



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

*Liberté
Égalité
Fraternité*

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

**SCHÉMA RÉGIONAL
DES CARRIÈRES**

Rapport

Avant projet n°2
(Version du 25/10/2024)

TOME 4

Orientations, objectifs et mesures

Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
1	Déc 2023	Version initiale
2	Avr 2024	Prise en compte du COPIL n°4
3	Oct 2024	Prise en compte des consultations des EPCI, du public et des contributions des membres du COPIL

Code couleur des modifications :

Minéraux de France	CPEPESC
--------------------	---------

Affaire suivie par

Wilfried GERARD – Service Biodiversité Eau Patrimoine
Tél. : 03 39 59 63 57
<u>Courriel</u> : wilfried.gerard@developpement-durable.gouv.fr

Rédacteurs

Laura LEDUC, Christelle COULON et Wilfried GÉRARD

Service Biodiversité Eau Patrimoine - Département Territoires Sites et Paysages

Relecteur(s)

Philippe PAGNIEZ - Service Biodiversité Eau Patrimoine

Tatiana FAYARD - Service Biodiversité Eau Patrimoine

Hadrien MAURIAC - Service Biodiversité Eau Patrimoine

Référence(s) intranet

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

Préambule

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 quatrième et dernier tome du rapport du schéma.

Au regard des données de l'état des lieux (Tome 2), de l'étude des scénarios d'approvisionnement (Tome 3), du scénario retenu, et afin d'assurer un approvisionnement durable du territoire en matériaux tout en préservant les enjeux environnementaux du territoire, le Tome 4 détaille les **4 grandes orientations du SRC**. Celles-ci **se déclinent en 24 objectifs (dispositions d'intention générale) et 47 mesures (familles d'actions permettant d'atteindre l'objectif)**.

Les objectifs et mesures ont vocation à guider l'action des professionnels du secteur et des autorités en charge de prendre des décisions en rapport avec la gestion de la ressource minérale.

Sommaire

ORIENTATION I : ASSURER UN APPROVISIONNEMENT DURABLE DES TERRITOIRES.....	8
Objectif I.1 : Viser le plein emploi des gisements autorisés.....	8
<i>Mesure I.1.1 : Optimiser l'exploitation des gisements actuels (matériaux et co-produits).....</i>	<i>8</i>
<i>Mesure I.1.2 : Limiter les autorisations des carrières destinées à l'extraction de matériaux ne présentant pas des qualités géotechniques particulières.....</i>	<i>8</i>
<i>Mesure I.1.3 : Limiter les projets de carrières dont le gisement présente un taux de recouvrement trop important.....</i>	<i>8</i>
Objectif I.2 : Assurer un approvisionnement de la zone de chalandise.....	9
<i>Mesure I.2.1 : Justifier que le projet de carrière propose un approvisionnement cohérent des territoires.....</i>	<i>9</i>
<i>Mesure I.2.2 : Définir et suivre la zone de chalandise de la carrière.....</i>	<i>10</i>
Objectif I.3 : Assurer l'adéquation entre les qualités des ressources exploitées et leurs usages.....	10
<i>Mesure I.3.1 : Assurer l'adéquation entre les qualités des ressources exploitées et leurs usages.....</i>	<i>10</i>
<i>Mesure I.3.2 : Préciser dans l'arrêté d'autorisation les usages des matériaux extraits.....</i>	<i>11</i>
<i>Mesure I.3.3 : Définir les usages des matériaux alluvionnaires.....</i>	<i>11</i>
<i>Mesure I.3.4 : Favoriser l'exploitation des gisements d'intérêt pour leur usage spécifique.....</i>	<i>11</i>
Objectif I.4 : Assurer l'adéquation entre les capacités de productions et les besoins identifiés des territoires.....	12
<i>Mesure I.4.1 : Détailler dans les dossiers d'autorisation les caractéristiques du gisement et les usages envisagés puis justifier de l'adéquation ressource-usage.....</i>	<i>12</i>
<i>Mesure I.4.2 : Préciser dans les arrêtés d'autorisations les usages des matériaux extraits.....</i>	<i>12</i>
Objectif I.5 : Favoriser l'accès aux gisements par l'aménagement du territoire.....	12
<i>Mesure I.5.1 : Prendre en compte les enjeux d'approvisionnement et d'exploitation dans les documents d'urbanisme.....</i>	<i>12</i>
<i>Mesure I.5.2 : Prendre en compte les gisements potentiellement exploitables.....</i>	<i>13</i>
<i>Mesure I.5.3 : Prendre en compte les gisements d'intérêt régional et national.....</i>	<i>13</i>
<i>Mesure I.5.4 : Mettre à disposition un « porter à connaissance » aux collectivités.....</i>	<i>14</i>
Objectif I.6 : Poursuivre la substitution engagée par les exploitants.....	14
<i>Mesure I.6.1 : Dans les projets, justifier l'absence de possibilité de substitution.....</i>	<i>14</i>
<i>Mesure I.6.2 : En cas de roche massive peu disponible, exploiter de nouvelles ressources de substitution.....</i>	<i>14</i>
Objectif I.7 : Limiter les capacités autorisées des carrières alluvionnaires en eau.....	15
<i>Mesure I.7.1 : A l'échelle régionale, respecter l'objectif d'une baisse annuelle de 2 % des capacités moyennes autorisées de carrières alluvionnaires en eau hors bassin Loire-Bretagne.....</i>	<i>15</i>
<i>Mesure I.7.2 : Dans le bassin Loire-Bretagne, respecter l'objectif de réduction annuelle du total des capacités maximales autorisées fixé par le SDAGE.....</i>	<i>16</i>
Objectif I.8 : Réduire l'utilisation de matériaux alluvionnaires grâce à l'engagement des professionnels, des consommateurs et des donneurs d'ordre.....	16
<i>Mesure I.8.1 : Réduire l'utilisation de matériaux alluvionnaires dans les projets de construction et d'aménagement.....</i>	<i>16</i>
Objectif I.9 : Rechercher un équilibre de l'approvisionnement en matériaux pour les travaux publics et la construction à l'échelle des territoires.....	17
<i>Mesure I.9.1 : Appliquer le principe d'équilibre par le pétitionnaire.....</i>	<i>18</i>
<i>Mesure I.9.2 : Prendre en compte le principe d'équilibre dans l'instruction des demandes d'autorisation.....</i>	<i>18</i>
<i>Mesure I.9.3 : Prendre en compte le principe d'équilibre dans les documents d'urbanisme.....</i>	<i>18</i>
Objectif I.10 : Maintenir l'approvisionnement des filières industrielles et de la roche ornementale et de construction.....	19
<i>Mesure I.10.1 : Justifier dans le dossier de demande d'autorisation, le besoin en roche ornementale, en matériaux pour l'industrie de la construction ou en minéraux industriels.....</i>	<i>19</i>

Objectif I.11 : Pérenniser et développer les modes de transports alternatifs à la route pour les flux longue distance.....	19
<i>Mesure I.11.1 : Favoriser les implantations en sites embranchés.....</i>	<i>20</i>
<i>Mesure I.11.2 : Justifier le choix des modes de transport retenus.....</i>	<i>20</i>
Objectif I.12 : Limiter le recours aux ressources minérales primaires en développant l'utilisation de matériaux biosourcés.....	20
Objectif I.13 : Encourager l'emploi de certaines catégories d'inertes en substitution des produits de carrières et développer le recours aux matériaux recyclés dans les marchés publics.....	21
<i>Mesure I.13.1 : Encourager l'emploi de certaines catégories d'inertes en substitution des produits de carrières</i>	<i>21</i>
<i>Mesure I.13.2 : Développer le recours aux matériaux recyclés dans les marchés publics.....</i>	<i>22</i>
Objectif I.14 : Valoriser les déchets inertes non recyclables en carrière.....	22
<i>Mesure I.14.1 : Favoriser la valorisation des déchets non recyclables.....</i>	<i>22</i>
<i>Mesure I.14.2 : Privilégier les carrières qui mettent en place une offre de recyclage.....</i>	<i>22</i>
ORIENTATION II : PRÉSERVER LE PATRIMOINE ENVIRONNEMENTAL DES TERRITOIRES.....	23
Objectif II.1 : Prendre en compte les zones de vulnérabilité lors de la planification du projet.....	23
<i>Mesure II.1.1 : En zone d'interdiction réglementaire, exclure toute implantation.....</i>	<i>24</i>
<i>Mesure II.1.2 : En zone à enjeux de protection.....</i>	<i>24</i>
<i>Mesure II.1.3 : En zone de vulnérabilité majeure, éviter toute nouvelle implantation de carrière et limiter les extensions, en tenant compte de la situation d'approvisionnement local.....</i>	<i>24</i>
Objectif II.2 : Limiter les impacts.....	25
<i>Mesure II.2.1 : Mettre en œuvre des bonnes pratiques.....</i>	<i>25</i>
<i>Mesure II.2.2 : Gérer la présence d'espèces invasives.....</i>	<i>26</i>
Objectif II.3 : Minimiser la consommation d'espaces liés aux extractions alluvionnaires.....	27
<i>Mesure II.3.1 : Ne pas autoriser les carrières alluvionnaires dont la puissance de gisement est trop faible (puissance minimale indicative : 2 mètres).....</i>	<i>27</i>
Objectif II.4 : Garantir des remises en état et réaménagements qualitatifs.....	27
<i>Mesure II.4.1 : Assurer l'intégration dans le paysage et le milieu naturel.....</i>	<i>27</i>
<i>Mesure II.4.2 : Assurer une prise en compte dynamique du paysage au travers d'une démarche de projet, en fonction du parti pris de remise en état ou de réaménagement.....</i>	<i>27</i>
<i>Mesure II.4.3 : Assurer l'insertion de la carrière dans son milieu environnant.....</i>	<i>28</i>
<i>Mesure II.4.4 : Privilégier un réaménagement tenant compte des enjeux de biodiversité.....</i>	<i>29</i>
<i>Mesure II.4.5 : Cas du remblayage des carrières en eau.....</i>	<i>29</i>
Objectif II.5 : Participer à l'atteinte de l'objectif de réduction de la consommation nette d'espaces naturels, agricoles et forestiers.....	30
<i>Mesure II.5.1 : Privilégier les remises en état agricole ou forestière.....</i>	<i>30</i>
<i>Mesure II.5.2 : Analyser l'opportunité d'installation de centrales de production photovoltaïque en cas de non possibilité de remise en état agricole ou forestière.....</i>	<i>30</i>
Objectif II.6 : Réaliser une remise en état coordonnée à l'avancement des travaux d'exploitation.....	31
<i>Mesure II.6.1 : Réaliser des bilans intermédiaires et en fin de la période d'exploitation, afin d'optimiser la remise en état et le réaménagement, puis en assurer le suivi.....</i>	<i>31</i>
ORIENTATION III : EFFETS DU SCHÉMA RÉGIONAL DES CARRIÈRES HORS DE LA RÉGION BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ.....	31
Objectif III.1 : Respecter le principe de proximité dans l'approvisionnement des régions ou pays extérieurs...32	32
<i>Mesure III.1.1 : Réaliser un suivi annuel des flux de matériaux.....</i>	<i>32</i>
<i>Mesure III.1.2 : Respecter le principe de proximité d'approvisionnement pour les exportations de matériaux. .32</i>	<i>32</i>
Objectif III.2 : Maintenir l'approvisionnement de l'Île-de-France, en réduisant la part des matériaux alluvionnaires exportés.....	32
<i>Mesure III.2.1 : Respecter l'objectif de réduction de production des volumes alluvionnaires.....</i>	<i>33</i>

<i>Mesure III.2.2 : Justifier l'exportation de matériaux provenant de carrières alluvionnaires en eau.....</i>	33
Objectif III.3 : Maîtriser les impacts des exportations vers la Suisse.....	33
ORIENTATION IV : MODALITÉS DE SUIVI.....	34
Objectif IV.1 : Mettre en place un observatoire régional des matériaux.....	34
Objectif IV.2 : Suivre les capacités de production, les besoins et les situations d'approvisionnement des territoires.....	34
<i>Mesure IV.2.1 : Actualiser les situations d'approvisionnement de chacune des zones par l'observatoire des matériaux.....</i>	35
ANNEXES.....	36
ANNEXE I - Zones d'emploi.....	37
ANNEXE II – Niveaux de vulnérabilité.....	38
ANNEXE III – Recommandations sur la prise en compte des enjeux dans les projets et au niveau du dossier de demande d'autorisation.....	42
ANNEXE IV – Indicateurs.....	55

ORIENTATION I : Assurer un approvisionnement durable des territoires

Objectif I.1 : Viser le plein emploi des gisements autorisés

Pour assurer le plein emploi des gisements, il convient de :

- Rechercher prioritairement l'utilisation des matériaux extraits des carrières déjà autorisées, y compris des co-produits découlant de l'exploitation ;
- Exploiter des gisements permettant de limiter la production de stériles ou de coproduits dans un souci de gestion durable de la ressource et de réduction des déchets à la source ou à défaut d'utiliser les meilleures technologies à un coût économiquement supportable permettant de limiter la production de stériles.

Mesure I.1.1 : Optimiser l'exploitation des gisements actuels (matériaux et co-produits)

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants de carrières.

Avant le lancement de tout nouveau projet pouvant donner lieu à l'établissement d'un dossier de demande d'autorisation, l'optimisation des conditions d'exploitation et des usages des matériaux issus des gisements déjà existants devra être recherchée.

Les co-produits issus de la production de matériaux de qualités peuvent être parfois importants, il convient de viser l'utilisation de la totalité de ces co-produits et stériles de carrières. Par conséquent :

- Les maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre sont invités à favoriser l'utilisation des coproduits par des cahiers des charges adaptés, notamment en travaux routiers, chaque fois que les conditions techniques et économiques le permettront.
- Les fabricants de béton sont incités à intégrer dans leurs formules un maximum de sables concassés issus de la production de matériaux de qualité.

Une réflexion sur les moyens à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs pourra être menée dans le cadre de l'observatoire des matériaux.

Mesure I.1.2 : Limiter les autorisations des carrières destinées à l'extraction de matériaux ne présentant pas des qualités géotechniques particulières

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants de carrières et aux services instructeurs de l'Etat.

Afin de limiter la quantité de matériaux de mauvaise qualité et permettre la valorisation des produits de ce type déjà présents sur de nombreux territoires, les demandes d'autorisation destinées à l'extraction de matériaux ne présentant pas des qualités géotechniques particulières, au regard des spécifications normatives devront contenir un argumentaire détaillé sur leur légitimité technico-économique.

Par ailleurs, les sites faisant apparaître une quantité trop importante de coproduits excédentaires pour la fabrication de produits de qualité présenteront les débouchés des coproduits afin de satisfaire à l'utilisation rationnelle du gisement.

Mesure I.1.3 : Limiter les projets de carrières dont le gisement présente un taux de recouvrement trop important

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants de carrières et aux services instructeurs de l'Etat.

L'exploitation de gisements dont le taux moyen de recouvrement – rapport moyen des volumes de terres de découvertes et de matériaux stériles sur les volumes de matériaux exploitables – est trop important ne pourra être autorisée qu'avec une justification de l'intérêt de l'exploitation du gisement au regard de la qualité des matériaux, de la quantité disponible, de la rareté des matériaux, du besoin pour le bassin de consommation proche.

Une tolérance plus importante pourra être accordée dans le cas de demandes de nouvelles autorisations de carrières. Le volume de terres de découverte est en effet souvent plus important dans le cas d'une ouverture que dans le cas d'un renouvellement ou d'une extension de carrière.

Selon le type de gisement exploité, le taux de découverte peut fortement varier. Une tolérance plus importante sera aussi accordée aux exploitations de gisement dont le taux est souvent assez élevé (carrière de matériaux éruptifs, carrières de pierre de taille calcaire...).

Objectif I.2 : Assurer un approvisionnement de la zone de chalandise

Pour réduire les impacts environnementaux liés à l'exploitation des carrières, il s'agit d'agir à plusieurs niveaux :

- En favorisant un approvisionnement de proximité pour les granulats courants ;
- En réduisant à la source les besoins ;
- En optimisant le réemploi des matériaux sur site ;
- En permettant le recours aux modes de transport alternatifs pour les flux longue-distance. En effet, le transport routier des matériaux de carrières génère des impacts de différente nature :
 - Des impacts environnementaux liés aux émissions de GES associées, le transport étant le principal poste d'émission de GES lié à l'activité d'une carrière ;
 - Des impacts sociétaux liés aux nuisances engendrées par le trafic et à l'usure des routes (et notamment des routes de moyenne montagne, dans un contexte de changement climatique).

Mesure I.2.1 : Justifier que le projet de carrière propose un approvisionnement cohérent des territoires

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants de carrières.

Pour assurer un approvisionnement de proximité en granulats courants (usage viabilité et béton) et ainsi limiter les impacts du transport, le pétitionnaire devra démontrer, à partir des marchés de destination finale (sans tenir compte des plateformes de négoce intermédiaires), que les granulats (hors usage roche ornementale et de construction et minéraux industriels, matériaux à destination des centrales d'enrobés) se situent dans la zone de chalandise du projet de carrière. Il est couramment admis que le rayon de chalandise pour les granulats non élaborés est de 30 km à vol d'oiseau.

Sous réserve de justification par le pétitionnaire, des distances de chalandises plus importantes pourront se justifier en fonction de la nature du projet, notamment si :

- Le projet prévoit l'approvisionnement d'un territoire déficitaire et démontre l'absence de solutions alternatives connues localement.
- Le projet répond à un objectif de substitution à l'alluvionnaire et démontre l'absence de solutions alternatives en matériaux de substitution localement. Le projet ne devra toutefois pas générer des distances de transport disproportionnées au regard du maillage des carrières qui produisent des matériaux aptes à la substitution.
- Le projet prévoit un approvisionnement par mode de transport alternatif à la route.

Pour les exports en dehors du périmètre de la région Bourgogne-Franche-Comté, se reporter à l'orientation III.

Mesure I.2.2 : Définir et suivre la zone de chalandise de la carrière

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants de carrières.

Les arrêtés d'autorisation préciseront le cas échéant la zone de chalandise de la carrière et les exploitants tiendront un registre précisant la destination des matériaux commercialisés.

Les maîtres d'ouvrages de travaux, publics ou privés, sont incités à prévoir dans leur cahier des charges un approvisionnement en matériaux de proximité.

Objectif I.3 : Assurer l'adéquation entre les qualités des ressources exploitées et leurs usages

La qualité des granulats est définie par un certain nombre de caractéristiques géométriques, physiques, mécaniques et chimiques déterminées par des essais et tests normalisés. La définition des caractéristiques et les spécifications auxquelles elles doivent répondre pour certains usages sont régies par les normes en vigueur.

Les caractéristiques intrinsèques des granulats sont des propriétés essentiellement liées à la nature et à la qualité de la roche exploitée. Ces caractéristiques peuvent varier au sein d'un même gisement exploité et être améliorées par le processus de fabrication.

La région dispose de ressources de nature et de qualité diversifiées. En particulier, elle dispose de ressources de très bonne qualité telles que les matériaux alluvionnaires, les matériaux éruptifs, ou des calcaires.

L'utilisation de la ressource doit être optimisée en assurant l'adéquation des usages aux qualités des matériaux. En particulier, la surqualité, qui conduirait à utiliser les matériaux aux très bonnes caractéristiques géotechniques pour les usages pour lesquels ils ne sont pas indispensables, doit être évitée.

a) Cas général

Mesure I.3.1 : Assurer l'adéquation entre les qualités des ressources exploitées et leurs usages

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants de carrières et aux services instructeurs de l'Etat.

Les dossiers de demande d'autorisation devront comporter une étude technico-économique explicitant à la fois :

- Les caractéristiques du gisement dont l'exploitation est envisagée, précisant la qualité des matériaux à extraire
- Les usages prévus et les volumes correspondants ainsi que les volumes de coproduits attendus.

Le dossier présentera alors les justifications de l'adéquation entre la ressource et le (les) usage(s) envisagé(s) d'un point de vue technico-économique sur la base de la nature et des caractéristiques du gisement.

Cette étude contiendra notamment :

- Les investigations géologiques et géotechniques mises en œuvre pour déterminer à la fois le volume de gisement exploitable (découverte, extension et épaisseur du gisement, substratum), la nature des matériaux (homogénéité du gisement et taux de stériles notamment) et leurs caractéristiques intrinsèques.
- Des sondages de reconnaissance, en nombre suffisant et adaptés à la caractérisation précise du gisement, devront être réalisés dans le respect des dispositions du code de l'environnement.

- La référence aux normes de qualité en vigueur, selon les usages des matériaux extraits souhaités,
- La capacité du matériel de traitement à produire, en évitant le gaspillage, les matériaux de qualité répondant aux besoins à hauteur des volumes sollicités.

Mesure I.3.2 : Préciser dans l'arrêté d'autorisation les usages des matériaux extraits

Cette mesure s'adresse principalement aux services instructeurs de l'Etat.

L'arrêté d'autorisation précisera l'usage majoritaire des matériaux extraits.

b) Cas particuliers des matériaux alluvionnaires (exploités en eau ou hors d'eau)

Mesure I.3.3 : Définir les usages des matériaux alluvionnaires

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants de carrières et aux services instructeurs de l'Etat.

En particulier, il convient de veiller à limiter strictement l'emploi des alluvions aux utilisations pour lesquelles leurs qualités techniques les rendent incontournables en cohérence avec l'objectif I.8 relatif à la réduction de l'utilisation des matériaux alluvionnaires grâce à l'engagement des professionnels, des consommateurs et des donneurs d'ordre.

Sauf exception dûment justifiée sur l'absence d'alternative en termes de contraintes techniques, urbaines ou environnementales (par exemple : restauration écologique des cours d'eau), les granulats alluvionnaires seront réservés aux usages suivants :

- En zone excédentaire ou à l'équilibre : usages industriels spécifiques, bétons de haute performance ;
- En zone déficitaire : usages industriels spécifiques, bétons de haute performance, bétons de préfabrication, béton prêt à l'emploi, mortiers et enduits, couche de roulement.

La caractérisation des zones se fait à l'échelle de la zone d'emploi telle que présentée en annexe I.

Cette caractérisation sera mise à jour chaque année et publiée sur le site de la DREAL.

Pour pouvoir réserver les granulats alluvionnaires aux usages listés ci-avant, les sites de production de ces granulats pourraient proposer à la vente d'autres matériaux ou formulations.

c) Cas des gisements d'intérêt régional ou national (GIR/N)

Mesure I.3.4 : Favoriser l'exploitation des gisements d'intérêt pour leur usage spécifique

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants de carrières et aux services instructeurs de l'Etat.

Les gisements d'intérêt ont vocation à être exploités pour l'usage spécifique ayant déterminé leur désignation. Seuls les matériaux de découverte et sous-produits en quantité aussi réduite que possible sont valorisés dans les filières granulats.

Compte-tenu de l'extension géographique de certains GIR ou GIN, les projets de carrières envisageant de s'implanter au sein d'un périmètre identifié en GIR/N, pour répondre à des usages autres que ceux ayant justifié la désignation, restent possibles, sous réserve du respect des mesures du présent schéma relatives aux exploitations de granulats, notamment la mesure I.1.2.

L'implantation d'un projet d'exploitation dans un GIR/N n'induit pas une autorisation de fait, elle reste délivrée par le préfet de département sous réserve de l'instruction de la demande d'autorisation environnementale et du respect des mesures du présent schéma.

Objectif I.4 : Assurer l'adéquation entre les capacités de productions et les besoins identifiés des territoires

Dans un cadre de gestion durable de la ressource et de réduction des impacts, il convient de rechercher au travers des projets l'adéquation entre capacités de production autorisées et besoins locaux, par usage et par nature de ressource.

Mesure I.4.1 : Détailler dans les dossiers d'autorisation les caractéristiques du gisement et les usages envisagés puis justifier de l'adéquation ressource-usage

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants de carrières et aux services instructeurs de l'Etat.

Dans le dossier de demande d'autorisation ou pour tout dossier de demande de modification des capacités de production, le pétitionnaire précisera pour les volumes de production sollicités la ventilation par usage (cf. objectif I.3)

Il justifiera les volumes de production sollicités par rapport aux besoins de la zone de chalandise du projet, en s'appuyant sur les données relatives aux capacités des carrières en activité à la date de la demande et aux besoins actuels ou prospectifs (pour l'usage et le matériau considéré) de la zone d'emploi dans laquelle se situe le projet ou de la zone à approvisionner.

Mesure I.4.2 : Préciser dans les arrêtés d'autorisations les usages des matériaux extraits

Cette mesure s'adresse principalement aux services instructeurs de l'Etat.

Le préfet de département autorise le projet avec des capacités moyennes et maximales dans l'objectif de répondre aux besoins des territoires (pour un usage et/ou un matériau donné) sans générer de situation de sur-capacités de production ou de rupture d'approvisionnement, sur la base des justifications apportées par l'exploitant.

Objectif I.5 : Favoriser l'accès aux gisements par l'aménagement du territoire

Le présent schéma vise plusieurs objectifs :

- Assurer l'équilibre de l'approvisionnement des territoires par un approvisionnement en granulats courants de proximité et par l'augmentation des capacités de production des territoires déficitaires en matériaux ;
- Garantir la substitution des matériaux alluvionnaires extraits en eau en région en particulier pour l'approvisionnement de l'Île-de-France.

Mesure I.5.1 : Prendre en compte les enjeux d'approvisionnement et d'exploitation dans les documents d'urbanisme

Cette mesure s'adresse principalement aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale. Pour assurer la mise en œuvre de ces objectifs, les collectivités doivent évaluer leurs besoins en matériaux dans leurs documents d'urbanisme, et aborder ainsi la question de l'approvisionnement de leur territoire, au regard des données du présent SRC et des données actualisées par l'observatoire des matériaux.

Pour répondre aux besoins en matériaux des territoires, les documents d'urbanisme doivent garantir l'accès et permettre l'exploitation :

- Des gisements de qualité (roche alluvionnaire hors d'eau, roche éruptive, calcaires) ;
- Des gisements de substitution ;
- Des gisements de proximité.

Mesure I.5.2 : Prendre en compte les gisements potentiellement exploitables

Cette mesure s'adresse principalement aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale.

Le schéma vise à identifier et à préserver les gisements potentiellement exploitables (GPE) dont les gisements d'intérêt régional et national font partie. Ils sont identifiés dans le Tome 2 du rapport du SRC.

Les gisements potentiellement exploitables identifient la ressource géologique disponible à laquelle sont soustraites les zones à enjeux environnementaux réglementaires stricts ainsi que la tâche urbaine. Cette cartographie (voir lien ci-dessous) est donc à prendre en compte à toute fin utile pour envisager de nouveaux projets dont l'implantation sera observée au regard de la proximité des lieux d'approvisionnement.

<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=8bf5ca79-a459-4335-ad38-922a9b4a7263>

Les collectivités en charge des démarches de SCOT, PLU(i) peuvent se référer utilement à la cartographie des Gisements Potentiellement Exploitable (GPE) disponible au moyen du lien indiqué ci-dessus.

Mesure I.5.3 : Prendre en compte les gisements d'intérêt régional et national

Cette mesure s'adresse principalement aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale.

Les gisements d'intérêt régional et national correspondent, quant à eux, à des ressources géographiquement restreintes et aux caractéristiques particulières permettant l'approvisionnement de filières spécifiques dont les perspectives d'exploitation doivent être préservées.

Leur inventaire cartographique a été réalisé à l'échelle 1/100 000^e à partir de la carte géologique de la région et/ou des contributions des professionnels des filières concernées, disponible dans l'atlas cartographique et mise à disposition sur la visualisation cartographique dynamique du SRC :

<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=8bf5ca79-a459-4335-ad38-922a9b4a7263>

Ces gisements ont vocation à être **pris en compte par les collectivités lors de l'élaboration des documents d'urbanisme** afin d'assurer la préservation de leur accessibilité et leur exploitation à long terme. Ainsi, les SCOT, dans leur diagnostic ou annexes, identifient ces gisements (GIN et GIR). Les Documents d'Orientations et d'Objectifs (DOO) devront définir des dispositions permettant de préserver un **accès suffisant aux richesses du sol et du sous-sol** dans le respect des principes généraux du code de l'urbanisme.

À défaut de SCOT, les PLU(i) identifient des secteurs de protection de la richesse du sol et du sous-sol au titre de l'article R. 151-34 du code de l'urbanisme. Ces gisements sont, en l'absence d'un enjeu supra, préservés de l'urbanisation et de tout autre contrainte limitant leur accessibilité (nouvelle zone compensatoire). On peut par exemple les classer en zones A ou N pour un PLU(i) et en secteur non constructible pour une carte communale.

- ✓ **Recommandation** : un sous-zonage de type Ac ou Nc (agricole carrière ou naturel carrière) peut être créé sur le règlement graphique. Ceci permettra d'insérer des règles spécifiques à ces sites dans le règlement écrit du PLU(i). Il pourra alors être précisé dans le règlement qu'il s'agit de secteurs protégés en raison de la richesse du sol ou du sous-sol, dans lesquels les constructions et installations nécessaires à la mise en valeur de ces ressources naturelles sont autorisées selon l'article R.151-34 du code de l'urbanisme.

Mesure I.5.4 : Mettre à disposition un « porter à connaissance » aux collectivités

Cette mesure s'adresse principalement aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale et aux services de l'Etat (DDT)

L'Etat, à travers ses Directions Départementales des Territoires, se chargera de transmettre aux structures porteuses des SCoT, ou à défaut aux collectivités porteuses des PLU(i), documents en tenant lieu ou cartes communales, les éléments à prendre en compte dans les documents d'urbanisme pour le maintien de l'accès aux richesses du sol et du sous-sol par l'élaboration et la mise à disposition d'un **porter à connaissance**.

Objectif I.6 : Poursuivre la substitution engagée par les exploitants

Malgré la progression de la substitution, les extractions alluvionnaires restent conséquentes dans certains secteurs de la région pour répondre aux besoins de l'industrie du béton, et notamment dans les vallées de la Loire et de la Saône.

Le maintien de ces productions alluvionnaires peut s'expliquer, de manière générale, par la plus faible disponibilité de ressources de roche massive, notamment calcaire ou les coûts de production de roches concassées de qualité, ou encore la facilité d'extraction et la qualité des matériaux alluvionnaires.

Pour favoriser ou poursuivre la substitution, il importe :

- d'accroître l'utilisation de la roche massive, lorsqu'elle est disponible localement, en privilégiant les matériaux issus des carrières de roche massive ou en envisageant l'implantation de nouveaux sites ;
- de développer l'utilisation de l'éruptif dans la fabrication du béton, notamment dans les secteurs où la roche calcaire est peu disponible ou de moindre qualité. Ce développement peut d'ores et déjà s'appuyer sur le maillage actuel de carrières de roche massive éruptive (Chalonnais, Mâconnais, Nivernais...) ;
- de développer l'utilisation des sables issus du concassage en substitution aux sables alluvionnaires dans la fabrication du béton, ce qui rejoint l'optimisation des gisements ;
- d'étudier les possibilités d'alimenter les secteurs déficitaires en roche massive par l'utilisation de la voie d'eau ou voie de fer (Sénonais, Nivernais...).

Mesure I.6.1 : Dans les projets, justifier l'absence de possibilité de substitution

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants.

Les projets d'extension comme les projets de création de carrières alluvionnaires en eau, devront faire apparaître que la substitution par des roches massives en tout ou partie n'offre pas de gain environnemental avéré pour les usages prévus en lien avec la mesure I.3.3.

Mesure I.6.2 : En cas de roche massive peu disponible, exploiter de nouvelles ressources de substitution

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants.

Dans les territoires où la roche massive est peu disponible, peu accessible, par exemple dans le Sénonais, les professionnels doivent étudier les possibilités d'exploitations de nouvelles ressources de

substitution pour répondre aux besoins localement : chailles et biefs, sables de l'Albien, sables et grès de Fontainebleau...

Toutefois, l'utilisation de ces matériaux de substitution ne doit pas entraîner de nouveaux impacts qui puissent être jugés inacceptables, en particulier en matière d'impacts sur les eaux de surface et souterraines ou la consommation d'eau.

Objectif I.7 : Limiter les capacités autorisées des carrières alluvionnaires en eau

La recherche de substitutions est tout logiquement complétée par la baisse progressive des capacités moyennes autorisées de carrières alluvionnaires en eau.

Toute nouvelle demande d'autorisation de carrière alluvionnaire en eau (renouvellement, extension ou création) sera analysée au regard de cet objectif de réduction des capacités autorisées.

Le non-respect de cet objectif ne pourra pas conduire seul au refus d'une autorisation, mais devra alerter sur la nécessité de la part du pétitionnaire d'approfondir la justification du projet (marchés approvisionnés, besoins) et des volumes sollicités ainsi que l'absence de solution de substitution.

Pour le mettre en œuvre, des quotas annuels d'extraction diminués progressivement d'une année à l'autre sont fixés au niveau régional. Deux indices sont ainsi définis :

- Un indice granulats autorisés année n dans la région : « IGA r » correspondant à la somme des tonnages annuels maximum autorisés de chacun des arrêtés de carrières de granulats alluvionnaires en vigueur l'année n au sein de la région. Cet indice est mis à jour le 1er janvier de chaque année,
- Un indice granulats autorisables année n dans la région : « IGAB r » correspondant au tonnage annuel autorisable l'année n au sein de la région.

Les mêmes indices sont calculés dans chaque département (IGA d, IGAB d) et l'indice de décroissance est suivi à l'échelle départementale.

Pour mettre en œuvre cet objectif, sauf exception, chaque préfet de département s'assure, à la signature de l'acte statuant sur la demande, que l'autorisation qu'il accorde respecte le **taux de décroissance dans son département**.

Les autorisations de carrières de granulats ou les renouvellements d'autorisation (pour les carrières situées en dehors de l'espace de mobilité) ne pourront être délivrées que lorsque :

IGA d (à la signature de l'acte, année n) + Tonnage annuel maximum demandé < IGAB d (1er janvier, année n)

Des quotas départementaux dérogeant à la règle peuvent être accordés pour des raisons économiques, stratégiques ou de difficultés avérées d'approvisionnement du territoire, en l'absence de solution alternative satisfaisante localement. Les éléments de justification d'une telle situation sont présentés de manière détaillée dans la demande de l'exploitant (autorisation environnementale ou modification des conditions d'exploitation). Le respect de l'objectif de décroissance s'apprécie à l'échelle régionale et départementale.

L'observatoire des matériaux de Bourgogne-Franche-Comté pourra être consulté pour apprécier l'opportunité d'accorder une telle dérogation et pour assurer le suivi de ces dérogations.

Mesure I.7.1 : A l'échelle régionale, respecter l'objectif d'une baisse annuelle de 2 % des capacités moyennes autorisées de carrières alluvionnaires en eau hors bassin Loire-Bretagne

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État.

Le présent schéma fixe un objectif de réduction de 2 % par an des capacités moyennes autorisées des carrières alluvionnaires en eau, à l'échelle régionale et à l'échelle de chacun des départements de la région concernés par les bassins-versants de Seine-Normandie et de Rhône-Méditerranée-Corse.

L'année de référence pour le suivi de cet objectif est l'année 2020.

En dehors du bassin Loire Bretagne, l'indice « IGAB r » correspondant au tonnage annuel autorisable l'année n au sein de la région est calculé, pour l'année n, sur la base du tonnage annuel autorisable l'année précédente (IGAB r (n-1)) diminué de 2 %. $IGAB\ r\ (n) = IGAB\ r\ (n-1) \times 0,98$

Le respect de cet objectif sera suivi annuellement en comparant les capacités moyennes autorisées au 1er janvier de l'année n, par rapport à l'objectif fixé l'année n-1.

Pour les prochains SDAGE (bassins-versants de Seine-Normandie et de Rhône-Méditerranée-Corse) définis à partir de 2028, si des objectifs de réduction des capacités autorisées supérieurs à 2 % sont définis, alors ces objectifs seront applicables au présent SRC.

Mesure I.7.2 : Dans le bassin Loire-Bretagne, respecter l'objectif de réduction annuelle du total des capacités maximales autorisées fixé par le SDAGE

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État.

Le schéma régional des carrières doit être compatible avec les dispositions du SDAGE, conformément à l'article L. 515-3 du code de l'environnement.

A l'échelle du périmètre du bassin Loire-Bretagne au sein de la région Bourgogne-Franche-Comté, en application du SDAGE 2022-2027, une **réduction de 4 %** du total des capacités maximales autorisées doit être poursuivie, mesurée par rapport aux arrêtés d'autorisation en cours.

L'indice granulats autorisables année n dans la région : « IGAB r » correspondant au tonnage annuel autorisable l'année n au sein de la région. Cet indice est calculé, pour l'année n, sur la base du tonnage annuel autorisable l'année précédente (IGAB r (n-1)) diminué de 4 %. $IGAB\ r\ (n) = IGAB\ r\ (n-1) \times 0,96$

Cet indice fera l'objet d'un suivi par l'observatoire des matériaux.

Objectif I.8 : Réduire l'utilisation de matériaux alluvionnaires grâce à l'engagement des professionnels, des consommateurs et des donneurs d'ordre

Outre les producteurs de matériaux, les consommateurs de matériaux doivent contribuer fortement à l'atteinte des objectifs du présent schéma en matière de substitution de l'alluvionnaire, ressource inévitablement limitée.

Il convient de veiller à limiter strictement l'emploi des alluvions aux utilisations pour lesquelles leurs qualités techniques les rendent incontournables (béton ultra haute-performance, BPE, etc..).

Mesure I.8.1 : Réduire l'utilisation de matériaux alluvionnaires dans les projets de construction et d'aménagement

Cette mesure s'adresse principalement aux « donneurs d'ordres », aménageurs, collectivités en charge des marchés publics de travaux

Les « donneurs d'ordres » poursuivent l'objectif d'exclure l'utilisation de matériaux alluvionnaires lorsque des solutions alternatives existent. Lors de la définition de leurs cahiers des charges, ils analysent la possibilité de recourir à des usages de matériaux de substitution et prévoient une **variante**,

voire une solution de base à partir de matériaux de substitution pour tout appel d'offre concernant des travaux (routiers et de construction).

Ainsi, la possibilité de recourir à des matériaux de substitution devra systématiquement être étudiée pour les projets d'aménagement soumis à étude d'impact, lors de la phase de conception et dans la rédaction des cahiers des charges.

- ✓ **Recommandation à destination des professionnels** : les professionnels de la fabrication du béton (BPE et préfabrication) développent des formulations bétons à partir de matériaux de substitution, et notamment éruptifs. Ils étudient la possibilité d'intégrer des sables issus du concassage des roches massives, afin de développer une offre correspondant aux nouvelles exigences des maîtres d'ouvrage.

Objectif I.9 : Rechercher un équilibre de l'approvisionnement en matériaux pour les travaux publics et la construction à l'échelle des territoires

L'objectif est d'orienter l'implantation des projets de manière à tendre vers un équilibre de l'approvisionnement à l'échelle des territoires.

Il est décliné par des mesures visant les porteurs de projets, les services instructeurs et les collectivités en charge de l'élaboration des documents d'urbanisme.

Les principes généraux suivants seront appliqués :

a) Principes pour les granulats communs (usage viabilité)

En zone déficitaire*, plusieurs leviers d'action sont à rechercher pour réduire et combler le déficit :

- Favoriser les renouvellements et/ou extensions de carrières ;
- Continuer la mise en œuvre du principe de substitution en fonction de la qualité des granulats ;
- Favoriser l'utilisation de matériaux secondaires issus du réemploi ou du recyclage ;
- Etudier les possibilités d'exploiter de nouveaux gisements au sein ou à proximité (mesure I.2.1) de zones déficitaires ;

Dans les zones à l'équilibre ou excédentaires*, les renouvellements et les extensions devront être envisagés prioritairement aux créations.

Les extensions devront toutefois s'inscrire dans un objectif d'économie de la ressource. Par conséquent, il conviendra d'étudier les possibilités de diminution des volumes autorisés conjointement à l'augmentation des durées d'autorisation. Les niveaux autorisés n'ont pas vocation à être augmentés puisque l'approvisionnement de ce type de zone est assuré.

Bien que les renouvellements et les extensions soient à privilégier dans les zones à l'équilibre ou excédentaires, la **création de carrières** peut toutefois apparaître légitime dans certains cas particuliers pour :

- Répondre à un besoin particulier qui serait non couvert par le réseau de carrières existantes ;
- Substituer l'alluvionnaire, dans les zones où les capacités de production en roche massive seraient insuffisantes pour compenser les réductions des capacités de production alluvionnaire ;
- Approvisionner une zone déficitaire sur des distances inférieures à 30 kilomètres, ou pour approvisionner une zone déficitaire sur de plus longues distances en l'absence d'alternative locale moins impactante (cf objectif I.2). Il conviendra toutefois de veiller à ce que l'excédent de la zone au sein de laquelle est envisagée le projet ne permette pas d'ores et déjà de répondre aux besoins de la zone déficitaire.

*La caractérisation de ces zones se fait à l'échelle de la zone d'emploi telle que présentée en annexe I.

b) Principes pour les granulats pour couche de roulement

Les gisements de roche massive éruptive sont largement disponibles à l'échelle de la région, mais inégalement répartis. La région répond également aux besoins en granulats éruptifs des régions limitrophes qui ne disposent pas de tels gisements.

Il convient de maintenir l'autonomie régionale dans la réponse à ses besoins en granulats pour couche de roulement à partir de roche massive, et d'assurer la réponse aux régions limitrophes tout en recherchant à minimiser l'impact des transports associés.

Le renouvellement et l'extension des sites de productions existants doivent être envisagées prioritairement.

Dans le cas de la fermeture de sites existants, ou dans le cas où un nouveau besoin est identifié à l'échelle régionale, voie extra-régionale, la création de nouveaux sites peut être envisagée.

Mesure I.9.1 : Appliquer le principe d'équilibre par le pétitionnaire

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants.

Le pétitionnaire devra justifier du principe d'équilibre dans son dossier de demande d'autorisation, au regard des principes détaillés ci-dessus, en vue :

- D'équilibrer l'approvisionnement des territoires de manière à rapprocher les sites de production et sites de consommation pour les granulats communs ;
- De maintenir l'autonomie régionale et satisfaire les besoins extra-régionaux en granulats éruptifs pour couche de roulement.

Le pétitionnaire s'appuiera sur la vision prospective des besoins du SRC (Tome 3), les données relatives aux situations d'approvisionnement de chacune des zones d'emplois actualisées par l'observatoire des matériaux, et tout autre élément pertinent permettant de justifier la demande. Il veillera à justifier plus particulièrement toute demande qui correspondrait à une exception aux principes généraux.

Mesure I.9.2 : Prendre en compte le principe d'équilibre dans l'instruction des demandes d'autorisation

Cette mesure s'adresse principalement aux services instructeurs de l'État.

Les demandes d'autorisation d'exploiter une carrière seront instruites et délivrées au regard des objectifs d'équilibre d'approvisionnement des territoires, à l'échelle des zones d'emploi pour les granulats communs (échelle de référence du SRC) et à l'échelle régionale ou extra-régionale pour les granulats pour couche de roulement.

Mesure I.9.3 : Prendre en compte le principe d'équilibre dans les documents d'urbanisme

Cette mesure s'adresse principalement aux Etablissements Publics de Coopération Intercommunale.

Les documents d'urbanisme définissent les modalités d'approvisionnement de leur territoire afin de contribuer à l'atteinte de cet objectif d'autonomie, en cohérence avec les principes généraux détaillés ci-avant.

Ils tiennent compte de l'existence des carrières existantes, et de l'éventuelle nécessité de l'implantation de nouveaux projets.

Objectif I.10 : Maintenir l'approvisionnement des filières industrielles et de la roche ornementale et de construction

Les gisements actuellement exploités par des carrières de :

- Roche ornementale et de construction,
- Minéraux pour l'industrie et l'agriculture (Mica, carbonates de calcium...),
- Matériaux pour l'industrie de la construction,

ont été identifiés par le présent schéma comme gisement d'intérêt régional ou national.

Ces gisements sont exploités en raison de leurs caractéristiques intrinsèques particulières (valeur patrimoniale, potentialité en roche marbrière, minéralisations...) et/ou de leur proximité avec les sites industriels qu'ils alimentent. Leur exploitation a donc vocation à être maintenue pour assurer l'approvisionnement de ces filières.

Le renouvellement et l'extension des sites de productions existants doivent être envisagés prioritairement.

La création de nouveaux sites peut être envisagée dans les cas suivants :

- La fermeture de certains sites existants,
- L'épuisement de gisements actuels,
- L'identification à l'échelle régionale ou extra-régionale d'un nouveau besoin non couvert par les sites existants.

Mesure I.10.1 : Justifier dans le dossier de demande d'autorisation, le besoin en roche ornementale, en matériaux pour l'industrie de la construction ou en minéraux industriels

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants.

En cas de création de carrières, le pétitionnaire justifie l'intérêt du projet pour répondre à un besoin en matériau ou substance de carrière qui serait non couvert par le réseau de carrières existantes.

Si le projet prévoit qu'une partie de la production soit destinée à un usage pour la construction ou les travaux publics, le dossier détaillera précisément les volumes de production envisagés pour chacun des usages. Si la vocation de la carrière est en premier lieu la production de granulats, alors la demande devra respecter les mesures de l'objectif I.9.

Objectif I.11 : Pérenniser et développer les modes de transports alternatifs à la route pour les flux longue distance

Cet objectif rappelle la nécessité de considérer des modes de transports à priori peu émetteurs de gaz à effet de serre. Selon la profession, le mode de transport par voie d'eau ou voie ferrée est adapté dans le cas de flux de matériaux dits massifiants, c'est-à-dire réguliers et importants en volume.

Les quelques carrières embranchées en Bourgogne-Franche-Comté sont des carrières de roche éruptive autorisées à des volumes importants et exportant des matériaux vers les régions extérieures, ou des carrières de roche alluvionnaire en eau exportant en Île-de-France principalement.

Le transport de matériaux par voie ferrée ou voie d'eau peut se faire à partir :

- D'une carrière embranchée vers des installations de traitement, industries ou des plateformes embranchées situées à proximité des centres de consommation ;
- D'une plateforme embranchée située à proximité du site de la carrière, vers des installations de traitement, industries ou d'une seconde plateformes embranchée.

Il convient de maintenir les lignes de fret actuelles à minima, et d'étudier le développement de projet de carrière embranchées pour les flux longue distance.

Mesure I.11.1 : Favoriser les implantations en sites embranchés

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants.

Les pétitionnaires privilégieront les extensions des sites embranchés existants, ou anciennes carrières déjà embranchées, pour autant que leur implantation ne se heurte pas à d'autres enjeux contradictoires.

Les pétitionnaires envisageant la création d'une carrière ayant vocation à exporter une partie de leur production sur de longues distances sont incités à rechercher une implantation permettant un transport par un mode alternatif à la route (avec l'embranchement de la carrière, ou par le biais d'une plate-forme multimodale située dans un rayon de 20 km), pour autant que leur implantation ne se heurte pas à d'autres enjeux contradictoires.

Mesure I.11.2 : Justifier le choix des modes de transport retenus

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et services instructeurs de l'État.

Pour les carrières de tonnage maximum annuel de plus de 300 000 tonnes/an, prévoyant d'exporter une partie de leur production à plus de 100 km (cela concerne essentiellement les exportations en région Île-de-France), l'étude d'impact du dossier de demande d'autorisation devra comporter une étude technico-économique justifiant du choix des modes de transport et examinant systématiquement l'opportunité qu'un certain pourcentage de matériaux soit expédié par voie ferrée ou par voie d'eau.

Objectif I.12 : Limiter le recours aux ressources minérales primaires en développant l'utilisation de matériaux biosourcés

L'article L. 110-1-2 du code de l'environnement introduit la notion de hiérarchie dans l'utilisation des ressources. Il stipule « de prévenir l'utilisation des ressources, puis de promouvoir une consommation sobre et responsable des ressources basée sur l'écoconception, puis d'assurer une hiérarchie dans l'utilisation des ressources, privilégiant les ressources issues du recyclage ou de sources renouvelables, puis les ressources recyclables, puis les autres ressources, en tenant compte du bilan global de leur cycle de vie ».

Le présent objectif préconise l'utilisation de matériaux bio-sourcés et des ressources secondaires pour répondre aux besoins en matériaux, avant d'envisager l'exploitation des ressources minérales primaires non renouvelables.

A l'échelle nationale, l'étude réalisée par l'ADEME « Prospective 2035 et 2050 de consommation de matériaux pour la construction neuve et la rénovation énergétique BBC » envisage une réduction d'environ 2,5 % des besoins en ressources minérales primaires pour la construction neuve, du fait du développement de l'utilisation de matériaux bio-sourcés.

Des marges de progression plus importantes pourraient être réalisées puisque la Bourgogne-Franche-Comté est la région où la filière forêt-bois pèse le plus d'un point de vue économique. Le secteur de la construction bois y est particulièrement développé et représente 10,8 % de la part de marché dans le logement collectif.

Le schéma régional biomasse adopté en 2020 détaille ainsi les enjeux de l'utilisation des matériaux biosourcés dans la construction (cf. son annexe 7.5) et propose des actions opérationnelles.

- ✓ **Recommandation** : les porteurs de projet et professionnels de la construction sont invités à se référer aux dispositions du Schéma Régional Biomasse pour encourager cette substitution.

Objectif I.13 : Encourager l'emploi de certaines catégories d'inertes en substitution des produits de carrières et développer le recours aux matériaux recyclés dans les marchés publics

Le Tome 2 dresse l'état des lieux des gisements de déchets inertes du BTP en région. La vision prospective a permis d'évaluer les marges de progression concernant la valorisation de ces déchets inertes comme ressource secondaire en substitution aux ressources minérales primaires.

Ces objectifs de progression dans l'utilisation de matériaux secondaires ont été fixés en cohérence avec le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) de la Bourgogne-Franche-Comté, adopté en 2019. Ils pourront être actualisés et suivis par l'observatoire des matériaux, en lien avec l'observatoire des déchets et l'étude conduite par le Conseil régional relative au développement d'un écosystème régional favorable à la prévention et au réemploi des déchets du BTP.

Par ailleurs, ces objectifs sont inscrits dans la loi, en particulier la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TEPCV).

Rappel des dispositions réglementaires s'appliquant à l'État et aux collectivités territoriales pour les travaux routiers (article 79, loi 2015-992)

III. – Au plus tard en 2020, l'État et les collectivités territoriales s'assurent qu'au moins 70 % des matières et déchets produits sur les chantiers de construction ou d'entretien routiers dont ils sont maîtres d'ouvrage sont réemployés ou orientés vers le recyclage ou les autres formes de valorisation matière, au sens de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil, du 19 novembre 2008, relative aux déchets et abrogeant certaines directives.

Tout appel d'offres que l'État ou les collectivités territoriales publient pour la construction ou l'entretien routier intègre une exigence de priorité à l'utilisation des matériaux issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets.

L'État et les collectivités territoriales justifient chaque année, et pour l'État à une échelle régionale :

À partir de 2020 :

- a) Qu'au moins 60 % en masse de l'ensemble des matériaux utilisés pendant l'année dans leurs chantiers de construction routiers sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets ;
- b) Et que, pour les matériaux utilisés pendant l'année dans les chantiers de construction et d'entretien routiers parmi ces matériaux, au moins 20 % en masse des matériaux utilisés dans les couches de surface et au moins 30 % en masse des matériaux utilisés dans les couches d'assise sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage de déchets.

Mesure I.13.1 : Encourager l'emploi de certaines catégories d'inertes en substitution des produits de carrières

Cette mesure s'adresse principalement aux professionnels (carrières et travaux publics).

Un taux minimal annuel de 10% de couverture des besoins en granulats par des matériaux secondaires issus du réemploi et du recyclage est fixé dès l'adoption du schéma régional des carrières, avec une progression annuelle de 10% sur la période du schéma.

Cet indicateur fera l'objet d'un suivi par l'observatoire régional des déchets, mis en place par la Région Bourgogne Franche-Comté.

Mesure I.13.2 : Développer le recours aux matériaux recyclés dans les marchés publics

Cette mesure s'adresse principalement aux « donneurs d'ordre » ou maîtres d'ouvrage publics. Afin d'atteindre les objectifs réglementaires en la matière, les maîtres d'ouvrage publics devront privilégier dans leurs marchés publics le recours aux matériaux recyclés pour les travaux routiers.

Le présent schéma incite les professionnels et les donneurs d'ordre à tendre vers les objectifs quantitatifs de recyclage détaillés ci-après :

- Augmenter significativement le taux de recyclage des graves et matériaux rocheux avec l'objectif de recycler la totalité du gisement à horizon 2032 ;
- Collecter la totalité du gisement des déchets inertes en mélange, et augmenter significativement la performance du recyclage de ces déchets pour en recycler 60 % à horizon 2032. Cette action implique d'améliorer les pratiques de tri sur chantier et d'orienter les déchets vers les filières de recyclage adaptées ;
- Améliorer la collecte des fraisâts d'enrobés et assurer le réemploi de 75 % du gisement total dans la fabrication d'enrobés ;
- Tendre vers le recyclage de 95 % du volume de gisement de déchets de béton de démolition à horizon 2032.

En ce qui concerne le gisement de béton de démolition, il conviendra de :

- Privilégier les pratiques de déconstruction, améliorer significativement les pratiques de tri sur chantier et l'orientation des déchets de béton de démolition vers les filières adaptées, afin d'assurer la collecte du gisement et permettre son recyclage à 95 % ;
- Suivre les travaux de recherche (programme RecyBéton) et étudier les possibilités d'introduire du gravillon recyclé dans la formulation du béton, pour destiner 50 % du gisement de béton de démolition à la fabrication du béton ;
- Rechercher des débouchés aux fractions sableuses issues de recyclage du béton dans le béton.

Les maîtres d'ouvrage pourront prévoir des **clauses sur le réemploi** dans leurs cahiers des charges.

Les maîtres d'ouvrage publics comme privés sont donc incités à :

- Introduire systématiquement dans leur cahier des charges l'utilisation d'un pourcentage de matériaux réemployés, réutilisés ou recyclés, supérieur ou égal aux dispositions réglementaires en vigueur ;
- Privilégier la déconstruction sélective et/ou faire procéder en amont de la déconstruction ou des grands travaux une qualification des matériaux in-situ de manière à faciliter les opérations de tri et d'orientation des déchets vers les filières de recyclage adaptées.

Objectif I.14 : Valoriser les déchets inertes non recyclables en carrière

Mesure I.14.1 : Favoriser la valorisation des déchets non recyclables

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'Etat.

Conformément à la hiérarchie des modes de traitement, le schéma recommande de privilégier la valorisation des déchets inertes non recyclables dans le cadre de la remise en état du site. Cette valorisation s'apprécie au cas par cas en fonction des dispositions de l'arrêté d'autorisation et est à justifier dans le dossier d'autorisation ou de modification des conditions d'exploitation ou de remise en état.

Mesure I.14.2 : Privilégier les carrières qui mettent en place une offre de recyclage

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'Etat

Pour leur projet de renouvellement ou de création de carrière, les pétitionnaires prévoient le développement d'une offre de tri et de recyclage sur le site. L'absence d'offre est systématiquement justifiée. .

ORIENTATION II : Préserver le patrimoine environnemental des territoires

Objectif II.1 : Prendre en compte les zones de vulnérabilité lors de la planification du projet

L'analyse des enjeux environnementaux, au regard de leur patrimonialité et de leur vulnérabilité à l'exploitation de matériaux et substances de carrières, a débouché sur la définition de 5 niveaux de zonage comme suit :

- 1) les zones dans lesquelles les carrières sont réglementairement interdites ;
- 2) les zones à enjeux de protection * ;
- 3) les zones de vulnérabilité majeure ;
- 4) les zones de vulnérabilité forte ;
- 5) les zones de vulnérabilité moyenne.

**Les zones « à enjeux de protection » sont des zones pour lesquelles l'implantation de carrière est conditionnée par la prise en compte de réglementations particulières qui peuvent s'appliquer au cas par cas, conduisant ainsi à exclure l'activité d'extraction en raison des enjeux identifiés et objet de la protection.*

Concernant les différents secteurs de vulnérabilité, leur hiérarchisation découle de celle des enjeux environnementaux proposée par le bureau d'études Mosaïque dans l'état initial de l'environnement, puis adaptée en groupe de travail « enjeux ».

Détaillés en annexe II, ces zonages permettent d'orienter et d'aider les choix d'implantation de carrières lors de la conception des projets, bien en amont du dépôt de dossier de demande d'autorisation. Ils guident également la bonne mise en œuvre de la séquence « Éviter, Réduire Compenser » et de l'approche proportionnée dans la réalisation de l'étude d'impact, déclinée par les mesures 1 à 3 ci-après.

Pour compléter l'aide à la décision que représentent ces zonages, il est présenté en annexe III des recommandations sur la prise en compte des enjeux dans les projets et au niveau du dossier de demande d'autorisation dans 2 domaines : la biodiversité et l'eau.

Pour ce faire, une cartographie dynamique est disponible au lien suivant :

<https://carto2.geo-ide.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=8bf5ca79-a459-4335-ad38-922a9b4a7263>

Compte-tenu des hypothèses cartographiques à date, notamment pour l'identification des gisements et la cartographie des enjeux à l'échelle régionale, ces cartes revêtent un caractère indicatif d'autant que tous les enjeux n'ont pu être représentés.

Comme les zonages sont susceptibles d'évolution à mesure des nouvelles connaissances et de révisions au cours de la durée d'application du présent schéma, il appartient au pétitionnaire de prendre connaissance de leur actualisation et de ré-évaluer au besoin le niveau de vulnérabilité de la zone d'étude d'un projet. A titre d'exemple, les évolutions de délimitations des zones de sauvegarde des ressources stratégiques peuvent faire évoluer la hiérarchisation d'un secteur donné.

Les possibilités de renouvellement, d'extension ou de création de carrière visées ci-dessous s'entendent sous réserve de l'examen de la demande d'autorisation environnementale propre à

chaque projet. Conformément à l'article L181-3 du code de l'environnement, l'autorisation environnementale ne peut être accordée que si les mesures qu'elle comporte assurent la prévention des dangers ou inconvénients pour les intérêts mentionnés aux articles L211-1 et L511-1 du même code.

Mesure II.1.1 : En zone d'interdiction réglementaire, exclure toute implantation

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État

Il s'agit des zones dans lesquelles les carrières sont réglementairement interdites, en application d'un texte législatif ou réglementaire, ou bien d'un arrêté ministériel ou préfectoral (exemple : arrêtés de protection de biotope). Le schéma reprend ces interdictions.

Parmi ces interdictions, l'espace de mobilité des cours d'eau est recensé en raison des dispositions de l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières. Toutefois, celui-ci n'est pas cartographié car aucune donnée n'est disponible pour les cours d'eau à l'échelle de la région. Compte-tenu de l'enjeu représenté par le respect d'une interdiction, l'étude d'impact pourrait faire l'objet d'une tierce expertise, a minima, sur les éléments concourant à la définition de cet espace en vertu des dispositions de l'article L181-13 du Code de l'environnement.

Mesure II.1.2 : En zone à enjeux de protection

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État

Les territoires retenus en zone à enjeux de protection correspondent à des secteurs dont l'intérêt patrimonial est majeur, reconnu et localisé, et au sein desquels le principe de non dégradation de l'enjeu considéré doit être assuré. L'exclusion de toute implantation, et a fortiori de toute nouvelle implantation, est la règle. Néanmoins, une analyse au cas par cas devra déterminer si le document local opposable ou le document instituant le zonage définit effectivement une interdiction stricte. Dans la négative, et sous réserve que le dossier d'autorisation justifie l'impossibilité d'évitement, la zone relève alors du niveau 3 (zones de vulnérabilité majeure, cf. Mesure correspondante) et le projet devra respecter les orientations correspondantes à ces zones.

Mesure II.1.3 : En zone de vulnérabilité majeure, éviter toute nouvelle implantation de carrière et limiter les extensions, en tenant compte de la situation d'approvisionnement local

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État

En zone de vulnérabilité majeure, toute nouvelle implantation de carrière est dans la mesure du possible à éviter et les extensions à limiter tout en tenant compte de la situation d'approvisionnement local.

Ainsi, la notion d'évitement des zones d'enjeu induit que les projets de création de carrières soient écartés en phase de planification. Toutefois, un projet peut apparaître légitime et être autorisé si le dossier/pétitionnaire démontre l'ensemble des points suivants :

- le besoin spécifique pour le matériau et l'usage envisagé ;
- le risque avéré de rupture dans la réponse au besoin identifié ;
- l'absence d'alternative moins impactante, en termes de gisement, de contraintes urbaines ou environnementales ;
- l'absence d'impact résiduel notable, en tenant compte des impacts cumulés.

La caractérisation de la situation d'approvisionnement se fait à l'échelle de la zone d'emploi telle que présentée en annexe I.

Objectif II.2 : Limiter les impacts

L'activité des carrières est encadrée par divers textes réglementaires relevant à la fois de la planification territoriale et de la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

L'arrêté ministériel modifié du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières fixe notamment les conditions générales d'implantation et de limitation des risques et nuisances des carrières et de leurs installations (aménagements, accès, rejets, poussières...), qui peuvent ensuite être complétées et/ou modifiées par des dispositions spécifiques dans le cadre de l'arrêté préfectoral d'autorisation d'un site.

Les mesures suivantes rappellent les principes de maîtrise et de réduction des impacts.

Mesure II.2.1 : Mettre en œuvre des bonnes pratiques

Cette mesure s'adresse aux exploitants de carrières et aux fédérations de professionnels.

La protection de l'environnement au sens large (milieux naturels, milieu physique, milieu humain et voisinage) passe par un certain nombre de bonnes pratiques et de mesures à mettre en place tout au long de la vie de la carrière. Les principales mesures qui existent pour maîtriser et réduire les impacts de l'activité des carrières sont présentées ci-après. Ces propositions de mesures sont des préconisations dont la liste n'est pas exhaustive. Elles doivent être contextualisées et adaptées aux enjeux environnementaux existants à proximité des carrières.

- **Milieu naturel :**
 - Réaliser les travaux ayant le plus fort impact sur le milieu naturel (débroussaillage, décapage...) en dehors des périodes sensibles pour la flore (période de pleine floraison) et la faune ;
 - Mise en défens ou mise en place d'une protection / signalisation adaptée autour des éléments sensibles à préserver ou des zones à éviter ;
 - Gérer la présence d'espèces protégées ;
 - Lutter contre la présence d'espèces exotiques envahissantes ;
 - Assistance environnementale de suivi ;
 - Etc.
- **Eau et milieux aquatiques :**
 - Mise en place de mesures permettant :
 - de maîtriser ou limiter l'impact sur l'écoulement de la nappe alluviale ;
 - d'éviter les écoulements dans la zone en exploitation et sa périphérie ;
 - d'éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines ;
 - Mise en place de mesures de suivi ;
 - Etc.
- **Paysage et patrimoine :**
 - Création d'écrans, merlons simples ou plantations d'arbres ;
 - Création de talus paysagers ;
 - En roches massives, prévoir des zones préservées d'exploitation dont le rôle d'écran d'occultation permettra la dissimulation totale ou partielle de l'extraction (technique de la dent creuse). Ces zones seront abattues ou non au dernier moment ;
 - Réaménagement coordonné au fur et à mesure de l'avancement de l'extraction si possible ;
 - Végétalisations et reboisements réalisés à partir d'essences locales adaptées au site ;
 - Lors du réaménagement, suppression (ou végétalisation) des pistes d'accès aux carrières de roches massives, pour éviter le dépôt de gravats ;
 - Etc.

- **Bruit :**
 - Mise en place de merlons et recul si nécessaire par rapport aux zones habitées les plus proches ;
 - Barder et capoter les installations ;
 - Mettre en place des convoyeurs à bande quand cela est possible à la place d'engins ;
 - Substituer les dispositifs sonores de recul d'ancienne génération par ceux à technologie à fréquences mélangées (« cri du lynx ») ;
 - Mettre en place des protections en caoutchouc pour goulottes, cribles et broyeurs à barres ;
 - Plans de tirs adaptés ;
 - Trajets et horaires des transports adaptés en fonction des sensibilités locales ;
 - Suivi de mesures de bruit ;
 - Etc.
- **Vibrations :**
 - Pour les installations, montage sur support anti-vibratoire des gros matériels ;
 - Pour les tirs, plans de tirs adaptés avec utilisation de techniques modernes de tir (détonateurs à retard ou micro-retard, tir séquentiel,...) ;
 - Contrôles réguliers des seuils réglementaires ;
 - Etc.
- **Poussières :**
 - Arrosage des pistes et de leur revêtement ;
 - Capotage des convoyeurs de matériaux ;
 - Aspersion ou confinement des matériaux fins lors de la mise en stock ;
 - Réalisation de bâtiments fermés ;
 - Stocks de matériaux fins sous abri ;
 - Utilisation d'un matériel de perforation muni d'un système d'aspiration et de récupération des poussières ;
 - Limitation de vitesse sur le site ;
 - Suivi de mesures de retombées de poussières ;
 - Etc.

Mesure II.2.2 : Gérer la présence d'espèces invasives

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État

L'absence de développement d'espèces exotiques envahissantes est vérifié dans la carrière. En cas d'apparition, l'exploitant se réfère aux préconisations connues et notamment aux guides de la profession. Une attention particulière est portée aux apports de terres extérieures, aux opérations de valorisation des déchets du BTP, aux terres importées ou à la remobilisation des stocks de terre issues du décapage ou des stériles afin d'éviter la dissémination d'éventuelles espèces exotiques envahissantes. Dans les deux premiers cas, il est recommandé de procéder à leur mise en fond de fouille dans un délai qui ne permet pas leur éventuelle croissance.

Pour mémoire, des plans d'actions peuvent être mis en œuvre, sur des territoires, au titre du code de la santé publique pour lutter contre les espèces nuisibles à la santé humaine telle que l'ambrosie. Les carrières incluses dans les périmètres de ces plans d'actions mettront en œuvre comme l'ensemble des acteurs les dispositions prévues.

Objectif II.3 : Minimiser la consommation d'espaces liés aux extractions alluvionnaires

Mesure II.3.1 : Ne pas autoriser les carrières alluvionnaires dont la puissance de gisement est trop faible (puissance minimale indicative : 2 mètres)

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État

L'exploitation de gisements alluvionnaires présentant une trop faible puissance (valeur indicative : 2 mètres) et un rapport entre l'épaisseur moyenne de gisement et l'épaisseur moyenne des terres de découverte inférieur à 3 ne pourra être autorisée qu'avec une justification de l'intérêt de l'exploitation du gisement au regard des marchés à approvisionner (besoin pour le bassin de consommation proches, usages envisagés...), et de l'absence de solution alternative moins impactante.

Objectif II.4 : Garantir des remises en état et réaménagements qualitatifs

En application de l'article R512-75-1 du code de l'environnement, la cessation d'activité est un ensemble d'opérations administratives et techniques effectuées par l'exploitant d'une ou plusieurs installations classées pour la protection de l'environnement afin de continuer à garantir les intérêts mentionnés à l'article L511-1 et, le cas échéant, à l'article L211-1, lorsqu'il n'exerce plus les activités justifiant le classement comme installation classée sur une ou plusieurs parties d'un même site.

La cessation d'activité se compose des opérations suivantes :

1. La mise à l'arrêt définitif ;
2. La mise en sécurité (stabilité des fronts, enlèvement des déchets,...) ;
3. Si nécessaire, la détermination du ou des usages futurs ;
4. La réhabilitation ou remise en état du site.

Le présent schéma propose des mesures qui visent la remise en état du site au regard des impacts potentiels de l'exploitation sur son environnement.

Mesure II.4.1 : Assurer l'intégration dans le paysage et le milieu naturel

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État.

Il importe de penser dès l'origine du projet à la vocation du site après carrière, ce qui implique d'imaginer d'emblée un « parti paysager pour l'état final ». Cette démarche d'anticipation oriente la réflexion tout au long de l'exploitation, évite d'attendre la fin de l'exploitation pour commencer à réfléchir à l'avenir du site.

Mesure II.4.2 : Assurer une prise en compte dynamique du paysage au travers d'une démarche de projet, en fonction du parti pris de remise en état ou de réaménagement

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'Etat

Quel que soit le projet de remise en état, le porteur de projet est invité à mettre en place une démarche paysagère sur le long terme. La remise en état doit permettre d'atteindre de manière progressive la vocation du site au moment de l'arrêt définitif de l'exploitation.

Il conviendra de procéder au **réaménagement progressif**, c'est-à-dire coordonné à l'avancement des travaux d'exploitation dans la mesure du possible. Les phases du réaménagement seront définies en rapport avec la progression de l'exploitation.

Il conviendra d'étudier la possibilité d'assurer un **suivi par le paysagiste auteur du projet de démarche paysagère**.

Mesure II.4.3 : Assurer l'insertion de la carrière dans son milieu environnant

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'Etat

Le projet de remise en état sera cohérent, autant que possible, avec le milieu naturel environnant afin de créer des espaces naturels (zones humides, prairies, bois,) mais également en tenant compte des usages initiaux du sol (forêt, culture).

- Végétalisation

Une attention particulière sera portée sur la végétation avec des peuplements adaptés aux exigences locales (natures du sol, conditions climatiques, exposition climat...), en particulier en site rocheux où les conditions sont souvent peu favorables à une reprise de la végétation.

La re-végétalisation du site doit participer à son intégration paysagère mais également participer, si possible, à sa diversification biologique (nouveaux habitats pour la faune).

En site alluvionnaire en eau, la colonisation naturelle par les espèces floristiques doit être privilégiée et les apports de flore limitée au maximum. Les essences des bordures arborescentes dont les feuilles ne se dégradent que peu ou pas dans le plan d'eau sont à exclure.

Dans le cas de sites rocheux, l'utilisation d'espèces locales est à privilégier dans le souci du maintien de la naturalité. Selon l'objectif défini, on pourra toutefois préférer le choix d'essences d'installation facile et de développement vigoureux. ~~pour une cicatrisation rapide~~ (Minéraux Industriel de France). Il convient de s'inspirer de la dynamique des formations végétales locales, associer des espèces pionnières et des espèces de reprise plus longue, afin d'assurer une végétalisation rapide et sa durabilité.

- Préconisations paysagères particulières aux carrières alluvionnaires en eau

En contexte de vallée/plaine alluviale, il s'agit principalement de limiter l'impact visuel provoqué par la multiplication des plans d'eau « géométriques » résultant de l'exploitation des carrières. Un projet qui aboutirait au mitage des vallées/plaine par une série de plans d'eau issus de l'exploitation de carrière est fortement déconseillé.

Lorsque c'est opportun, le porteur de projet étudiera la possibilité d'intégrer sa remise en état et son réaménagement dans le cadre d'un réaménagement d'ensemble à l'échelle de la vallée/plaine, de manière à limiter le nombre de plans d'eau résiduels et à réintégrer des plans d'eaux existants et dégradés.

Concernant l'intégration globale de la carrière, il conviendra notamment de reconstituer la trame paysagère (maillage bocager...), de créer des zones de transition entre le plan d'eau (proscrire les digues entre plan d'eau) et le paysage environnant et d'aménager les accès.

- Préconisations paysagères particulières aux carrières de roche massive

En règle générale, il sera nécessaire de :

- Eviter les formes de carrière trop géométriques, symétriques dont le côté artificiel se prête mal à une intégration visuelle. Le front de taille principal doit s'inscrire parallèlement au sens général du relief de côtes et de mont en relation avec le sens des vallées et vallons qu'ils définissent. La partie apparente de la carrière doit être en proportion avec les modalités de découverte visuelle qui peut en être faite.
- Mélanger les formes, casser la monotonie de l'arête sommitale et des gradins horizontaux, associer les zones à caractère monumental et les zones d'éboulis,
- Porter une attention particulière à l'aménagement de l'ensemble des accès
- Remodeler et retravailler le haut du front d'exploitation afin d'assurer la transition avec le terrain naturel.

- Rompre la linéarité des banquettes (risbermes) et les casser éventuellement par des tirs obliques pour retrouver un profil plus progressif du type talus. Dans certains cas, recréer des fronts sans banquettes, verticaux ou à forte pente (mise en accord avec les falaises voisines) ;
- Varier la hauteur et la largeur des gradins pour briser la symétrie et créer plus de diversité ;
- Limiter la hauteur des fronts rocheux (sauf réaménagement spécifique). La longueur doit être très supérieure à sa hauteur et s'inscrire de façon cohérente par rapport à la ligne de crête ;
- Nettoyer, décompacter et remodeler le carreau ainsi que travailler la jonction entre celui-ci et le front ;
- Re-végétaliser les banquettes et les fronts par la plantation d'espèces locales et adaptées ;
- Une attention particulière doit en particulier être portée à la lisière des carrières d'envergure.

Au final, il pourra être nécessaire de créer, si besoin, une nouvelle topographie associée au paysage.

- Préconisations paysagères particulières en zone UNESCO : cas du bassin carrier de Comblanchien

Il existe des liens uniques entre les « Climats » et la pierre calcaire de Bourgogne. Les pierres extraites de la côte ont servi à la construction du bâti villageois. Elles se retrouvent dans les murs, murets et cabottes qui organisent le vignoble. Ainsi, le bassin carrier du Comblanchien, situé entre Beaune et Nuits-Saint-Georges, est implanté et intégré dans le paysage de la côte viticole. Suite au classement en 2015 à l'UNESCO des « Climats » de Bourgogne, ce bassin fait toutefois l'objet d'une attention soutenue de la part des instances de l'UNESCO, afin de s'assurer que tous les projets qui s'y développent n'ont pas d'impact négatif sur la Valeur Universelle Exceptionnelle (VUE), en particulier les projets de grande ampleur, dissociés de la vigne et des besoins locaux.

Ainsi, tout projet lié à l'exploitation ou l'extension sur cette zone devra intégrer les recommandations formulées au regard de la VUE. Ces recommandations feront l'objet d'une information auprès de la profession.

Mesure II.4.4 : Privilégier un réaménagement tenant compte des enjeux de biodiversité

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État

Les carrières, en mettant à nu le substrat rocheux ou une nappe phréatique, créent des milieux pionniers susceptibles d'accueillir une faune et une flore particulières. La réflexion sur les choix de remise en état doit être menée à deux échelles :

- D'une part à l'échelle du projet, en déterminant les milieux appropriés au substrat et aux écoulements, pouvant conduire à une mosaïque diversifiée de milieux (selon les cas : haies, bosquets, mares, zones humides, milieux calcicoles, prairies...), en cohérence avec les milieux avoisinants ;
- D'autre part à l'échelle des grandes régions naturelles, en restaurant des milieux patrimoniaux et en participant au maintien voire au renforcement des trames vertes et bleues, notamment celles identifiées à l'échelle du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire.

Mesure II.4.5 : Cas du remblayage des carrières en eau

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État.

Dans le cas général, le remblayage de carrières en eau ne doit pas entraîner d'impact sur la qualité des eaux souterraines ni augmenter la vulnérabilité de la nappe.

Les catégories de matériaux inertes accueillis pour les opérations de remblayage sont adaptées à la sensibilité du contexte hydrogéologique.

L'exploitant doit s'assurer de l'absence de dégradation de la qualité des eaux superficielles et/ou souterraines au cours de l'exploitation de carrières, par les déchets inertes utilisés pour le remblayage.

Objectif II.5 : Participer à l'atteinte de l'objectif de réduction de la consommation nette d'espaces naturels, agricoles et forestiers

Mesure II.5.1 : Privilégier les remises en état agricole ou forestière

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État

Une remise en état à l'identique de l'usage initial est à privilégier : à l'usage agricole devrait succéder prioritairement l'usage agricole, il en va de même pour l'usage forestier.

Au possible, un même type de milieu et d'usage est idéal, mais le milieu peut changer notablement du fait de la modification pédologique voire géologique ou géomorphologique. L'exploitant pourra s'appuyer sur la chambre d'agriculture ou le centre régional de la propriété forestière (CRPF) afin d'être conseillé sur les conditions de remise en état en particulier sur les horizons du sol à reconstituer.

Les modalités et conditions de remise en état agricole d'une carrière sont déterminantes. A cet effet, les étapes ci-dessous seront utilement respectées :

- Procéder à des analyses de sol préalables ;
- Pendant l'exploitation, procéder par temps sec à un décapage par horizon (terre végétale, horizon minéral) suivi d'un stockage sélectif le plus limité en volume et durée et où le lessivage des parties les plus superficielles sera évité ;
- Avant et après la remise en état : limiter le compactage lié à la circulation des engins ;
- Lors de la remise en état, les recommandations ci-dessous peuvent être utilement suivies :
 - Remblayer en assurant la mise hors d'eau de la couche arable et par couches successives en respectant les horizons ;
 - Travailler par temps sec ;
 - S'assurer d'une bonne perméabilité (évacuation et capillarité) de la zone remblayée par décompactage ou drainage ;
 - Nivelier les différentes couches notamment la couche arable en une épaisseur au moins équivalente à l'origine et adaptée au niveau de productivité recherché ;
 - Epierrage du terrain restitué ;
 - Définir un itinéraire cultural (choix des espèces avec semences ou essences locales, amendements, aménagements hydrauliques) pour assurer une structure satisfaisante du sol ;
 - Assurer un suivi agronomique dans le temps pour mettre en place d'éventuelles mesures correctives.

Mesure II.5.2 : Analyser l'opportunité d'installation de centrales de production photovoltaïque en cas de non possibilité de remise en état agricole ou forestière

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'Etat

Certaines carrières, après remise en état, peuvent constituer des terrains favorables au développement des énergies renouvelables (photovoltaïque notamment). Ainsi, quand la remise en état à vocation agricole ou forestière n'est pas retenue, le développement des énergies renouvelables dans le cadre du projet de réaménagement pourra être envisagé, dès lors que les aménagements prévus ne portent pas atteinte aux enjeux écologiques et paysagers du site.

Objectif II.6 : Réaliser une remise en état coordonnée à l'avancement des travaux d'exploitation

Mesure II.6.1 : Réaliser des bilans intermédiaires et en fin de la période d'exploitation, afin d'optimiser la remise en état et le réaménagement, puis en assurer le suivi

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État.

Il importe de réaliser des diagnostics environnementaux régulièrement, à chaque fin d'une phase d'exploitation par exemple et en anticipation de la fin d'exploitation, en particulier sur les aspects biodiversité et paysage.

Ces bilans ont pour objectif d'adapter le projet de remise en état présenté dans le dossier de demande d'autorisation aux évolutions éventuelles de la richesse des milieux environnant le site. Il importe aussi de rappeler ici que la découverte d'installations d'espèces protégées en cours d'exploitation doit conduire à des inventaires ciblés et à la prise de mesures de sauvegarde pour que l'exploitation ne soit pas à l'origine d'une dégradation des populations d'espèces concernées (éviter l'effet « puits »). Les aménagements liés à la phase de remise en état en tiennent compte dans la mesure où lesdites espèces seront présentes de manière pérenne afin de :

- Valoriser au mieux le potentiel du site pouvant évoluer sur la période d'exploitation (prise en compte des espèces faunistiques, floristiques, floristiques susceptibles de se développer sur le site en cours d'exploitation, intérêt géologique des fronts de taille, évolution du paysage...) et de tenir compte des résultats des mesures ERC mises en œuvres au cours de l'exploitation ;
- Orienter au besoin le projet et les opérations de remise en état puis de réaménagement en conséquence ;
- guider l'exploitant de la carrière dans la mise en œuvre des travaux de remise en état.

Des mesures de suivi succéderont à la remise en état (suivi en fonction des enjeux). Ces suivis permettront de valider les objectifs écologiques et paysagers. Si les objectifs ne sont pas atteints, des mesures de correction ou de rattrapage seront réalisées.

La pertinence du maintien des suivis mis en place au cours de l'exploitation, devra être analysée dans le cadre des réflexions sur l'après-carrière, et les modalités d'un éventuel transfert à d'autres ayants-droits du sol précisées.

Pour assurer la pérennité du réaménagement, le pétitionnaire pourra envisager :

- La mise en place avec les propriétaires de conventions ou de baux avec des structures notamment compétentes en gestion de l'espace,
- La rétrocession à des structures compétentes en gestion de l'espace,
- Dans le cas de sites présentant un patrimoine remarquable, de définir et formaliser une obligation réelle environnementale (ORE) transmissible aux futurs propriétaires ou de proposer aux collectivités territoriales le classement en Espace Naturel Sensible ou en Réserve Naturelle Régionale, voire aux services de l'Etat pour des protections par arrêtés préfectoraux ou par décret ministériel.

La présente mesure s'applique sans préjudice des obligations découlant de la réglementation relative à l'autorisation environnementale d'exploitation de la carrière, en particulier, toute modification des conditions d'exploitation ou de remise en état est à porter à la connaissance du préfet avant sa réalisation, conformément aux dispositions de l'article R. 181-46 du code de l'environnement.

ORIENTATION III : Effets du Schéma Régional des Carrières hors de la Région Bourgogne-Franche-Comté

La région Bourgogne-Franche-Comté, de par sa situation géographique et sa diversité de ressources minérales primaires, approvisionne les régions ou pays extérieurs.

Selon les données de déclarations annuelles des exploitants, la région a exporté environ 4 500 000 tonnes en dehors de la région.

Il convient de différencier :

- Les flux de carence, liés à la production globalement insuffisante de certains territoires ou au déficit en certains matériaux (matériaux éruptifs notamment).
- Les flux de frontière, liés à l'implantation d'une carrière à proximité des limites régionales et qui approvisionne de fait les territoires extra-régionaux situés dans son rayon de chalandise et peuvent être également des flux de carence ;

Deux principaux flux de carence ont été identifiés :

- Les flux à destination de l'Île-de-France, en raison d'un déséquilibre entre les besoins importants de cette région par rapport à ses ressources disponibles ;
- Les flux à destination de la Suisse, en raison d'un manque de sites de production du côté suisse malgré une géologie favorable à leur implantation, compte tenu d'enjeux qui en obèrent l'accès.

Il convient aussi de rester vigilants par rapport aux flux de matériaux exportés depuis la Saône-et-Loire vers la région Auvergne-Rhône-Alpes, ceux-ci ayant progressé de manière significative depuis plusieurs années. Ces flux sont néanmoins peu significatifs et concernent uniquement des éruptifs pour des applications particulières.

Objectif III.1 : Respecter le principe de proximité dans l'approvisionnement des régions ou pays extérieurs

Mesure III.1.1 : Réaliser un suivi annuel des flux de matériaux

Un suivi annuel des flux de matériaux sera conduit par l'observatoire des matériaux pour s'assurer du maintien de l'autonomie régionale en matériaux, et du respect des objectifs quant aux exportations.

Mesure III.1.2 : Respecter le principe de proximité d'approvisionnement pour les exportations de matériaux

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État.

Les exportations de matériaux communs (tous matériaux hormis ROC, matériaux à destination de l'industrie et des centrales BPE (Béton Prêt à l'Emploi), ballast, et granulats pour enrobés) en dehors de la région devront respecter le principe de proximité (cf. objectif I.2).

Cette mesure ne s'applique pas aux exportations de matériaux à destination de l'Île-de-France dont l'approvisionnement doit être maintenu car cette région ne dispose pas des ressources suffisantes pour s'approvisionner localement à hauteur de ses besoins (cf. objectif III.2).

Objectif III.2 : Maintenir l'approvisionnement de l'Île-de-France, en réduisant la part des matériaux alluvionnaires exportés

L'approvisionnement en matériaux de l'Île-de-France devra être maintenu à hauteur de 1 million (granulats issus de carrières de roche massive et meuble) de tonnes par an pour ne pas créer de

rupture dans l'approvisionnement de cette région. Ces matériaux ont vocation à répondre aux besoins de la filière de la construction (béton hydraulique).

Les professionnels sont incités à rechercher les possibilités d'implantation de carrières en roche massive ou en roche de substitution pour répondre aux besoins en matériaux de l'Île-de-France.

Parallèlement, les documents d'urbanisme sont invités à favoriser l'implantation de nouvelles carrières en roche massive pour substituer l'alluvionnaire dans la réponse aux besoins en matériaux de l'Île-de-France.

Mesure III.2.1 : Respecter l'objectif de réduction de production des volumes alluvionnaires

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État.

Les exportations de matériaux alluvionnaires vers l'Île-de-France doivent respecter la limite maximale de 860 000 tonnes par an (données 2018), réduite de 2 % par an à partir de 2025 jusqu'à l'atteinte du seuil de besoins en alluvionnaire pour les usages non substituables.

Le suivi de cet objectif sera appréhendé au travers des déclarations annuelles des exploitants, par l'observatoire des matériaux.

Mesure III.2.2 : Justifier l'exportation de matériaux provenant de carrières alluvionnaires en eau

Cette mesure s'adresse principalement aux exploitants et aux services instructeurs de l'État.

Pour les projets de carrières alluvionnaires en eau ayant vocation à exporter vers l'Île-de-France :

- L'étude d'impact devra apporter une justification de l'absence de solutions alternatives sur le marché d'utilisation. Elle devra notamment étudier les solutions potentielles à partir de roche massive calcaire ou de roches de substitution comme les chailles et biefs à silex, sables et grès de Fontainebleau.
- Le cas échéant, l'arrêté d'autorisation fixera un volume maximal d'exportation à respecter ;
- Si le projet prévoit d'exporter les matériaux sur des distances supérieures à 100 km à vol d'oiseau (cas des exportations vers l'Île-de-France), celui-ci ne pourra être jugé recevable qu'à la condition d'être embranché par voie d'eau ou voie de fer (ou à défaut situé à moins de 20km d'une plate-forme multimodale).
- Pour minimiser les impacts environnementaux des exports en Île-de-France, et notamment réduire les émissions de GES, il conviendra de rechercher collectivement les solutions pour développer le transport alternatif et adapter les infrastructures

Les possibilités de transport alternatif en amont du choix d'implantation du projet devront être étudiées.

Objectif III.3 : Maîtriser les impacts des exportations vers la Suisse

Cet objectif s'adresse principalement aux services instructeurs de l'État.

Environ 1,2 million de tonnes par an de granulats calcaires sont exportés vers la Suisse essentiellement vers les cantons du Jura, Neuchâtel, Vaud et de Genève (UNICEM). Le canton de Vaud dépend ainsi à 25 % des importations françaises, car il existe peu de carrières de roche massive en exploitation (environ 217 000 m³ produits en 2021) faute d'avoir des gisements accessibles. L'export de ces matériaux se fait uniquement par transports routiers sur de longues distances et génère environ 12 000 tonnes de CO₂ au total pour 100 kms parcourus en moyenne au regard de la topographie des lieux et faute d'alternative à la route. Par ailleurs des alluvions hors d'eau et de la roche éruptive approvisionnent aussi les cantons de Vaud et de Genève.

Compte tenu d'un contexte géologique favorable (présence du gisement calcaire) et de la nécessité de réduire les émissions de GES générées par le transport routier lié à ces exportations, il est souhaitable de poursuivre les discussions engagées avec les autorités suisses pour les inciter à répondre à leurs besoins par un approvisionnement durable et de proximité même s'il est avéré que ces secteurs sont déficitaires en matériaux de qualité accessibles.

ORIENTATION IV : Modalités de suivi

Objectif IV.1 : Mettre en place un observatoire régional des matériaux

Par arrêté en date du XXXX, le préfet de la région Bourgogne-Franche-Comté a créé un observatoire régional des matériaux de construction (ORMC) pour assurer un suivi des orientations et mesures du SRC par la mise en place d'indicateurs et d'un dispositif d'évaluation en continu et répondre aux attentes exprimées par les membres du COPIL.

Sous l'animation de la DREAL, l'observatoire s'appuie sur deux instances :

- un collège de **membres permanents**, composé des structures suivantes : Conseil Régional, UNICEM, France Nature Environnement, Cellule Economique Régionale de la Construction, Fédération Régionale des Travaux Public et Fédération Régionale du Bâtiment.
- un collège de **membres associés**, en fonction des thématiques à traiter.

La première mission de l'ORMC sera de produire de la donnée pour alimenter les indicateurs du SRC relatifs à la production, la consommation et les flux interdépartementaux. L'annexe IV détaille les indicateurs nécessaires au suivi des orientations déclinées en objectifs et mesures. En synthèse, les indicateurs envisagés permettront de suivre :

- La production de granulats et les flux associés y compris les matériaux alluvionnaires qui font l'objet d'une décroissance au niveau des SDAGEs ;
- La consommation par usage des granulats ;
- La caractérisation des zones d'emplois : excédentaire, équilibre, déficitaire ;
- La part des déchets inertes recyclés en granulats de carrière.

Les mesures relatives au contenu des dossiers de demande d'autorisation et à la rédaction des arrêtés préfectoraux ne font l'objet d'aucun indicateur car ce type de mesure est réalisé par l'Inspection des installations classées. Cependant, un bilan qualitatif sera réalisé régulièrement pour s'assurer de la prise en compte des mesures du présent schéma dans les dossiers.

Cette mission permettra de préparer année par année le bilan prévu 6 ans après l'adoption et la révision prévue à 12 ans.

La deuxième mission porte sur la création d'un espace d'échanges entre acteurs du SRC (professionnels, collectivités, et services de l'État) pour capitaliser sur les bonnes pratiques, valoriser ce qui fait consensus et enfin, sensibiliser sur la manière d'agir pour assurer un approvisionnement plus durable. L'objectif sera de concrétiser les ambitions du SRC, notamment non chiffrées et à destination des « donneurs d'ordres » dans un plan d'actions opérationnel, co-piloté avec la Région sur le volet des « ressources secondaires ».

Enfin, la troisième et dernière mission sera de diffuser l'information résultant des 2 missions précédentes en priorité au COPIL qui sera maintenu après la phase d'élaboration du schéma. A minima, les informations seront disponibles sur le site de la DREAL.

Objectif IV.2 : Suivre les capacités de production, les besoins et les situations d'approvisionnement des territoires

Cet objectif s'adresse principalement aux services de l'État.

Pour chacune des 25 zones d'emplois de la région, les besoins en matériaux pour la construction et travaux publics de la zone ont été évalués selon les besoins pour :

- Les usages construction et travaux publics (granulats en majorité, mais également enrochements etc) ;
- Les besoins en granulats pour béton hydraulique (Béton prêt à l'emploi, bétons de chantier, préfabriqués et produits en béton).

À ces besoins locaux, ont été ajoutés pour chaque zone les estimations des besoins extra-régionaux auxquels la zone répond (cf. Tome 3 concernant les hypothèses).

L'analyse des carrières en activité, et des volumes moyens autorisés, par zone d'emploi, permet d'évaluer dans le temps les capacités de production de la zone.

Si l'analyse du besoin global en matériaux (tous usages construction et TP confondus) est relativement aisée, celle des besoins pour l'usage béton hydraulique est complexe dans la mesure où les données concernant les carrières en capacité de produire des granulats pour béton, ainsi que leur proportion de production, ne sont pas connues de manière exhaustive. La production de granulats pour béton à partir de roche massive entraîne en effet inévitablement la production de co-produits en volumes importants.

La situation peut tout de même être évaluée en comparant le besoin en granulats pour béton estimé pour l'année n avec la production effective de l'année n-1 (via GEREP).

Mesure IV.2.1 : Actualiser les situations d'approvisionnement de chacune des zones par l'observatoire des matériaux

L'observatoire des matériaux actualisera annuellement les situations d'approvisionnement de chacune des zones, en fonction de l'évolution des éventuelles nouvelles autorisations et fermetures de carrières.

L'estimation de la part des besoins couverte par les ressources secondaires pourra être affinée avec les résultats de l'étude relative à l'évaluation du gisement de déchets inertes, après validation par l'observatoire des matériaux et en lien avec l'observatoire déchets du BTP.

Les besoins régionaux et extra-régionaux en matériaux devront être réévalués lors de la mise à jour du SRC à 6 ans.

Plus globalement, l'observatoire des matériaux assurera un suivi et une mise à jour des scénarios et de l'état des zones d'emploi.

Il assurera la publication des dernières données disponibles en termes de besoins en granulats, de situations administratives des carrières et de productions.

Recommandation générale applicable à l'ensemble des orientations

Préalablement au dépôt de tout projet, le porteur de projet peut utilement organiser une information locale afin d'apporter des éléments de compréhension à la collectivité, aux représentants de la profession agricole et plus généralement à la population afin que le projet puisse se dérouler dans de bonnes conditions. Cette information vise notamment à présenter le projet de carrière et la remise en état prévue et à informer sur les éventuelles nuisances occasionnées.

ANNEXES

ANNEXE I - Zones d'emploi	38
ANNEXE II – Niveaux de vulnérabilités	39
ANNEXE III – Recommandations sur la prise en compte des enjeux dans les projets et au niveau du dossier de demande d'autorisation	43
ANNEXE IV – Indicateurs	56

PROJET

ANNEXE I - Zones d'emploi



Source et réalisation : DREAL –
Octobre 2021

La comparaison des besoins et des capacités de production permet de caractériser la situation d'approvisionnement actuelle et prévisible de chaque zone, qui peuvent être définies comme :

- **excédentaire**, si la somme des capacités moyennes autorisées des carrières de la zone est supérieure à 1,2 fois les besoins ;
- **à l'équilibre**, si la somme des capacités moyennes autorisées des carrières de la zone est supérieure au besoin mais inférieure à 1,2 fois les besoins ;
- **déficitaire**, si la somme des capacités moyennes autorisées des carrières de la zone est inférieure au besoin.

ANNEXE II – Niveaux de vulnérabilité

	Secteurs où l'exploitation de carrière est réglementairement interdite	Secteurs à enjeux de protection	Secteurs de vulnérabilité MAJEURE	Secteurs de vulnérabilité FORTE	Secteurs de vulnérabilité MOYENNE
Milieux naturels / Biodiversité	Coeur du Parc national des forêts Réserve naturelle nationale Arrêtés de protection de Biotopie Réserve biologique intégrale ou dirigée Forêts de protection	Réserve naturelle régionale Sites du Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne et du conservatoire d'espaces naturels de Franche-Comté Cœurs de biodiversité inscrits dans le plan de parc du parc naturel régional du Haut-Jura Espaces naturels sensibles de département (partiellement cartographié) Zones de mesures compensatoires (non cartographié)	ZSC Natura 2000 les plus sensibles (cf liste annexe)	ZNIEFF de type 1 Autres ZSC Natura 200 ZPS Natura 2000 Aire d'adhésion du parc national des forêts Parcs naturels régionaux	ZNIEFF de type 2 Réservoirs et corridors du SRCE de Bourgogne et de Franche-Comté
Cumul d'enjeux : Milieux naturels / Biodiversité : zones de cumul d'enjeux			ZNIEFF de type 1 incluses dans un PNR ou dans le PN Toute ZSC incluses dans un PNR ou dans le PN ZPS incluses dans un PNR ou dans le PN	ZNIEFF de type 2 incluses dans un PNR ou dans le PN	
Patrimoine	Sites classés Parcelles protégées au titre des monuments historiques	Sites patrimoniaux remarquables Biens du patrimoine mondial UNESCO Arrêtés de protection de géotope	Biens du patrimoine mondial – zone tampon Grands sites et Opérations Grands Sites (OGS : non cartographié à ce jour)	Sites inscrits	Paysages remarquables (non cartographié)
Agriculture, sols		Espaces boisés classés (non cartographié)		Territoires AOC (non cartographié)	

	Secteurs où l'exploitation de carrière est réglementairement interdite	Secteurs à enjeux de protection	Secteurs de vulnérabilité MAJEURE	Secteurs de vulnérabilité FORTE	Secteurs de vulnérabilité MOYENNE
Eau et milieux aquatiques	Zone loi littorale : rives du lac de Vouglans, bande de 100mètres Lits mineurs, bras secondaires et bras morts (non cartographié) Bande de 50 mètres de part et d'autre de la limite du lit mineur des cours d'eau de 7,5m de large et plus, 10 sinon Espaces de mobilité des cours d'eau (non cartographié) Périmètre de protection de captage immédiat (non cartographié) Vallées ayant subi une très forte extraction (périmètre du SDAGE LB) Zones de préservation stratégique pour l'AEP future au sein de la Masse d'eau des alluvions de la Bassée (Bassin SN) Bassins versants d'alimentation des réservoirs biologiques du bassin Loire-Bretagne (cas des carrières en eau uniquement)	Espaces du conservatoire du littoral Périmètres de protection des sources minérales avec déclaration d'intérêt public Périmètre de protection de captage rapproché	Lit majeur des têtes de bassin (cours d'eau ayant un rang de Strahler de 1 ou 2) Lit majeur des cours d'eau en très bon état écologique Lit majeur des cours d'eau labellisés « rivières sauvages » Lit majeur des vallées ayant subi une très forte extraction (hors périmètre du SDAGE LB) (non cartographié à ce jour) Lit majeur des portions de cours d'eau arrêtées comme zone de frayères à brochet (partiellement cartographié) Zones de sauvegardes au sein des ressources stratégiques (bassin RMC). NB : En cas d'absence de zone de sauvegarde délimitée, se reporter au niveau de vulnérabilité de la ressource stratégique. Ressources stratégiques dont l'aquifère est de type alluvionnaire (bassin RMC) Ressources stratégiques dont l'aquifère est de type karstique ou fissuré et aujourd'hui exploité pour l'alimentation en eau potable (bassin RMC) Masse d'eau stratégique des alluvions de la Bassée selon le référentiel actuel (bassin SN) PPE des captages (non cartographié) AAC des captages exploitant un aquifère alluvionnaire ou karstique (partiellement cartographié) Zones humides (non cartographié) Lit majeur des réservoirs biologiques Bassins versants d'alimentation des réservoirs biologiques des bassins Seine-Normandie et Rhône-Méditerranée-Corse (cas des carrières en eau uniquement)	Lits majeurs des cours d'eau Territoires en déséquilibre quantitatifs avérés Frayères (autre que frayères à brochet) (partiellement cartographié) Périmètre de protection de captage éloigné (non cartographié) hors cas de vulnérabilité majeure Ressources stratégiques dont l'aquifère est de type karstique ou fissuré et non exploité pour l'alimentation en eau potable (bassin RMC) Aires d'alimentation de captages, bassin d'alimentation de captages hors cas de vulnérabilité majeure (non cartographié, à venir) Zones d'alimentation des sources d'eau minérale (non cartographié) Bassins versants d'alimentation des réservoirs biologiques (toutes carrières hors carrières alluvionnaires en eau) (non cartographié)	Territoires en risque de déséquilibre quantitatif Milieux humides (partiellement cartographié) Ressources stratégiques dont l'aquifère est de type profond ou sous-couverture (bassin RMC) Nappes à réserver à l'alimentation en eau potable (bassin LB) Masse d'eau stratégique de l'Albien – Cénomaniens Captif (bassin SN) Systèmes karstiques affleurants
Cumul d'enjeux : eau et milieux aquatiques			Lits majeur dans des territoires en déséquilibre quantitatif ou en risque de déséquilibre quantitatif		

Liste des sites Natura 2000 classées en secteur de vulnérabilité majeure :

FR4301298	Vallées du Dessoubre, de la Réverotte et du Doubs
FR4301345	Réseau de cavités (6) à rhinolophes dans la région de Vesoul
FR2601011	Etangs de Puisaye
FR2600970	Pelouses Clamecy
FR2601005	Pelouses à craie de l'Yonne
FR2600974	Yonne et Cure
FR2600999	Vallée de l'Oussière
FR2600960	Massifs Forestiers de Francheville
FR2601004	Armancon
FR4301288	Le Crêt des Roches
FR2600986	Vallée de la Dragne
FR2600983	Cure Cousin
FR2600987	Yonne Amont
FR4301301	Côte de Château-le-Bois et gouffre du Creux à Pépé
FR4301322	Reculées de la Haute Seille
FR2600991	Vallée du Branlin
FR2600979	Basse Seille
FR2600965	Loire de Fourchambault à Neuvy
FR2600993	Etangs à Cistude
FR2600994	Etangs de Vaux
FR2600982	Vallée de la Canche

FR2600956	Côte Dijonnaise
FR4301287	Tourbière des Cerneux-Gourinots et zones humides environnantes, les Seignes des Guinots et le Verbois
FR4301283	Vallons de la Drésine et de la Bonavette
FR4301321	Reculée des Planches-près-Arbois
FR4301281	Combes Derniers
FR4301315	Combe du Nanchez
FR4301328	Entrecôtes du Milieu - Malvaux
FR2601008	Bois du Breuil
FR4301299	Complexe de la Cluse-et-Mijoux
FR4301338	Pelouses de la région vésulienne et vallée de la Colombine
FR4301323	Basse vallée du Doubs
FR2600963	Marais Tuffeux
FR2601009	Landes de Puisaye
FR4301304	Réseau de cavités (4) à barbastelles et grands rhinolophes de la vallée du Doubs
FR2600981	Basse Vallée du Doubs
FR4302001	Plateau de Mancy
FR4301313	Grandvaux
FR4301310	La Combe du Lac
FR4301320	Forêt du Massacre
FR4301332	Forêts, corniches calcaires, ruisseaux et marais de Vulvoz à Viry
FR2600989	Tourbière du Vernay

FR4301289	Côte de Champvermol
FR2600958	Forêt de Moloy-Lamargelle
FR2600968	Bec d'Allier
FR2600969	Val d'Allier Bourguignon
FR2600988	Haut Morvan
FR2601017	Loire de Iguerande à Decize
FR2600966	Loire d'Imphy à Decize
FR2600996	Marais de Baon
FR2601002	Source Tufeuse de l'Ignon
FR2600998	Vallon de Canada
FR4301342	Vallée de la Saône
FR2600971	Côte Chalonnaise
FR4301340	Pelouses de Champlitte, étang de Theuley-lès-Vars

FR4301280	Bassin du Dugeon
FR4301308	Vallée de l'Orbe
FR2600973	Côte de Beaune
FR2600992	Haute Vallée du Cousin
FR2601000	Vallée du Rhoin
FR4301309	Tourbières et lacs de Chapelle-des-Bois et de Bellefontaine les Mortes
FR4301282	Tourbières et ruisseaux de Mouthe, source du Doubs
FR2600972	Côte Maconnaise
FR4301284	Lac et tourbières de Malpas, les Prés Partot et le Bief Belin
FR4301351	Réseau de cavités (12) à Minioptères de Schreibers en Franche-Comté
FR2600995	Vallée de la Cure
FR2600976	Val de Saône Grosne

ANNEXE III – Recommandations sur la prise en compte des enjeux dans les projets et au niveau du dossier de demande d'autorisation

Dans le cadre des procédures réglementaires obligatoires pour l'autorisation de carrières, cette annexe explicite un socle commun de vérification et d'attentes proportionnées.

La prise en compte des enjeux environnementaux dans un projet commence dès le choix d'implantation, en privilégiant l'évitement, et doit se poursuivre durant toutes les étapes d'élaboration du projet puis de vie de celui-ci. Un socle commun de recommandations et précisions est détaillé par types d'enjeu, structuré comme suit :

- Planification du projet
- Constitution du projet/dossier de demande d'autorisation
- Conditions d'exploitation

L'ensemble définit un niveau d'exigence régional quant à la prise en compte des enjeux dans les projets et la composition des dossiers de demande d'autorisation.

1. Préserver la biodiversité et les fonctionnalités écologiques

■ Conditions générales d'implantation applicables à tout projet

→ Planification du projet

– Examiner en premier lieu les différents types d'évitement possibles, puis les mesures de réduction et en dernier les mesures de compensation.

→ Constitution du projet

– Analyser les effets du projet de carrière sur les fonctionnalités écologiques pour les préserver

Il importe de mettre en lien les fonctionnalités des milieux avec les espèces identifiées sur et à proximité du projet (au titre des continuités écologiques) et d'évaluer la sensibilité des espèces à la disparition ou à la dégradation de ces milieux. Le dossier de demande d'autorisation doit préciser :

- les mesures d'évitement intégrées lors de l'élaboration du projet pour préserver les fonctionnalités des milieux et démontrer que le choix de la solution retenue a réellement fait l'objet d'une analyse comparative des alternatives, au regard de ces fonctionnalités écologiques ;
- à défaut, les éventuelles atteintes aux fonctionnalités identifiées ainsi que les mesures de réduction ou de compensation adaptées (en dernier lieu, en cas d'effets résiduels) pour préserver ces fonctionnalités écologiques et toute disposition relative à cette préoccupation.

– Porter une attention particulière aux effets cumulés du projet avec les projets approuvés ou existants (pertes cumulées d'habitats, de fonctionnalités, etc.).

L'analyse des impacts cumulés doit permettre de vérifier le caractère soutenable des impacts supplémentaires d'un projet dans le cadre d'un cumul d'impacts préexistants et prévisibles, et d'adapter le niveau d'application de la séquence ERC pour le projet.

L'analyse doit permettre de déterminer si les impacts d'un projet cumulés aux impacts induits par d'autres projets autorisés ou en cours restent acceptables ou au contraire deviennent notables voire rédhibitoires.

→ Conditions d'exploitation

– Veiller au séquençage des mesures ERC : la mise en œuvre de ces mesures doit répondre à la temporalité des impacts prévus. Les mesures compensatoires et éventuelles dérogations liées doivent être inscrites dans les arrêtés d'autorisation des projets et mises en œuvre avant les travaux entraînant la destruction des habitats naturels. Conformément à l'article L. 163-1, les mesures de compensation des atteintes à la biodiversité visent un objectif d'absence de perte nette, voire de gain de biodiversité.

– Mettre en place un suivi écologique systématique pour les carrières s'implantant dans une zone de vulnérabilité majeure ou forte lors de la phase d'exploitation.

Le cas échéant, le suivi doit couvrir la totalité de la durée d'exploitation et ses modalités doivent être précisées dans l'étude d'impact (fréquence, localisation des points des mesures, modalités d'évaluation et réajustements des mesures, etc.).

■ *Conditions particulières d'implantation spécifiques à certaines zones d'enjeu*

Zonage à enjeu	Conditions particulières d'implantation
Zone Natura 2000 (directives Oiseaux et Habitats)	Pour tous les projets de carrières, à l'intérieur ou à proximité d'un site Natura 2000 : réalisation systématique d'une évaluation des incidences au titre de Natura 2000 (articles R.414-19 et suivants du code de l'environnement). L'étude d'incidence devra conclure à l'absence d'incidences significatives sur les objectifs de conservation du site concerné par le projet. L'étude détaillera les éventuelles mesures de réduction. Si l'étude d'incidence conclut que le projet est susceptible d'entraîner des atteintes significatives, le projet ne pourra être autorisé, sauf s'il présente un intérêt public majeur, qu'aucune autre alternative n'est possible et que le porteur de projet s'engage à la mise en œuvre de mesures compensatoires qui seront détaillées dans l'étude d'incidence. Dans le cas d'atteintes spécifiques vis-à-vis des habitats prioritaires ou des espèces prioritaires, si les raisons d'intérêt public majeures ne sont pas strictement liées à la santé publique, la sécurité publique, ou à des bienfaits importants pour l'environnement, l'autorisation ne peut être accordée qu'après avis de la commission européenne. – Examiner en priorité l'ensemble des possibilités d'évitement (du site, des habitats du site...), en cohérence avec l'objectif 1 de l'orientation I. – Se rapprocher le plus tôt possible du gestionnaire de la zone pour prendre en compte tous les enjeux de gestion de la zone. Consulter et prendre en compte le DOCOB de la zone. – Sur le contenu attendu de l'étude d'impact et d'incidence, se reporter à l'annexe « préconisations pour l'établissement de

	l'étude d'impact – volet milieux naturels »
ZNIEFF I	Les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I sont des secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel régional, national ou européen. Toute implantation de carrières dans ces secteurs ne peut se faire qu'en conciliant l'activité extractive avec la préservation des espèces et milieux rares. Un projet de carrière (extension ou création) pourra être autorisé en ZNIEFF de type 1 sous réserve que le pétitionnaire démontre l'absence d'atteinte significative (appréciée avant toute mesure de réduction ou de compensation) sur les habitats et les espèces déterminant la ZNIEFF. L'atteinte sur la ZNIEFF sera appréciée au regard de l'analyse figurant dans l'étude d'impact (se reporter à l'annexe XX) « préconisations pour l'établissement de l'étude d'impact – volet milieux naturels ». Une atteinte est considérée comme significative si elle remet en cause la fonctionnalité écologique de la ZNIEFF ou la pérennité des habitats et espèces la déterminant. Au regard des éventuelles atteintes sur les habitats et les espèces déterminant la ZNIEFF, proposer les mesures adaptées permettant, en cas d'impossibilité démontrée d'évitement, de réduire et/ou de compenser les atteintes de manière proportionnée. Le réaménagement devra contribuer à restituer et/ou maintenir les habitats et espèces déterminants la ZNIEFF selon des modalités décrites dans l'étude d'impact. <u>Cas particulier d'un renouvellement ou d'une extension d'une carrière dont l'activité a contribué à créer ou entretenir des habitats déterminants pour la ZNIEFF où elles se trouvent :</u> L'étude d'impact devra démontrer que l'activité continuera à produire des conditions favorables aux habitats ou espèces ayant déterminé la ZNIEFF. Les mesures proposées devront ainsi garantir le maintien des habitats et des espèces déterminants ayant justifié la désignation de la ZNIEFF et montrer que l'intérêt faunistique et/ou floristique sera bien préservé pendant la durée de l'exploitation et lors du réaménagement.
Continuités écologiques	Respecter les orientations des documents de planification (SCoT, PLU...) pris en déclinaison de la trame verte et bleue telle que décrite dans le SRADDET, et privilégier l'évitement des corridors et réservoirs biologiques qui y sont identifiés. L'atteinte sur les continuités écologiques sera appréciée au regard de l'analyse figurant dans l'étude d'impact (se reporter à l'annexe XX « préconisations pour l'établissement de l'étude d'impact – volet milieux naturels »). Les actions proposées de réduction et/ou de compensation devront être détaillées selon qu'elles sont : • des actions de gestion ; • des actions d'aménagement concourant au renforcement ou rétablissement des continuités écologique ; • ou des actions d'effacement d'éléments contribuant à une fragmentation de cette trame verte et bleue.

	De façon préférentielle, ces actions devront porter sur des sites à proximité du lieu d'implantation du projet de carrière, et concerner des milieux identiques. En cas d'impossibilité démontrée d'actions à proximité, d'autres lieux pourront être ciblés, dont l'intérêt au regard de la continuité écologique devra être établi.
PNR	Respecter les dispositions de la charte du PNR. Se rapprocher le plus en amont possible du gestionnaire du parc concerné par le projet, et l'associer étroitement à la définition du projet. Il est attendu que le pétitionnaire expose dans son dossier de demande la manière dont le PNR concerné a été associé à l'élaboration de son projet. Prendre en compte les enjeux environnementaux et paysagers identifiés par la charte du PNR et le plan de parc pour la conception du projet, et ainsi éviter les nouvelles implantations au sein des zones de sensibilité dont la vocation est d'être préservées. À défaut, le porteur de projet devra justifier l'absence d'alternative spatiale et technique.

2. Préserver qualitativement et quantitativement les ressources en eau

■ Conditions générales d'implantation applicables à tout projet

➔ Planification du projet et constitution du dossier de demande

Pour tout projet de carrière, l'étude d'impact doit démontrer que le projet n'a pas d'impact résiduel significatif qualitativement ou quantitativement sur la ressource en eau, durant la phase d'exploitation comme au terme de la remise en état, en particulier lorsque celle-ci est exploitée ou à préserver pour des usages sensibles (adduction d'eau potable – AEP actuel ou futur, agroalimentaire, thermalisme, eaux minérales...).

L'analyse ne doit pas se restreindre aux seuls périmètres de protection ou zonages. Pour les eaux souterraines, l'analyse porte notamment sur l'ensemble du bassin d'alimentation (écoulements superficiels et souterrains), des zones d'émergences de sources, des zones d'exploitation définies ou en cours de définition et des ressources à préserver pour les usages sensibles précités.

Le dossier de demande d'autorisation devra proposer toute mesure d'aménagement, technique ou organisationnelle permettant de justifier d'une garantie de la protection de la ressource et de la maîtrise des risques de pollutions liées aux travaux (matières en suspension, drainage acide) et à l'utilisation et au stockage de substances présentant un risque pour les milieux (hydrocarbures, fluides des engins, produits de maintenance, floculants...) en situation normale, dégradée (fortes pluies, inondation...) et accidentelle.

Le projet de carrière ne devra pas dégrader la masse d'eau exploitée, y compris par un effet cumulatif avec les carrières déjà existantes. L'impact du changement climatique et la baisse de la recharge des aquifères à moyen terme devra être pris en compte, avec une vigilance accrue si la desserte en eau potable du territoire est déjà en déséquilibre.

Sur le sujet des prélèvements d'eau liés à l'activité de la carrière (lavage des matériaux notamment), le projet devra être compatible avec les SDAGE (en particulier celui du bassin Loire-Bretagne pour lequel des volumes maximaux de prélèvement sont inscrits pour certains territoires) et les démarches locales (type SAGE, PTGE, mises en place ou en cours d'élaboration) qui peuvent introduire des mesures de gestion quantitative spécifiques (procédure loi sur l'eau, prélèvements soumis à la nomenclature ; les quantités peuvent être limitées au cas par cas, en fonction du milieu. Prescriptions dans les SDAGE/SAGE).

Lorsque concerné, le porteur de projet est invité à se rapprocher le plus amont possible de la structure porteuse du SAGE correspondant. Il conviendra de mettre en œuvre autant que possible des processus industriels qui limitent la consommation d'eau ou tout processus économe en eau permettant de limiter l'envol de poussière. Le dossier précisera les éventuelles mesures permettant de limiter les prélèvements, notamment en période de basses-eaux.

Un suivi des volumes d'eau prélevés sera mis en place en cas d'enjeux quantitatifs forts (cf : territoires identifiés dans le dire de l'Etat1 : 5 actions clés pour une gestion durable de la ressource en eau en Bourgogne-Franche-Comté).

a) Au sein des bassins hydrogéologiques de captage de socle :

En raison de la très grande vulnérabilité des captages en zone de socle, les projets (création, extension, renouvellement) ne pourront être envisagés que dans le cadre d'une analyse portant sur les modifications irréversibles des milieux induites par l'activité extractive et susceptibles d'affecter de façon significative au plan qualitatif ou quantitatif la ressource captée, notamment pour les usages sensibles. Les risques qualitatifs (drainage acide notamment modification de la minéralisation des eaux minérales ou des eaux thermales) et quantitatifs (affaiblissement voire tarissement des cours d'eau et des sources) doivent être analysés. Les conclusions de l'analyse conditionneront l'autorisation.

b) En milieu karstique :

- rechercher les relations hydrauliques avec les eaux souterraines et/ou superficielles (traçage)
- le projet devra rechercher l'évitement des zones significatives d'infiltration ou de pertes en lien avec des axes de circulation préférentiels, ou à défaut, préciser les dispositions prises pour prévenir les risques ;
- tout projet (création, renouvellement, extension) situé à l'intérieur d'une zone d'alimentation de captage en contexte karstique, devra démontrer qu'il n'induit pas de risques supplémentaires pour le captage et préserve bien la ressource hydrogéologique, que celle-ci soit captée pour un usage AEP sensible ou identifiée comme à préserver en tant que ressource stratégique future.

c) En milieu alluvionnaire récent (carrières alluvionnaires en eau) :

- l'étude d'impact devra analyser les risques qualitatifs et quantitatifs (évaporation, affaiblissement, voire tarissement des sources, prise en compte des effets cumulés sur une masse d'eau, modification des écoulements...) que le projet fait peser sur la ressource ;
- tout projet (création, renouvellement, extension) situé à l'intérieur d'une zone d'alimentation de captage devra démontrer qu'il n'induit pas de risques supplémentaires pour le captage et préserve bien la ressource hydrogéologique, que celle-ci soit captée pour un usage sensible ou identifiée comme à préserver en tant que ressource stratégique future.

➔ Conditions d'exploitation

Il conviendra :

- de proscrire tout travaux susceptible d'affecter qualitativement ou quantitativement une ressource captée ou à préserver du fait d'une modification de l'alimentation et des écoulements ;
- de proscrire la mise en communication des nappes en maintenant en place une épaisseur suffisante des horizons géologiques peu perméables qui protègent naturellement les nappes captives ;

- de mettre en place un réseau de surveillance de la qualité et de la quantité des eaux souterraines en cas d'enjeux forts (usages sensibles type AEP, agroalimentaires, eaux minérales, thermalisme...). La fréquence des mesures et les paramètres suivis (notamment turbidité, hydrocarbures) devront être justifiés dans le dossier ;
- de suivre la qualité et la piézométrie ou débits des ressources souterraines interceptées par les travaux, en périphérie de l'installation ou aux points d'émergence naturels ;
- de définir les modalités de gestion d'une pollution accidentelle et le plan d'alerte à déployer en phase d'exploitation en cas d'enjeux forts. Le plan d'alerte pourra utilement être annexé à l'arrêté d'autorisation
- de mettre en œuvre, lorsque c'est possible, des processus industriels qui limitent la consommation d'eau

a) En contexte alluvionnaire hors d'eau

Les conditions d'exploitation devront prévoir de préserver une épaisseur résiduelle de matériaux naturels non remaniés entre le niveau PHEC de la nappe et le fond de fouille permettant de garder une capacité de filtration suffisante. Les règles sur la profondeur maximale d'extraction au-dessus du toit de la nappe seront à étudier en fonction des contextes hydrogéologiques locaux et de la nature des matériaux alluvionnaires en place pour garder une capacité de filtration suffisante.

b) En cas de projets de carrières d'argiles ou de marnes envisageant l'exploitation d'un niveau surmontant directement un aquifère, qu'il soit libre ou captif : Les conditions d'exploitation devront prévoir de préserver en fond d'exploitation une couche dont l'épaisseur minimale devra être justifiée – en termes de flux potentiels de polluants – dans le cadre de l'étude d'impact. Si la nappe est en charge, le dossier de demande précisera les mesures prises pour garantir l'absence de risque d'ennoiement du carreau de l'exploitation et de ses abords et l'absence de risque géotechnique (phénomène de « renard » notamment). L'absence ou l'insuffisance de garanties sur ces points pourra conduire à refuser l'autorisation de la carrière.

c) En contexte karstique :

Les conditions d'exploitation devront prévoir de maintenir, en tout point, et à défaut de mesures d'aménagement dûment justifiées, une couche dont l'épaisseur devra être justifiée entre le fond de fouille de la carrière et le niveau des plus hautes eaux déterminé sur la base de mesures piézométriques.

d) En cas de remblaiement

Les catégories de matériaux inertes accueillis devront être adaptés à la sensibilité du contexte hydrogéologique. En cas d'enjeux forts liés à des usages sensibles de la ressource (AEP, actuel ou futur à préserver, agroalimentaire, eaux minérales et thermales), l'acceptation de matériaux de remblaiement extérieurs au site d'exploitation devra faire l'objet d'une procédure d'acceptation préalable et de contrôle d'admission renforcés (inertie physico-chimique des matériaux réputés inertes...). En raison d'un risque très fort de pollution des milieux aquatiques (cours d'eau, nappes d'accompagnement...) en zones karstiques, tous déchets qui ne sont pas strictement inertes sont interdits.

Le SDAGE Rhône Méditerranée rappelle que les zones de karst donnent lieu à des écoulements rapides qui les rendent d'une grande vulnérabilité aux contaminations et au déplacement des pollutions. La disposition 8-05 du SDAGE (limiter le ruissellement à la source) préconise que les eaux de ruissellement des eaux pluviales soient préférentiellement infiltrées dans le sol comme technique alternative aux rejets dans les eaux de surface. Cependant, **le SDAGE**

alerte sur des exceptions, en particulier pour le karst "Dans certains cas, l'infiltration n'est pas possible techniquement ou peut présenter des risques (instabilité des terrains, zones karstiques...)".

■ *Conditions particulières d'implantation spécifiques à certaines zones d'enjeu*

Enjeu	Conditions d'implantation
Périmètre de protection rapprochée (PPR) et Périmètre de protection éloignée (PPE)	<u>Planification et constitution du dossier :</u> En PPR, tout projet de création à vocation à être refusé, et tout projet d'extension sera soumis à un examen au cas par cas permettant de déterminer s'il est exceptionnellement possible. L'interdiction de toute carrière est généralement prévue dans l'arrêté de DUP, en application de l'article R 1321-13 de la Santé Publique. Pour tout projet de création de carrière situé en PPE et d'extension en PPR ou en PPE, le porteur devra : – rechercher toute possibilité d'évitement et expliciter la séquence ERC dans la justification de l'implantation du projet – se rapprocher, dès la phase amont, de l'ARS afin qu'elle puisse solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé - s'engager contractuellement (par le biais d'une convention avec le(s) maître(s) d'ouvrage du ou des captage(s)) à prendre en charge les frais engendrés par un éventuel impact quantitatif ou qualitatif de la carrière sur la ressource en eau. Dans le cas d'une extension : – l'étude d'impact devra établir précisément le bilan des impacts de l'activité passée sur les eaux souterraines, et démontrer que les risques inhérents à la poursuite de l'activité sont sans incidences. <u>Conditions d'exploitation et remblaiement</u> – mettre en place un réseau de surveillance de la qualité des eaux souterraines – limiter le remblaiement aux matériaux d'origine naturelle non pollués. L'acceptation de matériaux de remblaiement extérieurs au site d'exploitation fera l'objet d'une procédure d'acceptation préalable et de contrôle d'admission renforcés (se reporter aux observations ci-dessus au paragraphe 3. remblaiement)
Captages sans périmètre de protection	<u>Planification et constitution du dossier :</u> Pour certains captages AEP, existants ou projetés, les études relatives à l'implantation des ouvrages, à la définition des périmètres de protection et parfois même l'instruction du dossier peuvent être en cours. Tout projet d'implantation d'une carrière dans le bassin d'alimentation d'un captage dont les périmètres de protection n'ont pas encore été déclarés d'utilité

Enjeu	Conditions d'implantation
	publique doit faire l'objet d'une consultation préalable de l'ARS qui pourra solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé. Pour les captages qui exploitent un aquifère homogène du type nappe alluviale, l'ARS sera consultée et pourra solliciter l'avis d'un hydrogéologue agréé dès lors que le projet de carrière se situe dans le bassin d'alimentation du captage (à estimer dans l'étude d'impact/d'incidence, dans les conditions piézométriques et les conditions de prélèvement les plus défavorables) et/ou prendre en compte s'il est établi le projet de périmètre de protection rapprochée. Un sursis à statuer pourra être opposé à tout dossier de carrière dans ce périmètre dans l'attente de l'arrêté de DUP du captage.
Aire d'alimentation des captages (AAC)	<u>Planification et constitution du dossier :</u> L'évitement de toute nouvelle carrière devra être prioritairement recherché. Veiller à expliciter la séquence « ERC » dans la justification de l'implantation du projet (création, extension) en cohérence avec l'objectif 1 de l'orientation I. <u>Conditions d'exploitation et remblaiement</u> – pour les captages prioritaires, proposer une profondeur d'extraction laissant en place une épaisseur de matériaux adaptée – porter une attention particulière à l'impact du remblaiement éventuel, et privilégier le remblaiement avec les seuls déchets d'origine naturelle non pollués. L'acceptation de matériaux de remblaiement extérieurs au site d'exploitation devra faire l'objet d'une procédure d'acceptation préalable et de contrôle d'admission renforcés. (se reporter aux observations ci-dessus au paragraphe 3. remblaiement)
Ressources stratégiques	<u>Planification et constitution du dossier :</u> L'évitement de toute implantation de carrière envisageant une exploitation directe de la formation géologique correspondant à la ressource stratégique pour l'AEP est à rechercher. En dehors de la formation géologique correspondant à la ressource stratégique, tout projet d'exploitation à proximité d'une ressource stratégique pour l'alimentation en eau potable actuelle ou future, et a fortiori au sein d'une zone de sauvegarde, doit être compatible avec l'objectif de préservation de la ressource pour l'alimentation en eau potable. Une implantation ne pourra être envisagée que sous couvert d'études démontrant que le projet (et ses dispositions) préserve durablement et efficacement la ressource stratégique et ses usages actuels et futurs, que ce soit quantitativement, ou qualitativement, durant la phase d'implantation, d'exploitation et au terme de la remise en état : → cette démonstration se fera au regard des modifications définitives des milieux induites par l'activité extractive et des risques qualitatifs et quantitatifs pesant sur la ressource pendant et après l'exploitation

Enjeu	Conditions d'implantation
	→ elle sera adaptée au contexte hydrogéologique dans lequel s'insère le projet (attention particulière à apporter aux contextes karstiques et alluvionnaires) → dans le cas d'une extension, cette démonstration s'appuiera sur le bilan des impacts de l'activité passée sur les eaux souterraines, anticipera les impacts potentiels liés au nouveau périmètre et permettra de conclure sur le fait que les risques inhérents à la poursuite de l'activité sont sans incidences sur l'objectif de préservation de la ressource. En particulier, tout projet de carrière envisageant une exploitation d'une formation géologique en continuité hydraulique avec la ressource stratégique à vocation à être examiné de manière particulièrement poussée. L'évitement de toute implantation au sein d'une zone de sauvegarde, ou d'une ressource stratégique dont l'aquifère est de type alluvionnaire est à rechercher prioritairement. Dans le cas de ressources stratégiques non exploitées actuellement (RMC), des ressources stratégiques pour l'AEP (SN) et des nappes réservées en priorité à l'AEP (LB), au sein desquelles les zones de sauvegardes ne sont pas délimitées, l'étude d'impact devra démontrer que le projet préserve la ressource stratégique dans son ensemble ainsi que son usage AEP sur la base des critères ayant conduit à leur désignation comme ressource stratégique. <u>Conditions d'exploitation et remblaiement</u> – Le dossier devra détailler et justifier les moyens de prévention, d'alerte et de réduction d'impact permettant de garantir la disponibilité, en quantité et en qualité, de la ressource stratégique pour l'AEP – Le projet devra porter une attention particulière à l'impact du remblaiement éventuel, et en fonction de la sensibilité du contexte hydrogéologique, privilégier le remblaiement avec les seuls déchets d'origine naturelle non pollués. L'acceptation de matériaux de remblaiement extérieurs au site d'exploitation devra faire l'objet d'une procédure d'acceptation préalable et de contrôle d'admission renforcés.
Eaux minérales naturelles : périmètre de protection sanitaire d'émergence (PSE). La DIP (déclaration d'intérêt public) définit un	<u>PSE et PP</u> : secteurs en lien avec l'exploitation d'une eau minérale, pour son utilisation dans un établissement thermal ou pour sa distribution sous forme conditionnée (cf. arrêté d'autorisation). Tout projet de création a vocation à être refusé, et tout projet d'extension sera soumis à un examen permettant de déterminer s'il est exceptionnellement possible.

Enjeu	Conditions d'implantation
périmètre de protection (PP) et bassins d'alimentation	Tout projet d'exploitation au droit d'une zone d'alimentation doit être compatible avec l'objectif de préservation de la ressource pour son usage. Une implantation ne pourra être envisagée que sous couvert d'études démontrant que le projet (et ses dispositions) préserve durablement et efficacement la ressource stratégique et ses usages actuels et futurs, que ce soit quantitativement, ou qualitativement, durant la phase d'implantation, d'exploitation et au terme de la remise en état : – cette démonstration se fera au regard des modifications définitives des milieux induites par l'activité extractive et des risques qualitatifs et quantitatifs pesant sur la ressource – elle sera adaptée au contexte hydrogéologique dans lequel s'insère le projet – dans le cas d'une extension, cette démonstration s'appuiera sur le bilan des impacts de l'activité passée sur les eaux souterraines et permettra de conclure sur le fait que les risques inhérents à la poursuite de l'activité sont sans incidences sur l'objectif de préservation de la ressource.

3. Assurer la non-dégradation des masses d'eau superficielles et souterraines et préserver les milieux aquatiques remarquables associés

Les milieux aquatiques remarquables concernent notamment les cours d'eau liste 1 et 2, les plans d'eau frayères, les réservoirs biologiques, les zones humides, les vallées classées en 1ère catégorie, etc.

■ Conditions générales d'implantation applicables à tout projet

➔ Planification du projet et constitution du dossier de demande

Tout projet de carrière susceptible d'impacter les eaux superficielles devra réaliser les études nécessaires pour s'assurer du respect de l'objectif de non dégradation des milieux aquatiques, de façon adaptée aux enjeux et aux sensibilités locales.

Les projets qui s'implanteraient dans une zone d'alimentation (bassin versant) d'un milieu aquatique remarquable ou au sein d'une tête de bassin ne peuvent être autorisés qu'au regard des conclusions de l'étude d'impact relative aux incidences du projet sur ces milieux.

Le dossier de demande doit notamment :

- considérer le milieu aquatique et son espace de bon fonctionnement s'il est délimité et le déterminer s'il n'existe pas, ainsi qu'étudier toutes les interactions possibles du projet avec le milieu. Veiller à considérer les modifications éventuelles des processus hydro-sédimentaires pouvant impacter les milieux superficiels et souterrains.
- examiner précisément les espèces patrimoniales abritées et leur protection éventuelle au regard de l'arrêté ministériel du 23/04/2008 relatif aux poissons, crustacés et granulométrie caractéristique des frayères ainsi que la qualité du substrat au droit du site proposé
- porter une vigilance particulière sur les impacts indirects liés aux rejets d'exploitation dans les cours d'eau, et notamment de MES. Les rejets devront être adaptés selon la sensibilité du milieu, à toutes les phases du projet et aux différentes périodes de l'année (attention particulière à l'étiage). Tenir compte des conditions climatiques pour le dimensionnement du rejet (à minima pluie décennale)

- détailler toutes les mesures techniques et organisationnelles permettant de maîtriser les risques de pollutions liées à l'utilisation et au stockage de substance présentant un risque pour les milieux (hydrocarbures, fluides des engins, produits de maintenance...) en situation normale, dégradée (fortes pluies, inondation...) et accidentelle.
- porter une vigilance particulière aux frayères à brochet situées dans le lit majeur des cours d'eau, car cette espèce vient pondre sur les substrats végétaux immergés lors de crues.
- conclure sur les éventuels impacts du projet de carrière (qu'il s'agisse de renouvellement, d'extension ou de création) sur l'hydrologie des cours d'eau proches du projet, de manière obligatoire lorsque ces cours d'eau présentent des enjeux de préservation forts (notamment les réservoirs biologiques listés dans les SDAGE et les cours d'eau classés en liste 1).

→ Conditions d'exploitation :

- Un suivi de la qualité des rejets eau et de l'impact de la carrière sur le milieu à l'aval du rejet devra être organisé au regard des caractéristiques et objectifs de qualité du milieu

→ Remblaiement / fin de vie

En lien avec l'étude de l'espace de divagation/espace de bon fonctionnement, il conviendra de définir les prescriptions nécessaires à court, moyen et long terme en fonction des processus hydro-sédimentaires, des forces tractrices et des forces érosives pour éviter tout risque de capture du cours d'eau, que la gravière reste en eau ou non. Afin de restaurer la trame bleue, il sera nécessaire d'identifier également les besoins en ripisylves ou forêt alluviale. Pour la définition des conditions de remise en état, les porteurs de projets devront contacter les services GEMAPI locaux (SAGE, contrat rivière...).

■ *Conditions particulières d'implantation spécifiques à certaines zones d'enjeu*

Enjeu	Conditions d'implantation
Lit majeur	– Retenir une aire d'étude correspondant à une portion adaptée de vallée et du tronçon hydromorphologiquement homogène impacté. Il est recommandé d'établir une étude hydrogéologique pour évaluer l'impact sur le cours d'eau. – Évaluer l'impact aux différentes phases de l'exploitation, pendant et après exploitation, de façon spécifique au contexte local. Analyser les éventuels impacts cumulés avec les anciennes exploitations ou les exploitations encore en activité. – Rechercher l'évitement des portions de vallées présentant des milieux aquatiques à forts enjeux environnementaux (têtes de bassins, bassins d'alimentation des réservoirs biologiques...). – Dans les zones comportant plusieurs exploitations, tout nouveau projet doit s'intégrer dans un plan d'aménagement en cohérence avec les sites présents à proximité, en identifiant et analysant les effets cumulés. – Privilégier les projets portant sur la réunification ou l'extension de plans d'eau existants et dégradés, sous réserve de leur compatibilité avec les phénomènes hydrodynamiques et de la prise en compte du milieu naturel. – Limiter le remblaiement aux matériaux d'origine naturelle non pollués.

	Les arrêtés d'autorisation préciseront, le cas échéant : – les distances aux digues quand le lit majeur est endigué, sur la base des justifications apportées dans l'étude d'impact de façon à ce que l'exploitation de la carrière n'entraîne pas une fragilisation des digues. – les mesures prévues en exploitation et dans le cadre de la remise en état pour préserver l'écoulement des sources, des nappes, les zones Natura 2000 et les zones humides sur la base de l'étude d'impact et des évaluations d'incidence Se reporter également aux mesures en lien avec la préservation des masses d'eau souterraines.
Espace de mobilité	Les exploitations de carrières sont interdites dans l'espace de mobilité des cours d'eau conformément à l'arrêté ministériel du 22/09/1994 modifié par arrêté du 24 janvier 2001. L'espace de mobilité doit être considéré au sens de cet arrêté. – Se reporter aux cartographies établies par des études reconnues si elles existent (cartographie des espaces de mobilité et de liberté, ou cartographie des espaces de bon fonctionnement pour la composante morphologie) – Sinon, l'étude d'impact devra nécessairement délimiter l'espace de mobilité. Il conviendra de s'appuyer notamment sur les valeurs des zones de plus hautes eaux connues et les plans de prévention des risques inondation (PPRI) lorsqu'ils existent
Espace de bon fonctionnement délimité ou en cours de délimitation	Doit être pris en compte dès la phase de conception du projet. – Rechercher prioritairement l'évitement lors de l'implantation du projet. Appliquer le principe ERC de manière proportionnée aux enjeux – Consulter le porteur des travaux dès la phase amont pour tenir compte des résultats des éventuelles études en cours ou achevées et des orientations de gestion de l'EBF – Analyser les impacts cumulés avec les autres projets ou carrières en activité
Zones humides	Dans le cas général, il appartient au pétitionnaire de montrer l'absence ou la présence de zones humides au sens de l'article L.211-1 du code de l'environnement. Les maîtres d'ouvrage de projets (création, extension) impactant une zone humide doivent prioritairement rechercher une autre implantation à leur projet, afin d'éviter de dégrader la zone humide. A défaut d'alternative, en cohérence avec l'objectif 1, veiller à expliciter la séquence ERC. La réduction des impacts du projet devra être recherchée, et dès lors que sa mise en œuvre entraîne des effets résiduels, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent viser prioritairement le rétablissement des fonctionnalités à proximité du site impacté. Se reporter aux dispositions relatives aux modalités de compensation inscrites dans les SDAGE.

Les projets de carrières susceptibles d'impacter une zone humide ne seront autorisés que sous condition que l'étude d'impact démontre que les dispositions prises garantissent la préservation des zones humides. Si les atteintes liées au projet ne peuvent être ni évitées, ni réduites, ni compensées de façon « satisfaisante », le projet, de fait non compatible avec le SDAGE, n'est pas autorisé en l'état.

Se reporter également aux SAGE qui peuvent identifier des zones humides pour lesquelles les exploitations de carrières ne sont pas compatibles avec les enjeux de préservation (conformément à la disposition 1.1.4 du SDAGE)

ANNEXE IV – Indicateurs

Orientation I : Assurer un approvisionnement durable des territoires			Indicateurs	Source de données	Fréquence
Objectif I.1 : Assurer le plein emploi des gisements autorisés	Mesure I.1.1	Optimiser l'exploitation des gisements actuels (matériaux et co-produits)	Quantité de stérile produit à différentes échelles : Région, Département et Zone d'Emploi Quantité produite de granulats à différentes échelles : Région, Département, Zone d'Emploi Ratio quantité stérile généré/ quantité produite	GEREP	Annuelle
	Mesure I.1.2	Limitier les autorisations des carrières destinées à l'extraction de matériaux ne présentant pas des qualités géotechniques particulières	% de carrières qui fabriquent des granulats pour béton et mortier % de carrières qui fabriquent des granulats pour viabilité	GEREP	Annuelle
	Mesure I.1.3	Limitier les projets de carrières dont le gisement présente un taux de recouvrement trop important	Nombre de refus et leurs motivations	GUN	Annuelle
Objectif I.2 : Assurer un approvisionnement de proximité	Mesure I.2.1	Justifier que le projet de carrière propose un approvisionnement de proximité			
	Mesure I.2.2	Définir et suivre la zone de chalandise de la carrière			
Objectif I.3 : Assurer l'adéquation entre les qualités des ressources exploitées et leurs usages	Mesure I.3.1	Assurer l'adéquation entre les qualités de ressources exploitées et leurs usages	Comparaison entre le niveau produit par famille d'usage et le niveau produit au global (pour chaque carrière)	GEREP	Annuelle
	Mesure I.3.2	Préciser dans l'arrêté d'autorisation les usages des matériaux extraits			
	Mesure I.3.3	Définir les usages des matériaux alluvionnaires			
	Mesure I.3.4	Favoriser l'exploitation des gisements d'intérêt pour leur usage spécifique			

Objectif I.4 : Assurer l'adéquation entre les capacités de productions et les besoins identifiés des territoires	Mesure I.4.1	Détailler dans les dossiers d'autorisation les caractéristiques du gisement et les usages envisagés puis justifier de l'adéquation ressource-usage			
	Mesure I.4.2	Préciser dans les arrêtés d'autorisations les usages des matériaux extraits et quantités totales estimées par usage			Annuelle
Objectif I.5 : Favoriser l'accès aux gisements par l'aménagement du territoire	Mesure I.5.1	Prendre en compte les enjeux d'approvisionnement et d'exploitation dans les documents d'urbanisme	Nombre de documents d'urbanisme qui prennent en compte le SRC dans leurs procédures d'élaboration ou de révision	DREAL	Annuelle
	Mesure I.5.2	Prendre en compte les gisements potentiellement exploitables	Nombre de carrières implantées en GPE	DREAL	Annuelle
	Mesure I.5.3	Prendre en compte les gisements d'intérêt régional et national			
	Mesure I.5.4	Mettre à disposition un « porter à connaissance » aux collectivités			
Objectif I.6 : Poursuivre la substitution engagée par les exploitants	Mesure I.6.1	Dans les projets, justifier l'absence de possibilité de substitution			
	Mesure I.6.2	En cas de roche massive peu disponible, exploiter de nouvelles ressources de substitution			
Objectif I.7 : Limiter les capacités autorisées des carrières alluvionnaires en eau	Mesure I.7.1	A l'échelle régionale, respecter l'objectif d'une baisse annuelle de 2 % des capacités moyennes autorisées de carrières alluvionnaires en eau hors bassin Loire-Bretagne	Tableau de décroissance	DREAL	Annuelle
	Mesure I.7.2	Dans le bassin Loire-Bretagne, respecter l'objectif d'une réduction annuelle de 4 % du total des capacités maximales	Tableau de décroissance	DREAL	Annuelle

		autorisées			
Objectif I.8 : Réduire l'utilisation de matériaux alluvionnaires grâce à l'engagement des professionnels, des consommateurs et des donneurs d'ordre	Mesure I.8.1	Réduire l'utilisation de matériaux alluvionnaires dans les projets de construction et d'aménagement	Productions chiffrées en matériaux alluvionnaires à échelle région, département, bassin versant Destination des granulats alluvionnaires	GEREP	Annuelle
Objectif I.9 : Rechercher un équilibre de l'approvisionnement en matériaux pour les travaux publics et la construction à l'échelle des territoires	Mesure I.9.1	Appliquer le principe d'équilibre par le pétitionnaire			
	Mesure I.9.2	Prendre en compte le principe d'équilibre dans l'instruction des demandes d'autorisation			
	Mesure I.9.3	Prendre en compte le principe d'équilibre dans les documents d'urbanisme			
Objectif I.10 : Maintenir l'approvisionnement des filières industrielles et de la roche ornementale et de construction	Mesure I.10.1	Justifier dans le dossier de demande d'autorisation, le besoin en roche ornementale, en matériaux pour l'industrie de la construction ou en minéraux industriels			
Objectif I.11 : Pérenniser et développer les modes de transports alternatifs à la route pour les flux longue distance	Mesure I.11.1	Favoriser les implantations en sites embranchés	Nombre de carrières embranchées fer ou raccordées fluvial et volumes transportés par ces moyens.	GEREP	Annuelle
	Mesure I.11.2	Justifier le choix des modes de transport retenus			
Objectif I.12 : Limiter le recours aux ressources minérales primaires en développant l'utilisation de matériaux biosourcés			Indicateur à définir avec l'observatoire des matériaux	Région	Annuelle

et le recyclage, le réemploi et la valorisation					
Objectif I.13 : Encourager l'emploi de certaines catégories d'inertes en substitution des produits de carrières et développer le recours aux matériaux recyclés dans les marchés publics	Mesure I.13.1	Encourager l'emploi de certaines catégories d'inertes en substitution des produits de carrières	Indicateur à définir avec l'observatoire des matériaux	Région	Annuelle
	Mesure I.13.2	Développer le recours aux matériaux recyclés dans les marchés publics			
Objectif I.14 : Valoriser les déchets inertes non recyclables en carrière	Mesure I.14.1	Favoriser la valorisation des déchets non recyclables	% des carrières qui font de la valorisation	GEREP	Annuelle
	Mesure I.14.2	Privilégier les carrières qui mettent en place une offre de recyclage	% des carrières qui font du recyclage	GEREP	
Orientation II : Assurer un approvisionnement durable des territoires					
Objectif II.1 : Prendre en compte les zones de vulnérabilité lors de la planification du projet	Mesure II.1.1	En zone d'interdiction réglementaire, exclure toute implantation	% de carrières recoupant un site Natura 2000, % de carrières recoupant une ZNIEFF type I ou type II, % de carrières recoupant un corridor écologique (SRCE) de niveau régional ou supérieur % de carrières concernées par un SAGE Nombre de nouvelles carrières autorisées en zone de vulnérabilité majeure	DREAL	Annuelle
	Mesure II.1.2	En zone à enjeux de protection, exclure toute nouvelle implantation			
	Mesure II.1.3	En zone de vulnérabilité majeure, éviter toute nouvelle implantation de carrière et limiter les extensions, en tenant			

		compte de la situation d'approvisionnement local			
Objectif II.2 : Limiter les impacts	Mesure II.2.1 Mesure II.2.2	Mettre en œuvre des bonnes pratiques Gérer la présence d'espèces invasives	Indicateur à définir avec l'observatoire	Observatoire	Annuelle
Objectif II.3 : Minimiser la consommation d'espaces liés aux extractions alluvionnaires	Mesure II.3.1	Ne pas autoriser les carrières alluvionnaires dont la puissance de gisement est trop faible (puissance minimale indicative : 2 mètres)			
Objectif II.4 : Garantir des remises en état et réaménagements qualitatifs	Mesure II.4.1	Assurer l'intégration dans le paysage et le milieu naturel	% de carrières bénéficiant d'un projet /plan de paysage % de carrières en site classé/inscrit .	DREAL	Annuelle
	Mesure II.4.2	Assurer une prise en compte dynamique du paysage au travers d'une démarche de projet, en fonction du parti pris de remise en état ou de réaménagement			
	Mesure II.4.3	Assurer l'insertion de la carrière dans son milieu environnant			
	Mesure II.4.4	Garantir un réaménagement tenant compte des enjeux de biodiversité			
	Mesure II.4.5	Cas du remblayage des carrières en eau			
Objectif II.5 : Participer à l'atteinte de l'objectif de réduction de la consommation nette d'espaces naturels,	Mesure II.5.1	Privilégier les remises en état agricole ou forestière	Surface remise en état	GEREP	Annuelle
	Mesure II.5.2	Analyser l'opportunité d'installation de centrales de production photovoltaïque			

agricoles et forestiers		en cas de non possibilité de remise en état agricole ou forestière			
Objectif II.6 : Réaliser une remise en état coordonnée à l'avancement des travaux d'exploitation	Mesure II.6.1	Réaliser des bilans intermédiaires et en fin de la période d'exploitation, afin d'optimiser la remise en état et le réaménagement, puis en assurer le suivi			
Orientation III : Effets du Schéma Régional des Carrières hors de la Région					
Objectif III.1 : Respecter le principe de proximité dans l'approvisionnement des régions ou pays extérieurs	Mesure III.1.1	Réaliser un suivi annuel des flux de matériaux	le titre de la mesure donne le libellé de l'indicateur ;) Indicateur identique à celui de la mesure I.2.1 : Justifier que le projet de carrière propose un approvisionnement de proximité	GEREP	Annuelle
	Mesure III.1.2	Respecter le principe de proximité d'approvisionnement pour les exportations de matériaux			
Objectif III.2 : Maintenir l'approvisionnement de l'Île-de-France, en réduisant la part des matériaux alluvionnaires exportés	Mesure III.2.1	Respecter l'objectif de réduction de production des volumes alluvionnaires	Production des carrières en eau alimentant l'Île-de-France	GEREP	Annuelle
	Mesure III.2.2	Justifier l'exportation de matériaux provenant de carrières alluvionnaires en eau			
Objectif III.3 : Réduire les impacts des exportations vers la Suisse			Nombre de réunions avec le canton de Vaud	DREAL	Annuelle

PROJET



**MINISTÈRES
TRANSITION ÉCOLOGIQUE
COHÉSION DES TERRITOIRES**

*Liberté
Égalité
Fraternité*