



**PRÉFET
DE LA RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE-COMTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Bourgogne - Franche-Comté

Présentation du SRC Bilan des 8 schémas départementaux

Rapport

Tome 1



Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	15/03/24	Version initiale
2	25/10/24	Prise en compte des consultations des EPCI, du public et des contributions des membres du COPIL
3	10/06/25	Prise en compte des consultations obligatoires
4 - VF	13/11/25	Prise en compte des observations du public

Affaire suivie par

Service Biodiversité Eau Patrimoine/Département Territoires Sites et Paysages

Tél. : 03 39 59 63 57

Courriel : tatiana.fayard@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteurs

Laura LEDUC, Christelle COULON, Wilfried GÉRARD et Tatiana FAYARD

Service Biodiversité Eau Patrimoine - Département Territoires Sites et Paysages

Relacteur(s)

Tatiana FAYARD - Service Biodiversité Eau Patrimoine

Hadrien MAURIAC - Service Biodiversité Eau Patrimoine

Référence(s) intranet

www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr

L'article R.515-2 du Code de l'environnement dispose que :

« Le schéma régional des carrières est constitué, outre d'une notice le présentant et le résumant, d'un rapport et de documents cartographiques.

I.- Le rapport comporte deux parties. Il présente tout d'abord :

1° Un bilan du ou des précédents schémas des carrières au sein de la région, analysant, d'une part, les éventuelles difficultés techniques ou économiques rencontrées dans l'approvisionnement en ressources minérales au cours des périodes où il a ou ont été mis en œuvre ainsi que, d'autre part, l'impact sur l'environnement dû à l'exploitation des carrières existantes et à la logistique qui lui est associée ;

2° Un état des lieux comportant :

- a) Un inventaire des ressources minérales primaires d'origine terrestre de la région et de leurs usages, précisant les gisements d'intérêt régional et national ;
- b) Un inventaire des carrières de la région précisant leur situation administrative, les matériaux extraits, et une estimation des réserves régionales par type de matériaux ;
- c) Un inventaire des ressources minérales secondaires utilisées dans la région, de leurs usages, et une estimation des ressources mobilisables à l'échelle de la région ;
- d) Un inventaire des ressources minérales primaires d'origine marine utilisées dans la région et de leurs usages, précisant, le cas échéant, celles extraites des fonds du domaine public maritime, du plateau continental ou de la zone économique exclusive adjacents au territoire terrestre de la région ;
- e) Une description qualitative et quantitative des besoins actuels et de la logistique des ressources minérales dans la région, identifiant les infrastructures et les modes de transports utilisés et distinguant ceux dont l'impact sur le changement climatique est faible ; cette description inclut les flux de ressources minérales échangés avec les autres régions ;

3° Une réflexion prospective à douze ans portant sur :

- a) Les besoins régionaux en ressources minérales ;
- b) Les besoins extérieurs à la région en ressources minérales qu'elle produit ;
- c) L'utilisation rationnelle et économe des ressources minérales primaires par un développement de l'approvisionnement de proximité et l'emploi de ressources minérales secondaires ; faute de pouvoir favoriser l'approvisionnement de proximité, l'usage de modes de transport alternatifs à la route doit être privilégié ;
- d) Le développement des modes de transport des ressources minérales dont l'impact sur le changement climatique est faible ;

4° Une analyse des enjeux de nature sociale, technique et économique liés à l'approvisionnement durable en ressources minérales ainsi que des enjeux de nature environnementale, paysagère et patrimoniale, liés à la production des ressources minérales et à la logistique qui lui est associée ;

5° Plusieurs scénarios d'approvisionnement, assortis d'une évaluation de leurs effets au regard des enjeux définis précédemment et précisant les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux enjeux environnementaux identifiés ;

6° Une analyse comparative de ces scénarios, explicitant la méthode mise en œuvre et les critères retenus pour cette analyse ;

II.-Compte tenu du scénario d'approvisionnement retenu, le rapport fixe, ensuite, les dispositions prévoyant :

1° Les conditions générales d'implantation des carrières ;

2° Les gisements d'intérêt régional et national ;

3° Les objectifs :

- a) Quantitatifs de production de ressources minérales primaires d'origine terrestre ;
- b) De limitation et de suivi des impacts des carrières ;

4° Les orientations en matière :

- a) D'utilisation rationnelle et économe des ressources minérales primaires ;
- b) De remise en état et de réaménagement des carrières ;
- c) De logistique, notamment pour favoriser le recours à des modes de transport dont l'impact sur le changement climatique est faible ;

5° Les mesures nécessaires :

- a) A la préservation de l'accès aux gisements d'intérêt régional ou national afin de rendre possible leur exploitation ;
- b) A l'atteinte des objectifs des plans de prévention et de gestion des déchets prévus à l'article [L. 541-11](#), en termes de recyclage et de valorisation des déchets permettant la production de ressources minérales secondaires ;
- c) A la compatibilité du schéma régional des carrières avec les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux et avec les règlements de ces derniers, s'ils existent ;
- d) A la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique, s'il existe ;
- e) Au respect des mesures permettant d'éviter, de réduire ou, le cas échéant, de compenser les atteintes à l'environnement que la mise en œuvre du schéma régional est susceptible d'entraîner ;

6° Les objectifs, les orientations et les mesures qui peuvent avoir des effets hors de la région, ainsi que les mesures de coordination nécessaires ;

7° Les modalités de suivi et d'évaluation du schéma. »

Le schéma régional des carrières (SRC) est un document de portée régionale qui vise à assurer la durabilité de l'exploitation des ressources géologiques. Son contenu est défini par le code de l'environnement (CE), à l'article L515-3 I : « *Le schéma régional des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région* ».

Il se substitue aux schémas départementaux des carrières précédemment établis. Le schéma régional des carrières est constitué, outre d'une notice le présentant et le résumant, d'un rapport et de documents cartographiques (art. R515-2 du CE).

Le rapport du SRC de Bourgogne - France-Comté comporte 4 documents :

- **Tome 1 : Portée du SRC et bilan des 8 schémas départementaux des carrières ;**
- Tome 2 : Enjeux environnementaux et état des lieux ;
- Tome 3 : Prospective des besoins et scénarii d'approvisionnement ;
- Tome 4 : Orientations, objectifs et mesures.

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

Le document présent constitue le premier tome du rapport du schéma. Il définit la portée du Schéma régional et dresse un bilan des précédents schémas départementaux. Ce bilan vise à identifier les marges de progrès, et à guider l'élaboration du SRC.

I - Introduction : contexte et portée du schéma régional des carrières (SRC).....	7
I.1 - Fondamentaux sur les usages des matériaux en Bourgogne - Franche-Comté.....	7
I.2 - Le régime légal des carrières.....	9
I.2.1 - Les carrières : une activité fondée sur une double réglementation.....	9
I.2.2 - L'encadrement réglementaire des carrières.....	10
I.3 - Le Schéma Régional des Carrières : cadre et méthode d'élaboration.....	15
I.3.1 - Conditions d'élaboration, d'approbation et de révision du SRC.....	15
I.3.2 - Gouvernance du schéma.....	16
I.3.3 - Stratégie d'élaboration retenue : le choix de la territorialisation.....	16
I.4 - Contenu du schéma régional des carrières.....	17
I.4.1 - Contenu du rapport.....	17
I.4.2 - Documents cartographiques.....	18
I.5 - Contenu de l'évaluation environnementale du schéma régional des carrières.....	19
I.6 - Articulation avec les autres plans et effets juridiques du schéma régional des carrières.....	20
I.6.1 - Opposabilité du schéma régional des carrières aux décisions du préfet de département.....	20
I.6.2 - Opposabilité du schéma régional des carrières aux documents d'urbanisme.....	21
II - Bilan des précédents schémas départementaux des carrières.....	21
II.1 - Bilan de l'évolution des extractions de matériaux et de leur utilisation en Bourgogne-Franche-Comté.....	22
II.1.1 - Bilan des autorisations accordées depuis 2005 par département.....	22
II.1.2 - Évolution des volumes extraits, par grand type de ressource.....	23
II.1.3 - Evolution de l'usage des matériaux extraits.....	24
II.2 - Bilan des orientations des schémas départementaux et de leur mise en œuvre.....	25
II.2.1 - Orientations concernant la prise en compte des enjeux environnementaux.....	25
II.2.2 - Orientations concernant les ressources et leurs usages.....	28
II.2.3 - Orientations concernant l'approvisionnement du territoire.....	37
II.2.4 - Orientations concernant le transport de matériaux.....	40
II.2.5 - Orientations sur le suivi de l'application des schémas.....	41
II.2.6 - Orientations concernant la remise en état et le réaménagement des carrières.....	41
II.3 - Bilan de l'impact des carrières sur l'environnement en Bourgogne-France-Comté.....	43
II.3.1 - Méthodologie suivie pour l'étude du bilan de l'impact des carrières.....	43
II.3.2 - L'acceptabilité des carrières de Bourgogne - Franche-Comté, au global, et par typologie.....	44
II.3.3 - Les principaux impacts environnementaux des carrières, par typologie.....	44
II.3.4 - Les enjeux environnementaux les plus impactés et les moins impactés par les carrières.....	45
II.3.5 - Analyse de la prise en compte des enjeux par les projets de carrières, au stade du projet, de la demande, et de l'exploitation.....	46
II.4 - Pistes d'amélioration pour le schéma régional.....	47
II.4.1 - Sur la base du bilan des Schémas Départementaux.....	47
II.4.2 - Sur la base des études menées sur l'impact des carrières.....	48

I - Introduction : contexte et portée du schéma régional des carrières (SRC)

Le schéma régional des carrières est prescrit à l'article L.515-3 du code de l'environnement.

« I.-Le schéma régional des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières et les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région. Il prend en compte l'intérêt économique national et régional, les ressources, y compris marines et issues du recyclage, ainsi que les besoins en matériaux dans et hors de la région, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la préservation de la ressource en eau, la nécessité d'une gestion équilibrée et partagée de l'espace, l'existence de modes de transport écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité, une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage. Il identifie les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional et recense les carrières existantes. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites. »

I.1 - Fondamentaux sur les usages des matériaux en Bourgogne - Franche-Comté

Tout en s'articulant avec les autres plans, le schéma régional des carrières oriente les conditions d'approvisionnement en matériaux de la région. Ceux-ci peuvent être extraits en carrière à partir de gisements naturels, mais aussi issus du recyclage ou du réemploi de déchets. La substitution par des matériaux biosourcés (bois, chanvre, paille...) est également possible pour certains usages.

En général, ces matériaux sont :

- Utilisés de manière « brute » après extraction dans la filière du bâtiment et des travaux publics pour les usages suivants : terrassement, fondations (ex. : aménagement, digues), création et entretien de voiries et réseaux (ex. : tranchées, sous-couches, enrobés routiers, trottoirs), élaboration de bétons. Les matériaux utilisés sont alors souvent des produits normés tels que les sables, granulats, enrochements et graves recyclées. Ainsi, les sables et granulats constituent l'essentiel des volumes exploités en carrières. Ils sont extraits en milieux alluvionnaires (« gravières ») éventuellement en eau ou de carrières de roches massives (calcaires, granits...). Leur utilisation est conditionnée par leur qualité et leur granulométrie selon le gisement dont il est issu ;
- Transformés par l'industrie pour la fabrication de ciment, tuiles, briques, plâtre, filtration, charge minérale... Il s'agit dans ce cas de minéraux plus rares, recherchés pour leurs propriétés spécifiques contribuant à fabriquer des produits de plus haute valeur ajoutée ;
- Exploités pour leur valeur patrimoniale : rénovation et entretien d'ouvrages anciens, pierre ornementale (funéraire, création) ;
- Utilisés dans l'agriculture pour ajuster la qualité des sols.

Les **granulats** sont utilisés principalement pour la construction de bâtiments destinés à l'habitation ou aux activités économiques (industrie, commerce, agriculture) et pour l'aménagement du territoire (voiries, assainissements, réseaux d'énergie et sécurité). A l'échelle nationale, ces granulats sont utilisés en moyenne à 64 % pour les travaux routiers et ferroviaires, VRD (Voirie et Réseaux Divers), endiguement et autres usages pour infrastructures, à 32 % pour la fabrication de différents types de bétons et mortiers et à 4 % pour les autres usages (produits en béton et ballast).

Ils sont soit utilisés sans liant pour la création des fondations de chaussées, réseaux, plate-formes, et aménagements paysagers par exemple, soit avec un liant pour la construction de bâtiments ou de routes (béton, enrobé, mortier).

En Bourgogne – Franche-Comté, les granulats d'origine primaire et secondaire (issus du recyclage), permettent chaque année d'aménager le cadre de vie de quelque 2,8 millions d'habitants.

L'origine géologique des granulats contribue à l'identité des différents secteurs de la région, (ex. : la couleur beige-ocre avec taches bleues-grises de la pierre de Chailluz, la couleur beige avec teintes rosées ou rougeâtres de la pierre de Bourgogne).



Carrière de Comblanchien, Côte-d'Or (crédit photo UNICEM BFC)

I.2 - Le régime légal des carrières

Les carrières et certaines installations de recyclage présentent un potentiel de risques et nuisances. Outre les orientations régionales fixées par le schéma, ces activités sont encadrées par le code de l'environnement sous le régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le présent chapitre décrit les différentes procédures et fondements réglementaires associés.

I.2.1 - Les carrières : une activité fondée sur une double réglementation

En France, l'exploitation des ressources minérales et des énergies fossiles est soumise à deux régimes légaux distincts : le régime légal des mines et le régime légal des carrières. L'assujettissement d'une exploitation à l'un ou l'autre de ces deux régimes dépend uniquement de la substance exploitée (et non de leur caractère souterrain ou à ciel ouvert) :

- Les substances dites « de mine » regroupent principalement les ressources énergétiques fossiles (charbon, gaz naturel, pétrole), les minerais métalliques, les sels de sodium et de potassium, et les gisements de matériaux radioactifs. Ces substances sont précisément qualifiées au livre 1^{er} du **Code minier** (nouveau), et en particulier par l'article L111-1 ;
- Les gîtes contenant des substances minérales ou fossiles qui ne sont pas qualifiées par le livre 1^{er} du code minier relèvent des carrières et donc du Code de l'Environnement (L311-1). Concrètement, il s'agit des ressources minérales les plus courantes, principalement représentées par les matériaux utilisés dans les domaines de la construction et parfois de l'industrie. La terre végétale qui contient des substances organiques ne relève pas de l'activité des carrières.

Les régimes légaux des mines et des carrières impliquent des modalités de gestion de la ressource très différentes :

- Les **mines** sont exploitées par l'État, ou par un concessionnaire choisi par l'État (L131-1). La recherche et l'exploitation des substances de mine peuvent être autorisées à défaut du consentement du propriétaire du sol ;
- Les **carrières** sont laissées à la disposition du propriétaire du sol (L332-1). Le propriétaire peut en déléguer l'exploitation à un tiers, au moyen d'un contrat de forage.

Ce schéma ne traite que de la question des matériaux et substances relevant de l'activité des carrières, et de leurs éventuels produits de substitution.

a) Au titre des installations classées pour la protection de l'environnement

En France, la prise en compte de l'impact environnemental des carrières a véritablement débuté dans les années 1970 : la loi 70-1 du 2 janvier 1970 instaure pour la première fois un régime d'autorisation, subordonné à des mesures environnementales, et notamment à des conditions de remise en état du site au terme de l'exploitation.

La loi du 19 juillet 1976 instaure le régime des « installations classées » (aujourd'hui « installations classées pour la protection de l'environnement », ICPE), qui encadre les activités économiques susceptibles d'avoir un impact fort sur l'environnement pour celles soumises au régime de l'autorisation.

Les carrières sont rattachées à ce régime par décret n° 94-485 du 9 juin 1994.

La liste des activités soumises au régime des installations classées pour la protection de l'environnement figure en annexe de l'article R511-9 du code de l'environnement. Sont concernés, au titre des exploitations de carrières (rubrique 2510) :

N° 2510	Désignation de la rubrique Carrières ou autre extraction de matériaux (exploitation de)	Régime ICPE
1	Exploitation de carrières, à l'exception de celles visées au 5 et 6 (sans seuil)	Autorisation
3	Affouillements du sol (à l'exception des affouillements rendus nécessaires pour l'implantation des constructions bénéficiant d'un permis de construire et des affouillements réalisés sur l'emprise des voies de circulation, lorsque les matériaux prélevés sont utilisés à des fins autres que la réalisation de l'ouvrage sur l'emprise duquel ils ont été extraits et lorsque la superficie d'affouillement est supérieure à 1000m ² ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2 000 t.	Autorisation
4	Exploitation, en vue de leur utilisation, des masses constituées par des haldes et terrils de mines et par les déchets d'exploitation de carrières (à l'exception des cas visés à l'article 1er du décret n° 79-1109 du 20 décembre 1979 pris pour l'application de l'article 130 du code minier), lorsque la superficie d'exploitation est supérieure à 1 000m ² ou lorsque la quantité de matériaux à extraire est supérieure à 2 000 t/an	Autorisation
5	Carrières de marne, de craie et de tout matériau destiné au marnage des sols ou d'arène granitique, à ciel ouvert, sans but commercial, distantes d'au moins 500 mètres d'une exploitation de carrière soumise à autorisation ou à déclaration, lorsque la superficie d'extraction est inférieure à 500 m ² et lorsque la quantité de matériaux à extraire est inférieure à 250 t par an et que la quantité totale d'extraction n'excède pas 1 000 t, lesdites carrières étant exploitées soit par l'exploitant agricole dans ses propres champs, soit par la commune, le groupement de communes ou le syndicat intercommunal dans un intérêt public	Déclaration
6	Carrières de pierre, de sable et d'argile destinées : <ul style="list-style-type: none"> à la restauration des monuments historiques classés ou inscrits ou des immeubles figurant au plan de sauvegarde et de mise en valeur un secteur sauvegardé en tant qu'immeubles dont la démolition, l'enlèvement ou l'altération sont interdits ; ou à la restauration de bâtiments anciens dont l'intérêt patrimonial ou architectural justifie que celle-ci soit effectuée avec leurs matériaux d'origine, lorsqu'elles sont distantes de plus de 500 m d'une exploitation de carrière soumise à autorisation ou à déclaration et lorsque la quantité de matériaux à extraire est inférieure à 100 m³ par an et que la quantité totale d'extraction n'excède pas 500 m³. 	Déclaration avec contrôle périodique

En Bourgogne - Franche-Comté comme dans l'ensemble de la France, la majorité des carrières est soumise au régime de l'autorisation au titre de la **rubrique 2510-1**, quelle que soit la capacité d'extraction sollicitée.

L'exploitation de carrières dans le lit mineur des cours d'eau (dragages) est interdite par l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994. Les activités de dragage sont encadrées par la police de l'eau pour l'entretien des cours d'eau (rubrique IOTA 3.2.1.0).

La police des ICPE est une compétence du préfet du département. Le régime d'autorisation appliqué aux exploitations de carrière prévoit :

- Une procédure d'autorisation préfectorale – **autorisation environnementale unique** - au regard des impacts environnementaux du projet ;
- Une **évaluation environnementale systématique** des projets de nouvelles carrières et des projets d'extension portant sur une surface d'au moins 25 ha ou **au cas par cas** pour les projets d'une surface inférieure à 25 ha, au regard des critères de l'article R122-2 du code de l'environnement.
 - Pour les projets soumis à évaluation environnementale, le dossier de demande d'autorisation environnementale déposé par le pétitionnaire doit comporter une **étude d'impact** dont le contenu est précisé par l'article R122-5 du code de l'environnement.
 - Pour les projets exonérés d'évaluation environnementale (par exemple : en cas de modification des conditions d'exploitées jugée non substantielle), le dossier déposé par le pétitionnaire doit comporter **l'étude d'incidence** dont le contenu est précisé par l'article R181-14 du code de l'environnement.

Dans les deux cas, la demande d'autorisation environnementale entraîne également pour chaque site :

- La fourniture de **l'étude de danger** définie par l'article R512-9 du code de l'environnement ;
- des **prescriptions sur les modalités d'extraction et de remise en état du site** après consultation du maire et du/des propriétaires des terrains (les plans de phasage des travaux et de remise en état du site sont annexés à l'arrêté d'autorisation) ;
- La **constitution de garanties financières** par le pétitionnaire, pour les carrières soumises au régime d'autorisation. Ces garanties financières peuvent être mobilisées pour remettre le site en état, dans les situations énoncées à l'article R516-3 du code de l'environnement (dont disparition juridique de l'exploitant) ;
- Une procédure de **consultation administrative et de consultation du public** préalable à la délivrance des autorisations, et le cas échéant, une consultation de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS) ;
- Une **autorisation limitée dans le temps et en tonnage maximum annuel** ; les autorisations administratives d'exploiter des carrières pouvant être délivrées pour une durée maximale de 30 ans ;
- Un **contrôle des sites autorisés** par la police des installations classées. Le non-respect des conditions d'exploitation peut entraîner des sanctions administratives, pouvant aller jusqu'à la fermeture de l'installation ainsi que des sanctions pénales ;
- L'établissement d'un **procès-verbal de récolement** par l'inspection des installations classées, constatant la réalisation des travaux de remise en état prescrits par le préfet ;
- La nécessaire compatibilité des autorisations délivrées avec le schéma des carrières.

Par ailleurs, l'article L515-4 du Code de l'environnement permet à l'administration de refuser une nouvelle autorisation à tout exploitant de carrière n'ayant pas satisfait aux obligations de remise en état d'une carrière précédemment autorisée.

Certaines **activités connexes à l'exploitation** des carrières sont aussi réglementées au titre de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement. Il s'agit notamment :

- Des installations de premier traitement des matériaux (rubrique 2515 - Broyage, concassage, criblage, ensachage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits minéraux naturels ou artificiels ou de déchets non dangereux inertes) ;
- Des activités de transit des matériaux et minéraux ou déchets inertes (rubriques 2516 et 2517- station de transit, regroupement ou tri de produits minéraux ou de déchets non dangereux inertes).

La production de matériaux recyclés issus de déchets non dangereux inertes, est selon la puissance des installations et la surface utilisée soumise à ces mêmes rubriques.

Le pétitionnaire peut déposer une **demande d'autorisation environnementale commune** au projet de carrière et aux activités connexes.

Le schéma régional des carrières est établi sans préjuger de l'acceptabilité des projets de renouvellement, d'extension ou de nouvelles carrières, encadrés par le régime des ICPE.

b) Autres autorisations et procédures obligatoires

En plus des autorisations à solliciter au titre des ICPE, un projet de carrière peut être soumis à déclaration ou à autorisation au titre de diverses réglementations.

Ainsi, l'autorisation environnementale sollicitée peut également valoir (selon le projet) : autorisation « loi sur l'eau », autorisation de défrichement ou bien encore dérogation à la protection stricte des espèces protégées.

➤ **Autorisation « Loi sur l'eau » (code de l'environnement)**

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 instaure un régime d'autorisation pour les installations, ouvrages, travaux et aménagements (IOTA) susceptibles d'impacter la ressource en eau et les milieux aquatiques. Une nomenclature fixe les critères et les seuils de déclaration et d'autorisation. Les projets de carrières sont essentiellement concernés par les rubriques suivantes :

- Rubrique 1.1.1.0. : sondages et forages;
- Rubriques 1.1.2.0. à 1.3.1.0. : prélèvements;
- Rubrique 2.1.5.0. : rejets d'eaux pluviales ;
- Rubrique 2.2.1.0. : rejets dans les eaux douces susceptibles de modifier le régime des eaux (en cas d'exhaure sans ré-injection notamment) ;
- Rubrique 3.1.4.0. : protections de berges ;
- Rubrique 3.2.2.0. : remblais en lit majeur (en cas de stockage de matériaux notamment);
- Rubrique 3.2.3.0. : création de plans d'eau;
- Rubrique 3.3.1.0. : assèchement de zones humides ;
- Rubrique 5.1.1.0. : exhaure avec ré-injection dans la même nappe.

Lorsqu'un projet de carrière concerne une ou plusieurs rubriques « loi sur l'eau », la demande d'autorisation doit comporter une étude des incidences du projet sur les enjeux visés. L'étude d'impact « ICPE » tient lieu d'étude des incidences « loi sur l'eau ».

➤ **Autorisation de défrichement (code de l'environnement)**

Les modalités de défrichement des terrains boisés sont encadrées par le Code forestier :

- Forêts privées : L341-1 et suivants et R341-1 et suivants. En application de l'article L341-6, l'autorisation de défrichement peut être assortie de mesures compensatoires ;
- Forêts des collectivités : L214-13 et suivants et R214-30 et suivants.

Lorsqu'un projet de carrière nécessite un défrichement, la demande d'autorisation doit comporter une **demande de défrichement** (formulaire type « Cerfa »). Lorsque la surface à défricher est supérieure à 25 ha, l'opération est systématiquement soumise à évaluation environnementale, ce qui nécessite de produire une étude d'impact. En dessous de ce seuil, un examen au cas par cas par l'Autorité Environnementale compétente détermine si l'opération est soumise ou non à évaluation environnementale. L'article L341-3 du code forestier indique que, pour les carrières, l'autorisation délivrée est nécessairement expresse et phasée en fonction du rythme prévu de l'extraction. Depuis l'entrée en vigueur de l'autorisation environnementale unique au 1^{er} mars 2017, la demande de défrichement est intégrée à la procédure unique, et l'étude d'impact « ICPE » tient lieu d'étude d'impact au titre des opérations de défrichement.

➤ **Déroptions « espèces protégées » (code de l'environnement)**

La loi de protection de la nature du 10 juillet 1976 a fixé les principes et les objectifs de protection de la faune et de la flore sauvages en France. Cette loi a conduit à déterminer les espèces protégées en droit français, que sont les espèces animales et végétales figurant sur les listes fixées par arrêtés ministériels. Le code de l'environnement (L411-1 et 2) et ses arrêtés prévoient l'interdiction de porter atteinte aux spécimens de ces espèces et pour certaines à leurs habitats de reproduction et de repos.

L'article L411-2 du code de l'environnement prévoit la possibilité de solliciter des dérogations à ces interdictions, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante, et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

Lorsqu'un projet de carrière est susceptible de porter atteinte à des espèces protégées (et notamment en cas de destruction d'espèces ou d'habitats d'espèces protégés), le pétitionnaire doit effectuer une **demande de dérogation**, dont le contenu est précisé par arrêté ministériel du 19 février 2007. Depuis l'entrée en vigueur de l'autorisation environnementale au 1^{er} mars 2017, cette demande de dérogation est intégrée à la demande d'autorisation environnementale unique.

Les orientations et mesures du SRC, tout comme la cartographie associée (cas des gisements potentiellement exploitables notamment), constituent des éléments d'appréciation utiles pouvant être pris en compte pour justifier des conditions de délivrance d'une demande de dérogation à la protection des espèces protégées.

➤ Autorisation au titre des enjeux agricoles

A cela, il convient d'ajouter que la procédure d'autorisation environnementale n'embarque pas celle nécessaire au traitement de l'enjeu agricole. Il revient à l'exploitant de développer, le cas échéant, la **procédure de compensation agricole**. Cette procédure fixe le principe d'évaluation et de compensation de l'impact économique territorial agricole de projets d'aménagement d'envergure.

En application du décret du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation prévues à l'article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime, les projets d'extension ou de nouvelle carrière font obligatoirement l'objet d'une étude préalable de compensation collective agricole lorsqu'ils respectent 3 conditions cumulatives :

- condition de nature (étude d'impact environnementale systématique) ;
- condition de localisation (sur un terrain affecté à l'activité agricole, au sens de l'article L311-1 du code rural, dans les 5 années précédant la date de dépôt du dossier (RNU et Zones A ou N des PLU) ou 3 années (Zone AU des PLU)) ;
- condition de consistance (surface prélevée de manière définitive de plus de 5 ha (seuil inférieur dans certains départements – cf. arrêtés préfectoraux).

Même si la compensation agricole ne fait pas partie des procédures embarquées par l'autorisation environnementale unique (voir L181-2 du Code de l'environnement), les études d'impact agricoles et de l'autorisation environnementale peuvent toutefois être mises en commun (art. D112-1-20).

c) Limites de l'exercice de planification au regard des procédures applicables

Le SRC ne saurait être **générateur de droit** et s'en tient aux limites fixées par les procédures réglementaires applicables à ce jour. Par exemple, les orientations du schéma ne sauraient rendre obligatoire des consultations, la fourniture systématique de pièces supplémentaires ou indemnités non prévues par les réglementations applicables. Cependant, en plus des prérogatives décrites au chapitre suivant, **le schéma peut préciser les attendus dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale**. C'est notamment le cas de l'étude d'impact prévue par l'autorisation environnementale unique et sa séquence « éviter-réduire-compenser » (ERC) ou les solutions de substitution raisonnables au projet.

La phase dite « amont » d'élaboration du projet permet d'associer les parties prenantes (voir art L122-1-2 et L181-5 CE à la demande du pétitionnaire). Elle éclaire le pétitionnaire sur l'envergure et le cumul des enjeux et des échanges sur son projet, lui permettant de l'ajuster, voire d'éviter le cumul d'enjeux, en amont d'un éventuel dépôt de dossier.

I.3 - Le Schéma Régional des Carrières : cadre et méthode d'élaboration

Les schémas départementaux des carrières ont été institués par la loi du 4 janvier 1993 relative aux carrières. Le schéma régional des carrières défini par la loi pour l'accès au logement et un urbanisme rénové du 24 mars 2014, dite loi « ALUR », se substitue à ceux-ci.

I.3.1 - Conditions d'élaboration, d'approbation et de révision du SRC

Le SRC est élaboré et approuvé par le préfet de région, après une procédure de consultation précisément encadrée par le code de l'environnement.

Le SRC est élaboré pour une durée de 12 ans. Au plus tard six ans après la publication du SRC, le préfet de région procède à **l'évaluation de sa mise en œuvre** (art. R515-7 CE). Il consulte à cette occasion le **comité de pilotage (cf ci-après)**. Si à l'issue de l'évaluation le préfet de région estime que des modifications sont nécessaires, il fait procéder, selon les cas, à une mise à jour ou à une révision du schéma :

- La procédure de **mise à jour** ne s'applique qu'en cas de modifications non substantielles ; elle est dispensée des consultations prévues par l'article L. 515-3. Le projet de schéma mis à jour est uniquement soumis à l'avis du comité de pilotage ;
- La procédure de **révision** du SRC est identique à celle prévue pour son élaboration.

Le SRC est avant tout un **document de planification** sur le long terme mais il constitue aussi un cadre dans lequel les autorisations doivent s'inscrire.

Au plan pratique, il constitue donc :

- De manière générale, un **cadre de référence et d'objectivation du débat** pour l'ensemble des acteurs amenés à se prononcer sur des projets de carrières ;
- Un **cadre de référence et d'orientation pour la profession** : le SRC doit indiquer aux professionnels les modalités à suivre pour se développer, en respectant les impératifs de développement durable du territoire ;
- Un **cadre de référence et d'orientation pour les collectivités locales** pour l'élaboration des documents d'urbanisme, en premier lieu les SCOT ;
- Un **outil d'aide à la décision des préfets de département** qui délivrent les autorisations d'exploiter, sur la base d'une synthèse croisée des enjeux économiques et environnementaux, présents et futurs, du territoire.

Conformément aux dispositions de l'article R515-4 du code de l'environnement, le préfet de région s'appuie sur un comité de pilotage (COFIL) pour élaborer le schéma régional des carrières.

Pour la région Bourgogne-Franche-Comté, la composition du COFIL est encadrée par l'arrêté préfectoral n°22-381 BAG du 1^{er} juillet 2022. Le COFIL est réuni aux grandes étapes de l'élaboration du schéma régional. Il a notamment été consulté à plusieurs reprises sur la méthode d'élaboration du schéma, les scénarios et les orientations (avril 2018, février 2021, juillet 2022, mars 2024, septembre 2024, et mai 2025)

En complément, des groupes de travail et des ateliers thématiques ont été réunis pour alimenter la réflexion régionale sur les ressources primaires, les ressources secondaires, les enjeux, les besoins, la logistique.

I.3.3 - Stratégie d'élaboration retenue : le choix de la territorialisation

Les premières phases d'élaboration du schéma ont assez vite montré que le schéma régional des carrières n'était pas un grand schéma départemental des carrières. Si les premiers groupes de travail thématiques étaient nécessaires et utiles pour lancer les travaux, en particulier ceux liés aux thématiques ressources, les travaux relatifs à l'approvisionnement et à l'évaluation des besoins ont assez vite montré leurs limites à l'échelle de 8 départements.

Un travail à une échelle d'analyse plus fine est apparu nécessaire afin d'éviter de retenir des mesures qui pouvaient sembler adaptées à certains territoires mais conduire à des situations de blocage de l'approvisionnement à très court terme dans d'autres. L'échelle départementale n'apparaissant pas davantage pertinente au regard des logiques d'approvisionnement territoriales qui ne se confondent pas aux limites départementales, la réflexion s'est portée à l'échelle de la **zone d'emploi** (zonage INSEE).

Après un travail d'analyse des scénarios sur quelques zones d'emplois représentatives des différents contextes observés sur la région du territoire, il a été possible de mettre en exergue plusieurs problématiques propres à une ou plusieurs zones d'emploi. La mise en évidence de ces problématiques locales a permis de définir des orientations adaptées aux différents contextes rencontrés en région.

Par ailleurs, il est apparu que le bilan d'approvisionnement de la zone d'emploi (déficitaire ou excédentaire) permettait de définir des **mesures différenciées entre les territoires** (notamment pour les mesures associées aux enjeux).

C'est donc à partir de l'analyse des situations locales d'approvisionnement de différents territoires et des scénarios associés qu'un scénario régional et des orientations permettant une différenciation territoriale ont été élaborés.

I.4 - Contenu du schéma régional des carrières

Le SRC se compose :

- D'une notice de présentation ;
- D'un rapport, dont le contenu est détaillé ci-après ;
- De documents cartographiques, dont le contenu est détaillé ci-après.

I.4.1 - Contenu du rapport

Conformément à l'article R515-2 du code de l'environnement, le rapport du SRC doit contenir :

- **Un bilan du ou des précédents schémas des carrières au sein de la région (Tome 1)**, analysant, d'une part, les éventuelles difficultés techniques ou économiques rencontrées dans l'approvisionnement en ressources minérales au cours des périodes où il a ou ont été mis en œuvre ainsi que, d'autre part, l'impact sur l'environnement dû à l'exploitation des carrières existantes et à la logistique qui lui est associée ;
- **Un état des lieux comportant (Tome 2) :**
 - Un inventaire des ressources minérales primaires d'origine terrestre de la région et de leurs usages, précisant les gisements d'intérêt régional et national ;
 - Un inventaire des carrières de la région précisant leur situation administrative, les matériaux extraits, et une estimation des réserves régionales par type de matériaux ;
 - Un inventaire des ressources minérales secondaires utilisées dans la région, de leurs usages, et une estimation des ressources mobilisables à l'échelle de la région ;
 - Un inventaire des ressources minérales primaires d'origine marine utilisées dans la région et de leurs usages, précisant, le cas échéant, celles extraites des fonds du domaine public maritime, du plateau continental ou de la zone économique exclusive adjacents au territoire terrestre de la région ;
 - Une description qualitative et quantitative des besoins actuels et de la logistique des ressources minérales dans la région, identifiant les infrastructures et les modes de transports utilisés et distinguant ceux dont l'impact sur le changement climatique est faible ; cette description inclut les flux de ressources minérales échangés avec les autres régions ;
- **Une réflexion prospective à douze ans portant sur (Tome 3) :**
 - Les besoins régionaux en ressources minérales ;
 - Les besoins extérieurs à la région en ressources minérales qu'elle produit ;
 - L'utilisation rationnelle et économe des ressources minérales primaires par un développement de l'approvisionnement de proximité et l'emploi de ressources minérales secondaires ; faute de pouvoir favoriser l'approvisionnement de proximité, l'usage de modes de transport alternatifs à la route doit être privilégié ;
 - Le développement des modes de transport des ressources minérales dont l'impact sur le changement climatique est faible ;
 - Une analyse des enjeux de nature sociale, technique et économique liés à l'approvisionnement durable en ressources minérales ainsi que des enjeux de nature environnementale, paysagère et patrimoniale, liés à la production des ressources minérales et à la logistique qui lui est associée ;
 - Plusieurs scénarios d'approvisionnement, assortis d'une évaluation de leurs effets au regard des enjeux définis précédemment et précisant les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux enjeux environnementaux identifiés ;
 - Une analyse comparative de ces scénarios, explicitant la méthode mise en œuvre et les critères retenus pour cette analyse ;

- **Le scénario d’approvisionnement retenu (Tome 3), et les orientations du schéma (Tome 4) :**
 - Les conditions générales d’implantation des carrières ;
 - Les gisements d’intérêt régional et national ;
 - Les objectifs quantitatifs de production de ressources minérales primaires d’origine terrestre ;
 - Les objectifs de limitation et de suivi des impacts des carrières ;
 - Les orientations en matière d’utilisation rationnelle et économe des ressources minérales primaires ;
 - Les orientations en matière de remise en état et de réaménagement des carrières ;
 - Les orientations en matière de logistique, notamment pour favoriser le recours à des modes de transport dont l’impact sur le changement climatique est faible ;
 - Les mesures nécessaires à la préservation de l’accès aux gisements d’intérêt régional ou national afin de rendre possible leur exploitation ;
 - Les mesures nécessaires à l’atteinte des objectifs des plans de prévention et de gestion des déchets prévus à l’article L. 541-11, en termes de recyclage et de valorisation des déchets permettant la production de ressources minérales secondaires ;
 - Les mesures nécessaires à la compatibilité du schéma régional des carrières avec les dispositions des schémas directeurs d’aménagement et de gestion des eaux et des schémas d’aménagement et de gestion des eaux et avec les règlements de ces derniers, s’ils existent ;
 - Les mesures nécessaires à la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique, s’il existe ;
 - Les mesures permettant d’éviter, de réduire ou, le cas échéant, de compenser les atteintes à l’environnement que la mise en œuvre du schéma régional est susceptible d’entraîner ;
 - Les objectifs, les orientations et les mesures qui peuvent avoir des effets hors de la région, ainsi que les mesures de coordination nécessaires ;
 - Les modalités de suivi et d’évaluation du schéma.

Le plan du document peut légèrement différer de cette trame type. Néanmoins, toutes les thématiques identifiées par l’article R515-2 du code de l’environnement sont développées dans le SRC, s’il y a lieu de le faire.

I.4.2 - Documents cartographiques

Conformément à l’article R515-3 du code de l’environnement, les documents cartographiques du schéma régional des carrières sont établis à l’échelle 1/100 000^e. Ces documents définissent :

- Les **zones de gisements** potentiellement exploitables, mettant en évidence les gisements d’intérêt régional ou national ;
- La localisation :
 - Des carrières accompagnées de l’identification des ressources minérales qui en sont extraites et de l’importance de leur production ;
 - Des lieux de production des ressources minérales secondaires, accompagnée de l’identification de ces dernières et de l’importance de leur production ;
 - Des principaux bassins de consommation de ressources minérales de la région, en précisant la provenance de celles-ci et l’importance des utilisations ;
- Les échanges de ressources minérales avec les autres régions, accompagnés des volumes correspondants ;
- La localisation des infrastructures de transport et des nœuds intermodaux ;
- L’évolution sur douze ans de la localisation des éléments listés ci-avant.

Un **atlas cartographique** est joint au schéma régional. Pour faciliter l'appropriation des données et leur transfert à une échelle locale, les couches cartographiques sont téléchargeables et visualisables en ligne, à l'échelle 1/100 000^e sur le site des données publiques en Bourgogne - France-Comté (<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=8bf5ca79-a459-4335-ad38-922a9b4a7263>).

Les modalités de réalisation des cartes des gisements et leurs limites d'interprétation pour l'application des orientations sont explicitées plus loin dans le rapport.

I.5 - Contenu de l'évaluation environnementale du schéma régional des carrières

Le code de l'environnement prévoit que l'élaboration du SRC fasse l'objet d'une procédure d'évaluation environnementale (article L122-4 du CE). Le contenu du rapport d'évaluation est précisé par l'article R122-20 du code de l'environnement :

- Une présentation résumée des objectifs du plan ou du document, de son contenu et, s'il y a lieu, de son articulation avec d'autres plans et documents visés à l'article R. 122-17 et les documents d'urbanisme avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;
- Une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le projet ;
- Une analyse exposant les effets notables probables de la mise en œuvre du plan ou document sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages ;
- L'évaluation des incidences Natura 2000 prévue aux articles R. 414-21 et suivants ;
- L'exposé des motifs pour lesquels le projet a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées ;
- La présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du plan ou du document sur l'environnement et en assurer le suivi ;
- Un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le **rapport d'évaluation environnementale** établi par la DREAL pour le compte du Préfet de région est communiqué à l'inspection générale de l'environnement et du développement durable (IGEDD), autorité compétente pour se prononcer sur la prise en compte de l'environnement (Autorité Environnementale). Il est ensuite porté à la connaissance du public dans le cadre des consultations obligatoires prévues par l'article L515-3 du code de l'environnement, accompagné de l'avis de l'Autorité environnementale.

I.6 - Articulation avec les autres plans et effets juridiques du schéma régional des carrières

L'article L515-3 du code de l'environnement précise la hiérarchie des normes, concernant le SRC et les autres plans, schémas et programmes :

- Le SRC doit être **compatible ou rendu compatible** dans un délai de trois ans avec les dispositions des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), s'ils existent ;
- Le SRC **prend en compte** le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) et définit les dispositions visant à éviter, réduire et, si nécessaire, compenser les impacts potentiels sur les continuités écologiques résultant de sa mise en œuvre, tout en intégrant les objectifs relatifs à la gestion des déchets.
- Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et, en leur absence, les plans locaux d'urbanisme, les documents en tenant lieu et les cartes communales doivent être élaborés ou révisés **en compatibilité** avec le SRC ;
- Le SRC est élaboré **après consultation** du plan régional de l'agriculture durable (PRAD) mentionné à l'article L111-2-1 du code rural et de la pêche maritime.

À noter que l'exigence de « consultation » n'induit aucune relation juridique d'opposabilité, à l'inverse des exigences de « conformité », de « compatibilité » et de « prise en compte ».

I.6.1 - Opposabilité du schéma régional des carrières aux décisions du préfet de département

Le schéma régional des carrières est opposable aux décisions de l'État en matière d'autorisation d'exploiter des carrières. L'article L515-3 du code de l'environnement stipule que les autorisations et enregistrements d'exploitation de carrières délivrés en application du Titre I^{er} du Livre V de ce code doivent être compatibles avec le schéma régional des carrières. La compatibilité n'a pas pour effet de rendre obligatoire le respect strict de chacune des orientations, objectifs et mesures du SRC. Le rapport de compatibilité entre les divers documents et le SRC signifie qu'il ne doit pas y avoir de contradiction entre le document *infra* et le document *supra* (SRC).

Il convient de noter que les orientations du schéma régional des carrières ne sont pas directement opposables aux projets relevant des **affouillements** (rubrique ICPE 2510-3) dans le sens où, par nature, le but premier n'est pas l'extraction de matériaux, mais la réalisation d'une excavation pour un usage particulier¹. Ces matériaux constituent alors des déchets de type terres, graves, et matériaux rocheux, généralement inertes. Les orientations relatives à la gestion de ces déchets relèvent du PRPGD (plan régional de prévention et de gestion des déchets). Le SRC les prend toutefois en compte en tant que données de ressources secondaires potentielles, alternatives aux matériaux neufs de carrière. À ce titre, en lien avec le PRPGD, des orientations concernant la valorisation des déchets peuvent les concerner.

¹ Voir circulaire du 10/12/03 relative à l'application de la rubrique n° 2510 de la nomenclature des installations classées

La réforme des schémas des carrières issue de la loi ALUR a introduit une articulation nouvelle avec les documents d'urbanisme, jusque-là totalement absente des schémas départementaux des carrières. L'ordonnance n°2020-745 du 17 juin 2020 relative à la rationalisation de la hiérarchie des normes applicable aux documents d'urbanisme issue de la loi ELAN², quant à elle, a rendu le schéma régional des carrières opposable avec un lien de compatibilité aux schémas de cohérence territoriale (SCoT).

Ainsi, depuis le 01/04/2021, les dispositions du dernier alinéa du III de l'article L. 515-3 du code de l'environnement sont remplacées par les dispositions suivantes : « Les schémas de cohérence territoriale et, en leur absence, les plans locaux d'urbanisme, les documents en tenant lieu et les cartes communales sont compatibles avec les schémas régionaux des carrières dans les conditions fixées aux articles L. 131-1 et L. 131-6 du code de l'urbanisme. »

L'ordonnance rationalise aussi les procédures de mise en compatibilité des documents d'urbanisme lorsque de nouveaux documents sectoriels entrent en vigueur. Tous les 3 ans, les collectivités examineront si de nouveaux documents sectoriels sont entrés en vigueur et adapteront en une seule fois, leur document d'urbanisme pour prendre en compte tous les documents sectoriels nouveaux ou qui ont évolué.

Enfin, l'ordonnance introduit aussi l'article L132-4-1 dans le code de l'urbanisme qui permet au groupement de communes compétent de solliciter une **note d'enjeux** (« porter à connaissance » évoqué dans les orientations) de la part de l'État. Cette note s'inscrit pleinement dans l'objectif d'une compréhension partagée des enjeux, relatifs ici à l'approvisionnement en matériaux, en amont de l'élaboration d'un document d'urbanisme.

II - Bilan des précédents schémas départementaux des carrières

Les schémas départementaux ont été instaurés par la loi n°93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières. Les schémas départementaux encadraient les demandes d'autorisation d'exploiter et leur examen. Ils ont également permis de mener les premières réflexions sur les politiques d'extraction et d'utilisation des matériaux dans les départements.

Suite à cette loi, un schéma départemental a été élaboré dans chaque département de Bourgogne-Franche-Comté. Les premiers schémas départementaux ont ainsi été approuvés entre 1997 et 2001.

Entre 2012 et 2015, 4 de ces schémas départementaux ont été révisés (schémas de la Nièvre, de Saône-et-Loire, du Territoire de Belfort et de l'Yonne) et ont constitué des schémas de « seconde génération ». Le code de l'environnement (article R515-7 dans sa rédaction antérieure au 18 décembre 2015) disposait en effet que les schémas départementaux devaient être révisés dans un délai de dix ans à compter de leur approbation.

2 Le I de l'article 46 de la loi no 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN) habilite le Gouvernement à prendre par voie d'ordonnance toute mesure propre à limiter et simplifier les obligations qui imposent aux documents d'urbanisme transversaux (Schémas de Cohérence Territoriales (SCoT), Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), documents en tenant lieu et cartes communales), d'être compatibles ou de prendre en compte, lors de leur élaboration, des enjeux et dispositions prévues par d'autres documents programmatiques relatifs à des politiques sectorielles telles que les risques, les continuités écologiques, l'air, les déplacements...

Les révisions des schémas « première génération » du Doubs, de la Haute-Saône, et du Jura avaient débuté à la même période mais la procédure n'a pas été menée à son terme.

Les schémas départementaux, à la date d'élaboration du schéma régional des carrières, s'inscrivent donc dans des contextes réglementaires en vigueur différents. Les schémas « seconde génération » préfigurent ainsi davantage le schéma régional des carrières. L'adéquation entre les besoins en matériaux et les ressources a été recherchée et la problématique des flux inter départementaux a également largement été prise en compte.

Le tableau ci-dessous récapitule l'historique des approbations des schémas départementaux de la région.

	Approbation SDC première génération	Date de modification SDC première génération	Approbation SDC seconde génération
Côte d'Or	05/12/00	21/11/05	
Doubs	16/06/98	11/05/05	
Jura	14/06/99	18/04/05	
Nièvre	15/10/01		21/12/15
Haute-Saône	11/03/98	19/04/05	
Saône-et-Loire	29/05/01		24/04/14
Yonne	18/12/97		10/09/12
Territoire de Belfort	08/07/99	29/04/05	23/12/14

II.1 - Bilan de l'évolution des extractions de matériaux et de leur utilisation en Bourgogne-Franche-Comté

II.1.1 - Bilan des autorisations accordées depuis 2005 par département

De 2005 à 2020, **234** autorisations de carrières ont été accordées. À noter que **les renouvellements et extensions ont largement prévalu sur les créations de carrières**. Le nombre d'autorisations accordées varient sur le territoire régional. Ainsi 47 exploitations ont été autorisées depuis 2005 en Côte-d'Or, tandis que sur la même période, seules 20 autorisations ont été délivrées dans la Nièvre.

La grande majorité des autorisations a concerné des exploitations de matériaux pour un usage dans la construction ou les travaux publics. Il faut toutefois noter un nombre important d'autorisations pour des exploitations de roche ornementale en Côte-d'Or (23), signe de l'importance de la filière dans ce département.

Pour l'usage construction et travaux publics, **la majorité des autorisations délivrées concernaient l'exploitation de gisements de roche calcaire (117)**. Seules 33 autorisations ont été accordées pour des carrières alluvionnaires en eau, et 22 pour des carrières de roche massive éruptive.

Le tableau suivant détaille les nombres d'autorisations de création ou de prolongation de carrières accordées sur la période 2005 à 2018, par type de matériau et par grand type d'usage.

	Matériaux pour la construction et le TP					Roches ornementales	Matériaux à destination de l'industrie		Total	dont créations	dont renouvellements/ extensions
	Alluv. en eau	Alluv. hors d'eau	Roche calcaire	Roche éruptive	Autres substances	Roche calcaire	Argile	Roche calcaire ou éruptive			
21	5	1	14	3	1	23	0	0	47	14	33
25	0	1	34	1	0	0	2	1	39	8	31
39	1	3	22	2	0	0	1	0	29	8	21
58	3	1	3	5	0	3	4	1	20	2	18
70	9	0	21	1	2	2	0	0	35	8	27
71	5	1	10	8	1	4	3	1	33	4	29
89	10	1	11	0	2	2	1	1	27	11	16
90	0	0	2	2	0	0	0	0	4	0	4

II.1.2 - Évolution des volumes extraits, par grand type de ressource

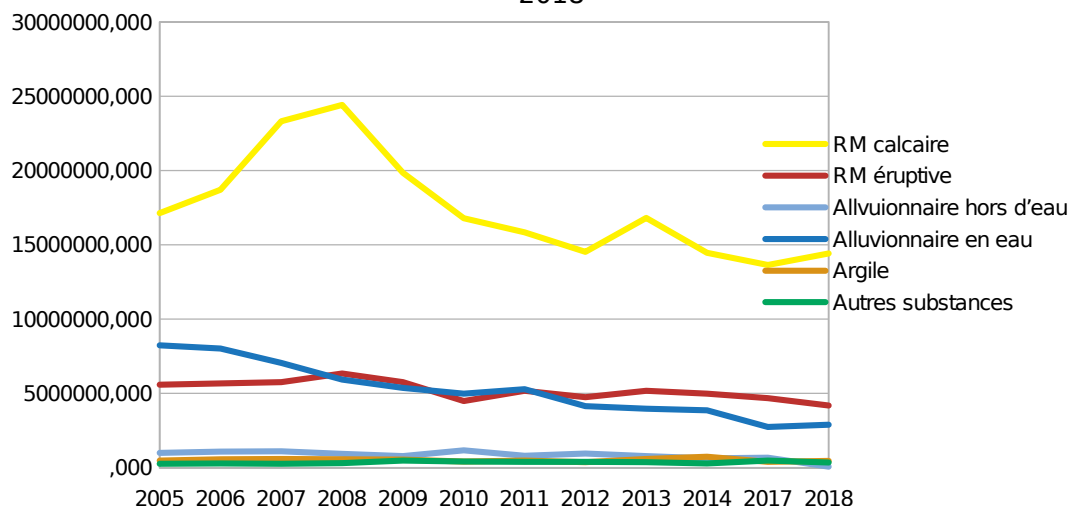
Les carrières de Bourgogne - Franche-Comté exploitent différents types de ressources, qui peuvent être catégorisées ainsi :

- Les **roches alluvionnaires** exploitées en eau, ou à sec (sables, graviers...);
- Les **roches massives** plus ou moins dures. On distinguera les roches massives calcaires, des roches massives dites « éruptives » (granite, basalte etc);
- Les **argiles**;
- Les **autres substances et minéraux** (schistes, dépôts cryoclastiques, quartz...).

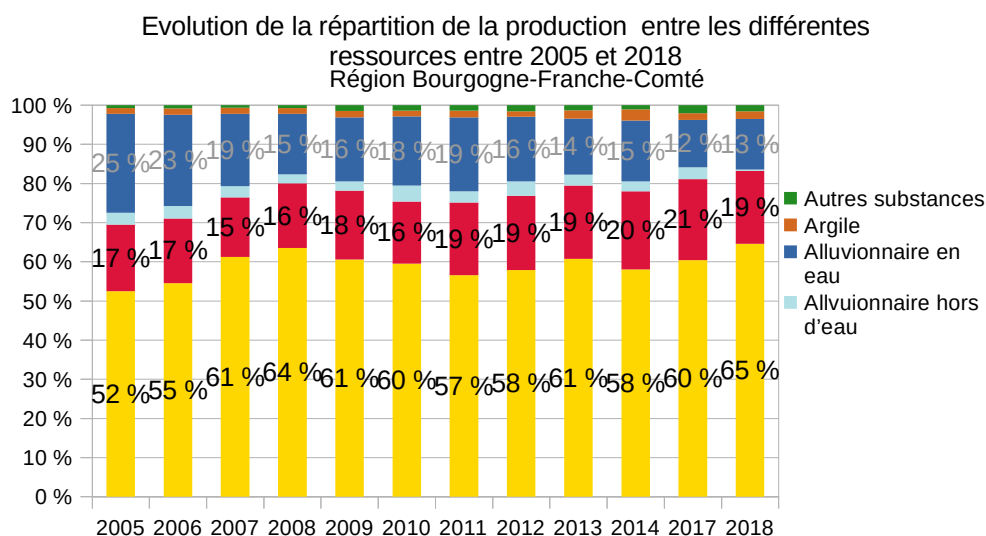
La Bourgogne - Franche-Comté a connu un pic de production en 2008, avec un volume total extrait de plus de 38 millions de tonnes. La production a diminué régulièrement depuis, avant de se stabiliser globalement autour des années 2015.

La **roche massive calcaire** est la ressource principalement exploitée en région.

Evolution des productions par type de ressource entre 2005 et 2018



Le pic de production de cette ressource a également été atteint en 2008. La production des matériaux alluvionnaires baisse régulièrement depuis 2005 pour atteindre une production de moins de 3 millions de tonnes en 2018. La production des matériaux éruptifs est, elle, restée relativement stable entre 2005 et 2014 autour de 5 millions de tonnes.

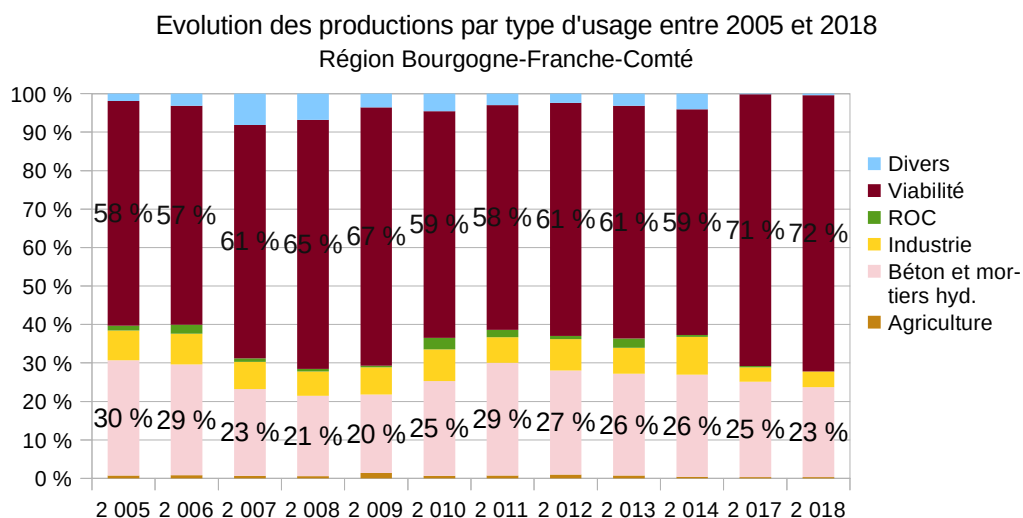


La répartition de la production entre les différentes ressources exploitées est restée relativement stable entre 2005 et 2018. On note néanmoins une augmentation de la part de l'exploitation du calcaire, et une diminution de celle de la roche alluvionnaire en eau (de 25 % des volumes extraits en 2005 à 13 % en 2018).

II.1.3 - Evolution de l'usage des matériaux extraits

La région produit en grande majorité des **granulats** destinés à la construction ou aux travaux publics. Ces matériaux sont employés dans la composition des bétons, des enrobés routiers, en terrassement, et dans diverses applications du BTP.

Plus précisément, la majeure partie de la production en matériaux de carrière est destinée à un usage en **viabilité** (enrobés, assises de chaussée, empierrement des chemins...). Cette part de la production a par ailleurs augmenté depuis 2005. En 2018, c'est 72 % de la production qui est destinée à ce secteur de la viabilité.



L'utilisation des matériaux pour la fabrication du béton et du mortier hydraulique est le deuxième poste de consommation. Entre 2005 et 2018, c'est entre 20 et 30 % de la production qui est destinée à cet usage.

II.2 -Bilan des orientations des schémas départementaux et de leur mise en œuvre

Les schémas départementaux définissent des orientations pour encadrer ou orienter l'approvisionnement des départements. Ces orientations peuvent être analysées sous l'angle des cinq thématiques ci-dessous :

- La prise en compte des enjeux environnementaux ;
- Les ressources exploitables et leurs usages ;
- L'approvisionnement des territoires et la logistique associée ;
- Le réaménagement des carrières ;
- Le suivi de la mise en œuvre du schéma.

Cette partie propose un bilan comparé des orientations des différents schémas, suivant ces cinq angles d'analyse. **Pour chacune des thématiques, les orientations définies dans les schémas sont explicitées et comparées puis leur application dans les départements est étudiée.**

II.2.1 - Orientations concernant la prise en compte des enjeux environnementaux

a) Analyse des enjeux et conditions générales d'implantation

Tous les schémas départementaux réalisent un **inventaire des zones sensibles** d'un point de vue environnemental et patrimonial, ou recensent à minima les zones de protection existantes (schéma de la Côte-d'Or).

Tous identifient par ailleurs les **zonages** au sein desquels l'exploitation de carrières est strictement interdite (sites classés, périmètres immédiats de captages, réserve naturelles, APPB...).

Outre les zones d'interdiction strictes, l'inventaire des zones sensibles est plus exhaustif dans les schémas de seconde génération.

Concernant la hiérarchisation des enjeux :

- Cinq des huit schémas départementaux (schémas de Côte-d'Or, de Nièvre, de Saône-et-Loire, de l'Yonne et du Territoire de Belfort) établissent une hiérarchisation de ces enjeux selon la vulnérabilité de la zone (secteurs d'interdictions, secteurs exploitables sous conditions, secteurs présentant un forte sensibilité environnementale...). L'objectif affiché est d'orienter préférentiellement les projets de carrières vers les secteurs à priori moins sensibles d'un point de vue environnemental ou patrimonial.

- Les schémas du Doubs, du Jura et de la Haute-Saône, pour leur part, ne proposent pas de hiérarchisation des zones à enjeu. Ces schémas disposent néanmoins que les zones d'exploitation « soient préférentiellement des zones sans ou à faibles enjeux environnementaux et humains »

Trois observations principales peuvent être tirées de la comparaison de la prise en compte des enjeux dans les schémas :

- Les schémas de Côte-d'Or, de Nièvre, de Saône-et-Loire et de l'Yonne intègrent, au sein du niveau d'interdiction, des zonages pour lesquels la réglementation n'interdit pas strictement l'activité. Cette interdiction, résulte donc d'un choix local. Le schéma de Côte-d'Or, qui n'a pas été révisé, introduit davantage de contraintes fortes (ZNIEFF1, ZSC, ZPS...) que les schémas de la Nièvre, de la Saône-et-Loire et de l'Yonne qui ont mesuré chacune de ces interdictions et réduit le nombre de secteurs concernés.
- Les schémas de Côte-d'Or et du Territoire de Belfort font le choix de ne hiérarchiser que les zonages réglementaires ou institutionnels. À l'inverse les schémas de la Nièvre, de la Saône-et-Loire et de l'Yonne, qui prennent sensiblement en compte les mêmes enjeux environnementaux, ont élargi l'inventaire à des zonages « de connaissance » qui délimitent des écosystèmes particuliers et fragiles : vallée alluviale, frayère, réservoirs biologiques, zones karstiques...
- Les enjeux relatifs à la santé et au cadre de vie ne sont pas traités par les schémas « première génération » (dans la partie analyse des enjeux).

a) Conditions particulières d'implantation

L'ensemble des schémas départementaux (hormis celui de la Côte-d'Or) définissent des conditions particulières d'exploitations. Ces conditions particulières énoncent des règles permettant la bonne prise en compte des enjeux et qui doivent être respectées pour que le projet soit autorisé.

- **Les schémas du Doubs, du Jura et de Haute-Saône définissent des conditions d'implantations par rapport au type de carrière :** carrière en alluvions ou carrières en roches massives calcaires. Ces conditions visent essentiellement une bonne prise en compte des enjeux « eaux ».
- **Les schémas de la Nièvre, de la Saône-et-Loire et de l'Yonne définissent des conditions particulières d'exploitation par rapport à la nature de l'enjeu.** Ces trois schémas explicitent ainsi, pour chaque enjeu environnemental étudié, si l'implantation d'une carrière y est autorisée, et le cas échéant les mesures que les projets doivent respecter pour s'assurer de la bonne prise en compte de l'enjeu.

Ces conditions constituent dans certains cas :

- Des **contraintes strictes** : exemple des schémas de la Nièvre et de la Saône-et-Loire qui demandent à ce qu'un projet de nouvelle implantation en ZNIEFF démontre l'absence d'atteinte significative sur les habitats et les espèces déterminant la ZNIEFF.
- Des **préconisations sur des principes d'exploitation ou pour l'établissement de l'étude d'impact** : exemple des schémas du Doubs, du Jura et de Haute-Saône qui préconisent que l'étude hydrogéologique définisse le sens d'écoulement de la nappe, sa vulnérabilité, les relations nappe-rivière.

a) Objectifs de réduction des prélèvements alluvionnaires

Un des objectifs prioritaires des premiers schémas départementaux était la réduction des extractions alluvionnaires en lit majeur. Cet objectif a été repris par les schémas de deuxième génération.

Tous les schémas fixent donc **une règle ou un objectif de décroissance de l'alluvionnaire**. Ces objectifs sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Schéma	Objectif
SDC 21	Objectif de réduction de 2% par an des volumes extraits sur 6 ans, par rapport à l'année 1995
SDC 25	Dans le béton : réduction de 3 points par an pendant 10 ans de la part de matériaux alluvionnaires dans le béton par rapport à 1992 (de 58 % à 30 %) En viabilité : Maintien du niveau de 1992
SDC 39	Dans le béton : Réduction de 5 % par an pendant 5 ans puis de 3 % par an pendant 10 ans (reste du département), par rapport à l'année 1994
SDC 39	En viabilité : Réduction de 30 000 tonnes par an pour aboutir à une valeur de 150 000 tonnes extraites après 10 ans, par rapport à l'année 1994
SDC 58	Objectif de réduction de 2% par an des volumes moyens autorisés → objectif porté à 4 % des volumes maximums autorisés sur le périmètre du bassin Loire-Bretagne, en raison des dispositions du SDAGE.
SDC 70	Dans le béton : Réduction de 2 % par an (secteur Saint-Loup – Luxeuil), par rapport à l'année 1991 Réduction de 5 % par an pendant 5 ans puis de 2 % par an pendant 10 ans (reste du département), par rapport à l'année 1991. En viabilité : Réduction de 2 % par an pendant dix ans (secteur Saint-Loup – Luxeuil), par rapport à l'année 1991 Réduction de 5 % par an pendant 10 ans (reste du département), par rapport à l'année 1991
SDC 71	Objectif de réduction de 2% par an des volumes moyens autorisés
SDC89	Objectif de réduction de 2% par an des volumes moyens autorisés
SDC 90	Sans objet

Les objectifs des schémas **du Doubs, du Jura et de Haute-Saône** sont fixés à l'échelle du département et ne sont pas contraignants pour les exploitations. Les schémas ne fixent pas de mesure pour préciser la manière selon laquelle cet objectif doit être poursuivi.

L'objectif de réduction pour le département de Côte-d'Or est apprécié au regard des déclarations annuelles des exploitants.

Pour les trois schémas de la Nièvre, de l'Yonne et de la Saône-et-Loire, l'objectif global de réduction des exportations se traduit concrètement par des dispositions propres à chaque autorisation. Ainsi :

- Toute nouvelle autorisation ne peut être délivrée qu'avec l'application d'une baisse annuelle de 2 % du tonnage moyen annuel et du tonnage maximum autorisés pour la carrière concernée ;
- Si la demande instruite venait consommer une part significative conduisant à dépasser « le disponible », c'est-à-dire le volume maximum autorisable pour toutes les nouvelles autorisations, le dossier de demande doit faire l'objet d'un examen particulier lors de l'instruction. Cet indicateur de suivi du « disponible » n'est qu'indicatif, et il ne peut conduire à lui seul à refuser une autorisation (excepté sur l'emprise du SDAGE Loire-Bretagne).

Le schéma départemental du Territoire de Belfort ne prévoit pas d'objectif de réduction des extractions alluvionnaires, puisqu'il n'y a plus aucune carrière alluvionnaire en activité sur le département.

- Mise en œuvre de l'objectif de réduction à l'échelle globale

- **Schéma du Doubs**

L'objectif de réduction devait conduire à ce que la production départementale ne dépasse pas 446 000 tonnes en 2007. Cet objectif a bien été atteint, puisque la production en 2017 s'élevait à 288 200 tonnes. La diminution de la production s'est d'ailleurs poursuivie après 2017.

- **Schéma du Jura**

L'objectif de réduction devait conduire à ce que la production ne dépasse pas 682 000 tonnes en 2009.

Cet objectif a bien été atteint, avec une production de matériaux alluvionnaires qui s'élevait en 2017 à 407 750 tonnes. La diminution de la production s'est poursuivie après 2009.

- **Schéma de Haute-Saône**

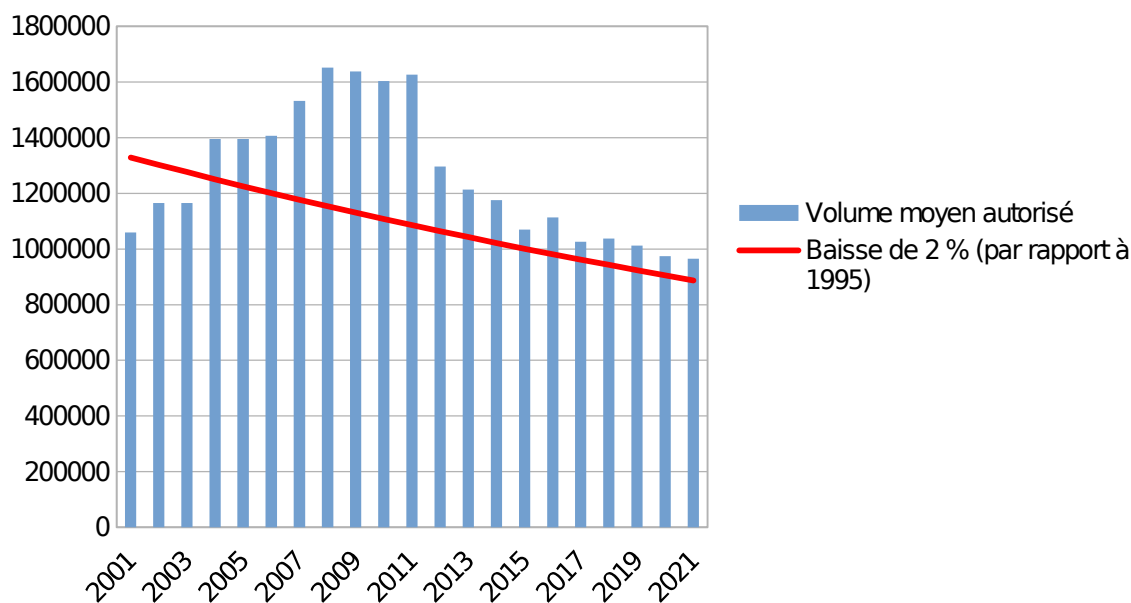
L'objectif de réduction devait conduire à ce que la production départementale ne dépasse pas 1 102 000 tonnes en 2006. L'objectif n'a pas été atteint à la date prévue mais en 2007. La baisse des prélèvements s'est également poursuivie après cette date.

- **Schéma de Côte d'Or**

Compte-tenu de l'objectif de réduction de 2 % par an fixé par le schéma sur une période initiale de 6 ans, la production alluvionnaire du département ne devait excéder 1 400 000 tonnes en 2001.

Les capacités autorisées jusqu'en 2011 excèdent les capacités maximales extractibles selon la baisse de 2 %. Depuis 2012, la baisse des productions alluvionnaires s'est poursuivie, mais de manière moins marquée que dans le Jura ou en Haute-Saône. En 2021, la production s'élevait à 965 000 tonnes, ce qui est légèrement supérieur à l'objectif du schéma en considérant la poursuite de l'objectif de réduction de 2 % par an.

Evolution des Volumes moyens autorisés des carrières alluvionnaires en eau Département de Côte d'Or

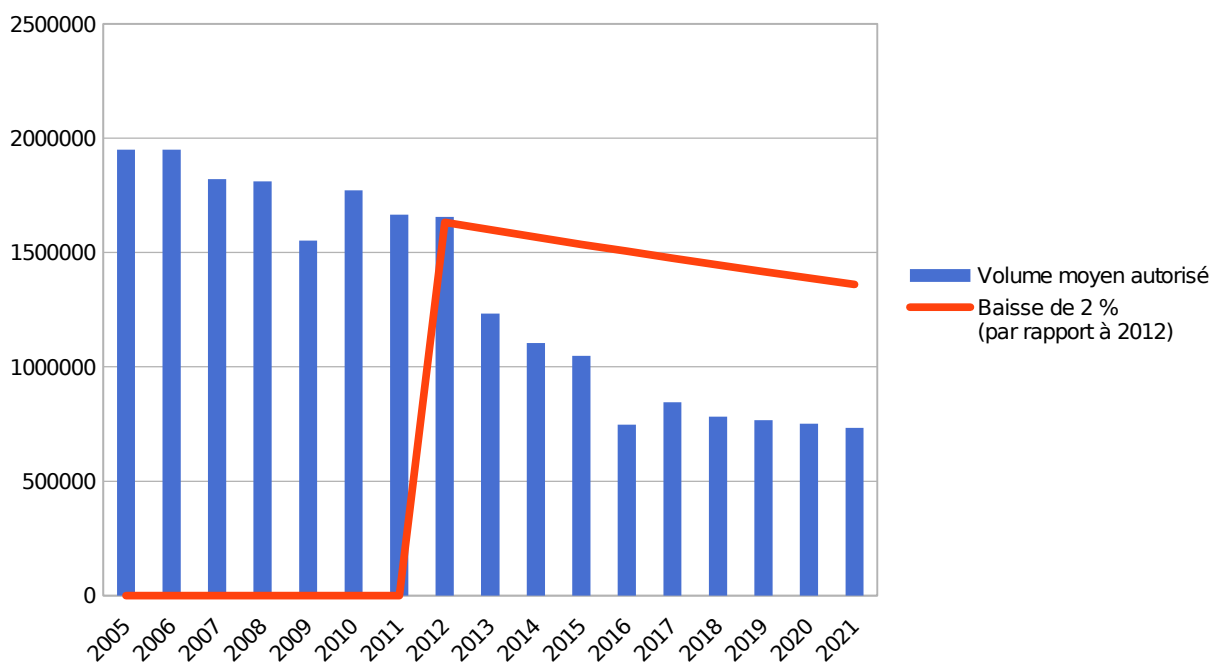


o Schéma de Saône-et-Loire

La réduction de 2 % par an des volumes moyens autorisés dans le département 71 a largement été respectée. Ainsi, le volume disponible (défini sur la période 2013-2023) est positif à la fin de l'année 2021 et s'élève à 6 500 000 tonnes. Le cumul des volumes moyens autorisés est même inférieur au volume extractible suivant la baisse de chaque année depuis l'approbation du schéma.

On observe une importante réduction des volumes autorisés après 2013, du fait de la fermeture de plusieurs exploitations. Le cumulé des volumes moyens autorisés se stabilise autour de 750 000 tonnes depuis 2016.

Evolution des volumes moyens autorisés des carrières en eau



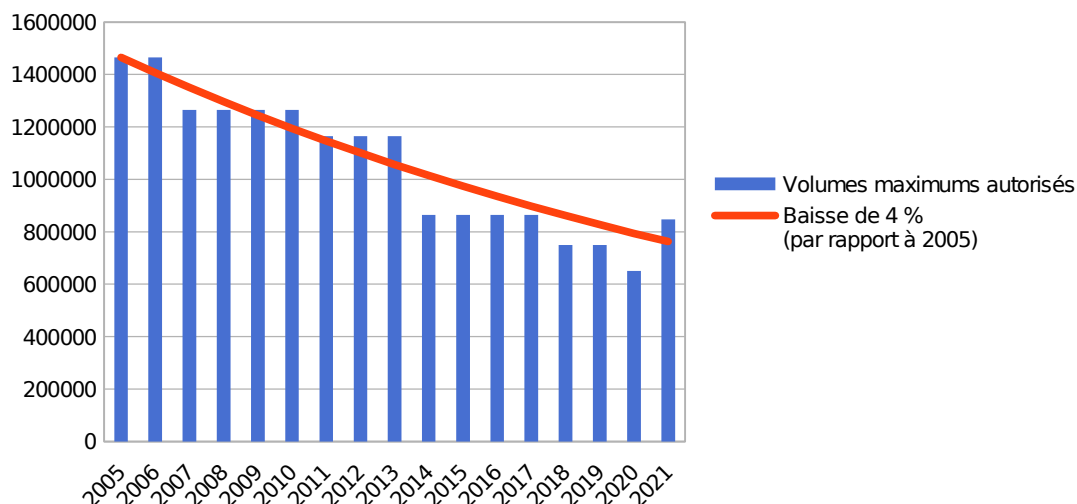
◦ Schéma de la Nièvre

Pour la Nièvre, c'est le respect de l'objectif de réduction de 4 % des volumes maximums autorisés depuis 2004 qui est le plus contraignant, et qui est ici analysé, puisque l'ensemble des carrières alluvionnaires en eau sont situées sur l'emprise du bassin Loire-Bretagne.

La réduction des volumes maximums autorisés a été respectée, mais le volume disponible (défini sur la période 2015-2024) reste tout juste positif à la fin de l'année 2020 et s'élève à 555 000 tonnes. À noter qu'une prolongation de la règle au-delà de l'échéance du schéma a été considérée lors de l'instruction du projet de carrière EQIOM à Chevenon.

Le cumul des volumes moyens autorisés était inférieur au volume extractible suivant la baisse depuis 2014, mais la tendance s'inverse avec la dernière autorisation accordée.

Evolution des volumes maximums autorisés des carrières alluvionnaires en eau

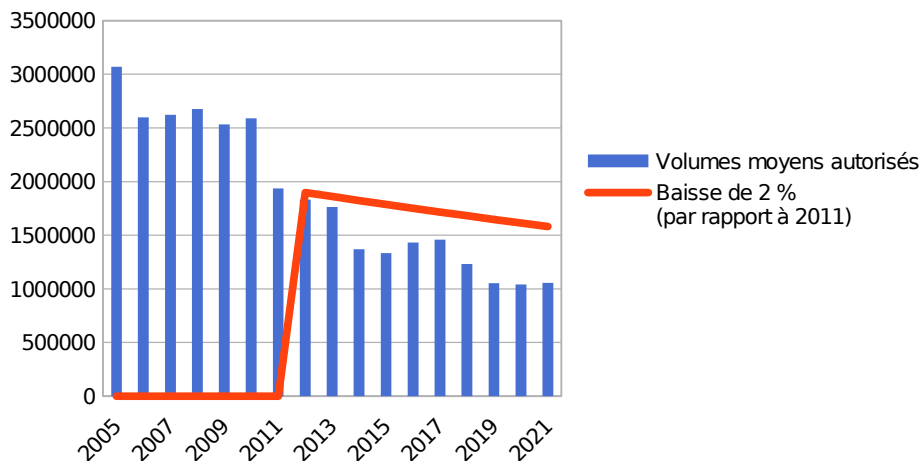


◦ Schéma de l'Yonne

La réduction des volumes moyens autorisés de 2 % par an dans le département de l'Yonne, depuis 2012, a été respectée. Ainsi, le volume disponible (défini sur la période 2012-2021) est positif à la fin de l'année 2021 et s'élève à 5 645 000 tonnes.

Globalement, depuis 2012, les volumes moyens autorisés sur l'ensemble du département restent inférieurs à la valeur limite correspondant au volume autorisé en 2011 et réduit chaque année de 2 %.

Evolution des volumes moyens autorisés des carrières alluvionnaires en eau



- Evolution du nombre de carrières alluvionnaires en eau autorisées en Bourgogne – Franche-Comté

Schéma	Date d'élaboration du schéma	Nombre de carrières alluvionnaires en eau	
		à la date d'élaboration des schémas	En 2021
21	1995	30	10
25	1992	5	1
39	1994	11	2
58	2013	5	4
70	1991	16	6
71	2012	10	4
89	2011	15	12

Le nombre de carrières alluvionnaires en eau autorisées s'est réduit dans chacun des départements. Les départements de Doubs et du Jura ne comptent aujourd'hui respectivement plus qu'une et deux exploitations.

La diminution du nombre d'exploitations reste cependant moins marquée dans l'Yonne en raison des flux d'export en Île-de-France, dans la Nièvre (bien que le nombre de carrières soit peu important), et en Côte d'Or.

b) Accroissement du recours aux matériaux de substitution

Pour permettre la mise en œuvre effective de la réduction des extractions alluvionnaires, l'ensemble des schémas préconisent de :

- recourir aux matériaux de roche massives ou d'utiliser de façon rationnelle la ressource alluvionnaire ;
- développer le réemploi et le recyclage.

Les schémas de Côte-d'Or, du Doubs,, du Jura et de Haute-Saône visent spécifiquement la substitution de l'alluvionnaire par de la roche massive concassée dans la fabrication des bétons et en viabilité.

De la même manière, le schéma de l'Yonne reprend cet objectif de substitution et préconise le développement de la substitution dans la moitié Sud du département, et la recherche de solutions alternatives dans le Sénonais en l'absence de gisements de roche massive.

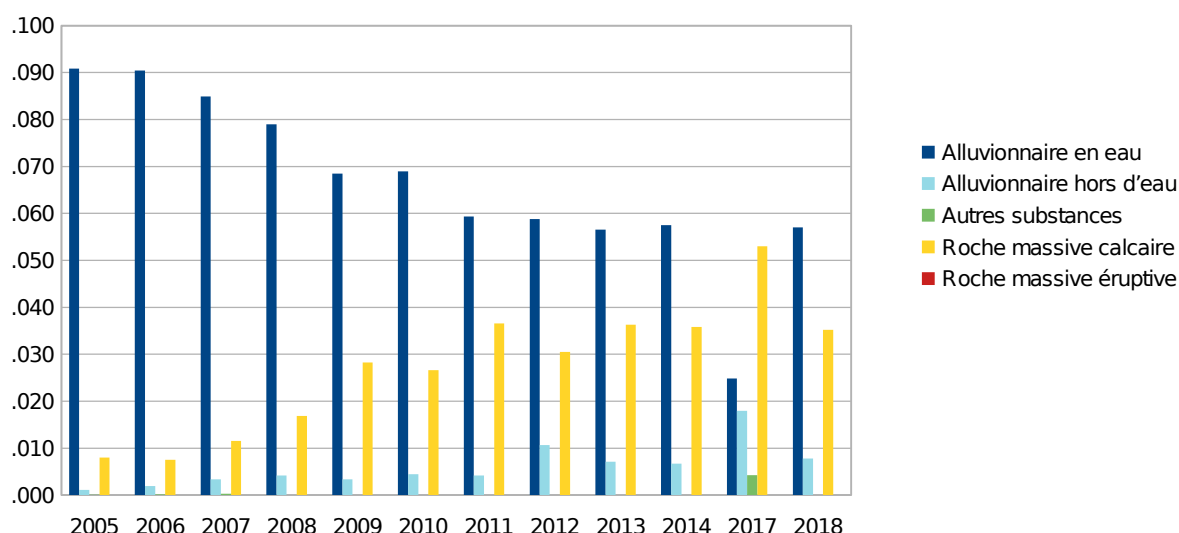
Les schémas de la Nièvre et de la Saône-et-Loire, plus récents, ne contiennent pas à proprement parler d'orientation visant l'accroissement des matériaux de substitution mais affichent un objectif d'utilisation économe de la ressource. Il préconise que les alluvions soient réservés strictement à des réalisations demandant des caractéristiques techniques très élevées.

- Analyse de la mise en œuvre de la substitution en général

Le processus de substitution a été engagé et s'est poursuivi de façon hétérogène sur le territoire de Bourgogne - Franche-Comté :

- Dans les départements du Doubs et du Jura , la substitution a été engagée rapidement, bien avant les années 2005, et elle se stabilise depuis. À ce jour, **l'alluvionnaire en eau a été quasiment totalement substitué** par de la roche massive ou des matériaux alluvionnaires hors d'eau. La roche massive représente ainsi 95 % de la production de matériaux dans le Doubs.
- Dans les départements de Haute-Saône, de Saône et Loire et de l'Yonne, la **substitution a fortement progressé** entre 2005 et 2018. La part de l'alluvionnaire dans la production totale reste néanmoins relativement élevée dans l'Yonne (30 %), tandis qu'elle se situe autour des 13 % en Saône-et-Loire et Haute-Saône.
- Dans les départements de Côte-d'Or et Nièvre, la substitution **ne progresse que faiblement** entre 2005 et 2018. En Nièvre, la part de la production alluvionnaire reste stable autour de 20 % de la production totale depuis 2005, tandis que cette part de l'alluvionnaire a baissé de 25 % en 2005 à 17 % en 2018 en Côte-d'Or.

Evolution de la répartition de la production entre les différentes ressources exploitées



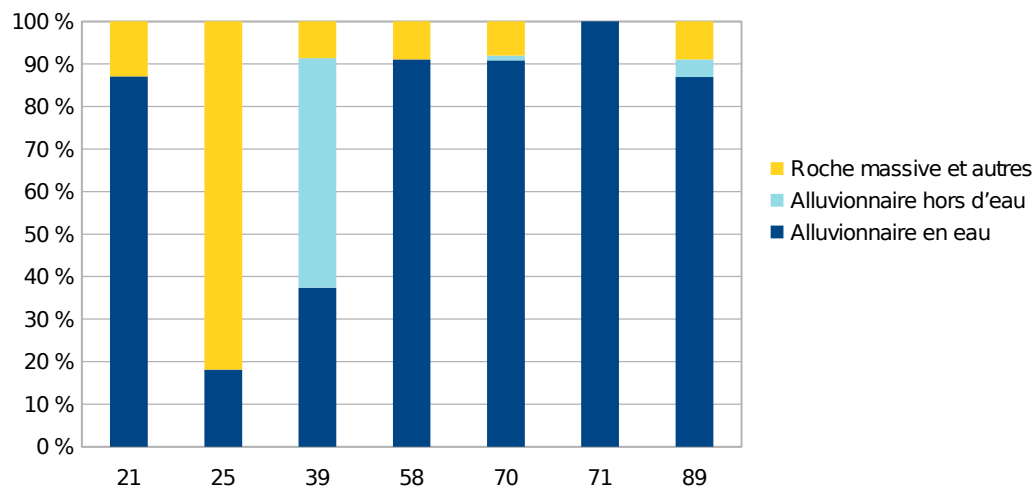
- Analyse de la mise en œuvre de la substitution dans le béton

Il est observé, depuis 2005, une augmentation en proportion de la production de granulats pour béton issu de roches de substitution (massive, ou alluvionnaires hors d'eau) dans chaque département.

L'utilisation de la roche massive dans la fabrication du béton s'est donc fortement développée. Des marges de progression parfois importantes persistent cependant, notamment en Nièvre, Côte-d'Or, Saône-et-Loire, et Yonne, comparativement au département du Doubs au sein duquel la quasi-totalité (96 %) des matériaux destinés à la fabrication du béton sont issus de roche massive.

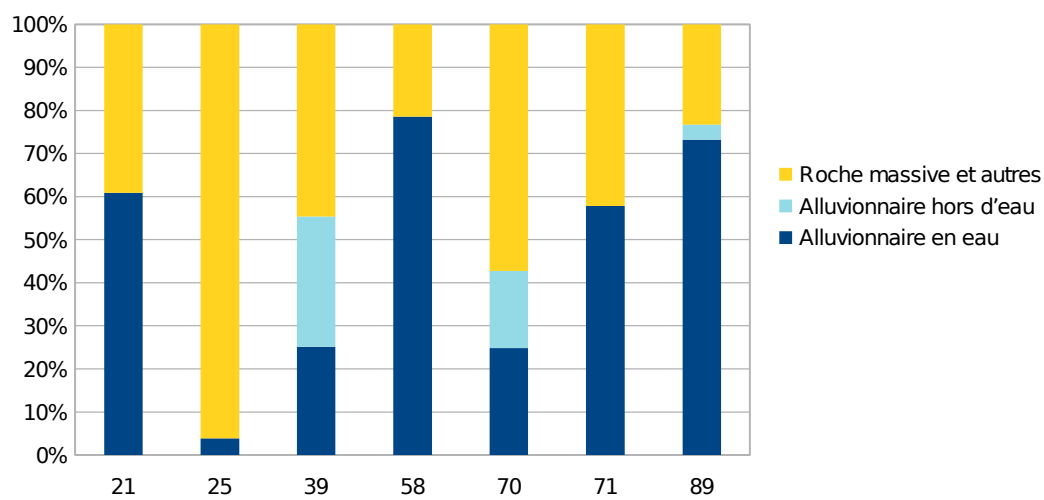
Année 2005

Nature des matériaux extraits destinés à la fabrication de béton
par département



Année 2017

Nature des matériaux extraits destinés à la fabrication du béton
par département



Cet objectif est partagé par l'ensemble des schémas départementaux, excepté le schéma de Côte d'Or.

Néanmoins, pour les schémas du Doubs, du Jura et de la Saône et Loire, cet objectif vise uniquement la ressource alluvionnaire. Ils préconisent en effet **utilisation rationnelle des granulats alluvionnaires en technique routière et VRD**, en réservant l'alluvionnaire aux applications telles que les couches de roulement.

Dans les schémas « seconde génération » de la Nièvre, de la Saône et Loire, de l'Yonne et du Territoire de Belfort, l'objectif affiché d'une utilisation rationnelle et économe de la ressource vise plus largement l'ensemble des ressources primaires de qualité (alluvionnaire, calcaire dur, éruptif). Le SDC 90 affiche ainsi le principe d'adéquation du tonnage extrait aux usages nobles dans le bassin pertinent d'utilisation.

Pour poursuivre cet objectif, les schémas de première ou seconde génération préconisent une **sensibilisation des donneurs d'ordre**.

Le schéma du Territoire de Belfort édicte lui des mesures plus contraignantes, pour atteindre cet objectif. Ainsi, le schéma dispose :

- que les dossiers de demande d'autorisation comportent une étude technico-économique justifiant à la fois la qualité des matériaux extraits et les besoins réels pour ce type de matériaux ;
 - que les demandes destinées à l'extraction de matériaux ne présentant pas des qualités géotechniques particulières (catégorie E ou F) contiennent un argumentaire détaillé sur leur légitimité économique ;
 - de limiter l'exploitation des gisements dont le taux moyen de recouvrement est important.
- Analyse de la mise en œuvre de l'objectif concernant les usages de la ressource alluvionnaire

Compte-tenu des co-produits importants liés à l'exploitation de roche massive, l'analyse de l'utilisation de ces matériaux n'est pas réalisable.

Pour les matériaux alluvionnaires, il apparaît :

- que la totalité ou la quasi-totalité des matériaux alluvionnaires extraits dans les départements de la Côte-d'Or, du Doubs, de la Nièvre, de la Saône et Loire et l'Yonne sont destinés à la fabrication du béton ;
- qu'à contrario, dans le Jura et en Haute-Saône, une part conséquente de ces matériaux alluvionnaires extraits est toujours destinée à un usage en viabilité.

L'objectif des schémas a néanmoins été respecté, dans la mesure où les schémas du Jura et de la Haute-Saône, plus anciens, prévoyaient le maintien d'un part d'alluvionnaire à destination de la viabilité.

Dans l'objectif d'optimiser l'emploi des gisements, les schémas de la Nièvre, de la Saône et Loire et du Territoire de Belfort préconisent de rechercher la valorisation de la totalité des coproduits de carrières.

Le potentiel de valorisation de ces coproduits était identifié dans les schémas de première génération, mais ces derniers ne comportaient pas d'orientation spécifique sur le sujet.

Les schémas de la Nièvre et de la Saône et Loire préconisent par ailleurs de rechercher prioritairement l'utilisation de matériaux extraits dans des carrières autorisées, dans la mesure où les exploitations ne sont pas toutes exploitées à hauteur de leurs autorisations.

- Analyse de la mise en œuvre de l'orientation

Compte-tenu des données à disposition, il n'est pas possible d'évaluer les éventuels progrès quant à la valorisation des co-produits.

Sur le plein emploi des gisements autorisés préconisé par les schémas de la Nièvre et de la Saône et Loire, la comparaison entre les volumes moyens autorisés et les productions réelles montre que les gisements ne sont pas exploités à hauteur de leurs capacités en Nièvre.

Ainsi, en 2018, les productions réelles représentaient :

- 46 % des volumes autorisés dans la Nièvre ;
- 73 % des volumes autorisées dans la Saône et Loire.

Seules les carrières de matériaux pour la construction et les travaux publics, ayant déclaré leur production en 2018 ont été considérées.

En Nièvre, cette sous-exploitation du gisement peut s'expliquer par l'implantation de plusieurs carrières dont les volumes autorisés sont importants (7 carrières ont un volume moyen autorisé supérieur à 500 000 tonnes), et qui n'ont pas produit à hauteur des autorisations.

Il est néanmoins constaté une diminution globale des carrières autorisées dans les départements de la Nièvre et la Saône et Loire, ainsi qu'un faible nombre de créations de carrières. En Nièvre, aucune nouvelle carrière n'a été autorisée depuis l'approbation du schéma, et le département compte 6 carrières de moins en 2021 qu'en 2013.

Ainsi, bien que les exploitations ne soient pas encore exploitées à hauteur de leur autorisation, l'évolution du nombre de carrières ainsi que les rares créations de carrières tendent à démontrer l'application effective de l'orientation.

II.2.3 - Orientations concernant l'approvisionnement du territoire

a) Rechercher l'implantation des sites d'extraction à proximité des centres de consommation

Ce principe de proximité n'est édicté que dans les schémas de seconde génération. On le retrouve ainsi dans les schémas de la Nièvre, de la Saône et Loire et du Territoire de Belfort.

Ce principe fait notamment suite à la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres de 2012, qui prévoit une action définie ainsi : « mettre en œuvre un principe de proximité en optimisant la distance entre les sites d'extraction, de transformation et les lieux de consommation et privilégier une production et une utilisation locales ».

Les schémas 58 et 71 prévoient que ce principe soit pris en compte :

- lors de l'instruction des dossiers de demande d'autorisation. Le schéma propose ainsi une cartographie des zones de gisement de proximité pour les postes de consommation fixe, pour le béton et les travaux publics.

– par les élus, lors de l'élaboration des documents d'urbanisme ou des programmes d'urbanisme pour favoriser une approche intégrée du besoin en matériaux.

La mise en œuvre du principe, qui relève du cas par cas, n'a pas pu être analysée dans ce bilan.

- b) **Gérer les flux de matériaux : préserver les capacités du département à répondre à ses besoins ou réduire le déficit**

Pour les départements de l'Yonne, de la Nièvre et Doubs, confrontés à des flux d'exports importants vers les régions ou pays limitrophes (Suisse), les schémas contiennent des orientations visant une régulation ou une maîtrise des exportations. Les schémas du Jura et de la Haute-Saône sont moins concernés par cette problématique à la date d'élaboration des schémas mais visent néanmoins une régulation des flux pour maintenir la situation.

Ainsi :

- Le schéma de l'Yonne prévoit de limiter les expéditions alluvionnaires vers l'Île-de-France à un million de tonnes par an accompagné d'une baisse de 2 % par an ;
- Le schéma de la Nièvre prévoit qu'une demande d'autorisation pour une carrière alluvionnaire, dont l'objet serait de répondre à un besoin autre que local, ne soit jugée recevable que sous certaines conditions (possibilité d'embranchement, préservation des besoins locaux et consommation limitée du volume disponible) ;
- Les schémas du Doubs, du Jura et de Haute-Saône disposent que la priorité soit donnée aux besoins locaux, que le nombre de carrières et leur importance dépendent des besoins du secteur correspondant.

Le schéma du Doubs prévoit de restreindre au maximum les livraisons de matériaux alluvionnaires hors du département et les livraisons de matériaux issus de roche massive hors du département et départements voisins. Le schéma du Jura prévoit lui un maintien des exportations vers les départements voisins mais des restrictions des exportations hors départements et départements voisins.

À l'inverse, la Saône-et-Loire étant déficitaire en matériaux, le schéma prévoit de contenir et de réduire la dépendance du département.

- Analyse de la mise en œuvre de l'orientation
 - **Schéma de Saône-et-Loire**

En 2017 et 2018, le département est toujours déficitaire en matériaux. La production départementale, même sans tenir compte des exportations ne suffit pas à répondre aux besoins du département malgré une diminution importante des besoins en 2017 par rapport à 2010. D'autre part, les flux d'exportations ont augmentés, bien qu'ils puissent être assimilés à des flux de frontières.

	Production	Exportation	Importation	Consommation
2010	3470	145	965 à 1220	4290 à 4454
2017	2538	764	1410	3184
2018	2564	638	1420	3346

L'objectif de réduction du déficit, affiché par le schéma n'a donc pas été atteint en 2018.

- **Schéma de l'Yonne**

Le principe de maîtrise des expéditions alluvionnaires vers l'Île-de-France a bien été respecté, et les volumes alluvionnaires exportés en Île-de-France ont diminué sur la période.

Ainsi, les volumes de matériaux alluvionnaires exportés depuis l'Yonne en Île-de-France se sont élevés à :

- 792 000 tonnes en 2017
- 469 000 tonnes en 2018

◦ **Schéma de la Nièvre**

L'atteinte des objectifs fixés par ce schéma n'est pas étudié dans le présent bilan, car le respect des principes fixés par les schémas sont étudiés au cas par cas au moment de l'instruction des dossiers. Toutefois, il a été mentionné au niveau de la mise en œuvre à l'échelle globale que l'objectif de réduction a bien été mené jusqu'en 2020.

◦ **Schéma du Doubs**

L'objectif de régulation des flux d'exportation dans le Doubs n'a pas été atteint, puisque les exportations ont augmenté sur la période 1992-2018. Cette augmentation des flux depuis 1992 est en partie liée à l'augmentation des exportations en Suisse. Le département n'exporte cependant plus de matériau alluvionnaire en eau, conformément aux objectifs du schéma.

	Production	Exportation	Dont exportations en Suisse	Importation	Consommation
1992	4420	730	657	640	4330
2017	4617	1178	883	647	4286
2018	4688	1242	857	621	4067

À noter que les volumes exportés en Suisse peuvent être sous-estimés, en raison des marchés de négoce. Ainsi, d'après les données douanes, les exportations de matériaux vers la Suisse depuis le Doubs s'élevaient à plus de 1 300 000 tonnes en 2017 et 2018.

◦ **Schéma du Jura**

L'objectif de maîtrise des exportations n'est pas respecté. Ainsi les exportations depuis le Jura ont doublé entre 1994 et 2018.

Les exportations de matériaux alluvionnaires (en eau et hors d'eau) vers les départements voisins (Ain, Saône-et-Loire notamment) ont augmenté et s'élèvent à plus de 250 000 tonnes contre 130 000 tonnes en 1994. Le Jura exporte en 2018 majoritairement de la roche calcaire, alors qu'il n'y avait pas d'exportations de ce matériau en 1994. Cette augmentation des flux peut s'expliquer par le déficit en matériaux de Saône-et-Loire et de l'Ain qui s'est accru depuis l'élaboration du schéma du Jura. Néanmoins, ces exportations ne remettent pas en cause la capacité du département à répondre à ses besoins.

	Production	Exportation	Importation	Consommation
1994	5508	480	20	4240
2017	3739	1040	111	2810
2018	3733	1318	174	2589

◦ **Schéma de Haute-Saône**

Dans ce département, l'objectif de stabilisation voire de diminution des exportations de matériaux alluvionnaires a largement été atteint puisque le département n'exporte plus de matériaux alluvionnaires en 2017. De plus, les exportations du département ont diminué en 2017 par rapport à 1991.

- **Schéma de la Nièvre**

L'atteinte des objectifs fixés par le schéma de la Nièvre n'est pas étudiée dans le présent bilan. Elle est réalisée au niveau de l'instruction des dossiers.

II.2.4 - Orientations concernant le transport de matériaux

Tous les schémas, excepté celui de Côte-d'Or, traitent de la problématique du transport des matériaux et affichent l'objectif d'un développement du transport par des modes doux.

Ainsi, les schémas du Doubs, du Jura, de la Nièvre et de la Saône-et-Loire prévoient que les possibilités de transport par voie d'eau ou de fer soient étudiées dans l'étude d'impact dès lors que le projet envisage de répondre à des besoins autres que locaux (Nièvre, Saône-et-Loire) ou à des besoins hors du département (Doubs, Jura) et que les quantités le justifient (volumes supérieurs à 300 000 tonnes pour le schéma de Nièvre et Saône-et-Loire).

De façon similaire, le schéma du Territoire de Belfort dispose que l'étude d'impact comporte une étude technico-économique justifiant du choix des modes de transport et prenant nécessairement en compte le transport par train.

Les schémas de la Nièvre et de la Saône-et-Loire demandent par ailleurs à ce que l'étude d'impact analyse les conséquences sur l'environnement du transport des matériaux, notamment en termes de rejets de gaz à effet de serre.

Les schémas du Territoire de Belfort et de l'Yonne soulèvent la nécessité de construire des infrastructures permettant ce report modal (plateformes à proximité des agglomérations, aménagement des voies navigables). Les schémas de la Nièvre et de la Saône-et-Loire préconisent eux de privilégier les implantations à proximité des voies ferrées ou des voies navigables.

- **Analyse de la mise en œuvre de l'orientation**

En 2017, 11 carrières, situées dans les départements de la Nièvre, de Saône-et-Loire, de l'Yonne et du Territoire de Belfort, acheminent tout ou partie de leur production par voie d'eau ou de fer. Dans les départements de Côte-d'Or, du Doubs, du Jura ou de Haute-Saône, aucune carrière ne transporte sa production autrement que par la route.

Les carrières qui exportent tout ou partie de leur production par mode alternatif à la route sont essentiellement des carrières éruptives ou des carrières de matériaux alluvionnaires dont les marchés de destination sont éloignés. Ainsi, sur ces 11 carrières :

- 5 carrières de l'Yonne (dont 4 carrières alluvionnaires) et 1 carrière alluvionnaire de la Nièvre transportent une partie de leur production vers l'Île-de-France par voie d'eau ou de fer ;
- 1 carrière alluvionnaire de Saône-et-Loire transporte sa production dans le département par voie d'eau ;

- 3 carrières éruptives situées dans l'Yonne et 1 carrière éruptive située dans le Territoire de Belfort exportent plus largement en France par voie de fer.

Les volumes ainsi transportés représentent ainsi un peu plus de 616 000 tonnes.

Il est à noter que depuis 2017, certaines des 11 carrières mentionnées ci-dessus ne sont plus « embranchées », notamment dans l'Yonne.

II.2.5 - Orientations sur le suivi de l'application des schémas

Seuls les deux schémas, les plus récents, ceux du territoire de Belfort et de la Nièvre, prévoient un suivi de leurs orientations :

- Le schéma de la Nièvre identifie plusieurs indicateurs de suivi pour chacune des orientations définies. La fréquence de suivi de l'indicateur et sa source (ICPE, UNICEM...) sont précisées. 36 indicateurs sont proposés.
- Le schéma du Territoire de Belfort définit 21 indicateurs. Il prévoit que le tableau de bord de l'état d'exécution soit tenu par les services concernés de l'État, sous l'égide de la formation « carrières » de la CDNPS, et qu'une présentation en soit faite aux membres tous les ans.

- **Analyse de la mise en œuvre de l'orientation**

Le suivi global des schémas départementaux n'a pas été réalisé, en raison notamment de l'évolution de la réglementation avec la mise en place des schémas régionaux des carrières.

Néanmoins, un certain nombre d'indicateurs ont été suivis et analysés par les inspecteurs des carrières, dans le cadre de l'instruction des demandes d'autorisation, et ce afin de respecter les orientations et mesures des schémas départementaux : suivi des productions alluvionnaires via le disponible, volumes d'exportations...

II.2.6 - Orientations concernant la remise en état et le réaménagement des carrières

Tous les schémas contiennent des dispositions relatives aux questions de remise en état et de réaménagement.

Concernant le réaménagement, les schémas préconisent notamment :

- de retenir un projet de réaménagement adapté au milieu environnement et permettant l'insertion de la carrière, proche du milieu naturel environnant autant que possible et adapté aux conditions du milieu (altitude, climat, espèces...) (Territoire de Belfort, Saône-et-Loire, Nièvre, Yonne, Doubs, Jura et Haute-Saône) ;
- d'assurer l'intégration de la carrière au paysage (Doubs, Territoire de Belfort, Nièvre, Saône-et-Loire) ;
- d'utiliser des espèces locales, ou des essences étant à proximité du site (Territoire de Belfort, de la Saône-et-Loire, Doubs, Jura, Haute-Saône) ;
- de tenir compte des conditions locales et des attentes des partenaires, ainsi que les projets des communes et des futurs utilisateurs (Territoire de Belfort, Nièvre et Saône-et-Loire) ;
- de prévoir le projet dès l'origine de la demande, et de présenter plusieurs partis de réaménagement (Territoire de Belfort) ;
- d'assurer la sécurité des futurs usagers du site (stabilité des fronts à long terme, talutage des berges et parois de terrains meubles, condamnation des accès dangereux) ;

- d'éviter le mitage du paysage (Nièvre, Yonne et Saône-et-Loire), notamment par des plans d'eau (Doubs, Jura, Haute-Saône) ;
- de mettre en place un réaménagement progressif, en plusieurs phases et en rapport avec la progression de l'exploitation (Saône-et-Loire et Yonne) ;
- de désigner un maître d'œuvre pour l'organisation et le suivi des travaux de remise en état (Yonne) ;
- de favoriser une vocation cohérente et éviter l'incompatibilité entre certaines activités (Nièvre et Saône-et-Loire) ;
- de rechercher des réaménagements pouvant permettre un retour à une vocation agricole (Nièvre) ;
- de réaliser des diagnostics environnementaux en cours et en fin d'exploitation afin d'optimiser le réaménagement (Nièvre).

Les différents schémas détaillent également des principes à respecter, en fonction du réaménagement envisagé. Par exemple, les schémas de la Nièvre et de la Saône-et-Loire édictent des règles à respecter pour envisager une remise en état en plan d'eau (surface minimale de 5 hectares...). Des mesures concernant le remblaiement sont édictées (sauf pour la Côte-d'Or et le Territoire de Belfort).

Les schémas de Côte-d'Or, de Nièvre, de Saône-et-Loire et du Territoire de Belfort détaillent également des remises en état ou des réaménagements possibles.

II.3 -Bilan de l'impact des carrières sur l'environnement en Bourgogne-France-Comté

II.3.1 - Méthodologie suivie pour l'étude du bilan de l'impact des carrières

L'analyse des impacts des carrières de Bourgogne – Franche-Comté a été menée à partir de 2 études différentes :

- L'une porte sur l'évaluation de l'impact environnemental potentiel en se focalisant sur l'acceptabilité socio-écologique des carrières et la qualité des études d'impact dans le cadre d'un stage de fin d'étude de master II (« *Evaluation de l'impact des carrières de Bourgogne-Franche-Comté sur l'environnement : bilan chiffré de l'acceptabilité socio-écologique des carrières et analyse qualitative des dossiers d'étude d'impact, Letondeur, 2021* ») ;
- L'autre est consacrée à l'analyse des dossiers de demande d'autorisation et des données d'autosurveillance complétée par une visite de site. Cette analyse a été confiée au bureau d'études SEGED et date de mai 2022.

Les 2 méthodes ont porté sur des échantillons distincts de carrières.

Pour la première listée, un échantillon de 15 carrières a fait l'objet d'un bilan sur l'acceptabilité socio-écologique de cette activité.

Il s'agit au travers de la détermination d'un indice d'estimer le niveau d'acceptabilité des carrières par rapport à leurs impacts sur l'écosystème local et sur le cadre de vie des habitants proches.

Cet objectif s'inscrit dans les recommandations énoncées par la circulaire gouvernementale d'instruction du 4 août 2017 relative à la mise en œuvre des schémas régionaux des carrières. Cette circulaire mentionne en effet que l'analyse de l'impact des carrières sur l'environnement doit faire

partie de la première partie du SRC qui porte sur l'établissement de différents scénarios d'approvisionnement.

Pour l'analyse menée par le bureau d'études SEGED, un autre échantillon a été retenu et comporte 13 carrières permettant de couvrir les 3 typologies d'activité suivantes :

- alluvionnaire en eau (5 carrières) ;
- roche massive (calcaire ou éruptive - 7 carrières) ;
- argile (1 carrière).

II.3.2 - L'acceptabilité des carrières de Bourgogne - Franche-Comté, au global, et par typologie

D'après les résultats de l'étude menée en 2021, l'acceptabilité générale des carrières de Bourgogne-Franche-Comté est moyenne : le niveau d'acceptabilité est compris entre 50 et 70 pour 3/5 des carrières, sachant que les scores attribués aux 15 carrières débutent à 40 et finissent à 90 pour une échelle allant de 0 à 100.

L'étude ne met pas en évidence de différence significative entre l'ouverture et l'extension d'une carrière. Par contre, le renouvellement (sans extension géographique) est créditée d'une bonne acceptabilité (note supérieure à 75).

Elle expose un impact plus important des carrières alluvionnaires par rapport aux carrières de roche massive tout en restant pour chacune des 2 typologies dans la gamme de note qui correspond à une acceptabilité moyenne.

II.3.3 - Les principaux impacts environnementaux des carrières, par typologie

a) Impacts environnementaux des carrières alluvionnaires

Les résultats de l'étude (Letondeur, 2021) indiquent que les carrières alluvionnaires sont les plus impactantes sur l'environnement. Elles ressortent, en effet, comme le type de carrière ayant le plus d'effets négatifs pour plusieurs critères étudiés :

- **L'hydrologie**

Elles sont les plus impactantes sur les eaux superficielles et souterraines car elles concernent davantage d'enjeux hydrologiques en raison de leur implantation fréquente à proximité de cours d'eau et de nappes souterraines.

- **Les milieux naturels**

Les carrières alluvionnaires se présentent aussi comme le type de carrières ayant le plus d'effets négatifs sur les milieux naturels. En effet, elles ont presque à chaque fois atteint le maximum de points d'impact dans la grille de notation pour les critères de « conservation des milieux » et de « conservation des espèces ». Il est alors possible de déduire que les carrières alluvionnaires sont, en général, davantage implantées dans des milieux patrimoniaux ou protégés. Les études d'impact analysées ont montré que les carrières alluvionnaires s'implantent fréquemment sur des milieux humides (mares et fossés, ripisylves) et prairiaux, généralement protégés et peu répandus.

- **Les paysages**

L'étude réalisée met en évidence que les carrières de roches alluvionnaires impactent légèrement plus le paysage que les carrières de roches massives. En effet, les carrières de roches massives laissent

apparaître des fronts de taille qui contrastent avec le reste du paysage. Toutefois, ces carrières sont souvent implantées dans des environnements plus vallonnés et forestiers qui jouent le rôle d'« obstacles visuels ». A l'inverse, les carrières alluvionnaires se trouvent généralement dans des paysages agricoles et ouverts, qui peuvent rendre les installations et les stockages facilement visibles, d'autant plus s'il existe quelques points de reliefs dans le paysage.

- **Le sol**

Enfin, les carrières de roches alluvionnaires impactent davantage le sol que les carrières de roches massives car les gisements alluvionnaires étant moins profonds, l'exploitation couvre une surface plus importante. De plus, bien que des paramètres de qualité physico-chimique du sol n'ont pas pu être intégrés dans notre évaluation, l'extraction des couches superficielles du sol en eau dégrade davantage la qualité du sol (Chenot et al., 2018).

- b) Impacts environnementaux des carrières de roches massives sur la santé

Les carrières de roches massives ressortent de l'analyse comme étant potentiellement plus impactantes sur la santé des populations locales que les carrières de roches alluvionnaires. L'usage d'explosifs pour abattre le gisement est en effet susceptible de générer des nuisances sonores, des vibrations et des émissions de poussières, ce qui justifie la mise en place de mesures adaptées, à l'échelle du projet, pour garantir la commodité du voisinage.

II.3.4 - Les enjeux environnementaux les plus impactés et les moins impactés par les carrières

- a) Enjeux les plus impactés

Le critère de « conservation des espèces » est le plus impacté car il semble qu'en raison des surfaces importantes qu'elles occupent (Frochot & Godreau, 1995), les carrières impactent localement de nombreux milieux et espèces. D'autant plus que les carrières s'implantent fréquemment sur des milieux patrimoniaux et plus fortement protégés, tels que les zones humides et les milieux prairiaux dans le cadre des carrières de roches alluvionnaires ou sur des reliefs boisés, longtemps délaissés par les activités humaines pour les carrières de roches massives (Clements et al., 2006).

Le critère de « réduction des émissions de GES » ressort étonnement comme le deuxième critère le plus impacté.

L'effectif choisi ne va pas entièrement dans le sens de ce principe puisque 7 carrières sur 15 approvisionnent leurs clients à une distance supérieure à 30 km (seuil d'approvisionnement local considéré dans l'étude).

Les résultats de l'étude indiquent que les critères de « maintien de la dynamique de nappe », de lutte contre le risque de « pollution des captages AEP » et de « préservation des continuités écologiques » sont globalement les moins impactés.

Le critère de conservation des continuités écologiques ressort comme un des critères les moins impactés par l'activité de carrière non pas en raison de l'existence d'un cadre réglementaire limitant mais parce qu'il s'agit au contraire d'une thématique pas toujours prise en compte par les dossiers d'étude d'impact sélectionnés. En effet, de nombreux dossiers étudiés sont antérieurs à la publication des SRCE de Bourgogne et de Franche-Comté, approuvés tous les deux en 2015. De plus, les continuités écologiques ressortent de l'analyse qualitative menée sur les études d'impact comme une thématique pas toujours bien analysée et prise en compte malgré le déploiement de nombreux guides et outils ces dernières années, par l'Office français de la biodiversité notamment (Office français de la biodiversité, 2021).

II.3.5 - Analyse de la prise en compte des enjeux par les projets de carrières, au stade du projet, de la demande, et de l'exploitation

L'étude réalisée par le Bureau d'études SEGED en 2022 sur un échantillon de 13 carrières réparties sur le territoire de la région Bourgogne - Franche-Comté et selon 3 typologies de carrières (alluvionnaire, roches massives, argiles) a permis de mettre en évidence plusieurs points :

- Une bonne évaluation des impacts potentiels dans les dossiers réglementaires et la définition de mesures qui se relèvent adaptées pour plusieurs thématiques ;
- Des mesures définies qui se révèlent bien mises en place sur site.

Il est à noter que certains exploitants n'ont pu transmettre leurs résultats de contrôle et qu'un exploitant n'a souhaité communiquer aucun document. De ce fait, l'analyse conduite n'a pu s'appuyer sur des documents exhaustifs pour toutes les carrières étudiées.

L'analyse conduite a permis d'identifier des impacts non maîtrisés qui persistent, en particulier :

- Pour toutes typologies de carrières confondues :
 - Des problématiques liées aux rejets de matières en suspension dans les eaux superficielles, quelle que soit la typologie de carrière considérée, malgré les mesures mises en place. Il est toutefois à signaler, dans plusieurs cas, la difficulté d'identifier précisément la cause.
 - Des impacts qui persistent pour le milieu naturel, selon les carrières considérées, directement liées à l'absence d'effectivité des mesures d'évitement et de réduction dans leur totalité (avec des difficultés de mise en œuvre signalées par certains exploitants), ou à la non prise en compte d'une nouvelle problématique apparue au cours de l'exploitation de la carrière. Il est à signaler, qu'au sein de l'échantillon étudié, pour les carrières ayant mis en œuvre les mesures d'évitement et de réduction prévues, celles-ci se révèlent efficaces et bénéfiques pour le milieu naturel.
 - Plus ponctuellement, des désordres sur la circulation, malgré les mesures mises en place
- Pour les carrières de roches massives :
 - Des impacts concernant les tirs de mines pour les riverains (bruits, vibrations), pour lesquels les mesures mises en place ne semblent pas suffisantes.
 - Des difficultés d'insertion paysagère pour certaines carrières, malgré les mesures mises en œuvre.
 - Des impacts maîtrisés jugés moyens, qui semblent liés à l'absence de réalisation des mesures dans leur totalité ou de mise en œuvre de dispositifs complémentaires (vis-à-vis des émissions de poussières, nuisances sonores, trafic).

II.4 - Pistes d'amélioration pour le schéma régional

II.4.1 - Sur la base du bilan des Schémas Départementaux

- ✓ Dans les orientations des schémas départementaux, la prise en compte de l'environnement ne fait pas systématiquement l'objet d'une orientation.

=> Afin de mieux intégrer les enjeux environnementaux, le SRC pourra présenter une hiérarchisation de ces enjeux afin de mettre en œuvre l'évitement géographique à l'échelle du schéma sans reporter l'application de cette séquence au niveau des études conduites pour justifier d'un projet de moindre impact.

- ✓ Il ressort du bilan des schémas départementaux que la réduction des autorisations d'exploiter des carrières alluvionnaires a satisfait aux orientations des schémas qui en étaient dotés, à l'exception du département de la Côte-d'Or, sachant qu'une baisse est imposée sur le bassin Loire-Bretagne par le SDAGE.

=> Le SRC devra se positionner sur la continuité de cette baisse et éventuellement sur un seuil minimal de production de matériaux alluvionnaires pour, notamment, éviter le transport à grande distance et la rupture d'approvisionnement des centrales à béton qui ne peuvent substituer ces matériaux pour certaines formulations de béton.

- ✓ Concernant l'approvisionnement du territoire, seul le département de la Saône-et-Loire n'est pas en capacité d'assurer son autosuffisance et les données montrent que des exportations sont effectuées depuis ce département.

=> Le SRC devra être attentif à cette situation avec le découpage des bassins économiques, sachant que le département du Jura vient combler ce déficit.

- ✓ Au niveau des flux extra-régionaux, le territoire est le siège d'expédition de matériaux alluvionnaires vers l'Île-de-France et d'exportation de granulats vers la Suisse. Si les expéditions ont suivi les orientations des schémas de la Nièvre et de l'Yonne (c'est-à-dire une baisse), l'exportation vers la Suisse n'est pas en phase avec la régulation des tonnages voulue par le schéma du Doubs. L'exportation depuis le Doubs et le Jura demeure problématique notamment parce que les tonnages expédiés augmentent (sur ce point les chiffres déclarés par les carriers et ceux donnés par les Douanes ne sont pas cohérents), les modalités de transport demeurent uniquement routières (ce qui n'est pas le cas des chargements à destination de l'Île-de-France qui empruntent routes et canaux) et parce que le gisement de part et d'autre de la frontière présente la même qualité.

=> Le SRC devra donc clarifier la situation exacte du flux à destination de la Suisse et proposer de réduire l'impact de ces exportations dans le respect des accords européens relatifs à la libre circulation des biens.

- ✓ Tous les schémas disposent de mesures relatives à la phase de remise en état des carrières qui visent le plus souvent la réinsertion de la carrière dans son milieu environnement que cela soit du point de vue richesse faunistique et/ou floristique mais également paysager. Depuis la rédaction de ces mesures, les pratiques en matière de remise en état prennent aujourd'hui en compte le développement des énergies renouvelables et plus particulièrement celui des projets de panneaux photovoltaïques. Le développement de ces projets vient modifier les projets de remise en état initialement présenter dans les dossiers de demande d'autorisation.

=> Le SRC devra examiner les enjeux des projets photovoltaïques afin d'éviter la perte de mesures en faveur de la biodiversité prescrites par l'arrêté préfectoral d'autorisation.

- ✓ Enfin s'agissant du suivi des orientations des schémas, il convient de concéder qu'un quart des 8 schémas est doté d'indicateurs mais leur suivi n'a pas été réalisé.

=> La gouvernance du futur schéma régional des carrières devra être à même de suivre le devenir des orientations sans attendre le bilan prévu à mi-parcours, 6 années après la signature du schéma.



Carrière de Rougemont-le-Château, Territoire de Belfort (crédit photo UNICEM BFC)

- ✓ L'étude portant sur le bilan d'acceptabilité socio-écologique a mis en évidence que les carrières les plus impactantes sont celles qui extraient des matériaux alluvionnaires (roches meubles). Sur ce point, les schémas départementaux ont déjà effectué un travail de réduction de l'impact par diminution du nombre de carrière et par conséquent des tonnages produits et le futur schéma régional reprendra à minima les orientations des SDAGE.

=> Dans l'hypothèse où de nouvelles carrières alluvionnaires seraient nécessaires, l'étude d'impact présentée à l'appui de la demande d'autorisation environnementale devra contenir les éléments de fond de nature à garantir la juste évaluation de l'impact du fonctionnement de la future carrière. En ce sens, le SRC pourrait inciter le pétitionnaire à présenter un dossier le plus approfondi possible dans le respect du principe de proportionnalité édicté à l'article R122-5 du Code de l'environnement. Le SRC pourrait également guider le service instructeur dans les méthodes qui sont à sa disposition pour s'assurer de la bonne application du principe de proportionnalité sur l'enjeu eau présenté dans l'étude d'impact. En première approche, le service instructeur pourrait être invité à faire application des dispositions de l'article L181-13 du Code de l'environnement en demandant une tierce expertise.

- ✓ Concernant les carrières exploitant de la roche massive, cette étude montre que les vibrations liées aux tirs de mines, les poussières et le bruit nécessitent d'être prévenus pour limiter l'impact sur la santé des riverains.

=>Il convient de rappeler que la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement repose, notamment, sur le principe de réduction à la source des nuisances et qu'à ce titre, les arrêtés préfectoraux d'autorisation disposent de mesures adaptées qui tiennent compte de ce principe. Les impacts qui pourraient être générés par les 3 sources de nuisances potentielles évoquées ci-avant peuvent faire l'objet d'un suivi grâce aux rapports établis par l'Inspection suite aux visites sur site. Il existe également un moyen de prévenir ces nuisances en aménageant, entre la zone de carrière et celle habitée, un espace tampon qui permettent de concilier les usages. A ce titre, la prise en compte des orientations du SRC par les documents d'urbanisme représente un levier nouveau par rapport à la portée des schémas départementaux qu'il conviendrait d'examiner pour garantir la comptabilité d'un projet de carrière avec les enjeux environnementaux de voisinage.

- ✓ Enfin, en réponse aux conclusions de l'étude menées par le bureau d'études SEGED, il serait intéressant que les ordres du jour des inspections abordent les enjeux « eau et milieu naturel ».

=>Le SRC pourra proposer des orientations en ce sens et suivre la nature des constats.