complète les enjeux environnementaux et se caractérise par un souci constant de préciser ce qu'il convient de faire pour les prendre en compte. La mesure n°10 présentée page 12, et la carte des enjeux environnementaux l'accompagnant (page 13) qui fournit un outil graphique opérationnel, sont les principaux instruments de la prise en compte de l'environnement par le projet de SRC. Un certain nombre d'autres mesures complètent cette approche.

L'Ae note néanmoins que la plupart des mesures de l'axe 2 suggèrent des solutions pour préserver l'environnement de façon très peu prescriptive. En revanche, la préservation de l'accès à la ressource minérale de l'axe 1 apparaît devoir être garantie. À aucun moment, sauf pour ce qui concerne l'encouragement au recyclage, le projet de SRC ne fait de la question environnementale un axe prioritaire pour lequel il conviendrait de mettre au point des solutions pour diminuer, voire arrêter dans le cas des granulats alluvionnaires, l'extraction de ressources minérales. Pourtant, les objectifs d'absence de perte nette de biodiversité, d'absence d'artificialisation nette, la séquence « éviter, réduire, compenser » et la trajectoire vers la neutralité carbone illustrent le fait que la préservation de l'environnement constitue un engagement fort au niveau national et international. Le caractère exclusivement qualitatif de l'évaluation des incidences du rapport environnemental ne facilite d'ailleurs pas le cadrage de mesures qui respectent ces principes ou permettent de dimensionner les mesures ERC. L'Ae revient dans ce chapitre sur chacun des enjeux environnementaux du projet de SRC et recommande plusieurs modifications du schéma en vue d'améliorer la prise en compte de l'environnement.

3.1 État écologique des cours d'eau

L'orientation n°1 du SRC : « *Gérer durablement la ressource alluvionnaire* » affiche une « *politique ambitieuse de réduction des extractions en lit majeur* ». Le projet de SRC constate l'évolution de la production de granulats alluvionnaires depuis 2001, représentée sur la figure 4, et indique que si les travaux publics se passent maintenant de tels matériaux, la mise en œuvre du béton en reste encore fortement dépendante de ceux-ci.

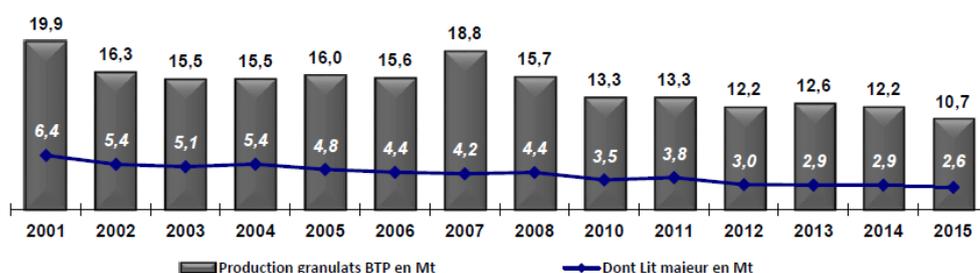


Figure 4 : Evolution temporelle de la consommation de granulats et des extractions en lit majeur. Source dossier.

Est également signalée un objectif de diminution des extractions en lit majeur prévue par les deux Sdage 2016–2021 qui concernent la région, fixée à 4 % dans le bassin Loire–Bretagne et sans objectif quantitatif dans le bassin Seine–Normandie. Par rapport à cet objectif, le projet de SRC présente l'évolution des quantités de matériaux alluvionnaires dont l'extraction est autorisée, soit 4,9 Mt en 2019, alors que les extractions réelles représentent entre 2,6 Mt et 2,9 Mt selon les hypothèses. Les tendances d'évolution des trois scénarios, bas, médian et haut croisent la droite qui représente l'évolution des extractions autorisées en 2030, 2027 et 2025 respectivement (figure 5).

La mesure n°1 qui décline les prescriptions du Sdage, rappelées ci-dessus, pour l'extraction de granulats alluvionnaires prévoit deux clauses en cas de pénurie. En cas de déficit localisé, il est envisagé « *des dispositions d'ajustement des extractions autorisées et quotas départementaux du Sdage* » et en cas de pénurie à l'échelle régionale une « *alerte [du] Comité de Bassin Loire-Bretagne, qui pourra faire évoluer la règle du Sdage en tant que de besoin* ». L'objectif n°1 du projet de SRC est de « *garantir, sur les 12 prochaines années, une production de sables et graviers alluvionnaires correspondant à 81 % des besoins en granulats des professionnels du béton* ».

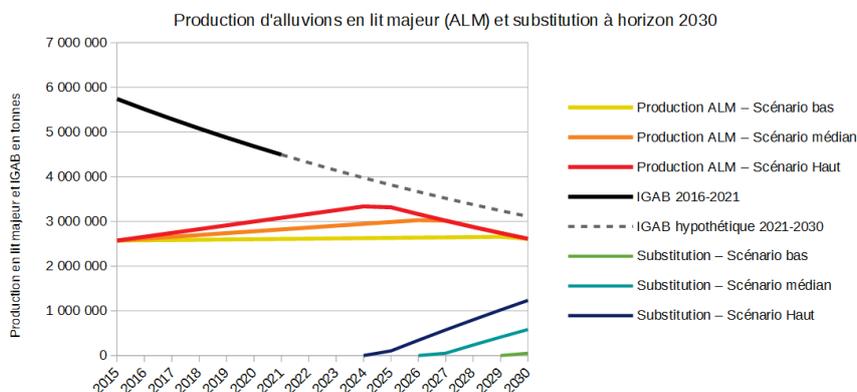


Figure 5 : Scénarios de production d'alluvions en lit majeur figurant l'indice granulats autorisable de référence (IGAB) et son évolution attendue. Source dossier.

L'Ae observe que l'objectif du Sdage n'est pas d'accroître la consommation jusqu'à l'atteinte des quantités autorisées, ni d'être ajustable aux besoins en matériaux, mais de diminuer les extractions afin d'atteindre au plus vite les objectifs de bon état écologique de la directive cadre sur l'eau. Une trajectoire conforme à la diminution attendue constituerait une bien meilleure prise en compte de la nécessité d'améliorer la qualité de milieux aquatiques.

La mesure n°2 prévoit de refuser toute nouvelle implantation dans les vallées ayant subi de fortes extractions sauf examen au cas par cas, avec pour ces exceptions une obligation de remblaiement. Compte-tenu du faible linéaire de vallées concerné, l'Ae estime qu'il serait préférable de ne pas prévoir d'exception ou bien de préciser les sites où, compte-tenu de l'évaluation environnementale, de telles extractions n'auraient pas d'impact.

L'Ae recommande d'adopter une trajectoire de diminution des extractions de granulats alluvionnaires de 4 % par an, en phase avec le cadre fixé par le Sdage Loire-Bretagne, et d'exclure toute nouvelle implantation ou extension de carrière dans les vallées ayant subi de très fortes extractions.

3.2 Bon état quantitatif et qualitatif des eaux souterraines

Du fait du manque de ressources en eau, le préfet coordonnateur de bassin a prescrit, pour les bassins de la Loire et de l'Allier, une limitation des prélèvements au niveau de ceux de 1996 selon le « *Principe du maximum antérieurement prélevé* ». Des mesures pour le bassin de la Vienne sont également attendues, à ce stade aucun prélèvement nouveau n'est autorisé.

La mesure n°15 a pour objectif principal d'assurer la compatibilité du projet de SRC avec le Sdage et les Sage. Elle prévoit également quelques mesures d'économie d'eau.

Sur le plan qualitatif la mesure n°16 comporte plusieurs dispositions vis-à-vis des pollutions accidentelles en carrière, de respect des périmètres de protection des captages d'eau potable et sur le contrôle des remblais inertes avant utilisation. Elles ont vocation à être prises en compte dans les études d'impact des projets de carrière.

Enfin, la mesure n°17 encadre, toujours via les études d'impact des projets, la création de plans d'eau pour la baignade ou pour la pêche. Les prescriptions sont assez légères et tournées vers la fonctionnalité récréative de ces espaces plus que vers l'environnement.

L'Ae recommande de renforcer les prescriptions encadrant la création de plans d'eau en y incluant des critères environnementaux.

3.3 Biodiversité et continuités écologiques

Plusieurs mesures contribuent à la prise en compte des enjeux de biodiversité et de continuités écologiques. Trois parcs naturels régionaux (PNR) sont présents dans la région¹⁹. La mesure n°11 oblige les porteurs de projets et les services de l'État à consulter les parcs et à prendre en compte, dans leur étude d'impact, les enjeux spécifiques de leurs territoires. La mesure n°10 s'applique également aux parcs dont une partie du territoire est classée en niveau 2 ou 3 (cf. page 12 et figure 2 page 13).

Le projet de SRC mentionne cinq sites Natura 2000 de la région²⁰ : ZSC « Sologne » ; ZPS de la Beauce ; ZPS du Val de Loire ; ZPS de la Brenne ; ZPS du lac de Rillé. La mesure n°12 rappelle la nécessité de ne pas détériorer les habitats ni de perturber significativement la faune et la flore qui ont permis la désignation des sites, ce qui ne correspond qu'à la stricte application de la réglementation. Le SRC introduit toutefois, dans ces secteurs, un objectif visant à « *permettre l'exploitation des ressources minérales stratégiques pour l'approvisionnement régional en matériaux de carrières, et tout particulièrement : les calcaires de Beauce, couverts en grande partie par les ZPS de la Beauce ; les alluvions du Val de Loire, couverts en grande partie par les ZPS du Val de Loire et les sables et argiles de Sologne, couverts en grande partie par la ZSC « Sologne ».*

L'Ae observe que le [formulaire standard de données](#)²¹ de la ZSC du Val de Loire indique : « *Ces milieux ligériens sont particulièrement intéressants : grèves de sable exondées à l'étiage, pelouses sur sable très riches en espèces végétales, eaux courantes et stagnantes, forêts alluviales résiduelles de bonne qualité, et prairies de fauche de la plaine alluviale* ». Elle est donc fondée à douter de la possibilité d'autoriser des extractions de granulats alluvionnaires au sein de ce site, d'autant que le même formulaire standard de données liste, parmi les incidences négatives sur ces habitats : l'extraction de sable et gravier tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du site. L'Ae a émis supra des réserves sur la démonstration d'absence d'incidences significatives sur les sites Natura 2000, à propos de l'évaluation environnementale, au § 2.5. Elle considère que le SRC doit comporter des prescriptions plus fermes quant à l'interdiction d'extraction de granulats alluvionnaires au sein des sites Natura 2000 comportant de tels habitats.

L'Ae recommande d'approfondir la prise en compte des habitats des sites Natura 2000, notamment des sables et graviers de lit majeur, et d'exclure en particulier les extractions de granulats alluvionnaires au sein de ces sites.

Le projet de SRC comporte un chapitre intitulé « *Implantation en Trame Verte et Bleue* » qui mentionne la nécessité de respecter la continuité écologique et fournit une liste de précautions à prendre à cet égard. Les différents documents décrivant et cartographiant les continuités écologiques :

¹⁹ PNR Brenne, PNR Loire-Anjou-Touraine (L.A.T.), PNR Perche.

²⁰ L'évaluation environnementale est plus complète puisqu'elle indique : « *La région compte actuellement 41 ZSC, pour une superficie totale de 464 780 ha et 18 ZPS pour une superficie totale de plus de 408 972 ha.* »

²¹ Le formulaire standard de données est prévu par les directives « habitats » et « oiseaux » afin de fournir des « informations [qui] comprennent une carte du site, son appellation, sa localisation, son étendue ainsi que les données résultant de l'application des critères spécifiés à l'annexe III ».

schéma régional de cohérence écologique, schémas de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme sont à prendre en compte. Il est en particulier indiqué : « *L'implantation des carrières dans les réservoirs de biodiversité des sous-trames "Pelouses calcaires", "Landes acides", "Milieux prairiaux", "Milieux humides" et "Bocage" est à éviter.* » Néanmoins, aucune mesure ne vient conforter ces principes, ce qui n'apporte aucune garantie de prise en compte effective par les projets.

L'Ae recommande de mettre en place une mesure concernant la protection des continuités écologiques, en cohérence avec les recommandations du chapitre du SRC sur la trame verte et bleue.

La mesure n°18 a pour objet de favoriser la prise en compte de la biodiversité lors de la remise en état des carrières en fin d'exploitation. Elle prévoit de favoriser la recréation de milieux diversifiés et des trames écologiques. Le suivi écologique des espaces ainsi recréés est également encouragé. L'Ae observe que le vocabulaire utilisé « favoriser », « diversifier », « limiter », « valoriser autant que possible » est trop peu contraignant, ce qui augure d'une application de la mesure n°18 comprenant un certain nombre d'exceptions. En marge de cette mesure, il est indiqué qu'il convient d'« *éviter de constituer des milieux propices à l'accueil d'espèces protégées au niveau des zones en exploitation* » ce qui constitue une mesure qui est, de fait, en défaveur de la biodiversité. Si certaines espèces sont protégées, c'est qu'il a été constaté une diminution des populations de ces espèces, pouvant pour certaines conduire à leur disparition. La création fortuite d'habitats pour ces espèces, même temporaire, est favorable à leur conservation.

L'Ae recommande de rendre obligatoires les prescriptions de la mesure n°18 en faveur de la biodiversité et de renoncer à « éviter de constituer des milieux propices à l'accueil d'espèces protégées au niveau des zones en exploitation ».

3.4 Nuisances de voisinage et émissions de gaz à effet de serre

La mesure n°6 « *Recherche [...] un approvisionnement équilibré du territoire, en rapprochant, autant que possible, les lieux de production et les lieux de consommation des granulats* ». Les schémas de cohérence territoriale devront notamment fournir les ordres de grandeur de la demande des territoires en matériaux et identifier les modalités de leur transport en privilégiant l'usage de modes alternatifs à la route. La mesure n°8 « *Favorise[...] l'implantation des carrières au plus près des bassins de consommation desservis* » et fournit la liste des itinéraires routiers adaptés au transport des matériaux. La mesure n°9 « *Favorise[...] l'usage du rail et de la voie d'eau pour les flux longue-distance* » avec un seuil de 400 000 t/an pour lequel il convient d'« *étudier* » un mode alternatif et 1 Mt pour « *prévoir* » un tel mode. Le SRC précise que : « *Dans l'impossibilité de recourir à un mode non routier, la production autorisée sera plafonnée à 1 million de tonnes par an.* » La mesure n°4 vise, quant à elle, à « *Maintenir les infrastructures qui permettent de transporter les granulats par le rail et par la voie d'eau en région Centre-Val de Loire, conformément aux objectifs du Sraddet* ».

Ces mesures, bien que souvent peu contraignantes, révèlent une volonté de bien prendre en compte les nuisances environnementales liées au transport routier des matériaux. Ceux-ci représentent en effet environ 66 % des émissions de gaz à effet de serre liées à l'activité des carrières. Elles ne garantissent cependant pas que le mode routier ne sera pas *in fine* utilisé pour les transports à longue distance, notamment dans l'optique d'un export important vers l'Île-de-France. L'évaluation environnementale souligne paradoxalement le risque d'accroître les transports de matériaux depuis d'autres régions du fait des restrictions d'utilisation des matériaux alluvionnaires en région Centre-Val de Loire. Concernant tous les transports à longue distance, une mesure plus contraignante devrait être adoptée, de préférence coordonnée au plan inter-régional et évaluée quantitativement.

Elle recommande de baisser significativement le seuil d'étude de solution de transport alternatif et de limiter tout projet qui ne permettrait pas le recours à la voie fluviale ou ferrée pour l'exportation à longue distance de matériaux.

Le dossier mentionne les 151 zones sensibles en termes de qualité de l'air identifiées par le schéma régional air, énergie, climat et prévoit, par le moyen de la mesure n°24, des mesures de prévention et de suivi des envols de poussières. Il est également très sommairement indiqué qu'en cas d'impossibilité de remise en état à vocation agricole ou boisée les carrières pourront être utilisées pour le développement des énergies renouvelables.

3.5 Consommation de ressources non renouvelables

3.5.1 Ressources géologiques

Le projet de SRC comporte plusieurs mesures visant l'économie des ressources. La mesure n°4 prévoit l'adéquation des ressources et des usages avec une priorité aux besoins liés à la production de béton. À cet effet, une liste des usages à privilégier pour chacune des 22 formations géologiques recensées a été dressée.

Les enjeux de la transition écologique qui s'appuient sur l'absence de perte nette de biodiversité et l'absence d'artificialisation nette, ainsi que la transition énergétique qui prévoit la neutralité carbone en 2050, devraient modifier considérablement les pratiques constructives. Il faut s'attendre en effet à un accroissement de l'utilisation des matériaux recyclables, notamment avec le développement de la construction en bois. Un scénario plus économe en matériaux serait donc justifié dans cette conjoncture.

L'objectif n°3 vise le développement de l'emploi de matériaux recyclés, en substitution des produits de carrières. Le dossier constate que la substitution des matériaux alluvionnaires pour la fabrication du béton, est progressive et suppose que l'évolution dans ce sens sera lente avec un besoin incompressible de 81 % des besoins en granulats pour béton.

Une stabilité de la construction en bois en France est observée, et une diminution pour l'habitat individuel. Le projet de SRC considère donc que la demande régionale en granulats ne sera pas significativement influencée par l'évolution des techniques de construction au cours des 12 prochaines années. Le projet de programme régional forêt bois n'apparaît pas moteur dans l'évolution vers la construction bois. Cependant, le dernier compte-rendu disponible²² du groupe de travail « *Innovation et valorisation des bois locaux* » indique que « *la demande va exploser avec les bâtiments à énergie positive d'ici 2020* ».

L'analyse de la période triennale 2015-2017 aboutit au constat que l'habitat individuel, qui consomme plus de granulats, progresse par rapport aux années précédentes, la part des logements collectifs passant de 37 % à 33 %. Il est donc estimé dans le dossier que cette proportion ne variera pas et par conséquent n'aura pas d'influence sur les besoins en matériaux.

L'Ae reconnaît que ces choix sont relativement conservatifs, vu que les tendances pourraient amener un accroissement de la demande de matériaux minéraux. Cependant, le projet de SRC ne prend pas suffisamment en compte les changements importants attendus pour la mise en œuvre des transi-

²² Programme Régional de la Forêt et du Bois. Groupe de travail n°3 « Innovation et utilisation des bois locaux » [Synthèse de l'atelier n°1 du 12 avril 2017](#).

tions énergétiques et écologiques. À cet égard, des scénarios plus ambitieux, notamment plus conformes à la stratégie nationale bas carbone, seraient les bienvenus, particulièrement en ce qui concerne la fin de la période duodécennale²³.

L'Ae recommande de proposer des scénarios plus économes visant à réduire les extractions de matériaux en tenant compte des enjeux des transitions écologique et énergétique.

Le projet de SRC prévoit également de renforcer, de 1,1 à 2,5 Mt l'export de granulats à destination de l'Île-de-France afin de répondre aux besoins importants du Grand Paris. Le report d'incidence environnementale sur la région est loin d'être négligeable puisqu'il concerne plus de 10 % des matériaux auquel s'ajoute une part importante d'émissions de gaz à effet de serre et de pollution pour leur transport.

L'argument principal qui justifie l'augmentation des exports de matériaux à destination de l'Île-de-France est celui de la proximité des deux régions. Les acteurs du SRC Centre-Val de Loire indiquent que, s'ils ne répondent pas de façon unilatérale à la demande francilienne, d'autres régions plus lointaines le feront à leur place, avec probablement des impacts du transport encore accrus.

Il importe d'analyser les scénarios d'export vers l'Île-de-France à l'aune des impacts environnementaux induits et d'explorer de façon plus approfondie les conséquences d'un scénario de limitation des exportations aux seuls matériaux issus des gisements d'intérêt national²⁴. Pour ce sujet, il apparaît qu'un cadrage national de limitation ferme des exports de matériaux serait nécessaire, pour prendre en compte les effets interrégionaux indirects et les coûts environnementaux ainsi générés ou déportés.

L'Ae recommande de prévoir des mesures pour limiter les exportations de matériaux, de coordonner les mesures de réduction des importations et exportations de matériaux entre les régions et aux acteurs du SRC d'approfondir l'analyse des impacts de l'export des granulats.

3.5.2 Ressources pédologiques

La question de la préservation des sols a été traitée avec les représentants de la profession agricole lors de la concertation préalable à la rédaction du projet de SRC. Cet enjeu est important, notamment dans la région Centre-Val de Loire (cf. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** page **Erreur ! Signet non défini.**). Il est pris en compte par la mesure n°10 qui intègre des considérations agricoles dans le zonage réglementaire du projet de SRC (cf. §1.2.3 page 10 et figure 2 page 13).

La mesure n°21 prévoit d'éviter, dans la mesure du possible, l'installation de carrières sur des terres agricoles de qualité. Un référentiel cartographique de la qualité des sols est mis à disposition des acteurs. La réglementation qui prescrit une étude préalable²⁵ pour les carrières de plus de 5 ha est rappelée. Pour les autres projets, la consultation de la direction départementale des territoires et, en fonction de son analyse, la CDPENAF sont prévues.

La mesure n°22 prévoit de privilégier la remise en état sous forme de terre agricole après exploitation. Plusieurs dispositions sont prévues pour encourager à la reconstitution d'un sol de bonne qualité agronomique et pour dissuader la création de bassins de réserves d'eau pour l'irrigation.

²³ Les rapporteurs ont été informés que faute d'un objectif national qui s'imposerait aux plans régionaux, il apparaît très difficile de dégager un consensus au niveau régional pour engager une évolution forte des pratiques constructives qui permettrait de réduire les extractions de matériaux.

²⁴ Ces gisements font d'ailleurs l'objet d'une mesure (n°5) de préservation, leur présence devra être prise en compte par les documents d'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale devant proposer un accès suffisant et pertinent à la ressource.

²⁵ Prévue par l'[article L.112-163 du code rural](#).

Le suivi de ces mesures est prévu à l'aide de deux indicateurs qui seront évalués à l'horizon de six ans : le nombre de carrières autorisées malgré un avis défavorable de la CDPENAF et le taux de restitution des terres agricoles. L'Ae observe que si les indicateurs de suivi sont pertinents, l'absence de trajectoire prévue laisse planer un doute sur la réelle préservation des ressources pédologiques.

L'Ae recommande de prévoir une trajectoire ambitieuse de préservation des ressources pédologiques sur la base des indicateurs de suivi proposés.

3.6 Paysage et patrimoine architectural

Le paysage fait partie des contraintes qui justifient le classement présenté dans la mesure n°10. La mesure n°20 favorise l'intégration paysagère des carrières en préconisant des formes oblongues pour les carrières d'alluvions et le stockage des stériles en fond de fouille pour les roches éruptives. De plus, des mesures paysagères préservant les cônes de visibilité de la cathédrale de Chartres font l'objet de la mesure n°14. Ces mesures n'appellent pas de commentaire de l'Ae.

Le Val-de-Loire est un Bien inscrit au patrimoine mondial par les Nations-Unies (Unesco) pour sa « *valeur universelle exceptionnelle* ». La mesure n°13 prend en compte cette valeur paysagère en conditionnant la recevabilité des demandes d'autorisation d'extraction en Val-de-Loire à leur bonne intégration paysagère. Si la création de pièces d'eau après exploitation est évitée en priorité, le projet de SRC propose des mesures de réduction dans le cas où cela est impossible. Deux pages de « *prescriptions techniques suggérées par le SRC* » accompagnent cette mesure.

La création de plans d'eau, qui n'est pas formellement exclue, constitue un impact paysager important²⁶, malgré les préconisations détaillées du projet de SRC. Celle-ci devrait être exceptionnelle et le projet de SRC ne devrait pas prévoir d'autre restauration après exploitation que celle qui restitue le paysage initial avant l'exploitation.

L'évaluation environnementale considère que la limitation des prélèvements de granulats alluvionnaires au sein des sites remarquables pourra provoquer un report d'impact sur d'autres paysages. L'Ae ne souscrit pas à cette interprétation qui présuppose qu'il n'est pas possible de diminuer la demande pour ce type de matériau.

L'Ae recommande de proscrire les créations de plans d'eau après exploitation de matériaux dans le site du Val de Loire, Bien inscrit au patrimoine mondial.

²⁶ L'Ae remarque que les enjeux d'atteinte du bon état des eaux et les enjeux écologiques du site Natura 2000 s'ajoutent à des enjeux paysagers considérables liés au classement au patrimoine mondial du Val de Loire.