Autorité environnementale

Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le projet du schéma régional des carrières de la région Nouvelle-Aquitaine

n°Ae : 2024-119

Avis délibéré n° 2024-119 adopté lors de la séance du 13 février 2025

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

L'Ae[1] s'est réunie le 13 février 2025 à la Défense. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur le projet du schéma régional des carrières de la région Nouvelle-Aquitaine.

Ont délibéré collégialement : Sylvie Banoun, Nathalie Bertrand, Karine Brulé, Marc Clément, Virginie Dumoulin, Christine Jean, Noël Jouteur, François Letourneux, Laurent Michel, Olivier Milan, Jean-Michel Nataf, Laure Tourjansky, Éric Vindimian.

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

Étaient absent(e)s : Serge Muller, Alby Schmitt, Véronique Wormser.

* *

L'Ae a été saisie pour avis par le préfet de la région Nouvelle-Aquitaine, l'ensemble des pièces constitutives du dossier ayant été reçues le 18 novembre 2024.

Cette saisine étant conforme aux dispositions de l'article R. 122-6 du code de l'environnement relatif à l'autorité environnementale prévue à l'article L. 122-1 du même code, il en a été accusé réception. Conformément au IV de l'article R. 122-21 du même code, l'avis a vocation à être rendu dans un délai de trois mois.

Conformément aux dispositions de ce même article, l'Ae a consulté par courriers du 2 décembre 2024 :

- *le préfet de département de la Charente (16),*
- *le préfet de département de la Charente-Maritime (17),*
- *le préfet de département de la Corrèze (19),*
- *le préfet de département de la Creuse (23),*
- *la préfète de département de la Dordogne (24),*
- *le préfet de département de la Gironde (33),*
- *la préfète de département des Landes (40), qui a transmis une contribution du 15 janvier 2025,*
- *le préfet de département du Lot-et-Garonne (47),*
- *le préfet de département des Pyrénées-Atlantiques (64),*
- *la préfète de département des Deux-Sèvres (79), qui a transmis une contribution du 27 décembre 2024,*
- *le préfet de département de la Vienne (86),*
- *le préfet de département de la Haute-Vienne (87),*
- *le préfet de la région Nouvelle-Aquitaine,*
- *le directeur général de l'Agence régionale de santé Nouvelle-Aquitaine, qui a transmis une contribution en date du 31 décembre 2024.*

Sur le rapport de Céline Debrieu-Levrat et Caroll Gardet, qui ont rencontré les parties prenantes en visioconférence le 21 janvier 2025 et se sont rendues sur site le 24 janvier 2024, après en avoir délibéré, l'Ae rend l'avis qui suit.

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

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il vise à permettre d'améliorer sa conception, ainsi que l'information du public

[1] Formation d'autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD).

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.

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

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

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

Synthèse de l'avis

Le schéma régional des carrières (SRC) de Nouvelle-Aquitaine, élaboré par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) de Nouvelle-Aquitaine, définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaires à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région, en intégrant le recyclage des matériaux. En termes de production de ressources minérales, la région Nouvelle-Aquitaine se classe en deuxième place au niveau national et représente 12 % de la production nationale.

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

- la consommation de ressources non renouvelables, et donc le recyclage des matériaux et la maîtrise effective de la consommation, ainsi que la préservation des sols naturels, agricoles et sylvicoles,
- l'état écologique des cours d'eau, notamment en lien avec la modification de leurs lits mineur et majeur 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),
- le paysage et le patrimoine architectural, particulièrement riches dans la région,
- les émissions de gaz à effet de serre.

La concertation continue du maître d'ouvrage avec les différentes parties prenantes a été unanimement soulignée : elle a permis d'aboutir au partage d'objectifs intégrant des enjeux environnementaux et à des incitations à la mise en œuvre de bonnes pratiques, sans cependant garantie de leur effectivité. L'évaluation environnementale aborde les différents enjeux environnementaux sans les cartographier, ni les croiser avec la pression d'exploitation actuelle et projetée. L'ambition environnementale du schéma n'est pas suffisamment portée par les orientations et les mesures prises : par exemple, la compatibilité avec le Sdage Adour-Garonne doit ainsi être pleinement assurée pour protéger les zones d'importance pour les captages d'eau potable et l'analyse des incidences sur les sites Natura 2000 doit être également approfondie. Par ailleurs, l'évaluation environnementale se fonde sur des données anciennes qui rendent la crédibilité du dossier incertaine, d'autant que les schémas départementaux antérieurs prévoyaient déjà la mise en place d'un observatoire de suivi, qui fait toujours défaut.

Le calendrier et donc l'équilibre de la mise en œuvre du schéma sont incertains, reposant notamment sur sa prise en compte par les documents d'urbanisme. Le maître d'ouvrage du SRC renvoie *in fine* l'essentiel de la maîtrise des engagements environnementaux à la qualité de la mise en œuvre des démarches d'évaluation environnementale à mener pour chacun des projets de carrière. Au-delà de la qualité propre de ces démarches, ce sera l'engagement des maîtres d'ouvrage et des autorités décisionnaires à mettre en œuvre les mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi afférentes qui permettra d'en assurer l'effectivité, en mettant, en outre, en place un suivi de leurs incidences, qui devra être consolidé à l'échelle régionale et intégré au suivi du SRC.

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

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1 Contexte d'élaboration des schémas régionaux des carrières

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

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

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

1.2 La région Nouvelle-Aquitaine et la ressource minérale

La région Nouvelle-Aquitaine se classe en deuxième place au niveau national pour la production de ressources minérales (12 % de la production nationale), avec une production annuelle par habitant de l'ordre de 6,6 tonnes/habitant/an, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (5,1 tonnes/habitant/an en 2016).

En termes de nature de matériaux, 507 carrières sont autorisées en 2016 en Nouvelle-Aquitaine :

- 339 carrières ont produit des granulats[2] (39 Mt de granulats),
- 99 carrières ont produit des minéraux industriels (MIN) (7 Mt de MIN),
- 69 carrières ont produit des roches ornementales et de construction (120 kt de Roc).

Des ressources minérales marines sont également exploitées, avec une production de granulats marins de l'ordre de 1,5 Mt en 2016.

Les carrières de la région produisent très majoritairement des granulats pour le secteur du Bâtiment Travaux Publics (BTP), avec une production qui représente environ 85 % des tonnages commercialisés en 2015 et 2016, répartie de façon différente suivant les départements de la région

[2] Le granulat, qu'on appelle aussi agrégat, est un fragment de roche meuble (alluvions fluviales ou marines) ou massive (éruptive, sédimentaire, métamorphique), d'une taille inférieure à 125 mm, entrant dans la composition des matériaux destinés à la fabrication d'ouvrages de travaux publics, de génie civil et de bâtiment.

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

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

Nouvelle-Aquitaine (cf. Figure 1). Le département des Deux-Sèvres figure en 2014 parmi les premiers producteurs de matériaux de carrières au niveau national, avec plus de 11 millions de tonnes produites. À l'autre bout de ce classement, viennent les trois départements de l'ex-Limousin avec moins de 2 millions de tonnes produites par an.

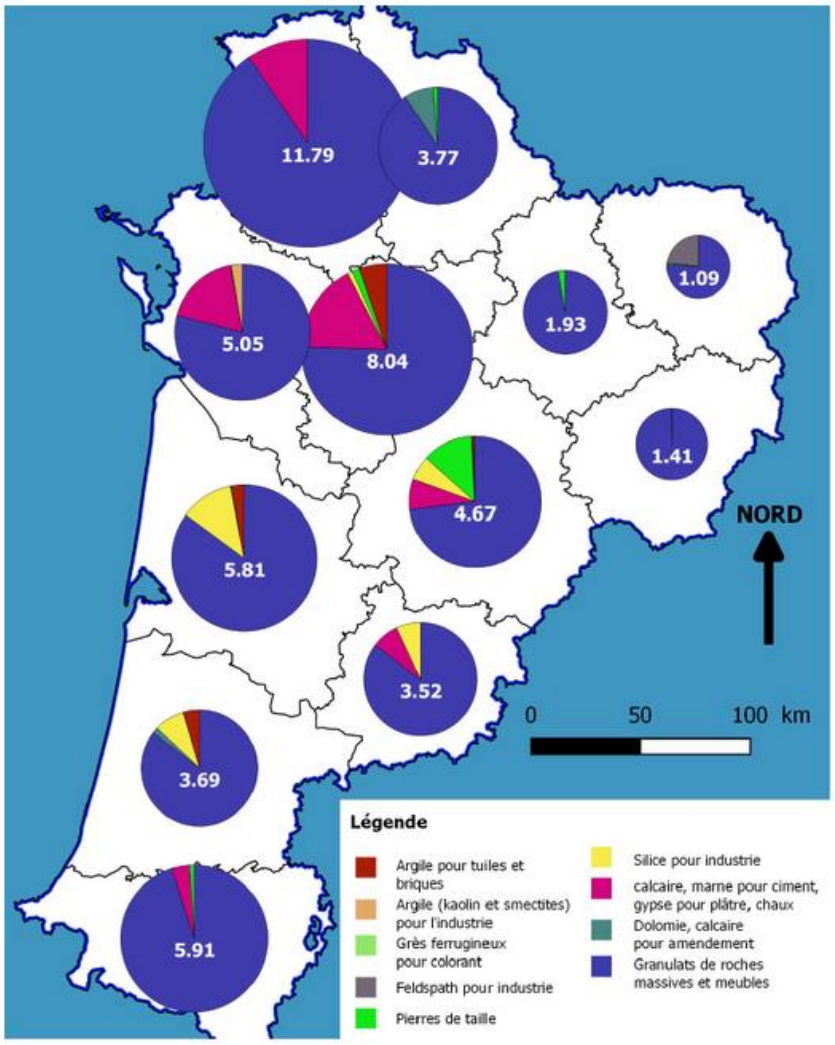

Figure 1 : cartographie de la production annuelle 2014 (2013 pour la Corrèze et la Haute-Vienne) par département en fonction des usages y compris granulats marins (Charente-Maritime et Gironde), la taille du diagramme correspond au total des chiffres M tonnes/an. (source : dossier).

Les productions des carrières en activité sont de natures différentes. Ainsi, pour ce qui concerne les granulats, les Landes, le Lot-et-Garonne et la Gironde produisent principalement des granulats en vrac, tandis que les départements de la Corrèze, de la Creuse, des Deux-Sèvres et de la Haute-Vienne produisent principalement des granulats concassés issus de roches siliceuses. Concernant les roches ornementales et de construction (Roc), la Dordogne se distingue par sa production de pierres de tailles, ainsi que la Charente et la Vienne.

Concernant les minéraux industriels (MIN), par exemple, la Gironde, les Landes, le Lot-et-Garonne et la Dordogne sont producteurs de silice pour l'industrie (permettant à la Nouvelle-Aquitaine d'être la deuxième région productrice de silice, après le bassin parisien), tandis que la Creuse se caractérise par un des deux seuls gisements de feldspaths français, et la Vienne par sa production de dolomie et de carbonates de calcium.

Concernant les ressources minérales secondaires[5], dix grands types de ressources issues du recyclage en Nouvelle-Aquitaine[6] sont recensés[7]. En tonnage, les déchets du BTP représentent la plus grande part du gisement régional de déchets inertes[8] recyclables en 2015, à hauteur de près de 90 % en masse, suivis par les mâchefers d'incinération, pour environ 6 % du tonnage total estimé et des laitiers de sidérurgie, pour près de 4 %. Les productions de ressources minérales secondaires sont réparties de manière hétérogène sur l'ensemble de la Nouvelle-Aquitaine. Cela s'explique par la répartition des plateformes dédiées et par la densité de l'activité de BTP et de la déconstruction, qui diffèrent selon les départements. Le département de la Gironde (2,8 Mt) et dans une moindre mesure ceux des Pyrénées-Atlantiques et de la Charente-Maritime (1,2 Mt chacun) sont les plus importants producteurs de déchets inertes de BTP.

Le bilan production/consommation en granulats depuis les années 2010, montre que la région est légèrement excédentaire et exporte une partie de sa production (production d'environ 39 Mt en 2015 pour une consommation de 38 Mt), bien qu'elle importe également des matériaux d'autres régions. L'état des lieux de la logistique et des flux, en 2015, identifie que :

- 66 % des flux de granulats sont internes aux départements (27,2 Mt),
- 21 % concernent des échanges entre départements de la région (8,8 Mt),
- 4 % correspondent à de l'importation (1,6 Mt de granulats) et 9 % à de l'exportation à l'extérieur de la région (3,7 Mt de granulats).

Les informations relatives à la consommation et aux flux de ressources minérales sont anciennes avec des données qui s'arrêtent notamment en 2016 pour les volumes extraits. Il conviendrait de mobiliser les dernières données disponibles, en distinguant notamment les différentes formes de valorisation des déchets inertes, afin d'analyser les tendances récentes et, le cas échéant, de vérifier que les hypothèses utilisées pour le scénario prospectif du SRC ne sont pas remises en cause. Ce point sera développé dans le 3.1.

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

1.3 Présentation du schéma régional des carrières

1.3.1 Élaboration du document

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

---

5 Matériaux et substances issus de l'économie circulaire : réutilisation, réemploi et recyclage de matériaux provenant de chantiers de construction ou de déconstruction, par exemple.

6 Matériaux issus des déchets du BTP, ballast de voies ferrées, sables de fonderies, verres industriels, terres excavées, sulfogypses, laitiers de sidérurgie, mâchefers d'incinération maturés ou non, sédiments dragués (en milieu marin) et curés (en cours d'eau) pour l'entretien des voies d'eau, cendres volantes.

7 En 2017, 50 % des matériaux utilisés par l'État et les collectivités pour les chantiers de construction routiers devaient provenir de la réutilisation ou du recyclage des déchets du BTP. Ce taux a été porté à 60 % en 2020, dans le cadre des efforts pour augmenter le recyclage des déchets du bâtiment. Actuellement, la filière du bâtiment recycle environ 33 % de ses déchets inertes, avec un objectif d'amélioration continue grâce à la REP Bâtiment (source : PRPGD).

8 La moitié du gisement de déchets inertes n'a pu être tracée, l'autre moitié affiche un taux de valorisation de 76 %. L'objectif de valorisation des seuls déchets du BTP étaient de 70% en 2020. (Source : PRPGD – Synthèse de l'état des lieux – p8).

Un comité de pilotage (Copil)[9], composé d'une centaine de membres issus de quatre collèges (services et établissements publics de l'État, collectivités territoriales et leurs groupements, professionnels de la filière extractive, personnes qualifiées pour les sciences de la nature et associations de protection de l'environnement), a coordonné les travaux d'élaboration. Le Copil s'est réuni dix fois, à l'appui d'une quarantaine de réunions[10] de groupes de travail techniques sur les thématiques ressources, besoins, logistiques, développement durable.

1.3.2 Bilan des schémas départementaux des carrières

Le diagnostic initial du SRC indique que le bilan, réalisé par des bureaux d'étude extérieurs, porte sur la présentation de l'activité d'extraction et sur l'application des orientations de schéma départementaux des carrières (SDC), au nombre de onze (pas de SDC en Creuse) sur la période 1990-2014. Ce bilan indique que *« le territoire régional ne souffre pas actuellement de difficultés majeures d'approvisionnement en matériaux de carrière ».* Le diagnostic initial du SRC met en évidence un *« recul notable des capacités des modes alternatifs à la route »* pour leur transport L'implantation de carrières s'inscrit dans une logique opportuniste sans démonstration globale de réduction de leurs impacts environnementaux.

Plus précisément, selon le SRC, l'analyse des zonages des enjeux des SDC et leur prise en compte font ressortir que, pour tous les SDC, les orientations environnementales sont bien respectées. Toutefois, la hiérarchisation des secteurs à enjeux environnementaux, qui orientent les règles d'ouverture des carrières, a été établie de manière variable selon les cas. Le SRC relève que si les enjeux liés à l'eau, à la biodiversité, et au patrimoine sont appréhendés dans les différents SDC, ils le sont peu en ce qui concerne les activités agricoles et sylvicoles. Le SRC met en évidence quelques difficultés au niveau départemental comme, pour les départements de l'ex-Limousin, des enjeux qui ne sont pas hiérarchisés ou l'absence de cartes.

Les pratiques de remise en état ont varié selon les départements de manière parfois contradictoire en ce qui concerne la préférence accordée aux plans d'eau, sans que le SRC puisse tirer d'enseignement probant quant à leur intérêt environnemental, les SDC n'ayant pas prévu de mesures de suivi de ces sites réaménagés.

L'analyse portée dans le SRC ne préconise pas d'évolution ou de maintien d'orientations issues des SDC au niveau régional. Elle n'identifie pas de pistes de progrès, sur la base d'un retour d'expérience des schémas départementaux qui aurait servi à justifier les orientations du SRC.

L'Ae recommande de mieux justifier les orientations du SRC sur la base des retours d'expérience départementaux.

1.3.3 Le contenu du SRC

Le contenu des SRC est fixé par les articles R. 515-2 et R. 515-3 du code de l'environnement. Le SRC Nouvelle-Aquitaine est composé de cinq documents : un diagnostic initial, une analyse des besoins en matériaux à l'horizon 2035, une analyse des enjeux socio-économiques, techniques et environnementaux, un rapport des potentiels scénarios d'approvisionnement et un rapport des objectifs, orientations et mesures. Un atlas cartographique est joint ainsi qu'un rapport d'évaluation

[9] Organisation et fonctionnement définis par arrêté préfectoral n° 2017/16 du 15 janvier 2018.

[10] Le document Diagnostic initial indique que chacun des quatre groupes de travail s'est réuni deux fois. Les documents devront être mis en cohérence.

environnementale. Le SRC est élaboré pour une durée de douze ans.

L'analyse des enjeux, qu'ils soient environnementaux, patrimoniaux, paysagers, agricoles et sylvicoles, permet d'identifier des enjeux socio-économiques, et précise notamment que la structuration de la filière d'extraction des granulats est conditionnée localement par la géologie, par la proximité de bassins de consommation de matériaux, par l'environnement local et par les infrastructures de transport disponibles. Le type de granulat consommé majoritairement au sein d'un territoire est principalement dépendant des ressources géologiques locales, induisant un rapport de proximité.

Au vu des marchés approvisionnés par les minéraux industriels et par les roches ornementales, la sécurisation de l'approvisionnement en matières premières a justifié le classement de certains gisements dans le SRC Nouvelle-Aquitaine en « Gisements d'intérêt régional et/ou national » (GIR/N). Concernant la filière des granulats, seuls les gisements à usage de ballast (pour voies ferrées) ont été classés en gisement d'intérêt. Comme en disposent l'article L. 515-3 du code de l'environnement, les dispositions réglementaires d'application (décret n° 2015-1676 du 15/12/15 relatif aux schémas régionaux et départementaux des carrières ainsi qu'à l'application du code de l'environnement outre-mer, modifiant la partie réglementaire du code de l'environnement) et la circulaire du 4 août 2017[11], ces gisements d'intérêt sont classés en tant que tels dans les SRC.

Les cartographies de ces gisements d'intérêt figurent ainsi dans l'analyse des enjeux du SRC, pour des usages bien spécifiques, dont à titre d'exemple les feldspaths (pour l'industrie céramique et l'industrie verrière), le gypse (fabrication de plâtre), les argiles (pour tuiles et briques), les calcaires (pour les roches ornementales), le schiste (pour les ardoises), les silices (pour l'industrie verrière), etc.

Les enjeux environnementaux, agricole et sylvicole présents sur le territoire (cf. Figure 2) ont donné lieu à un zonage selon cinq catégories en fonction de la réglementation afférant à ces enjeux : zone de vigilance[12], zone de vigilance moyenne[13], zone de vigilance forte[14], zone de vigilance majeure selon l'acte constitutif du zonage[15] et zone d'interdiction stricte[16]. L'Ae revient sur ce point dans le 3.3.

[11] https://aida.ineris.fr/sites/aida/files/gesdoc/95838/Inst20170804_CircLEGIFRANCE10102017_1.pdf

[12] *« Espaces couvrant de larges périmètres dans lesquels le niveau d'intérêt varie fortement, nécessitant donc une certaine vigilance, mais où la conciliation des enjeux environnementaux et économique y est plus aisée que dans les autres catégories.* »

[13] « *Espaces pour lesquels une vigilance particulière est requise dans la conception du projet.* »

[14] « *Espaces présentant une sensibilité forte. La réglementation n'y interdit pas l'implantation ou l'extension de carrières. Toutefois, en raison de la sensibilité de ces zones, les carrières n'y seront autorisées que sous réserve de prescriptions réglementaires spécifiques les rendant compatibles avec les enjeux identifiés.* »

[15] Espaces devant faire l'objet « *pour chaque projet, de réaliser une analyse selon le zonage permettant de déterminer si l'enjeu considéré relève ou non d'une interdiction au vu des dispositions réglementaires le régissant spécifiquement.* ». Cette catégorie est spécifique au SRC Nouvelle-Aquitaine.

[16] « *Espaces bénéficiant d'une protection réglementaire, qui sous réserve des exceptions prévues par cette protection, a pour objet ou pour effet d'interdire l'exploitation de carrières.* »

	Zone de vigilance	Zone de vigilance moyenne	Zone de vigilance forte	Zone de vigilance majeure selon l'acte constitutif du zonage	Zone d'interdiction stricte
Milieux naturels et biodiversité	- Réservoirs de biodiversité du SRCE (hors zonages d'interdiction et de Vigilance forte) - Corridors écologiques du SRCE	- Réserve de chasse et de la faune sauvage - ZNIEFF de type 2 - Parc naturel régional - Parc naturel National (zone d'adhésion)	- Réserve nationale de la chasse et de la faune sauvage - ZNIEFF de type 1 - Sites Natura 2000 ZSC (Directive Habitats) - Sites Natura 2000 ZPS (Directive Oiseaux) - sites RAMSAR - Espèces de faune et flore protégées - Zones humides (hors zonages d'interdiction et de Vigilance renforcée)	- Arrêtés préfectoraux de protection biotope - Arrêtés préfectoraux de protection d'habitat naturel - Arrêtés préfectoraux de protection de sites géologiques - Réserve Naturelle Nationale - Réserve Naturelle Régionale - Sites du conservatoires des espaces naturels (propriétaire et gestionnaire) (inventaire des Milieux naturels et sites gérés) - Parc naturel National (zone cœur) - Sites du conservatoires du littoral - Sites compensatoires (dont les SNC)	- Réserve biologique (intégrale ou dirigée) - Espaces Naturels Sensibles (ENS) L.142-1 à 13 du Code de l'Urbanisme (sites acquis et préemptés) - Loi littoral (loi n°86-2 du 3 janvier 1986) (bande de 100 m du rivage des communes soumises et espaces remarquables du littoral) - Loi Montagne (bande de 300 m du rivage des plans d'eau des communes soumises)
Paysages et patrimoine		- Monuments Historiques inscrits (rayons de 500 m ou périmètre « modifiés ») - Site patrimonial remarquable (ex secteur sauvegardé, dont AVAP) - Secteur à sensibilité paysagère identifié dans les atlas départementaux des paysages - Zone de présomption de prescription archéologique - Sites de l'inventaire national du patrimoine géologique (INPG)	- Monuments Historiques classés (rayons de 500 m ou périmètre « modifiés »)	- Sites classés - Sites inscrits - Biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO	
EAU	- Bassins sans potentiel d'augmentation de prélèvement en eau pour usage industriel (ZRE, SDAGE AG+LB ou SAGE)	- Environs d'un captage AEP non protégée (procédure DUP non aboutie) - Captage (périmètre de protection éloignée) - Bassin (ou aire) d'alimentation d'un captage AEP "prioritaire" - Lit majeur d'un cours du bassin Loire-Bretagne (SDAGE LB) - Zonages réglementaires des PPRI	- Zones humides (hors zonages d'interdiction et de Vigilance renforcée)	- Captage (périmètre de protection rapprochée) - SAGE (règlement et PAGD) avec interdiction ou restriction de carrière	- Captage (périmètre de protection immédiate) - Zones de vallées du bassin Loire-Bretagne ayant subi de très forte extraction (SDAGE LB) - Espace de mobilité des cours d'eau - Lit mineur des cours d'eau et abords (50 m pour un lit mineur de 7,5 m de largeur ou plus, 10 m sinon), pour les extractions en nappes alluviales
Agriculture-sylviculture	- Forêts domaniales (régime forestier) - Forêts des collectivités (qui relèvent du régime forestier)	- AOP sans délimitation parcellaire et IGP	- AOP avec identification parcellaire - Protection et de mise en valeur des Espaces Agricoles et Naturels périurbains (PAEN) (existence à examiner) - Zone Agricole Protégée - AOC viticoles avec délimitation parcellaire		- Forêts de protection
Risques		- Plan de prévention des risques technologiques (zone d'autorisation) ou périmètre éloignement ICPE - Plan de prévention des risques miniers - Plan de prévention des risques mouvements de terrain (PPRMT) - Zonages réglementaires des PPRI		- Plan de prévention des risques technologiques (zone d'interdiction) ou périmètre éloignement ICPE	
Autres		- Camps militaire - Aérodromes			

Figure 2 : Hiérarchisation des enjeux (source : dossier).

Selon le SRC et par examen de quatre critères définis en 2015 (évolution démographique suivant vingt bassins de consommation, développement de la filière de construction bois, développement du recyclage et mise en œuvre de grands projets régionaux), le besoin de la région en granulats à horizon 2035 s'établira à 40 millions de tonnes, soit +5 % par rapport à 2015. Concernant le besoin en minéraux industriels (MIN) et en roches ornementales (Roc), le SRC prend comme hypothèse une stabilisation à horizon 2035 par rapport au besoin de 2016-2017, soit respectivement de 7 Mt et 117 kt.

1.4 Procédures relatives au SRC

Le SRC est soumis à évaluation environnementale au titre de l'article R. 122-17 du code de l'environnement. Selon ce même article, l'autorité environnementale compétente pour rendre un avis est l'Ae. Il doit faire l'objet une évaluation des incidences Natura 2000[17].

1.5 Principaux enjeux environnementaux relevés par l'Ae

Pour l'Ae, les principaux enjeux environnementaux du SRC de la région Nouvelle-Aquitaine sont :

- la consommation de ressources non renouvelables, et donc le recyclage des matériaux et la maîtrise effective de la consommation, ainsi que la préservation des sols naturels, agricoles et sylvicoles,
- l'état écologique des cours d'eau, notamment en lien avec la modification de leurs lits mineur et majeur 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),
- le paysage et le patrimoine architectural, particulièrement riches dans la région
- les émissions de gaz à effet de serre.

2. Analyse de l'évaluation environnementale

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

Selon le dossier, l'évaluation environnementale a été conduite conjointement à l'élaboration du SRC en lien étroit avec la maîtrise d'ouvrage. Cependant, lors des entretiens, les acteurs dans les différents collèges ont indiqué ne pas avoir pris connaissance du rapport final, ni comprendre l'exercice[18], qui a pour but de réduire l'incidence du schéma sur l'environnement.

Le périmètre de l'évaluation environnementale, qui peut être variable suivant les thématiques, n'est pas précisé. De plus, l'évaluation est insuffisamment territorialisée du fait de l'absence de précision du SRC, ce constat étant même mentionné dans le dossier comme une des principales difficultés méthodologiques[19]. Dès lors, l'évaluation environnementale du SRC, même bien menée, ne peut analyser les incidences avec suffisamment de précision pour les quantifier, et proposer les mesures d'évitement, de réduction et de compensation les plus adaptées. L'évaluation pourrait *a minima*

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

[18] L'audition du bureau d'études a permis de mieux comprendre le dispositif d'élaboration conjointe du SRC et de l'évaluation environnementale avec un interlocuteur unique (la Dreal) pour le bureau d'études, ce qui explique le ressenti des acteurs mobilisés pour le SRC.

[19] *« Le SRC présente des mesures et des objectifs qui ne sont pas toujours définis et localisés sur le territoire. L'évaluation des orientations du schéma selon le prisme quantitatif est limitée en fonction des moyens, de la précision des données et des outils d'évaluation disponibles. L'analyse qualitative a été, quant à elle, systématiquement réalisée. Elle permet en effet de pallier l'absence d'éléments précis pour caractériser le projet ».*

présenter des cartographies à l'échelle des territoires à enjeux, que ce soit par exemple pour les inondations, la protection de la biodiversité, la gestion des eaux ou la qualité du paysage.

L'Ae recommande de préciser le périmètre de l'évaluation environnementale et de cartographier les principaux enjeux environnementaux, au regard des thématiques du schéma.

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

Le dossier examine l'articulation avec les documents-cadres de rang supérieur qu'il doit prendre en compte ou avec lesquels il doit être compatible. Ainsi, les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) et les plans de gestion du risque d'inondation (PGRI) des bassins Adour-Garonne et Loire-Bretagne[20] 2022-2027 et vingt-huit schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) sont les documents avec lequel le SRC doit être compatible. L'analyse des documents dont les interactions sont les plus importantes confronte leurs orientations et leurs principes sans conclure clairement quant au niveau de contribution du projet de SRC aux objectifs de ces schémas ou plans.

Concernant les dispositions n°B24[21] et B25[22] du Sdage Adour-Garonne 2022-2027, le rapport environnemental relève que le SRC n'identifie pas respectivement les zones de sauvegarde du Sdage et les captages d'alimentation en eau potable destinée à la consommation humaine (AEP) dits « sensibles » comme zones à enjeu dans la mesure 16 au même titre que les captages AEP prioritaires. L'évaluation conclut que le SRC « *prend donc partiellement en compte* » ces dispositions. Au vu des enjeux majeurs de la ressource en eau en Nouvelle-Aquitaine, le dossier gagnerait à une complète prise en compte.

L'Ae recommande d'assurer la compatibilité de la mesure 16 du schéma régional des carrières (prendre en compte la hiérarchisation des enjeux établis dans le SRC) avec les dispositions B24 et B25 du Sdage Adour-Garonne 2022-2027.

Le dossier vérifie que le SRC prend en compte le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Sraddet) de Nouvelle-Aquitaine, tout particulièrement pour les continuités écologiques et le plan régional de gestion et de prévention des déchets (PRGPD). Les plans et documents examinés se limitent à ceux cités dans l'article L. 515-3 du code de l'environnement alors qu'il aurait été pertinent d'élargir le champ au cadre national que constitue la stratégie nationale bas-carbone (SNBC), aux objectifs énergie et émissions de gaz à effet de serre (GES) du Sraddet, à la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins, et des matériaux et substances de carrières[23] ou encore à la stratégie nationale biodiversité. La cohérence avec les chartes des parcs naturels régionaux ou du parc national des Pyrénées n'est pas évoquée, pas plus que celle avec le document stratégique de façade Sud-Atlantique[24].

[20] Le résumé non technique de l'évaluation mentionne les versions 2016-2021.

[21] Préserver les ressources stratégiques pour le futur au travers des zones de sauvegarde.

[22] Protéger les ressources alimentant les captages les plus menacés.

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

[24] Les DSF (Documents Stratégiques de Façade) s'articulent avec les SRC (Schémas Régionaux de Cohérence) en garantissant la compatibilité avec les plans et programmes relatifs aux activités maritimes et littorales.

L'Ae recommande d'examiner la compatibilité du SRC avec les chartes des Parcs naturels régionaux, du Parc national des Pyrénées et le document stratégique de façade Sud-Atlantique.

Par ailleurs, le SRC doit être pris en compte par les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale (Scot)) et, en l'absence de Scot, par les plans locaux d'urbanisme (intercommunaux) (PLUi) et les cartes communales. Le rapport environnemental devrait analyser les conséquences du niveau d'exigence posé par le SRC à leur égard, alors qu'il n'évoque pas cette question.

L'Ae recommande d'analyser l'articulation du SRC avec les documents d'urbanisme en présentant les conséquences du niveau d'exigence qu'il pose à leur égard.

2.2 État initial de l'environnement et perspectives d'évolution en l'absence du SRC

L'état des lieux du rapport environnemental s'appuie principalement sur l'analyse des enjeux environnementaux des états des lieux élaboré pour le SRC et le Sraddet de Nouvelle-Aquitaine. Il s'organise en onze thématiques réparties par milieu (physique[25], naturel[26] et humain[27]). Chaque thématique (cf. Figure 3) est étudiée au travers d'une grille d'analyse « atouts-faiblesses-opportunités-menaces » pour mettre en lumière les enjeux du territoire et suivant les pressions et menaces, le contexte réglementaire et les tendances et perspectives pour définir le scénario « au fil de l'eau » (c'est-à-dire sans mise en place du SRC). Chaque thématique comporte des enjeux qui ne sont pas hiérarchisés, contrairement aux thématiques qui le sont globalement.

[25] Occupation du sol, climat, et sols/sous-sol.

[26] Biodiversité dont réseau Natura 2000, eaux, milieux aquatiques.

[27] Paysage/patrimoine culturel et architectural, énergie/émissions de gaz à effet de serre/qualité de l'air, risques naturels/industriels/technologiques, nuisances sonores/olfactives, déchets, santé humaine.

Thématiques	Enjeux de l'EIE
Milieux naturels et biodiversité	Éviter les activités extractives sur les espaces d'intérêt écologique
	Suivre et gérer l'installation d'espèces protégées et des espèces invasives sur les sites en activité
	Favoriser des pratiques respectueuses de la faune sauvage sur les sites en ouverture et en activité
	Restaurer les fonctionnalités des sites en secteurs d'intérêt écologique
Ressources minérales	Planifier les extractions pour économiser la ressource et réduire les flux
	Améliorer la réhabilitation des carrières par rapport aux besoins des territoires
	Favoriser une meilleure logistique des approvisionnements
Patrimoine et paysages	Préserver les mosaïques paysagères
	Maintenir la qualité des paysages naturels autour des sites en activité
	Prendre en compte les enjeux paysagers dans les projets
	Valoriser les matériaux locaux pour la restauration du patrimoine bâti
	Préserver le patrimoine archéologique et géologique régional
Ressources en eau	Permettre des projets d'extraction compatibles avec les continuités écologiques et favorables à la reconquête de la biodiversité : - Gérer l'extraction en respectant les objectifs des plans de gestion des sédiments - Préserver les milieux aquatiques et leurs espaces de bon fonctionnement - Réduire, quand la substitution est possible, les extractions alluvionnaires en eau situées dans les secteurs sensibles
	Réduire la consommation d'eau utilisée dans les processus d'extraction
	Préserver les aires d'alimentation des captages et les têtes de bassin versant
	Participer à la réduction des pollutions
Climat Air Énergie	Rapprocher les sites d'exploitation et les bassins de consommation
	Favoriser des pratiques peu émettrices de poussières et de polluants atmosphériques
	Développer des alternatives soutenables et rentables aux transports par voie routière
foncière	Contribuer à réduire la consommation nette d'espace foncier relative à l'extraction de ressources minérales
	Favoriser les pratiques qui permettent le retour aux usages agricoles ou naturels des sites
Risques	Prévenir tous mouvements de terrain
	Localiser les activités extractives hors des périmètres d'aléas naturels
	Localiser les activités extractives de manière à réduire l'exposition des populations aux risques technologiques
Sites et sols pollués	Participer à la réduction des pollutions des sols
	Organiser la revalorisation des carrières abandonnées
	Promouvoir la filière de dépollution des sols pour un recyclage des terres, sols, et sédiments pollués et transformer ces déchets en ressources secondaires.
Nuisances sonores	Préserver l'ambiance acoustique des riverains (en lien avec leur santé)
	Préserver les zones de calme existantes
	Optimiser les flux de transport depuis et vers les sites d'extraction et de transformation
Déchets inertes et dangereux	Permettre l'utilisation par les carriers des matériaux de curage des cours d'eau
	Favoriser l'utilisation des ressources secondaires de substitution
	Assurer une gestion économe des matériaux, notamment par recyclage des produits du BTP
	Limiter la production de déchets et les nuisances associées

Figure 3 : Enjeux environnementaux servant de critères pour l'évaluation environnementale du SRC (source : dossier).

L'ensemble des éléments fournis témoigne de la richesse et de la diversité des situations territoriales les thématiques environnementales. Les cartes gagneraient à être présentées dans un atlas dédié avec une meilleure résolution. Aucune d'entre elles ne superpose les carrières actuelles ou les gisements identifiés avec les enjeux environnementaux.

Le dossier ne s'appuie sur aucun élément quantitatif de retour d'expérience dans le domaine des carrières en exploitation dans la région. Le bilan fourni témoigne probablement de la faiblesse des bilans et suivis des SDC et de l'impossibilité qu'elle entraîne d'établir un état des lieux fiable de l'état actuel de l'environnement.

L'Ae recommande de fournir les cartes permettant de localiser les carrières actuelles et les gisements par rapport aux secteurs identifiés à enjeu environnemental, a minima pour chaque thématique.

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

Selon le dossier, les enjeux environnementaux ont été utilisés comme critères d'évaluation pour la démarche itérative d'évaluation environnementale dans l'analyse des scénarios. L'évaluation environnementale a en premier lieu étudié neuf scénarios, pour ne conserver que six d'entre eux, dont l'hypothèse du besoin en granulats est un besoin bas (avec développement de la filière du recyclage et de la construction en bois). Outre le scénario 0 correspondant au scénario « au fil de l'eau », les 5 scénarios varient du plus contraignant au moins contraignant en termes de devenir des carrières suivant les flux d'approvisionnement et l'accès à la ressource (cf. Figure 4).

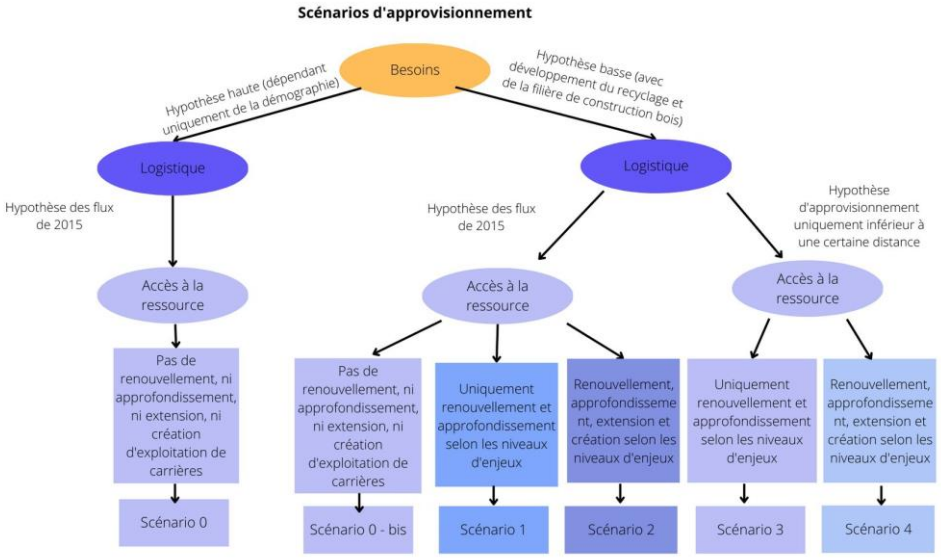

Figure 4 : Logigramme des hypothèses pour l'élaboration des scénarios d'approvisionnement des territoires (source : dossier).

L'évaluation environnementale précise que les scénario 2 et 4 présentent la meilleure « *plus-value environnementale* », tout particulièrement le scénario 4[28]. Au final, le scénario d'approvisionnement retenu est le scénario 2, qui repose sur les hypothèses suivantes :

- pour la logistique : pas d'évolution des flux d'approvisionnement,
- pour l'accès à la ressource : les renouvellements, approfondissements, extensions et créations de carrières sont possibles selon les niveaux d'enjeux,
- pour les besoins : une croissance basse des besoins (avec hypothèses sur la démographie, le développement du recyclage et de la filière de construction en bois) sur la base de données de 2015.

L'argumentaire du choix se résume à mentionner une concertation de longue haleine et le caractère « *plus irréaliste et difficilement réalisable au regard d'un approvisionnement déjà optimisé en termes de distances* ».

[28] « *Le scénario 4 semble être le plus vertueux, par ses mêmes objectifs de développement des ressources secondaires que le scénario 2, mais aussi par la diminution des émissions de GES grâce à l'introduction d'un critère de proximité. Enfin, il permettra, tout comme le scénario 2, de préserver les niveaux d'enjeux – à travers des orientations et mesures à définir. Ce scénario correspond à une planification proactive des extractions par rapport au scénario 2 qui est plus le reflet des conséquences de l'évolution au fil de l'eau concernant la logistique d'approvisionnement.* »

L'abandon du scénario 4 reste insuffisamment justifié, d'autant plus que n'est pas garantie la plus-value environnementale du scénario 2 retenu, qui se base, comme tous les scénarios, sur des données d'une dizaine d'années d'âge tant pour les enjeux environnementaux, que pour le besoin. Alors que la finalité recherchée a été de trouver l'équilibre entre la préservation des enjeux environnementaux et des activités économiques, avec le maintien des possibilités de réponses aux besoins en matériaux de carrière de la région, la démonstration que la préservation de ces différents facteurs a bien été optimisée n'est pas faite.

L'Ae recommande de reprendre l'analyse des scénarios d'approvisionnement, sur la base de données actualisées, et la justification des choix réalisés par le schéma régional des carrières, notamment du point de vue de la protection de l'environnement.

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

Le dossier évalue les incidences du scénario retenu pour modéliser les territoires en excédent, autonomes et en déficit, ces derniers concentrant des propositions de mesures d'évitement et de réduction.

Au moyen d'une analyse matricielle multicritères, les mesures du SRC ont fait l'objet d'un examen suivant les cas d'une extension ou d'une création de carrières. Après application de mesures d'évitement et de réduction, dont celles *in fine* retenues sont peu développées dans le dossier, l'évaluation environnementale conclut que le SRC « *prend en compte tous les enjeux environnementaux en apportant une contribution systématiquement positive* » (cf. Figure 5).

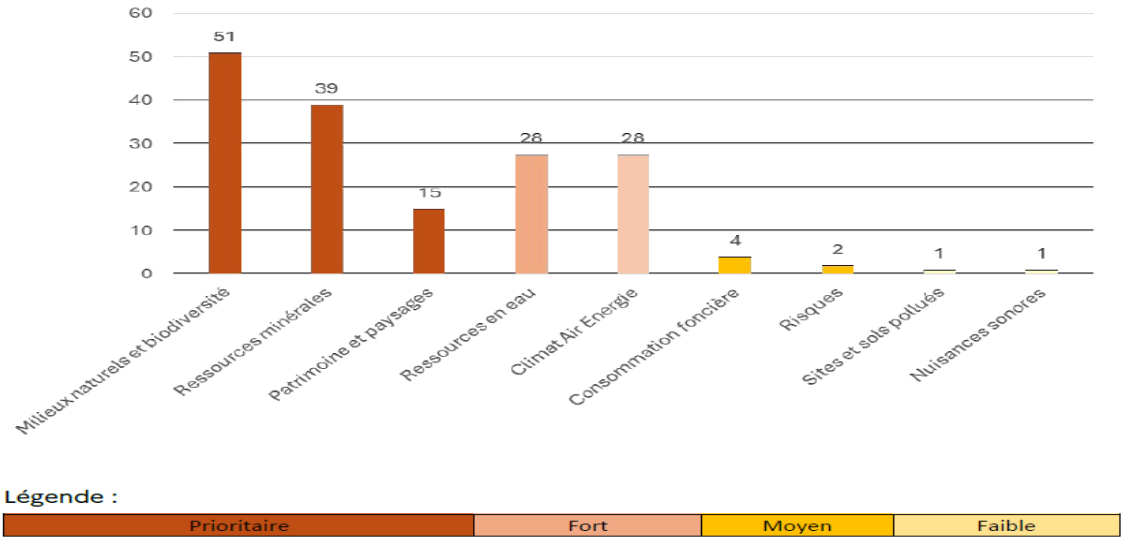

Figure 5 : Profil environnemental des mesures du SRC, montrant la plus-value (source : dossier)

Pour autant, l'évaluation environnementale note aussi des incidences négatives sur des enjeux forts, tels que par exemple, les ressources minérales [29], l'eau ou le paysage, qui sont des enjeux forts selon le dossier. La compréhension de la mise en œuvre de la séquence ERC devient alors difficile à

[29] « directement imputables à l'ouverture possible de nouveaux sites ou l'extension de sites, notamment en zones déficitaires actuelle ou à venir et/ou pour l'exploitation de gisements d'intérêts nationaux ou régionaux. Le SRC aurait pu assurer une protection plus renforcée des zonages à enjeux sans compromettre l'approvisionnement des bassins de consommation ».

appréhender. La méthode utilisée globalisante n'est pas à même de prendre en compte des incidences localisées.

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

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

La séquence ERC ne fournit aucune garantie quant à la mise en œuvre des mesures, leur suivi, et la baisse des pressions sur les enjeux environnementaux. Il aurait été opportun que le SRC rende plus engageantes les orientations et mesures, par exemple quant à l'évitement des milieux pour lesquels il n'y a pas de compensation possible ou d'équivalence en termes de compensation fonctionnelle. Cela aurait permis de renforcer l'acceptabilité des carrières qui constitue un enjeu transversal du SRC.

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

2.5 Évaluation des incidences Natura 2000

Le dossier indique que la Nouvelle-Aquitaine représente près de 16 % de plus de 1 750 sites français, soit la région française qui compte le plus grand nombre de sites Natura 2000 (le taux de développement surfacique des sites Natura 2000 néoaquitains avoisinent le taux national). Le rapport environnemental identifie « *une très faible proportion* » (sans le chiffrer) d'implantations de carrières se trouvant au sein d'un site Natura 2000, 1,6 % situées à moins de 500 mètres de ces sites. Il rappelle la nécessité d'études détaillées pour s'assurer qu'il n'y a pas remise en cause de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces, recense des mesures d'évitement et de réduction au vu d'une absence potentielle d'extension ou de création en Natura 2000[30], et conclut sans autre analyse à l'absence d'incidences négatives significatives du schéma. Ce raisonnement purement qualitatif n'est pas suffisant pour démontrer l'absence d'incidences significatives. L'analyse devrait évaluer si le schéma est susceptible de porter atteinte à l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ayant justifié la désignation des différents sites, et comme vu plus haut de présenter une analyse cartographiée.

L'Ae recommande de reprendre l'évaluation des incidences du schéma sur les sites Natura 2000 et de reconsidérer la conclusion d'absence d'incidences négatives significatives sur l'état de conservation des types d'habitats naturels et espèces concernés, après mesures d'évitement et de réduction.

2.6 Dispositif de suivi

L'évaluation environnementale présente une centaine d'indicateurs de suivi de la mise en œuvre du SRC, en référence aux enjeux, dont la précision peut questionner sur la faisabilité de les suivre tous.

[30] Les objectifs d'approvisionnement du SRC n'imposent pas obligatoirement le recours à l'extension ou à la création de carrières en Natura 2000, les gisements étant suffisants hors du réseau Natura 2000.

L'évaluation environnementale précise que ces indicateurs ont été discutés avec la Dreal et sont directement intégrés dans le dispositif de suivi du SRC : de nombreux indicateurs ou compléments proposés dans l'évaluation environnementale sont clairement repris dans le SRC. Une lecture attentive des indicateurs, dont les producteurs sont mentionnés, montre cependant quelques écarts, tels que l'indicateur « *superficie des projets de réhabilitation de carrière visant un retour à la nature* », qui ne semble avoir été repris qu'au travers du « *nombre de carrières dont la remise en état aboutit à la création de plans d'eau par département* » ou « *nombre de remises en état à usage naturel / nombre d'état initial à usage naturel* ».

Aucun indicateur ne concerne l'évolution de la qualité de la ressource en eau, ni le résultat des suivis de la biodiversité, attachés aux éventuelles dérogations à l'interdiction d'atteinte aux individus d'espèces protégées et à leurs habitats, ni les suivis du bruit attachés aux autorisations environnementales des carrières.

La fréquence de suivi n'est pas spécifiée et reste à définir au regard des types d'incidences potentielles du schéma sur l'environnement et d'une analyse des fréquences adaptées de suivi (qualité et ressource en eau, qualité de l'air, émissions de gaz à effet de serre, biodiversité, paysage par exemple). Aucune valeur cible n'est fournie. Les modalités de recueil et d'analyse de ces données et de réajustement éventuel des mesures d'évitement, de réduction et de compensation prises ne sont pas décrites.

L'Ae recommande de compléter les indicateurs de suivi des effets du SRC sur l'environnement, en les dotant d'une fréquence de suivi et d'une cible, et d'indiquer la manière dont les impacts négatifs imprévus seraient pris en compte et les conditions dans lesquelles ils pourraient donner lieu à des mesures complémentaires.

2.7 Résumé non technique

Le résumé non technique d'une quinzaine de pages 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, qui ne permettent cependant pas au lecteur d'avoir une vision d'ensemble des enjeux environnementaux liés au projet de SRC. Le bilan des SDC n'y est pas suffisamment mis en évidence.

L'Ae recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les conséquences des recommandations du présent avis et de compléter sa présentation des enjeux environnementaux.

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

3.1 Un temps long d'élaboration permettant une implication satisfaisante des acteurs mais à crédibilité incertaine du fait de l'usage de données anciennes

Les travaux d'élaboration du SRC ont débuté en 2017 et se sont organisés autour des quatre collèges. Ce temps long et cette organisation ont donné aux différentes parties prenantes la possibilité de participer et de s'impliquer dans l'élaboration du SRC.

Les données disponibles dans le dossier sont antérieures, pour la plupart, au démarrage de cette élaboration. La longue genèse de ce travail, due en partie à la crise du Covid 19, ne s'est pas

accompagnée d'une mise à jour des informations. Le dossier n'apporte pas d'éléments pouvant justifier une telle ancienneté ou apprécier si les données présentées sont obsolètes ou non, rendant la crédibilité du dossier incertaine, des données plus récentes étant disponibles. La mise en place d'un observatoire régional des matériaux (mesure 48) dont le but sera notamment de mettre à jour les indicateurs de suivi du SRC relatifs aux matériaux (l'Ae revient sur ce point par la suite), est en cours de gestation. Il devra compléter les données depuis 2016 présentées dans le SRC afin d'en tirer les premières tendances. Il est attendu que l'observatoire soit interopérable avec d'autres sources de données telles que le plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Selon le dossier, les indicateurs du SRC qui concernent le milieu naturel ne seront pas suivis par l'observatoire, mais par plusieurs autres acteurs (Cerema, Conseil régional, Draaf, Institut national de l'origine et de la qualité (Inao), Dreal), ce qui ne facilitera pas forcément le rapprochement requis entre les indicateurs concernant la production de matériaux et les indicateurs environnementaux, dans le but de préserver la ressource et l'environnement. L'Ae rappelle qu'il est nécessaire de partager toutes les données afin qu'elles puissent être contrôlées, croisées et commentées au mieux.

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

3.2 Les nuisances et émissions liées au transport de matériaux sont peu prises en compte de manière opérationnelle

Dans le cadre de l'examen de conformité aux documents de rang supérieur, l'évaluation environnementale du SRC rappelle l'objectif 47 du Sraddet de *« structurer la chaîne logistique des marchandises, en favorisant le report modal vers le ferré et le maritime et le développement des plateformes multimodales »*. Le SRC indique que *« en termes d'enjeu climatique, le maintien d'un approvisionnement local et le report modal vers des modes de transport moins émetteurs de GES sont identifiés comme nécessaires au regard du poids prépondérant du transport des matériaux dans les émissions de GES liés à l'activité extractive »*.

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

Malgré un réseau ferré dense dans la région (la fermeture de lignes de fret a été évoquée pendant les entretiens), le mode de transport routier est le plus utilisé (avec notamment 93 % des flux entre départements qui ont recours à la route contre 7 % de ces flux qui sont ferroviaires). Le dossier indique que le mode routier est le plus adapté aux distances majoritairement parcourues, de l'ordre de 30 à 50 km. Les installations terminales embranchées (ITE) existantes sont au nombre de onze (cf. Figure 6). Le dossier indique que le nombre de carrières embranchées est en réduction et que certaines carrières *« craignent de ne plus pouvoir les utiliser »*. Le diagnostic initial met en évidence, à travers les bilans des SDC, plusieurs freins au transfert vers le mode ferroviaire : il est nécessaire de réunir des conditions telles qu'une distance d'expédition au-delà de 100 km et une production

supérieure à 500 000 t/an. La qualité des lignes capillaires de fret et la proximité des installations ferroviaires sont également citées comme limitantes.

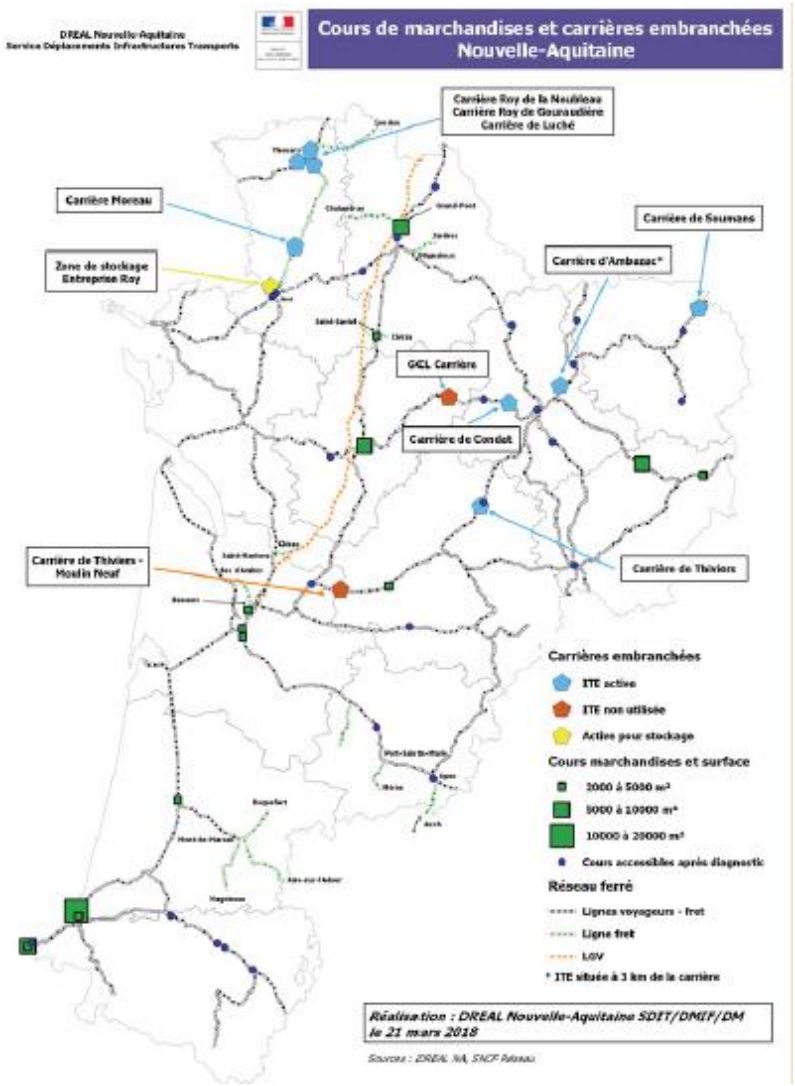

Figure 6 : carte des installations techniques embranchées et des lignes de fret (source : dossier)

Les informations du dossier ne permettent pas de faire un rapprochement entre les carrières produisant les tonnages de matériaux les plus importants et le mode de transport de ces matériaux, hormis le fait que six des douze carrières les plus importantes sont embranchées. Il n'est pas possible d'évaluer les marges de manœuvre en la matière.

Le dossier n'évoque pas le volet Mobilités du contrat de plan État-Région (CPER) validé le 14 juin 2024 alors que la mise au point du SRC a coïncidé avec celle du CPER. En matière de fret ferroviaire, le volet Mobilités prévoit de soutenir notamment la modernisation des plateformes multimodales, les investissements nécessaires à la sauvegarde des voies capillaires de fret et des installations terminales embranchées (ITE) ainsi que les aménagements de capacité et d'optimisation de l'exploitation ferroviaire pour un total de 117 M€. Les projets sont désormais contractualisés dans le CPER sans que le dossier du SRC ne présente les investissements stratégiques pour le renforcement du report modal pour les produits d'extraction ; il n'évalue pas non plus les tonnages de matériaux qui en bénéficieront, ni ne présente le soutien des lignes capillaires de fret.

Le SRC propose comme mesure n°32 de *« favoriser les modes de transports moins émetteurs de GES pour les nouvelles carrières (transport ferroviaire, maritime, fluvial ou véhicules moins émetteurs »*. Mais le dossier ne fixe aucun cadre en ce qui concerne le renouvellement des autorisations (adoption de modes de transport à plus faible impact sur l'environnement), ni pour l'obtention de nouvelles autorisations (étude d'impact portant sur un raccordement direct ou indirect à un moyen de transport massifié (voie ferrée ou voie d'eau ou un transport combiné par la route) ou pour justifier de l'impossibilité technique ou économique de raccorder une future installation aux voies ferrées ou navigables). Le SRC ne saisit pas l'occasion pour poser des mesures fortes : ses préconisations sont trop peu prescriptives pour permettre d'engager un développement supplémentaire par rapport à ce qui existe déjà en faveur du report modal et des modes ferroviaires et navigables, qui au mieux ne concernerait que les nouvelles installations. L'amélioration des performances des transports reposant sur le mode routier devrait aussi être étudiée (amélioration de la performance des véhicules, optimisation des distances parcourues, etc…) en vue de formuler des propositions.

Dans le même temps, le dossier affiche une importation de matériaux de carrière venant de l'étranger, principalement de Chine et d'Europe du Nord, de l'ordre de quatre millions de tonnes chaque année. Les incidences liées au transport sur longue distance de ces matériaux ne sont pas évaluées ni prises en compte dans le SRC. Si ce trafic échappe à toute régulation, l'Ae note qu'il induit, outre les incidences liées à leur transport, de potentiels biais pour les territoires régionaux couverts par le SRC, le maintien de la compétitivité des produits locaux étant susceptible d'entrer en conflit avec la protection des enjeux environnementaux des territoires, à la faveur d'une priorité qui serait donnée pour le maintien de l'accès à la ressource[31].

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

Elle recommande également de mettre en place des mesures fortes en faveur du report modal conditionnant le renouvellement des autorisations d'exploiter les carrières existantes et l'obtention de nouvelles autorisations, et d'étudier des moyens d'améliorer le bilan environnemental (en particulier émissions de GES) du transport routier.

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

Les constats relatifs aux niveaux d'enjeux environnementaux (cf. 2.2) et la faiblesse de la séquence ERC (cf. 2.4) ne permettent pas de garantir l'absence d'incidences sur les milieux à enjeux. Or, en ce qui concerne par exemple le changement climatique, c'est bien à l'échelle du SRC que les mesures pourraient être réalisées ou à tout le moins à être planifiées et préparées (cf. 3.2 report modal, régénération de lignes ferroviaires, réalisation d'ITE mutualisées, réduction des émissions de GES, protection des zones humides, des forêts, …).

La « hiérarchisation » des enjeux environnementaux est parfois en décalage avec les enjeux des plans et programmes desquels l'articulation avec le SRC est requise. Cette classification est à mettre en cohérence avec les stratégies nationales en faveur de la biodiversité[32], les démarches de

[31] Des données récentes devront être confirmées par une actualisation.

[32] Dont la stratégie nationale biodiversité (SNB 2030), la stratégie aires protégées (SAP 2030), les plans nationaux d'actions (PNA).

protection des paysages, des patrimoines naturels telles que les opérations grands sites et les labellisations Grands sites de France.

Par ailleurs, une cohérence entre les enjeux doit aussi être assurée : les sites Natura 2000 sont classés au même niveau que les Znieff de type 1. Les sites Natura 2000 (directive oiseaux et directive habitats-faune-flore) sont à prendre en compte de manière plus restrictive en considérant que la préservation des habitats naturels nécessaires à la réalisation du cycle de vie des espèces est essentielle pour leur protection. La protection des zones humides visée dans les Sdage n'est pas acquise dans le SRC car il classe les zones humides en niveau médian en termes d'enjeu (cf. fig. 2).

Pour la protection de la ressource en eau potable, si le SRC classe les périmètres rapprochés en vigilance majeure, les périmètres éloignés sont classés en vigilance moyenne (niveau 2 sur 5).

Les plans nationaux d'action ne sont pas classés alors que la Dreal Nouvelle-Aquitaine en coordonne neuf au niveau national (Gypaète barbu, Vautour percnoptère, Vautour fauve, Outarde canepetière, Vison d'Europe, Loutre d'Europe, Lézard ocellé, Esturgeon européen, Végétation des bords d'étangs arrière-littoraux des Landes et de la Gironde). Aucun enjeu relatif au paysage n'a été retenu dans ce classement. Les aires d'adhésion des parcs nationaux (PN) sont à classer en termes de niveau d'enjeu au même titre que les territoires des parcs naturels régionaux (PNR). L'absence d'orientations dédiées aux carrières dans les chartes de PNR et de PN ne doit pas justifier le classement de ces territoires en niveau 3 mais plutôt en 2 ou mieux, des orientations relatives aux paysages, aux continuités écologiques et aux milieux naturels pouvant encadrer l'extension ou la création de carrières.

Les zonages des PPRi figurent au deuxième niveau de vigilance (2 sur 5) alors que les incidences sur les écoulements (modification des lignes de niveau par extraction et stockage) sont potentiellement importantes en ce qui concerne les activités de carrière. Les règles ayant présidé à ce classement ne sont pas explicitées dans le dossier alors qu'elles permettraient de mieux comprendre certains classements. Les choix faits sur les enjeux conditionnent l'état initial de l'environnement et les mesures d'évitement de réduction et de compensation des enjeux relevés dans l'état initial. Pour l'heure, le classement des enjeux présenté conduit à ce que le SRC ne propose aucune mesure d'évitement, de réduction, ni de compensation. Or, comme indiqué au 3.2, c'est à l'échelle de la région que certaines mesures ERC prendraient tout leur sens.

Les mesures sont, pour certaines peu opérationnelles, notamment celles concernant la protection de l'environnement : Mesure 16 : « prendre en compte la hiérarchisation des enjeux établis dans le SRC » ; mesure 18 : « suivre l'évolution des espaces naturels, agricoles, forestiers et délimités en AOC », « veiller à protéger les ressources pour l'alimentation en eau potable en réalisant des études hydrogéologiques adaptées aux contextes locaux » ; Mesure 21 : « Poursuivre la prise en compte de la qualité de vie […] », Mesure 22 « Poursuivre les bonnes pratiques d'analyse et de prise en compte des aléas […] » ; Mesure 23 « Veiller à une bonne anticipation et mise en œuvre de la séquence ERC ». Si la sémantique employée montre le souci du maître d'ouvrage d'écouter et de tenir compte des avis des parties prenantes, elle ouvre la porte à interprétation ce qui ne garantit pas la protection des enjeux environnementaux

Par ailleurs, plusieurs mesures sont des mesures de suivi et peu sont des actions concrètes en réalisation. Enfin, elles seront assurées par plusieurs acteurs ce qui ne garantit ni une bonne collecte des données ni l'analyse comparée des indicateurs qui pourrait en résulter afin d'évaluer le SRC.

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

3.4 Le grand cycle de l'eau mérite d'être mieux pris en compte

En ce qui concerne les consommations d'eau des carrières utilisée dans les processus de production, la mesure associée visant la réduction de la consommation est aussi peu engageante (Mesure 27 : « Poursuivre le suivi et la réduction de la consommation d'eau […] ». Le SRC promeut des processus de lavage des matériaux qui *« visent le meilleur rendement possible sur le recyclage de l'eau »* sans en préciser les meilleures techniques disponibles. Il ne fixe aucun objectif quantitatif de consommation d'eau par nature de produit ni de taux de réduction des consommations alors que l'analyse des meilleures pratiques pourrait servir à quantifier cet objectif.

Le point 3.3 évoque la question des zones humides.

La mesure 30 traite du cas du réaménagement en plan d'eau des carrières. Elle ne précise rien en ce qui concerne les aménagements de berge, ni de manière quantitative, ni qualitative, ni l'aménagement de hauts fonds (berges sinueuses, berges en pente douce associées à des hauts fonds…).

La mesure 46 « Suivre les plans d'eau créés » se limite à compter le nombre d'incidents après remise en état en plans d'eau mais ne permet pas d'appréhender le déploiement d'un tel usage futur (nombre de plans d'eau créés, surface en eau créée...).

L'Ae recommande également de compléter la mesure relative au réaménagement en plan d'eau en ce qui concerne la nature des berges et la réalisation de hauts-fonds.

3.5 La manière de remblayer les carrières ne garantit actuellement pas la préservation de l'environnement

Plusieurs mesures sont prévues en ce qui concerne les remblaiements après exploitation mais elles restent très générales. L'indicateur de suivi se limite à comptabiliser le nombre de dossiers de demande d'autorisation précisant les ressources utilisées en cas de remblaiement et le nombre de dossier précisant le caractère non réutilisable. Le SRC ne préconise aucune analyse des matériaux qualifiés d'inertes, ni d'analyse qui permette de caractériser la perméabilité du site d'accueil ni qui apporte la garantie de non dégradation de la qualité des eaux. Le SRC renvoie tout contrôle aux dossiers d'autorisation. Pour l'Ae, le remblaiement par des déchets inertes doit être considéré comme une composante à part entière du projet d'exploitation de carrière. Le SRC ne fixe aucune règle pour orienter et encadrer le remblaiement des carrières par des déchets ni de contrôle de la qualité des déchets dits inertes (caractérisation et traçabilité), alors qu'il promeut par ailleurs la pratique du double flux[33].

Les évaluations environnementales des projets de carrières devraient étudier systématiquement des solutions pour leur remise en état, alternatives au remblaiement et potentiellement plus favorables aux milieux (stockage pour la ressource en eau, écrêtement des crues, etc.).

[33] Pour éviter le retour « à vide » des matériels de transport, des matériaux, notamment des déchets, sont transportés.

L'Ae recommande que le SRC préconise d'étudier systématiquement les différentes solutions de remise en état des carrières et, dans le cas du choix de la solution du remblaiement, de prendre toute mesure nécessaire pour s'assurer de la qualité des matériaux utilisés en remblaiement afin de supprimer tout risque d'atteinte à la qualité de l'eau.

3.6 Le SRC qualifie le scénario pour le réemploi de matériaux secondaires d'ambitieux, mais pourrait renforcer l'accent sur ce levier pour modérer l'extraction de matériaux

Plusieurs orientations du SRC concernent la valorisation des déchets. Elles ont trait à l'information (production de ressources minérales, nombre de plateformes de recyclage en activité, d'installation de gestion des déchets et leur flux, diffusion de guides) dont une à l'évolution des pratiques (réserver pour le remblaiement de carrières les déchets inaptes au réemploi). Les dispositions limitant l'accès à des matériaux d'extraction sont en parallèle peu engageantes.

Le SRC s'oriente vers la valorisation des ressources secondaires à travers la mesure 44 « limiter le remblaiement des carrières aux seuls matériaux inertes ne pouvant être techniquement et économiquement réutilisés ou recyclés » conformément au PRPGD Nouvelle-Aquitaine. Il n'a pas été tenu compte de cette disposition dans l'analyse des impacts éventuels du SRC. Par exemple, sur l'eau (cf. supra), le traçage des déchets réemployés en remblaiement devrait faire l'objet d'une mesure pour s'assurer de leur innocuité. Comme indiqué ci-dessus, pour l'Ae, le remblaiement par des déchets inertes doit être considéré comme une composante à part entière du projet d'exploitation de carrière et il serait souhaitable de l'encadrer (en particulier contrôle de la qualité des déchets).

Si le scénario d'approvisionnement retenu peut paraître relativement ambitieux dans le dossier en ce qui concerne le réemploi des matériaux secondaires, le dossier ne met pas clairement en évidence combien ce levier permet d'économiser de matériaux primaires. Il ne présente pas de progression quantifiée de recyclage vers des filières plus valorisantes (hors remblaiement de carrières). Le PGRPD reprend les objectifs du SRC de recycler 7,4 Mt en 2025 et 7,8 Mt en 2031 pour le remblaiement de carrières). L'absence des limites et de contrôles précis et complets pour le réemploi des déchets en remblaiement de carrière pourrait poser problème car le dossier ne permet pas de s'assurer du respect des principes de gestion de proximité des déchets et d'optimisation de leur valorisation.

L'Ae recommande de fixer et faire appliquer et contrôler des orientations et des mesures précises et complètes pour le remblaiement, et d'intégrer cette phase dans le périmètre de l'évaluation environnementale.

3.7 Les effets du changement climatique sur l'activité de carrières et les conséquences induites par ces activités sont peu pris en compte

La faible ambition du SRC sur la protection des zones humides alors que leur rôle est important dans l'atténuation du changement climatique, ainsi que le caractère peu prescriptif de la nature des matériaux pour le remblaiement des carrières notamment traduisent la faible prise en compte par le SRC des enjeux de préservation de la ressource en eau dans le contexte du changement climatique. Par ailleurs, alors que le dossier considère l'enjeu climatique comme majeur, les actions inscrites dans le SRC pour développer concrètement l'usage de modes de transport à faible impact

pour le transport des matériaux restent limitées (cf. 3.2).

Face à l'augmentation probable d'occurrence d'évènements climatiques extrêmes, le SRC renvoie à l'étude d'impact des carrières l'analyse et la prise en compte du risque climatique, la mesure 22 du SRC consistant à « poursuivre les bonnes pratiques d'analyse et de prise en compte des aléas et de prévention des risques dans les études d'impacts et de danger ». *« L'étude d'impact doit également contenir les incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique* ». Ces éléments sont peu prescriptifs. Le schéma ne prend pas en compte la probabilité d'occurrences plus fortes d'épisodes pluvieux extrêmes. Des risques d'éboulements sont également possibles dans les anciennes carrières où les flancs n'ont pas été sécurisés ou dans les carrières souterraines. Il serait attendu que le SRC prévoie des études et des travaux qui pourraient être considérées comme des mesures de compensation du schéma (financement collectif), soit des mesures d'accompagnement à destination des exploitants pour accompagner leur demande (participation financière à la restauration des cours d'eau, restauration et mise en sécurité de carrières…).

Le dossier ne paraît pas privilégier de réhabilitation des carrières en prairie ou en forêt alors que ce type d'aménagement post exploitation favoriserait les fonctions de puits de carbone. En matière de boisement, le dossier souligne à raison, à travers la mesure 26, le nécessaire emploi de semences de végétaux sauvages et locaux s'ils sont destinés à la remise en état de carrière, mais il ne mentionne pas la nécessaire adaptation des espèces à utiliser aux nouvelles conditions climatiques. Une autre mesure concerne la prévention de l'apparition et de la propagation des espèces exotiques envahissantes.

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

3.8 Conclusion

Le dossier démontre un réel souci du maître d'ouvrage d'écouter les parties et de tenir compte de leurs intérêts. Si leur participation, étendue sur un temps long le démontre, la démarche conduit à un document dont les mesures peuvent parfois paraître insuffisantes par rapport à la prise en compte de l'environnement et soumises à l'interprétation de ceux qui auront à les appliquer.

En dépit de données de référence anciennes, le SRC s'engage dans la continuité et pour une période de douze ans à approvisionner les vingt bassins de consommation régionaux. La protection de la ressource en matériaux paraît bien prise en compte mais le dossier ne montre pas comment, corrélativement, les zones présentant des enjeux environnementaux seront préservées. Le SRC ne propose pas de mesure d'évitement, de réduction ni de compensation suffisamment déclinables territorialement alors que l'échelle régionale d'analyse est pertinente pour certains enjeux, notamment climatiques. Les efforts relatifs au report modal et à la réduction des émissions de GES, en ce qui concerne les transports, restent à accentuer malgré la difficulté inhérente à cette problématique. En effet, peu de changements concrets sont attendus à ce stade en termes de report modal de la route vers la voie ferrée. Le volet Mobilités du contrat de plan État-Région est l'occasion de contractualiser des mesures concrètes de raccordement à ces voies ou de leur régénération.

La longue élaboration du SRC ne permet plus selon le maître d'ouvrage, interrogé lors des entretiens, de procéder à une révision du projet de SRC présenté de manière à tenir compte des

recommandations de l'Ae préalablement à la consultation du public. L'intérêt d'une revoyure avant l'échéance de la révision à mi-terme à six ans paraît d'autant plus importante.