



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Schéma Régional des Carrières d'Île-de-France

29 septembre 2023

Comité de pilotage de présentation des travaux



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

OBJECTIFS DU COMITE DE PILOTAGE

1) Bilan des schémas départementaux et de l'état des lieux : propositions de suites à donner sur les deux premiers volets :

- mini présentation et recueil en séance des principales observations,
- processus par écrit pour recueillir les propositions de corrections d'ajouts, puis de validation de ces documents.

2) Retour sur la construction des scénarios : hypothèses privilégiées, enjeux à intégrer, méthode.

- présentation du document-projet scénarios,
- échange en séance : points d'accord, points à approfondir ou compléter,
- recherche d'un scénario de référence : enjeux à prendre en compte / méthode + échanges.



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

3) Retour sur les points saillants du volet 4 - "Objectifs, orientations et mesures".

--> présentation suite aux retours du webinaire,

→ processus de travail sur la rédaction du volet 4.

4) Conclusion sur la suite des travaux, programmation de réunions thématiques à venir.

conclusion à l'issue de cet échange en COPIL

ÉTAPES A VENIR

Partage retour sur version 0

Version 0 amendée des points corrigéables

Travaux d'approfondissement → version 1

RETOURS SUR LE BILAN DES SDC ET L'ÉTAT DES LIEUX

Les échanges n'ont pas remis en cause la structure et le contenu des documents, cependant des points sont à approfondir :

→ Flux logistique

→ Périmètres gisements d'intérêts...

Données de référence : 2018

En attente des contributions écrites pour consolider la version 0 et produire une v1

SCENARIOS D'APPROVISIONNEMENT EN ÎLE-DE-FRANCE A HORIZON 2035

OBJECTIF

Accès raisonné à la ressource minérale en 2035

OBJECTIF Accès raisonné à la ressource minérale en 2035

MINÉRAUX INDUSTRIELS

Données
2018

Besoins en IdF : **5 Mt** Minéraux industriels

Ressource en IdF : **5,5 Mt** Minéraux industriels

**Préserver un accès à la ressource
Stabilité de la production horizon 2035**

LES BESOINS EN MINÉRAUX INDUSTRIELS

Les **besoins** en minéraux industriels sont directement **dépendants** de la **demande** relative aux filières économiques concernées.

Les minéraux industriels s'inscrivent au sein de **marchés nationaux ou internationaux**.

La position **concurrentielle** des opérateurs du secteur ne favorise pas la diffusion de **données** relatives aux besoins.

Le **gypse** se distingue car il est principalement utilisé dans la filière BTP dont :

- **80 % destinés au plâtre,**
- **15 % au ciment**
- **5 % aux engrais agricoles.**

Les besoins en gypse dépendent donc plus directement des activités de construction et de rénovation

Cartographier et identifier les gisements d'intérêt

OBJECTIF

Accès raisonné à la ressource minérale en 2035

GRANULATS 85% des besoins en matériaux de carrières

Données
2018
UNICEM

Besoins en granulats en IdF : **32 Mt**

Ressource en IdF : **15 Mt** + **17 Mt** importés (**53%**)

Production francilienne : 15 Mt

5 Mt granulats alluvionnaires + **3 Mt** autres granulats + **7 Mt** recyclage

OBJECTIF

Accès raisonné à la ressource minérale en 2035

Données
2018
UNICEM

Besoins région IdF : 32 Mt

→ 17,11 Mt bétons hydrauliques → 52% granulats

→ 3,3 Mt marché enrobés

→ 12,19 Mt autres usages VRD-TP

METHODE

- Identification des principaux paramètres dimensionnants
- Élaboration des scénarios en fonction des paramètres
- Choix du scénario privilégié

Consommation = production + importation – exportation + recyclage

Enjeu (local/global, logistique) avec la qualité en adéquation avec l'usage

SOURCES DES PARAMÈTRES DIMENSIONNANTS

- Données issues des travaux sur les schémas départementaux des carrières
 - Données de la profession et enquête carrière
 - Circulaire 2017
 - Réseau des animateurs de SRC (directions régionales)
 - Etudes diverses (INSEE, UNICEM, IPR...)
-

CHOIX DES PARAMÈTRES DIMENSIONNANTS

Paramètres peu prévisibles

- conjoncture économique
- évolutions technologiques

Paramètres peu variables

- évolution démographique
(+0,08 % annuel INSEE)
- Grands projets
- matériaux biosourcés

Paramètres évolutifs

- recyclage
- besoin/ratio population
- importation
- Gestion des flux intra-région

Politiques publiques (ZAN, REP2020, logements,
transition énergétique ...)

CHOIX DES PARAMÈTRES DIMENSIONNANTS

Paramètres peu prévisibles

- conjoncture économique
- évolution technologique

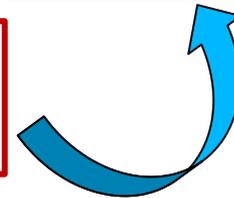
Paramètres peu variables

- évolution démographique
(+0,08 % annuel INSEE)
- Grands projets
- matériaux biosourcés

Paramètres évolutifs

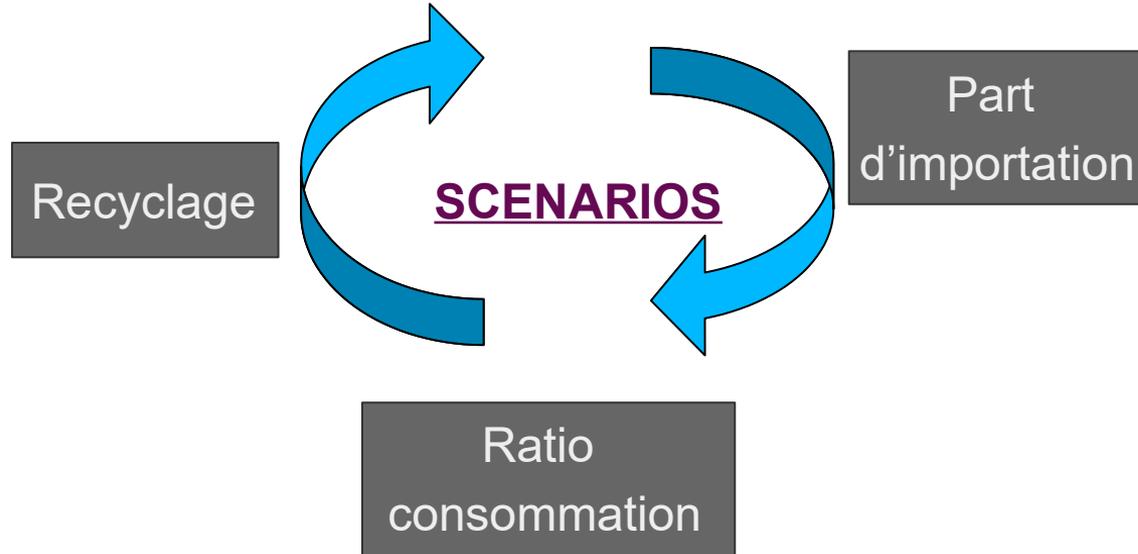
- recyclage
- besoin/ratio population
- importation
- Gestion des flux intra-région

Politiques publiques (ZAN, REP2020, logements,
transition énergétique ...)



PRINCIPAUX PARAMETRES EVOLUTIFS

Besoins en granulats



PARAMETRES EVOLUTIFS

Besoins en granulats

→ **Recyclage (UNICEM 2018)**

Déchets BTP : potentiel recyclable 11 Mt

Volume recyclé 7,12 Mt

Taux

→ 65 % 2018

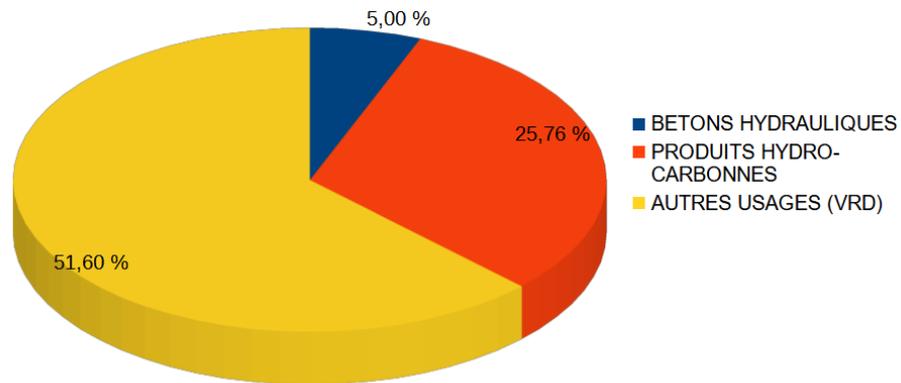


Objectif

2035

70-75-90 %

Répartition de l'utilisation de granulats recyclés en IdF (2018)

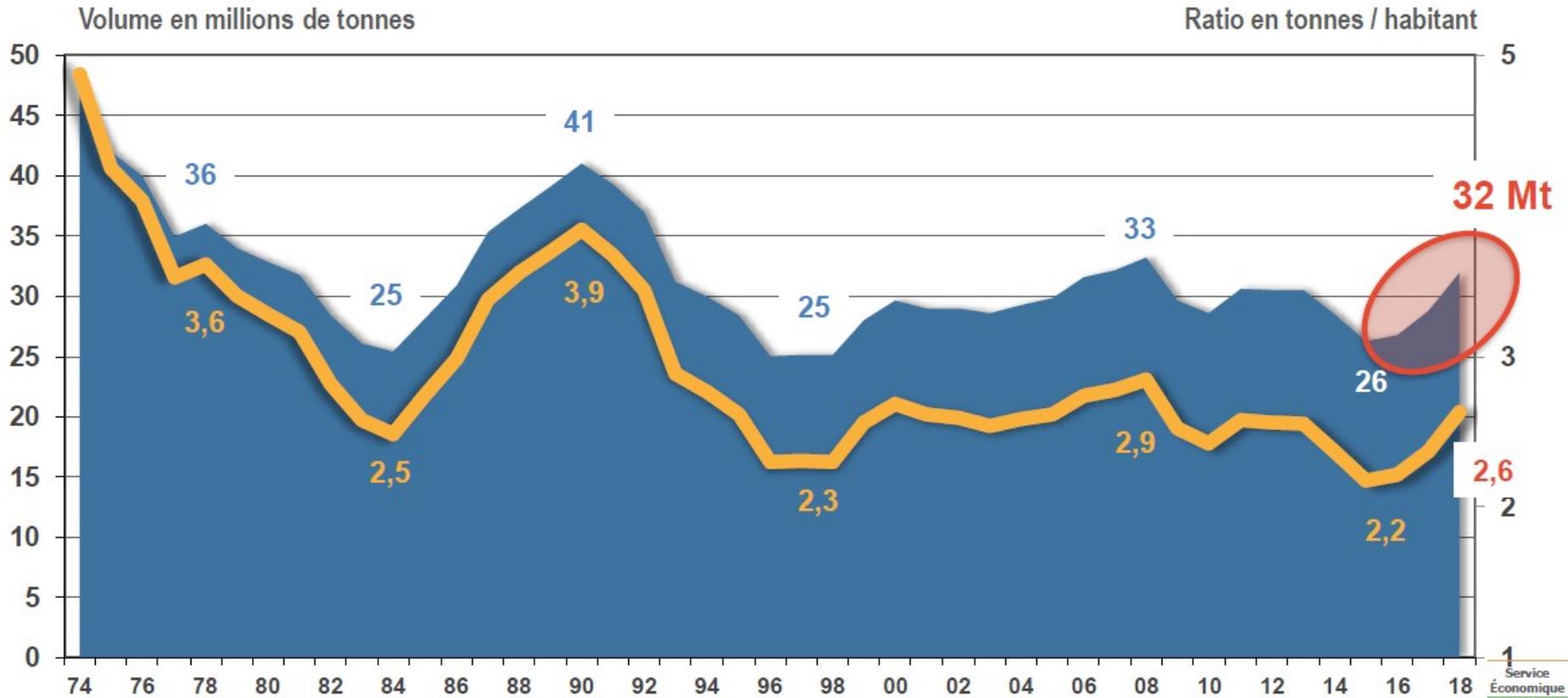


ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE (IdF)

Taux de croissance annuels moyens régionaux de la population entre 1995 et 2070 INSEE 11-2022						
Région	Observé	Scénario central			Scénario population haute	Scénario population basse
		1995-2018	2018-2050	2050-2070	2018-2070	2018-2070
Occitanie	0,98	0,37	0,06	0,25	0,52	-0,04
Pays de la Loire	0,80	0,33	0,01	0,21	0,49	-0,09
Corse	1,18	0,30	-0,02	0,18	0,41	-0,07
Bretagne	0,70	0,27	-0,02	0,16	0,43	-0,14
Auvergne-Rhône-Alpes	0,68	0,25	-0,01	0,15	0,44	-0,17
Nouvelle-Aquitaine	0,62	0,23	-0,03	0,13	0,42	-0,18
Provence-Alpes-Côte d'Azur	0,60	0,11	-0,05	0,05	0,29	-0,22
Île-de-France	0,51	0,08	-0,10	0,01	0,28	-0,28
Centre-Val de Loire	0,27	-0,09	-0,18	-0,13	0,14	-0,41
Hauts-de-France	0,13	-0,16	-0,27	-0,20	0,07	-0,5
Grand Est	0,16	-0,22	-0,37	-0,28	0,01	-0,61
Bourgogne-Franche-Comté	0,13	-0,27	-0,32	-0,29	0,01	-0,62
Normandie	0,20	-0,25	-0,35	-0,29	0,01	-0,61
Ensemble des DOM ¹	nd	0,44	0,59	0,50	1,03	-0,06

DOM : département d'outre-mer ; nd : non disponible.

ÉVOLUTION DU RATIO DE CONSOMMATION EN ÎLE-DE-FRANCE



PROJECTION DES BESOINS A HORIZON 2035

BESOINS EN GRANULATS 2021/2035	POPULATION +0,08 % par an = hausse moyenne de la population 2021/2035	Hauts estimés sur un ratio De 2,62/an/h (tendance historique)	Tendanciels estimés sur un ratio De 2,48/an/h (tendance récente)	Bas estimés sur un ratio De 2,15/an/h (minimum constaté)
2021	12 324 300	32 289 666	30 564 264	26 497 245
2022	12 334 159	32 315 498	30 588 715	26 518 443
2023	12 344 027	32 341 350	30 613 186	26 539 658
2024	12 353 902	32 367 223	30 637 677	26 560 889
2025	12 363 785	32 393 117	30 662 187	26 582 138
2026	12 373 676	32 419 031	30 686 717	26 603 404
2027	12 383 575	32 444 967	30 711 266	26 624 686
2028	12 393 482	32 470 923	30 735 835	26 645 986
2029	12 403 397	32 496 899	30 760 424	26 667 303
2030	12 413 319	32 522 897	30 785 032	26 688 637
2031	12 423 250	32 548 915	30 809 660	26 709 988
2032	12 433 189	32 574 954	30 834 308	26 731 356
2033	12 443 135	32 601 014	30 858 975	26 752 741
2034	12 453 090	32 627 095	30 883 663	26 774 143
2035	12 463 052	32 653 197	30 908 370	26 795 562

Ratio consommation

Variable évolutive

→ 2,15 t/h/a

→ 2,48 t/h/a

→ 2,62 t/h/a

Besoins :

32,6 Mt

30,9 Mt

26,8 Mt

PARAMETRES EVOLUTIFS

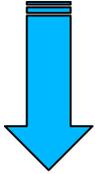
Besoins en granulats

→ **Part d'importation**

45%

53 %

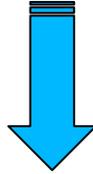
Recyclage :



65--75--90 %

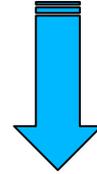
Ratio consommation :

Besoin :



2,15--2,48--2,62 t/h/an
26,8--30,9--32,6 Mt

Importation :



45--53%

SCENARIOS

S0-S1-S2-S3-S4-S5

SCENARIO 0 : Pas de nouvelles carrières ni d'extension en Île-de-France

Recyclage

= 65 %

Ratio consommation

= 2,48

Production IdF

14,5 Mt

Part d'importation



long-terme

SCENARIO 1 : baisse des importations

Besoin

30,9 Mt 2035

Production francilienne : plus grande autosuffisance

Recyclage

Ratio consommation

Part d'importation

= 2,48

= 65 %

7,12 Mt

recyclage VRD

Production IdF

17 Mt



45 %

Augmentation notable ouverture/extension carrières

SCENARIO 2 : consommation basse sans distinction de niveau de recyclages

Recyclage

Ratio consommation

Part d'importation

 **2,15**

Production IdF

= 65 %

 **12,6 Mt**

= 53 %

Tension sur le besoin de logement en île de France

SCENARIO 3 : consommation haute, sans distinctions de niveau de recyclages

Recyclage

Ratio consommation

Part d'importation

 2,62

Production IdF

= 65 %

 15,3 Mt

= 53 %

Tension sur les réserves en matériaux et pression sur les importations

SCENARIO 4 : consommation tendancielle avec un niveau de recyclage tendancielle

Recyclage	Ratio consommation	Part d'importation
	2,48	
	<u>Production IdF</u>	= 53 %
 75 %	= 14,5 Mt	
8,2 Mt		
recyclage filière VRD		

**Equilibre entre production régionale et les importations
mais taux de recyclage pas ambitieux pour 2035**

SCENARIO 5 : consommation tendancielle avec un niveau de recyclage élevé

Recyclage	Ratio consommation	Part d'importation
	2,48	
	<u>Production IdF</u>	= <u>53 %</u>
 90 %	= 14,5 Mt	
9,9 Mt recyclage filière VRD		

Equilibre entre production régionale et importation
Activités compatibles avec les enjeux environnementaux

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE COMPARÉE DES SCENARIOS

	S0	S1	S2	S3	S4	S5
Recyclage	65 %	65 %	65 %	65 %	75 %	90 %
Ratio consommation	2,48	2,48	2,15	2,62	2,48	2,48
Besoin	30,9 Mt	30,9 Mt	26,8 Mt	32,6 Mt	30,9 Mt	30,9 Mt
Part d'importation		 45 %	=	=	=	=
			<hr/> S extrême besoin		<hr/> S % recyclable variable	

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE COMPARÉE DES SCENARIOS

Domaines d'incidences étudiés :

Sociétal, technique/process, économique, logistique, environnemental.

Autres enjeux :

Compatibilité avec les politiques publiques concernées, niveau de recyclage

Synthèse de la cotation	Scénario 0	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario 4	Scénario 5
Négatif	3	6	3	5	1	0
Neutre	3	0	3	1	5	1
Positif	1	1	1	1	1	6

Nous observons que :

- Les scénarios 1 et 3 sont majoritairement négatifs.
 - Les scénarios 0 et 2 sont équilibrés entre neutres et négatifs.
 - Le scénario 4 est majoritairement neutre.
 - Le scénario 5 est majoritairement positif.
-

Le scénario n°5 est proposé comme scénario d’approvisionnement de référence à horizon 2035.

Bénéfices du scénario n°5 :

- répond aux enjeux d’approvisionnement du territoire à horizon 2035 ;
- n’induit pas d’importantes incidences environnementales, techniques, économiques ou sociétales
- apporte une plus-value sur le plan environnemental, bien qu’assez modeste sur la durée de mise en œuvre du SRC
 - Dans la perspective d’une évolution plus vertueuse des filières sur le plus long terme
 - Matériaux biosourcés, sobriété foncière, innovation;

Enfin, pas d’incompatibilité et d’incohérence avec les politiques publiques régionales.

Regard critique : suggestions d'amélioration sur la méthode par rapport aux paramètres dimensionnants

Question infra-territorial vision local/global de répartition des besoins (SDRIF-E)

Question sur le flux de la filière recyclage/logistique dans la logique scénario

Question matériaux biosourcés comme alternative aux granulats alluvionnaires

Séquence d'échange avec les participants

4ème VOLET : OBJECTIFS, ORIENTATION ET MESURES

Le SRC propose 6 objectifs déclinés en 13 orientations et 23 mesures

Objectif 1 - Assurer une gestion durable des ressources minérales

Objectif 2 - Préserver le patrimoine naturel et les fonctionnalités écologiques du territoire

Objectif 3 – Améliorer la prise en compte des enjeux liés au climat et à la santé

Objectif 4 – Concilier les activités humaines des territoires et l'exploitation des carrières

Objectif 5 – Mesurer et coordonner les effets du src inter-régions

Objectif 6 – Assurer la mise en œuvre, le suivi et l'évaluation du SRC

OBJECTIF 1 - Assurer une gestion durable des ressources minérales

- ▶ **Orientation n°1 : Promouvoir un usage économe et rationnel des ressources minérales primaires**
tirer le meilleur parti des gisements
 - veiller à la bonne **adéquation ressource-usage**
 - sécurise l'accès aux **ressources minérales stratégiques**
 - encourager un **approvisionnement équilibré du territoire**

 - ▶ **Orientation n°2 : Développer le recyclage, le réemploi et la valorisation des ressources minérales secondaires**
 - confirme l'intérêt de **remblayer les carrières** avec des déchets inertes « ultimes » ;
 - encourage l'emploi de certaines catégories d'inertes en **substitution** des produits de carrières.

 - ▶ **Orientation n°3 : Favoriser l'approvisionnement local ou les modes de transport propres**
 - **privilégier un approvisionnement local**
 - **axes de livraison à privilégier**
 - encourage le **recours au rail** et à la voie d'eau pour les flux longue-distance
- *Compléter l'objectif sur la logistique et le transport des matériaux en s'appuyant sur les cartographies à venir*

OBJECTIF 2 - Préserver le patrimoine naturel et les fonctionnalités écologiques du territoire

▶ **Orientation n°4 : prendre en compte les zonages environnementaux**

- Enjeux : biodiversité, ressource en eau, patrimoine géologique, paysage et architecture, ENAF.

▶ **Orientation n°5 : favoriser l'expression de la biodiversité :**

- Lors du choix d'implantation ;
- Dans le cadre de la remise en état.
- En cours d'exploitation (espèces protégées)
- Enjeux : séquence ERC, Risques EEE, TVB

▶ **Orientation n°6 : préserver et valoriser le patrimoine géologique régional :**

▶ **Orientation n°7 : accompagner l'intégration paysagère des carrières lors des *différentes phases d'exploitation*.**

→ *réorganiser la rédaction en identifiant une orientation spécifique à la préservation des masses d'eau (forme uniquement)*

LES ZONAGES ENVIRONNEMENTAUX

L'objectif 2 prend en compte les zonages des contraintes environnementales en proposant 3 niveaux : 1, 1bis et 2, définis comme suit.

Niveau 1 :

il s'agit, soit d'espaces où l'exploitation est réglementairement interdite (lit mineur, zones de captage...), soit de secteurs où l'exploitation de matériaux est a priori incompatible avec les objectifs de préservation du patrimoine naturel ou de la ressource en eau. D'une manière générale, les espaces relevant de cette catégorie n'ont donc pas vocation à faire l'objet de nouveaux projets d'exploitation.

→ **Circuit de relecture à effectuer afin d'éviter une interprétation qui n'irait pas dans le sens souhaité.**

Niveau 1 bis :

L'exploitation de matériaux doit **être évitée en priorité** au sein de ces zonages. L'exploitation de matériaux à ciel ouvert y est **supposée difficilement compatible** avec les objectifs de préservation du patrimoine naturel, des paysages ou de la ressource en eau.

Une activité extractive **peut être envisagée à titre exceptionnel** au regard des enjeux locaux, de la nature stratégique de la ressource minérale et des modalités d'exploitation et sous réserve que le porteur de projet soit en mesure de démontrer que son activité n'aura pas d'impact écologique notable.

La remise en état est orientée à des fins écologiques.

→ Circuit de relecture à effectuer afin d'éviter une interprétation qui n'irait pas dans le sens souhaité.

Niveau 2 :

Les périmètres des secteurs concernés présentent des enjeux environnementaux importants et doivent être **évités dans la mesure du possible**.

Réduire les impacts en s'assurant que le projet n'entraîne pas d'impacts résiduels notables tout au long de l'exploitation.

Gain écologique et environnemental et équivalence écologique stricte des mesures compensatoires.

Remise en état prioritairement orientée à des fins écologiques.

→ Circuit de relecture à effectuer afin d'éviter une interprétation qui n'irait pas dans le sens souhaité.

ZONAGES – suite

zonages appliqués à trois thématiques

La protection des milieux naturels :

- Niveau 1 : *Maintien des espaces naturels sensibles*
- Niveau 1 bis : *ZNIEFF de type 1*
- Niveau 2 : *Réservoirs de biodiversité (rédaction à modifier)*

La protection du patrimoine historique paysager et architectural :

- Niveau 1 : *Sites classés interdisant l'exploitation* (suite des SDC)
- Niveau 1 bis : Autres sites classés, périmètres de protection rapproché MH
- Niveau 2 : Sites inscrits, Périmètres élargis MH...

La protection de la ressource en eau :

- Niveau 1 : Périmètres de protection immédiats de captages AEP, lits mineurs, fuseaux de mobilité...
- Niveau 1 bis : périmètres de protection rapprochés AEP
- Niveau 2 : périmètres de protection éloignés AEP, lit majeur...

Autres politiques de protection du territoire :

- Niveau 1 : zones agricoles protégées
- Niveau 1 bis : zones de protection naturelles agricoles et forestières (ZPNAF)
- Niveau 2 : périmètres de protection des espaces agricoles et naturels périurbains (PPEANP)

ENJEUX DE RÉAMÉNAGEMENT DES CARRIÈRES

Les orientations présentes dans les schémas départementaux :

"Il est nécessaire aujourd'hui de limiter la surface en eau sur les exploitations et d'obtenir le maximum de zones « humides »" (p. 265)

OP 7 (extrait) :

"Le remblayage peut comporter des risques de pollutions, en raison de l'apport de matériaux extérieurs, ainsi que perturber localement la transmissivité des aquifères [...].

-> dans un **contexte sensible [utilisation de] terres et pierres naturelles inertes** [...].

-> des **mesures de prévention et de contrôle** devront être mises en œuvre.

En fonction du contexte local, les mesures suivantes pourront être suivies ou adaptées :

- Un **contrôle strict de la qualité des matériaux** d'apport extérieur (le risque d'impact immédiat sur la qualité de l'eau nécessite une excellente qualité des matériaux d'apport et un contrôle rigoureux) et un contrôle de leur perméabilité ;

- Installation de piézomètres [...];

- Mise en place d'un réseau de drains [...].

Tous les éléments précités doivent être étudiés avec précision, et des mesures compensatoires éventuelles proposées. "

ENJEUX DE RÉAMÉNAGEMENT DES CARRIÈRES

Le SRC précise les grandes orientations attendues en matière de remise en état des carrières après exploitation, elles portent sur :

- la nature des matériaux de remblaiement (éviter toute pollution potentielle)
- la prise en compte des enjeux environnementaux au regard du contexte (biodiversité, ressource en eau, paysage, etc)
- la restauration des fonctionnalités écologiques des sols au regard des futurs usages
- le respect de la côte initiale au sein des plaines alluviales
- les précautions nécessaires pour éviter le développement d'espèces exotiques envahissantes.

ENJEUX DE RÉAMÉNAGEMENT DES CARRIÈRES

Orientation pour la remise en état des carrières : **rappel du SDC 77**

limiter la surface en eau sur les exploitations et d'obtenir le maximum de zones « humides »

- Remblayage : risques de pollutions en raison de l'apport de matériaux extérieurs, ainsi que de perturber localement la transmissivité des aquifères
- Fonction du contexte local suivre une série de mesures :
 - Contrôle strict de la qualité des matériaux d'apport extérieur avec un contrôle rigoureux (perméabilité, ...)
 - Installation piézomètres (...)
 - Mise en place d'un réseau de drains (...)

OBJECTIF 3 – Améliorer la prise en compte des enjeux liés au climat et à la santé

Orientation 8 : Limiter les émissions de gaz à effet de serre (GES)

Mesure n°18 : limiter les émissions de GES sur les sites de carrière, en complément des mesures visant à limiter les émissions de GES liées au transport externe

Orientation 9 : Limiter l'impact des carrières sur la qualité de l'air

Mesure n°19 : limiter la pollution de l'air liée aux carrières dans les secteurs identifiés en raison de leur sensibilité particulière aux pollutions atmosphériques

Orientation 10 : développer les énergies renouvelables (EnR) à la faveur des réaménagements de carrières

→ *Vérifier la synergie et la cohérence avec les SRCAE et PPA*

Orientation 11 : maîtriser l'impact des carrières sur les activités agricoles et sylvicoles

MESURE n°21 : Privilégier, dans la mesure du possible, les secteurs qui présentent un potentiel agricole faible à modéré (potentiels agronomique et économique). En particulier, toute implantation dans les zones à très fort enjeu agricole

MESURE n°22 : pour tous les projets qui concernent des terres cultivées :

- ▶ Concevoir une remise en état à vocation agricole multifonctionnelle.
- ▶ Minimiser la surface agricole mobilisée par les carrières en organisant l'extraction

MESURE n°23 : lorsqu'un projet de carrière concerne des enjeux sylvicoles :

- ▶ Favoriser la bonne gestion des boisements recréés dans le cadre de la remise en état des carrières

OBJECTIF 5 – Mesurer et coordonner les effets du SRC inter-régions

Orientation 12 : Mesures de coordination nécessaires (en cours)

- ▶ Vérifier les effets négatifs hors région
- ▶ identifier les mesures de coordination permettant de limiter efficacement l'ensemble des effets négatifs du SRC hors région.

Orientation 13 : Suivi de l'application des objectifs et des mesures

- ▶ ***Construire des indicateurs fondés sur des questions évaluatives***
- ▶ ***Mobiliser des indicateurs déjà existants***

→ *Il n'y a pas un indicateur pour chaque mesure ; d'autres outils peuvent permettre d'évaluer la mise en œuvre.*

Séquence d'échange avec les participants

Discussion sur l'organisation des étapes de rédaction à venir
