



Préfecture de l'Allier

le schéma départemental des carrières révisé de l'**Allier**



approuvé par arrêté préfectoral du 29 juin 2012

le schéma

sommaire

notice de présentation

rapport

documents graphiques et annexes

- 1 - liste des carrières en activité
- 2 - carte géologique et localisation des carrières (A3)
- 3 - graphiques réalisés en 2008
 - «Évolutions du potentiel de production des carrières autorisées»
- 4 - secteur «Opération exceptionnelle d'aménagement»
- 5 - carte des structures paysagères
- 6.a - carte des sensibilités environnementales au format A3
(zones dont la protection, compte tenu de la qualité et de la fragilité de l'environnement, doit être privilégiée)
- 6.b - carte des sensibilités environnementales au format A1 (échelle 1/170 000)
- 7 - cartes géologiques - alluvions récentes
et nappe d'accompagnement de l'Allier

SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES DE L'ALLIER REVISE

approuvé par arrêté préfectoral du 29 juin 2012

NOTICE DE PRESENTATION

I – INTRODUCTION

Le premier schéma des carrières de l'Allier a été approuvé par arrêté préfectoral du 24 avril 1998. La présente version est celle révisée après concertation engagée fin 2007 et menée au cours des années 2008 à 2012.

La révision de ce schéma est l'occasion de conduire une réflexion approfondie et prospective sur les carrières du département tant en ce qui concerne leur impact sur l'environnement qu'en ce qui concerne l'utilisation rationnelle et économe des matières premières. Il s'agit donc d'un document de référence, regroupant l'ensemble des données en relation avec l'activité d'extraction de matériaux de carrières. A partir de ces données, le schéma propose des orientations pour limiter l'impact des carrières sur l'environnement, tant au niveau de l'exploitation que de la remise en état. Il doit permettre à la commission départementale des carrières, devenue commission départementale de la nature, des paysages et des sites - formation spécialisée dite "carrières" - de se prononcer sur toute demande d'autorisation de carrières dans une cohérence d'ensemble de données économiques et environnementales.

En application de l'article L122-4 du code l'Environnement, le Schéma départemental des carrières doit faire l'objet d'une **évaluation environnementale**. Le rapport environnemental est joint au Schéma départemental des carrières.

La présente notice permet de présenter à des non-spécialistes les enjeux, les différents thèmes à partir desquelles la réflexion est faite, et les grandes orientations et objectifs de ce schéma départemental des carrières. Dans ces conditions, cette notice ne peut en aucun cas être considérée comme un document contractuel ; seul le schéma des carrières est le document officiel de référence administratif.

:

NOTICE DE PRÉSENTATION DU SCHÉMA DÉPARTEMENTAL DES CARRIÈRES DE L'ALLIER

SOMMAIRE :

1. LE CADRE RÉGLEMENTAIRE, LA DÉMARCHE	4
2. LES ENJEUX.....	5
3. PRÉSENTATION DU SCHÉMA.....	6
3.1. Les ressources.....	6
3.2. Les productions et besoins : situation économique.....	7
3.3. L'état initial de l'environnement.....	8
3.4. Les orientations majeures du schéma.....	9
4 L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCHÉMA.....	10

1. LE CADRE RÉGLEMENTAIRE, LA DÉMARCHE

"Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Le schéma départemental des carrières est élaboré après consultation du plan régional de l'agriculture durable visé à l'article L. 111-2-1 du code rural et de la pêche maritime.

Il est approuvé, après avis du conseil général, par le préfet. Il est rendu public dans des conditions fixées par décret.

Les autorisations et enregistrements d'exploitation de carrières délivrées en application du présent titre doivent être compatibles avec ce schéma.

Le schéma départemental des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe." Article L 515-3 du code de l'environnement

Concertation :

Le Schéma départemental des carrières est élaboré, sous pilotage du Préfet, par la commission départementale de la nature, des paysages et des sites dans sa formation spécialisée dite "carrières" qui comprend les représentants des parties concernées par l'activité des carrières :

- services de l'Etat
- collectivités territoriales
- associations d'environnement
- professionnels
- personnes qualifiées

Évaluation environnementale :

En application de la directive 2001/42/CE relative à l'évaluation de l'incidence de certains plans ou programmes sur l'environnement et conformément à l'article R.122-17 du Code de l'Environnement, le schéma départemental des carrières doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Les objectifs de l'évaluation environnementale sont de fournir les éléments de connaissance environnementale utiles à l'élaboration du schéma, aider aux choix des orientations, contribuer à la transparence des choix, rendre compte des impacts de ces choix et définir des mesures pour les réduire, voire les compenser. Elle prépare également un suivi de la mise en œuvre du plan.

Tous ces éléments sont présentés dans le rapport environnemental.

Procédures de consultations :

- après l'élaboration et l'approbation du projet par la commission départementale de la nature, des paysages et des sites - formation spécialisée dite "carrières", le projet de schéma révisé est soumis à l'avis de l'Autorité environnementale, qui est le Préfet de département
- le projet, sa notice explicative, le rapport environnemental et l'avis de l'Autorité environnementale sont mis à disposition du public en préfecture et sous-préfectures du département (deux mois) ;
- suite à cette mise à disposition du public, modification éventuelle par la commission départementale de la nature, des paysages et des sites - formation spécialisée dite "carrières";
- Projet adressé au conseil général et aux commissions départementales "carrières" des départements voisins (délai de deux mois pour donner leur avis) ;
- La commission départementale "carrières" – approuve à nouveau le schéma départemental des carrières et ses éventuelles modifications prenant en compte les consultations si elles restent minimales (si non, nouvelles consultations),
- Le Schéma départemental des carrières est approuvé par arrêté préfectoral.

Cohérence des plans et programmes publics :

Les orientations et objectifs du schéma doivent être cohérents avec les autres plans et programmes existants sur le territoire concerné. Il doit notamment être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux Loire-Bretagne et les SAGE (Schéma d'Aménagement des Eaux).

2. LES ENJEUX

L'extraction de matériaux de carrière est importante pour notre société qui a besoin de routes, d'hôpitaux, d'écoles, de logements... Il convient donc d'assurer la couverture des besoins tout en préservant l'environnement. Cette activité économique met en jeu des intérêts les plus divers et parfois contradictoires :

- **intérêt de l'État**, représenté par ses administrations, en tant que garant de l'intérêt général notamment de l'intérêt économique national et de la prise en compte de l'environnement et particulièrement de la ressource en eau, de la préservation de la biodiversité et des paysages, y compris les interférences avec les autres plans et programmes notamment le SDAGE et les SAGE, sans oublier les impacts liés au transport (émissions de gaz à effet de serre).
- **intérêt économique des exploitants**, des entreprises du bâtiment et des travaux publics et des maîtres d'ouvrages publics ou privés désireux de maintenir des prix compétitifs pour la fourniture et l'utilisation de matériaux de qualité,
- **"Intérêts communs** de préserver l'accès à la ressource en eau, les milieux naturels et le cadre de vie,"

- **intérêt des maîtres d'ouvrage et notamment des collectivités publiques** responsables de l'aménagement du territoire qu'elles gèrent, et devant garantir à leurs administrés des équipements et un cadre de vie agréable,
- **intérêt des propriétaires des terrains exploitables**, en particulier vis-à-vis de la protection des meilleures terres agricoles.

L'un des enjeux majeurs du département est la protection des nappes alluviales et le rétablissement de leur niveau par le jeu de la dynamique fluviale.

Afin de concilier les intérêts en jeu et de ne pas se borner à examiner des autorisations d'exploiter au coup par coup, il est impératif de disposer d'un document de référence regroupant de façon objective et concertée l'ensemble des données sur les matériaux de carrières, les besoins, les utilisations, les ressources disponibles, les impacts des extractions et les valeurs environnementales ou réglementaires.

Ce document permet de définir une politique cohérente en fixant :

- **les orientations générales d'implantation des carrières, fermement tournées vers la substitution des alluvions par l'exploitation de roches massives**
- **les recommandations d'exploitation et de remise en état visant une meilleure intégration des carrières dans leur environnement.**

3. PRÉSENTATION DU SCHÉMA

Il comprend d'une part, une présentation du contexte économique et des ressources minérales, les orientations sur les conditions d'implantation, d'exploitation et de remise en état des carrières et d'autre part, un rapport environnemental. Il contient également des annexes, notamment cartographiques.

3.1. Les ressources

La richesse géologique du département permet d'exploiter un large éventail de types de roches :

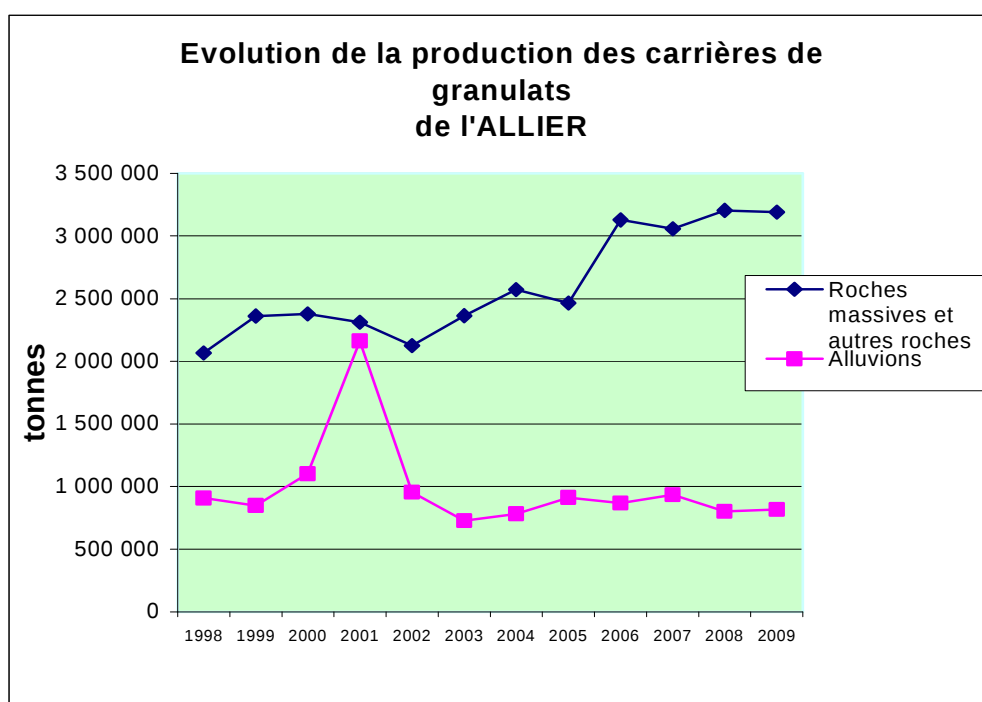
- | | | |
|--|---|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ granit ▶ grès ▶ diorite ▶ porphyre ▶ tuf rhyolitique ▶ gneiss ▶ amphibolite ▶ quartzite ▶ calcaire et marnes | } | Roches massives |
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ schiste houiller ▶ alluvions ▶ argile ▶ kaolin | | |

3.2. Les productions et besoins : situation économique

Dans le département de l'Allier, la consommation de granulat rapportée à l'habitant est un peu supérieure à 10 tonnes par an, très largement supérieure à la moyenne nationale (7 tonnes par habitant et par an), ce qui s'explique par l'importance du réseau routier et la faible densité de population.

Le département compte 69 carrières autorisées réparties sur le territoire (voir Annexe 2). La production en 2009 a été de 4 628 milliers de tonnes, ce qui représente une production moyenne par carrière active de 72 000 tonnes.

La majorité des extractions de matériaux du département (63 %) est constituée par des granulats qui sont utilisés dans le secteur des travaux publics. La part des alluvions dans la production totale est de 18%. On observe une certaine stabilité de la production alluvionnaire autour de 800 000 tonnes, l'augmentation régulière de la production totale étant supportée par les roches massives qui est passée en 10 ans de 2,4 à 3,2 millions de tonnes.



Avec 11 % de sa production destinée à des usages industriels, le département de l'Allier se place au premier rang des producteurs de matériaux industriels de la région (carrières de calcaire, d'argiles, kaolins et de quartzite). Ce chiffre est dû en partie à la présence de la cimenterie Vicat à Créchy et à l'existence de gisements d'argiles et kaolin dont la production est exportée.

On constate une exportation importante de granulats de roches massives sur le territoire national en raison de la spécificité de certains matériaux (ballast).

Pour les granulats alluvionnaires, les flux semblent équilibrés en 2009, les flux sortants étant légèrement supérieurs aux flux entrants.

Perspectives pour les années à venir :

Au niveau des besoins, il convient de noter des chantiers importants à venir au cours des prochaines années, sur les axes majeurs des routes nationales du département : RN7, RCEA et prolongement de l'A719. Le conseil Général prévoit également des chantiers importants en particulier pour le contournement de Vichy.

Au vu des échéances des carrières aujourd'hui autorisées, on peut considérer que 75% de la production actuelle sera encore assurée dans 10 ans. Le renouvellement ou l'ouverture de nouvelles carrières sera nécessaire pour répondre aux besoins. Une partie de ces besoins pourra être satisfaite, en fonction des usages, par les matériaux recyclés. L'augmentation de leur utilisation est un objectif national.

3.3.L'état initial de l'environnement

Le rapport environnemental présente l'état initial de l'environnement dans le département et les enjeux pour le schéma en distinguant 6 thématiques:

- Paysage et patrimoine
- Biodiversité et espaces naturels
- Milieux aquatiques et ressource en eau
- Emission de gaz à effet de serre et qualité de l'air
- Nuisances
- Occupation des sols

Synthèse des enjeux:

Problématique environnementale concernée	Enjeux
Milieux aquatiques et ressource en eau	▪ limitation de l'interaction avec la ressource en eau ▪ limitation de l'atteinte à la morphologie des cours d'eau ▪ prise en compte de l'intérêt écologique des milieux aquatiques
Ressource géologique	▪ conservation des milieux alluviaux et encadrement de l'exploitation des ressources en général
Milieux naturels et biodiversité	▪ limitation de l'artificialisation et de l'anthropisation des milieux ▪ conservation d'un maillage de milieux naturels et des corridors écologiques (nature remarquable et nature ordinaire) ▪ préservation des milieux et des espèces d'intérêt notable
Patrimoine paysager et culturel	▪ Conservation des caractéristiques paysagères formant les différentes entités du Bourbonnais ▪ Limitation des « points noirs » paysagers ▪ Conservation des perceptions visuelles des éléments paysagers et patrimoniaux remarquables
Air, nuisances, gaz à effet de serre	▪ Limitation de la distance production/consommation de matériaux ▪ Développement de l'usage du transport ferroviaire
Occupation du sol	▪ Limitation de l'atteinte aux surfaces agricoles

3.4. Les orientations du schéma

Le Schéma départemental des carrières présente des orientations destinées à répondre aux enjeux identifiés et à favoriser une meilleure prise en considération de l'environnement, tant au niveau de l'exploitation que de la remise en état.

En voici une présentation résumée :

- économie des matériaux :
Favoriser la mise en place d'une véritable filière pour l'utilisation des matériaux recyclés, engager des actions de communication auprès des principaux donneurs d'ordre et des professionnels
Optimiser l'utilisation des gisements, valoriser les sous-produits
- Substitution des matériaux alluvionnaires par des roches massives :
Les donneurs d'ordre doivent assurer la promotion de la substitution des granulats alluvionnaires par des granulats de roches massives, notamment au travers des cahiers des charges.
Les matériaux alluvionnaires doivent être réservés à un usage justifié pour des raisons techniques impérieuses.
- Transports-déplacements : favoriser une répartition homogène de l'implantation des carrières sur le territoire pour assurer au maximum une consommation de proximité et une autonomie des différents secteurs. Considérer le raccordement à une voie ferrée comme un atout.
- Prise en compte de l'environnement dans les projets :
Prendre en compte les particularités spécifiques des lieux (faune, flore, paysage)
Limiter l'impact visuel des installations techniques et du stockage de matériaux
Prévoir un plan de phasage, favoriser la remise en état au fur et à mesure
Réaliser dans le cadre de l'étude d'impact des inventaires naturalistes poussés en fonction des potentialités du site
Remise en état : des principes d'aménagement à privilégier sont présentés
- Protection de la ressource en eau :
Il n'est plus donné d'autorisation d'exploiter dans les alluvions récentes (notées Fz, Fyz et Fy sur les cartes géologiques).
De manière exceptionnelle dans les alluvions récentes, si le projet d'aménagement touristique et de loisirs de la commune de Saint-Germain-des-Fossés (projet qui doit avoir un caractère d'intérêt général) est autorisé et s'il prévoit des matériaux excédentaires, une exploitation pourra être autorisée sous certaines conditions.
Les exploitations dans les alluvions anciennes pourront être autorisées sous réserve de la réalisation d'une étude hydrogéologique approfondie (cahier des charges précisé dans le schéma des carrières) démontrant que le projet ne se situe pas dans l'emprise d'une nappe en relation avec la rivière et que les impacts sont non préjudiciables à cette nappe. Les résultats de cette étude sont soumis à tierce expertise par le BRGM ou un bureau d'études reconnu au niveau national.

4. L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU SCHÉMA

Le rapport environnemental analyse comment le schéma prend en compte les enjeux environnementaux et évalue les incidences de sa mise en oeuvre sur l'environnement.

Synthèse des effets du projet de schéma départemental des carrières de l'Allier sur les enjeux environnementaux déterminés (extrait du rapport environnemental):

Enjeux	Nature de l'incidence
Conservation ou reconquête de la qualité des eaux souterraines	Positive
Limitation de l'interaction avec la ressource en eau	Positive
Non dégradation du bon état écologique des eaux	Positive
Prise en compte de l'intérêt écologique des milieux aquatiques	Positive
Conservation des milieux alluviaux et encadrement de l'exploitation des ressources en général	Positive
Limitation de l'artificialisation et de l'anthropisation des milieux	Neutre
Conservation d'un maillage de milieux naturels et des corridors écologiques (nature remarquable et nature ordinaire)	Neutre
Préservation des milieux et des espèces d'intérêt notable	Neutre à positive
Conservation des caractéristiques paysagères formant les différentes entités du Bourbonnais	Neutre
Limitation des « points noirs » paysagers	Positive
Conservation des perceptions visuelles des éléments paysagers et patrimoniaux remarquables	Neutre à positive
Réduction des nuisances	Neutre à positive

Cette étude montre que le schéma aura globalement une incidence positive sur l'environnement, en particulier sur la protection de la ressource en eau. En effet, les nappes des cours d'eau seront préservées de toute nouvelle extraction, en particulier la nappe de l'Allier qui assure la majeure partie de l'alimentation en eau potable du département - à l'exception d'une opération exceptionnelle, dans le cadre, le cas échéant, du projet d'aménagement d'intérêt général de Saint-Germain-des-Fossés, mais ponctuellement et sous conditions.

Proportionnellement à son impact, cette opération fera l'objet de mesures adaptées dans le cadre des réglementations en vigueur.

Un suivi environnemental du schéma est également proposé, il permettra de vérifier l'absence d'incidences notables sur l'environnement et de mesurer ses incidences positives quant à la prise en compte de l'environnement par les nouveaux projets.

LE RAPPORT

I- INTRODUCTION

II- ASPECTS ÉCONOMIQUES DE LA RESSOURCE EN MATÉRIAUX

III- IMPACT DES CARRIÈRES EXISTANTES

**IV- ZONES DONT LA PROTECTION, COMPTE TENU DE LA QUALITÉ
ET LA FRAGILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT, DOIT ÊTRE PRIVILÉGIÉE**

V- ORIENTATIONS

VI- SUIVI

SOMMAIRE

I – INTRODUCTION	1
1.- ENJEUX :	1
2.- VALEUR JURIDIQUE DU SCHÉMA	3
3.- REVISION DU SCHEMA.....	4
II - ASPECTS ÉCONOMIQUES DE LA RESSOURCE EN MATERIAUX.....	5
1.- LA SITUATION EN FRANCE.....	5
2. - PRÉSENTATION AU NIVEAU DÉPARTEMENTAL	6
2.1.- INVENTAIRE DE LA RESSOURCE EXPLOITÉE ET CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DES CARRIÈRES DANS L'ALLIER	6
2.1.1.- APERÇU GEOLOGIQUE DU DEPARTEMENT	6
2.1.2.- NATURE DES MATÉRIAUX EXPLOITÉS	9
2.1.3.- PRODUCTION au 31.12.2009 DES CARRIÈRES DE L'ALLIER	9
2.1.4.- RÉPARTITION DES CARRIÈRES PAR PRODUCTION	10
2.1.5.- RÉPARTITION DES CARRIÈRES PAR EXPLOITANTS	10
2.1.6.- RÉPARTITION DES CARRIÈRES PAR SURFACE AUTORISÉE	10
2.1.7.- RÉPARTITION DES CARRIÈRES PAR ÉCHÉANCE ADMINISTRATIVE	11
2.2.- ÉVOLUTIONS DE LA PRODUCTION DE 1998 à 2009	12
2.3.- UTILISATION DES MATÉRIAUX	13
2.3.- UTILISATION DES MATÉRIAUX	14
2.3.1.- GRANULATS	14
2.3.2.- MATÉRIAUX À USAGES INDUSTRIELS	15
2.4.- LES PRINCIPAUX MOUVEMENTS DE GRANULATS	16
2.5.- CONSOMMATION	17
2.6.- ÉVALUATION DES BESOINS ROUTIERS EXCEPTIONNELS	17
3.- PARTICULARITÉS DE CERTAINS SECTEURS.....	17
3.1.- partie Ouest du département	17
3.2.- partie centrale du département	17
3.3.- partie Est du département.....	18
III IMPACT DES CARRIÈRES EXISTANTES SUR L'ENVIRONNEMENT	19
1) IMPACTS GÉNÉRAUX DES CARRIÈRES	19
2) SITUATION DANS LE DÉPARTEMENT DE L'ALLIER	22
3) SYNTHÈSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS DES CARRIÈRES DANS L'ALLIER.....	23
IV ZONES DONT LA PROTECTION, COMPTE TENU DE LA QUALITÉ ET LA FRAGILITÉ DE L'ENVIRONNEMENT, DOIT ÊTRE PRIVILÉGIÉE.....	24
A -MILIEUX AQUATIQUES ET RESSOURCE EN EAU	24
A-1 les zones humides	24
A-2 les nappes souterraines et alluviales	24
A-3 les captages pour l'alimentation en eau potable et leurs périmètres de protection- Les captages prioritaires	25
A-4 les sources minérales	26
A-5 le lit mineur et l'espace de mobilité des cours d'eau	26
A-6 les zones inondables.....	27
B -BIODIVERSITÉ ET ESPACES NATURELS	27
B-1 les arrêtés préfectoraux de protection de biotope.....	27
B-2 les réserves naturelles nationales et régionales	28
B-3 les sites Natura 2000	29
B-4 les espaces naturels sensibles	29
B-5 les zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique	30
B-6 les sites géologiques.....	31
B-7 La trame écologique.....	31
C -PAYSAGE ET PATRIMOINE.....	32
C-1 Les paysages de valeur de l'inventaire départemental des paysages	32
C-2 Les sites classés et inscrits	33
C-3 Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager et aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine	34
C-4- abords des monuments historiques.....	34
C-5 Les zones de sensibilité archéologique	34
D –SYNTHÈSE SUR LES ZONES SENSIBLES	35
Explications.....	36
V – ORIENTATIONS	37
A) CONDITIONS D'EXPLOITATION ET RÉDUCTION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT	37
1.- Recommandations generales.....	37
1.1. - Exploitation de gisement et utilisation économe des matières premières	37
1.2. - Durée de l'autorisation d'exploiter	37
1.3. – Implantation des carrières	38
1.4. – Prise en compte environnementale de l'exploitation.....	38
1.5. – Exploitation et remise en état.....	39
2.- EXPLOITATION DES SABLES ET GRAVIERS	40
2.1.- Substitution des matériaux alluvionnaires par des roches massives	40
2.2.- Lit mineur et espace de mobilité des cours d'eau.....	41
2.3.- Impacts des extractions d'alluvions.....	41
2.4.- Les orientations quant aux exploitations de carrières alluvionnaires.....	41
2.5.- Création de plans d'eau	44
2.6.- Opération exceptionnelle d'aménagement d'intérêt général	44
3.- Conditions d'exploitation des carrieres de roches massives	44
4.- Garantie Financière.....	45

B) REMISE EN ÉTAT DES LIEUX ET AMÉNAGEMENT	46
1. – Remise en état.....	47
1.1.- Le projet de remise en état.....	47
1.2.- Quelques orientations de remise en état.....	47
2.- Principes d'aménagement pour la remise en état	48
2.1.- Aménagement des carrières en eau.....	48
2.1.1.- Aménagement en plan d'eau écologique.....	49
2.1.2.- Aménagement paysager des plans d'eau à des fins de loisirs	49
2.1.3.- Remblaiement	49
2.2.- Aménagement des carrières hors d'eau.....	50
2.2.1.- Carrières alluvionnaires hors d'eau	50
2.2.2.- Carrières en roches massives	51
VI – SUIVI.....	52

I – INTRODUCTION

Préambule : Le premier schéma des carrières de l'Allier a été approuvé par arrêté préfectoral du 24 avril 1998. La présente version est celle révisée après concertation engagée fin 2007 et menée au cours des années 2008 à 2011.

En application de l'article L122-4 du code l'Environnement, le Schéma départemental des carrières doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. Le rapport environnemental est donc joint au dossier.

1.- ENJEUX :

◆ Une activité mettant en jeu des intérêts divers

L'extraction de matériaux de carrière est importante pour notre société qui ne peut se passer de routes, d'hôpitaux, d'écoles, de logements... Il est donc indispensable de pouvoir assurer la couverture des besoins. Toutefois, cette activité économique met en jeu des intérêts les plus divers et parfois contradictoires :

- **intérêt de l'État**, représenté par ses administrations, en tant que garant de l'intérêt général notamment de l'intérêt économique national et de la prise en compte de l'environnement et particulièrement de la ressource en eau, de la préservation de la biodiversité et des paysages, y compris les interférences avec les autres plans et programmes notamment le SDAGE et les SAGE, sans oublier les impacts liés au transport (émissions de gaz à effet de serre).
- **intérêt économique des exploitants**, des entreprises du bâtiment et des travaux publics et des maîtres d'ouvrages publics ou privés désireux de maintenir des prix compétitifs pour la fourniture et l'utilisation de matériaux de qualité,
- **intérêts communs** de préserver l'accès à la ressource en eau, les milieux naturels et le cadre de vie,"
- **intérêt des maîtres d'ouvrage et notamment des collectivités publiques** responsables de l'aménagement du territoire qu'elles gèrent, et devant garantir à leurs administrés des équipements et un cadre de vie agréable,
- **intérêt des propriétaires des terrains exploitables**, en particulier vis-à-vis de la protection des meilleures terres agricoles.

◆ Économie et environnement

Pendant longtemps, les seuls intérêts économiques ont prévalu. Les carrières étaient soumis essentiellement à des contraintes de localisation liées à la nature géologique des sols, et au coût des transports. Le lieu d'implantation des carrières et leurs conditions d'exploitation n'étaient pas toujours appréhendés en tenant compte de l'impact sur l'environnement. Jusqu'à un passé récent, les matériaux alluvionnaires, relativement bon marché, étaient largement utilisés. Cela a conduit à privilégier les extractions d'alluvions proches des pôles de consommation au détriment des exploitations de roche massive.

Cette activité ne peut plus aujourd'hui ignorer son impact, particulièrement dans un département comme l'Allier qui dispose de potentialités environnementales très fortes : patrimoine hydrogéologique important, paysages naturels remarquables, patrimoines historique et archéologique de qualité.

Depuis une bonne dizaine d'années, les carriers ont pris conscience de cette richesse environnementale en l'intégrant dans leurs méthodes d'exploitation et les propositions de remise en état. **Ce qui était, pour eux, des contraintes sont maintenant devenues des valeurs que les exploitants défendent.**

L'exploitation de sables et graviers dans la plaine alluviale à proximité immédiate des cours d'eau fait l'objet d'une très forte opposition.

La substitution vers la roche massive doit se confirmer. Elle peut être conduite :

* **en intervenant sur la demande** : en incitant les maîtres d'ouvrages à changer leur comportement en faisant appel de façon privilégiée aux matériaux de roche massive et en réservant les alluvions à des usages strictement justifiés.

* **en jouant sur l'offre** : en réduisant les capacités alluvionnaires récentes et en augmentant les capacités de production en roches massives.

◆ Vers une politique globale

La protection des nappes alluviales, le rétablissement de leur niveau par le jeu de la dynamique fluviale constituent un enjeu majeur.

Afin de concilier les intérêts en jeu et de ne pas se borner à examiner des autorisations d'exploiter au coup par coup, il est impératif de disposer d'un document de référence regroupant de façon objective et concertée l'ensemble des données sur les matériaux de carrières, les besoins, les utilisations, les ressources disponibles, les impacts des extractions et les valeurs environnementales ou réglementaires.

Ce document permet de définir une politique cohérente en fixant :

- **les orientations générales d'implantation des carrières, fermement tournées vers la substitution des alluvions par l'exploitation de roches massives**
- **les recommandations d'exploitation et de remise en état visant une meilleure intégration des carrières dans leur environnement.**

A cette fin, un premier schéma des carrières de l'Allier a été approuvé par arrêté préfectoral le 24 avril 1998.

Ce schéma trouvait son fondement dans l'article L 515-3 du code de l'environnement qui énonce :

"Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Le schéma départemental des carrières est élaboré après consultation du document de gestion de l'espace agricole et forestier visé à l'article L. 112-1 du code rural.

Il est approuvé, après avis du conseil général, par le préfet. Il est rendu public dans des conditions fixées par décret.

Les autorisations d'exploitation de carrières délivrées en application du présent titre doivent être compatibles avec ce schéma.

Le schéma départemental des carrières doit être compatible ou rendu compatible dans un délai de trois ans avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et du schéma d'aménagement et de gestion des eaux, s'il existe."

Lors de sa réunion du 10 octobre 2007, la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites - formation spécialisée "carrières" a décidé de mettre en révision le schéma des carrières de l'Allier conformément aux dispositions de l'article R 515-7 du code de l'environnement qui prévoit une révision dans un délai maximum de 10 ans.

2.- VALEUR JURIDIQUE DU SCHÉMA

◆ Articulation entre le schéma et les autorisations de carrière

La procédure visant à l'octroi d'une autorisation de carrière est suivie en prenant en compte les orientations du schéma. Elle suppose en tout état de cause :

- la présentation d'un dossier de demande d'autorisation en application du livre V titre I du code de l'environnement comprenant notamment une étude d'impact et une étude de danger,
- la consultation des services administratifs et des municipalités concernées,
- l'information du public par une enquête publique et l'analyse de ses observations,
- l'examen par la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites - formation "carrières",
- la décision préfectorale qui doit prendre en compte la nécessité de produire des matériaux de carrière pour satisfaire un besoin économique, et la préservation de l'environnement au sens le plus large du terme.

Les autorisations ainsi accordées doivent être compatibles avec le schéma des carrières. Les décisions qui sont prises ne doivent pas remettre en cause :

- **les options fondamentales qu'il fixe**, à savoir : les objectifs, les partis d'aménagement, les perspectives de développement de l'activité des carrières et les équilibres environnementaux à préserver,
- **la destination générale des zones qu'il a déterminées.**

La compatibilité d'un projet de carrière avec le présent schéma est appréciée lors de son examen par la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites - formation spécialisée « carrières ».

L'absence de compatibilité mise ainsi en exergue sur un projet justifiera son refus.

Le fait d'être rendue public après son adoption par le Préfet permet à toute personne intéressée de vérifier qu'une autorisation est compatible avec le dit schéma.

En précisant une approche globale de la pratique d'extraction de matériaux, le schéma est un guide précieux pour l'ensemble des partenaires amenés à siéger à la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites - formation spécialisée « carrières ».

◆ **Articulation entre le schéma départemental des carrières et les documents relatifs à l'eau (SDAGE et SAGE)**

L'article L 515-3 du code de l'environnement modifié par la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 prévoit dans son dernier paragraphe que le schéma des carrières doit être compatible avec les dispositions des SDAGE et SAGE ou rendu compatible dans un délai de 3 ans. Le rapport environnemental explicite dans son chapitre D l'articulation entre les deux documents et confirme la compatibilité du schéma départemental des carrières avec le SDAGE Loire-Bretagne (voir pages 97-98). Les SAGE sont en cours d'élaboration et ont également été pris en compte.

◆ **Articulation entre le schéma départemental des carrières et les documents d'urbanisme**

Le Schéma départemental des carrières n'a pas d'effet juridique direct sur les documents d'urbanisme. Les communes restent compétentes en matière de gestion de leur territoire, sous réserve du respect des orientations du Schéma directeur ou du SCoT les concernant, des servitudes publiques et des éventuels projets d'intérêt général.

Toutefois, le Schéma départemental des carrières, qui est le fruit d'une réflexion collective, constitue une référence à laquelle les communes doivent se référer lors de l'élaboration de leurs documents d'urbanisme. Lorsque que les documents d'urbanisme font l'objet d'une évaluation environnementale, leur rapport de présentation doit expliciter l'articulation du projet avec les autres plans et programmes, notamment le Schéma départemental des carrières (article R122-2 du Code de l'Urbanisme pour les SCOT et R123-1-2 pour les PLU).

A noter que pour des gisements particuliers présentant un intérêt majeur pour l'économie, l'État peut éventuellement envisager la procédure de PIG (projet d'intérêt général) prévue à l'article L 121-12 du Code de l'urbanisme, pour rendre obligatoire certains éléments du schéma des carrières sur des territoires spécifiques à forts enjeux.

Lorsqu'il n'y a pas de document d'urbanisme, le schéma départemental des carrières pourra constituer une base utile pour l'application du Règlement national d'urbanisme (RNU).

3.- REVISION DU SCHEMA

Le schéma est un document évolutif. Il est indispensable d'adapter son contenu à l'évolution de la situation.

La révision du schéma doit être engagée :

- lorsque l'évolution de la production et/ou de la consommation s'écarte fortement et durablement des prévisions,
- lors de la publication d'autres documents de planification opposables, dont les orientations sont incompatibles avec le présent schéma,
- en tout état de cause, au plus tard dans un délai de 10 ans à compter de la date d'approbation.

II - ASPECTS ÉCONOMIQUES DE LA RESSOURCE EN MATERIAUX

1.- LA SITUATION EN FRANCE

Les granulats représentent l'essentiel des matériaux de carrières. On désigne par granulats des minéraux obtenus soit à partir d'alluvions, soit par concassage de roches massives.

On extrait annuellement en France environ 450 millions de tonnes de matériaux de carrières dont 400 millions sont constitués de granulats utilisés dans le bâtiment et les travaux publics. Les 50 millions restants, constitués de gypse, calcaire, argile, diatomite, ... approvisionnent essentiellement des industries transformatrices (cimenterie, four à chaux, céramique, etc.).

◆ Quelques ratios de consommation

On estime à 7 tonnes par habitant la quantité de granulats consommés annuellement en France. Il faut savoir que :

- la réalisation d'un kilomètre d'autoroute consomme 20 à 30 000 tonnes de granulats (10 000 pour 1 km de voie ferrée),
- la construction d'un lycée ou d'un hôpital nécessite de 20 000 à 40 000 tonnes de béton,
- la confection d'un m³ de béton exige l'emploi de 1,9 tonne de granulats et 300 à 400 kg de ciment,

En conséquence, le niveau de l'activité des carrières est étroitement lié à l'activité économique bâtiment, génie civil, travaux publics.

◆ Coût du transport

On évalue à 360 millions de tonnes la quantité de matériaux transportés annuellement par route en France, soit 90 % de la production totale. Le reste est transporté par voie d'eau (20 millions de tonnes) et par fer (20 millions de tonnes).

On estime que le prix de revient des granulats double avec un transport routier de 30 kilomètres.

En ce qui concerne **le transport par voie ferrée**, il est économiquement pertinent pour des quantités importantes de matériaux tant pour des flux fixes que pour des grands chantiers (autoroutes, SNCF ...) dans le cadre d'une logistique adaptée.

Si l'embranchement des deux extrémités (carrière et plate-forme de réception) est préférable, des solutions avec parcours terminaux par camion associés à un trajet par chemin de fer sur le parcours principal sont également envisageables sur des moyennes distances (supérieur à 50 km).

Dans l'Allier, la carrière assurant la principale production du département est déjà embranchée. D'autres carrières utilisent également le chemin de fer pour une partie de leur production mais les produits extraits doivent être transportés par voie routière jusqu'au quai de chargement SNCF.

Le transport de granulats par voie d'eau n'est pas utilisé dans le département.

2. - PRÉSENTATION AU NIVEAU DÉPARTEMENTAL

2.1.- INVENTAIRE DE LA RESSOURCE EXPLOITEE ET CARACTÉRISTIQUES ESSENTIELLES DES CARRIÈRES DANS L'ALLIER

2.1.1.- APERÇU GÉOLOGIQUE DU DÉPARTEMENT

Du point de vue géologique, le département de l'ALLIER se caractérise par sa situation de contact entre :

- le Massif Central au Sud, constitué de massifs granitiques et métamorphiques d'âge hercynien (ère Primaire) et anté-hercynien,
- et le Bassin Parisien au Nord, présentant des terrains sédimentaires disposés en auréoles allant des plus anciens (fin de l'ère Primaire et début de l'ère Secondaire) en périphérie aux plus récents (ère Tertiaire) en son centre.

Géographiquement, les terrains cristallins occupent ainsi les deux tiers méridionaux, alors que le tiers septentrional est couvert par des terrains sédimentaires. La vallée de l'Allier, au centre du département, celle du Cher, sur sa bordure occidentale, et celle de la Loire, sur ses limites orientales, se sont développées à la faveur de bassins plus ou moins effondrés au sein des roches cristallines avec remplissage ultérieur de dépôts sédimentaires. Le long de ces vallées, se sont accumulés des dépôts alluviaux plus récents amenés par ces cours d'eaux.

La carte géologique simplifiée du département de l'Allier, indique les principales formations géologiques :

1°) Les terrains anciens à dominante granitique et métamorphique

Ces formations à caractère cristallin concernent ainsi :

- a) le secteur de la Montagne Bourbonnaise dans la pointe Sud-Est du département. Les formations rencontrées sont des granits (granit du Mayet de Montagne) et des formations volcaniques anciennes (bassins du Sichon, de Jaligny-le-Donjon et les contreforts Est de l'agglomération de Vichy). Cette dernière formation donne des matériaux de viabilité d'excellente qualité (carrières de Cusset-les-Malavaux),
- b) l'Ouest de Vichy, entre Gannat et Ébreuil et entre les vallées de l'Allier et de la Sioule, où l'on rencontre des formations primaires de la bordure de la Limagne qui se prolongent vers le Sud-Ouest dans le département du Puy-de-Dôme,
- c) la partie centrale du département est couverte par des massifs à dominante granitique (granits de Montmarault, de Tronçais, d'Echassières, de Nérès-les-Bains...) et métamorphique (micaschistes, gneiss et migmatites). Le Sillon Houiller recoupe au centre du département ces formations cristallines,
- d) la partie occidentale du département, au-delà de la vallée du Cher, est constituée par ces roches éruptives (granits de Montluçon-Prémilhat, de Fareille, diorites du secteur d'Huriel-Archignat,...) et métamorphiques (amphibolites accompagnant les diorites précédentes, gneiss, micaschistes...).

2°) Les formations du Houiller

Ces terrains assurent la transition entre les roches cristallines et les formations sédimentaires secondaires et tertiaires. Elles sont constituées pour l'essentiel des formations charbonneuses accompagnées de grès présentant divers faciès, de poudingues, d'argiles. Elles se rencontrent dans le bassin de l'Aumance, dans la zone de confluence Aumance/Cher, le long du Sillon Houiller (Le Montet-Noyant d'Allier), dans les secteurs de Commentry-Villefranche d'Allier, du Sichon et dans la région de Bert-Montcombroux. L'exploitation relativement difficile des niveaux houillers a entraîné la constitution de "terrils" de schistes houillers et des roches encaissantes. Ces terrils se retrouvent donc au niveau des anciennes mines exploitées dans les secteurs de Commentry et de Buxières-les-Mines. Certains sont exploités en tant que gisements de granulats (remblais principalement).

3°) Les formations sédimentaires de bordures du Bassin Parisien

Elles concernent :

- a) le secteur Nord-Ouest du département, compris entre la vallée du Cher et Moulins qui correspond à des dépôts à caractère gréseux et argileux de la fin de l'ère Primaire et du début de l'ère Secondaire (Trias pour l'essentiel), comportant même certaines formations dolomitiques mais d'extension limitée. Cet ensemble de terrains constitue les premières auréoles du Bassin Parisien,
- b) la partie centrale du département, axée sur la vallée de l'Allier ainsi que la Sologne Bourbonnaise, sont constituées de terrains sédimentaires de l'ère Tertiaire qui présentent des dépôts sableux, sablo-argileux ou franchement argileux (cantonnés principalement dans la Sologne Bourbonnaise), des marnes et des formations calcaires à caractère tendre (rencontrées surtout sur les bordures des Vals d'Allier et de Sioule).

4°) Les dépôts alluviaux des vallées

Enfin, au sein des vallées soulignées par les cours d'eau actuels : Allier, Cher, Sioule, Loire et Besbre pour les principaux, se rencontrent des alluvions. Ces dépôts d'alluvions se présentent sous forme de terrasses emboîtées : les formations les plus anciennes sont les plus hautes altimétriquement sur les versants de ces vallées. Les dépôts anciens ont un caractère argileux beaucoup plus important que celui des dépôts les plus récents.

Ces alluvions, représentatives en général de la géologie de leur bassin amont, ont des extensions latérale et longitudinale importantes, notamment pour les vallées de l'Allier et de la Loire.

Les **Alluvions** sont des sédiments des cours d'eau ou des lacs, dont la granulométrie est liée au débit, composés de galets, de graviers et de sables en dépôts souvent lenticulaires, la fraction fine correspondant à des argiles et limons.

Référence : Dictionnaire de géologie, Foucault et Raoult, Edit. Masson, 1980.

Les cartes géologiques à l'échelle du 1/50 000 distinguent le plus souvent les différentes générations d'alluvions, qui sont de deux grands types : les **alluvions dites « récentes »** (notées Fz sur ces cartes, la lettre z correspondant à l'époque holocène, c'est-à-dire à l'époque actuelle) et les **alluvions dites « anciennes »** (notées sur ces cartes Fy, Fx, Fw, Fv, ... de la plus jeune à la plus ancienne). Les plus jeunes de ces alluvions « anciennes » (Fy) datent de la glaciation du Würm (dernière époque glaciaire, entre 70 000 et 20 000 ans) et de la période de transition dite Tardiglaciaire, qui a pris fin il y a 10 000 ans.

Parfois, les alluvions récentes ne sont pas distinguées des alluvions plus anciennes et sont qualifiées de « modernes » et notées Fyz sur ces cartes.

Au sein des alluvions récentes, on distingue dans certains cas des alluvions dites « actuelles » (notées Fz2 sur ces cartes) qui occupent les lits majeurs des cours d'eau, des alluvions holocènes fossiles (notées Fz1 sur ces cartes).

Référence : Notes d'orientation pour l'établissement de la carte géologique de France à 1/50 000, Comité de la carte géologique de la France, Andreieff / BRGM Edit., 1997.

Le tableau ci-après présente le contexte chronostratigraphique des alluvions récentes et anciennes.

Morphologiquement, les **alluvions récentes** occupent la basse plaine alluviale comprenant les lits mineurs et majeurs des cours d'eau, et les plus basses terrasses alluviales.

En géomorphologie, le terme de **terrasse** ne désigne pas une formation sédimentaire mais une ancienne surface d'abrasion ou d'arrêt des dépôts. En hydrogéologie, le terme de **terrasse alluviale** désigne souvent des ensembles de dépôts successifs, emboîtés ou étagés, du plus ancien (le plus élevé) au plus bas (sub-actuel). Les alluvions anciennes qui culminent dans la paléo-vallée comblée puis recreusée peuvent alors être en continuité hydraulique avec des produits apportés plus récemment, ce qui conduit à des systèmes aquifères plus ou moins complexes en raison de la diversité des matériaux qui les constituent et, par voie de conséquence, des variations horizontales ou verticales des perméabilités.

Référence : Aquifères et eaux souterraines en France, Roux et collab., Edit. BRGM, 2006.

Ages (ans)	Époque / étage		Alluvions / notations (cartes géol. 1/50 000)	
0				
	Interglaciale (climat chaud)	Holocène (actuel)	Récentes	Fz
10 000				
	Transition	Tardiglaciaire	Anciennes	Fy
20 000	Maxiglaciaire			
	Glaciaire	Würm		
70 000				
	Interglaciale (climat chaud)	Eémien		
120 000				
	glaciaire	Riss		Fx
	interglaciaire			
	glaciaire	Mindel		Fw
	Interglaciale	etc ...		etc ...

Contexte chronostratigraphique des alluvions récentes et anciennes

2.1.2.- NATURE DES MATÉRIAUX EXPLOITÉS

La grande richesse géologique du département a conduit à exploiter un large éventail de types de roches :

- ▶ granit
 - ▶ grès
 - ▶ diorite
 - ▶ porphyre
 - ▶ tuf rhyolitique
 - ▶ gneiss
 - ▶ amphibolite
 - ▶ quartzite
 - ▶ calcaire et marnes
 - ▶ schiste houiller
 - ▶ alluvions
 - ▶ argile
 - ▶ kaolin
- } Roches massives

2.1.3.- PRODUCTION AU 31.12.2009 DES CARRIÈRES DE L'ALLIER

(La liste des carrières est jointe en Annexe 1)

On dénombrait au 31 décembre 2009, 69 carrières régulièrement autorisées.

Cinq carrières n'ont déclaré aucune activité en 2009.

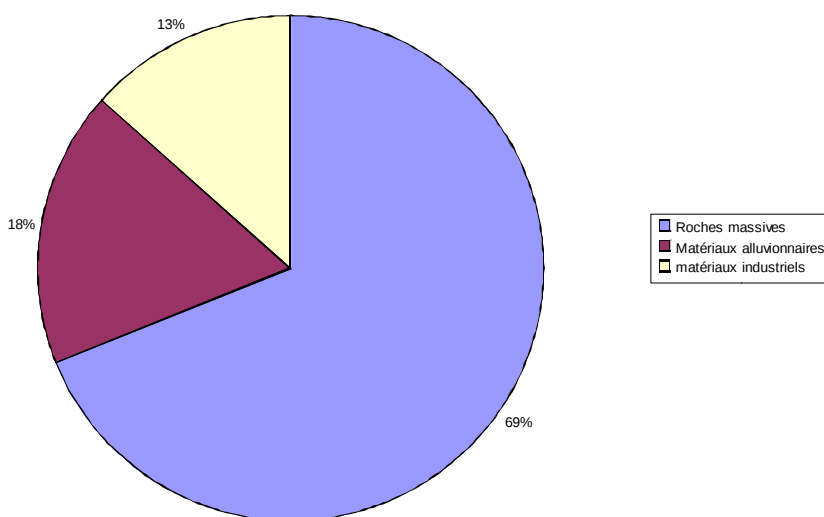
La production en 2009 a été de 4 628 000 tonnes, ce qui représente une production moyenne par carrière active de 72 000 tonnes.

▶ 3 190 000 tonnes soit 69 % des extractions sont constituées de roches massives,

▶ la production de matériaux alluvionnaires s'élève à 817 600 tonnes soit 18 % de la production,

▶ le reste de la production soit 13 % est constitué essentiellement par des extractions de matériaux industriels (quartz, kaolin, argiles, calcaire...).

Répartition par substance de la production des carrières de l'Allier en 2009



2.1.4.- RÉPARTITION DES CARRIÈRES PAR PRODUCTION

La production annuelle par carrière cache une très grande disparité. La production s'étale entre 5 tonnes pour la plus faible et plus de 1 million de tonnes pour la plus importante certaines années.

Les carrières suivant l'importance de leur production se répartissent comme suit en 2009 :

- sans activité : 5 carrières, soit 7 %
- jusqu'à 10 000 t : 23 carrières, soit 33 %
- de 10 000 à 100 000 t : 26 carrières, soit 38 %
- plus de 100 000 t : 15 carrières, soit 22%.

Les 15 carrières (22 %) produisant plus de 100 000 tonnes par an représentent plus de 73 % de la production totale tandis que les carrières produisant moins de 10 000 tonnes (27 %) représentent de l'ordre de 1 %.

2.1.5.- RÉPARTITION DES CARRIÈRES PAR EXPLOITANTS

Dans le département de l'Allier, on recense 33 exploitants de carrières dont 2 communes. Certains exploitants possèdent plusieurs carrières. On note 8 exploitants ayant 3 carrières ou plus. 1 exploitant dispose de 13 autorisations.

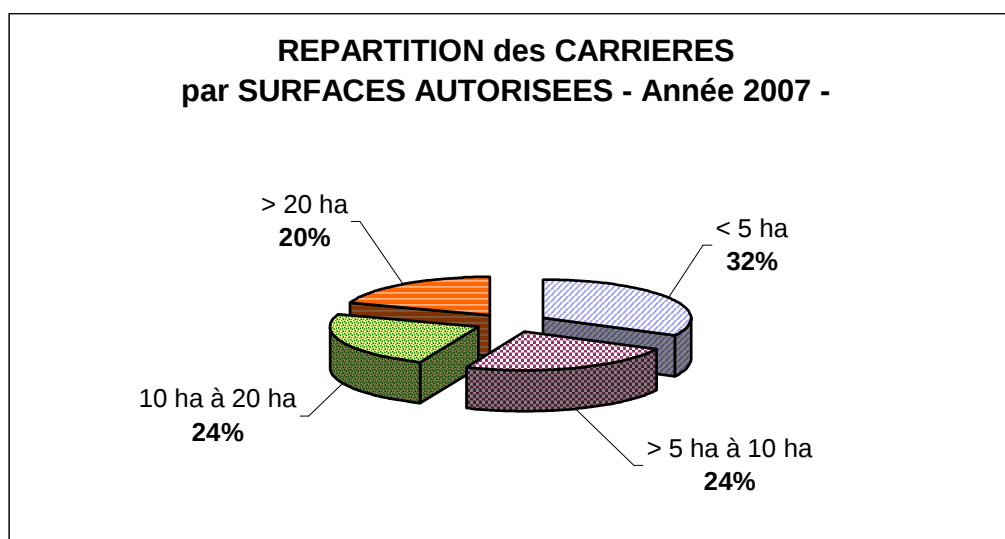
2.1.6.- RÉPARTITION DES CARRIÈRES PAR SURFACE AUTORISÉE

En 2007, Les carrières ont une emprise qui varie de 5 500 m² à environ 400 ha.

23 carrières ont une surface inférieure 5 ha (seuil de l'autorisation sans enquête publique sous l'ancien régime du code minier).

47 carrières ont une surface supérieure à 5 ha dont 14 supérieures à 20 ha.

Les carrières sont relativement bien réparties dans le département. On ne relève pas de concentration particulière de carrières. Toutefois 4 communes disposent de 3 ou 4 carrières sur leur territoire.



2.1.7.- RÉPARTITION DES CARRIÈRES PAR ÉCHÉANCE ADMINISTRATIVE

situation fin 2009

Échéance	Pourcentage de carrières	Part dans la production
Jusqu'à 2013	20 %	23%
2014 - 2023	38 %	17%
après 2023	42 %	60%

A titre d'information Évolution du potentiel de production autorisée des carrières de l'Allier par catégories de matériaux

(Voir représentation graphique en Annexe 3)

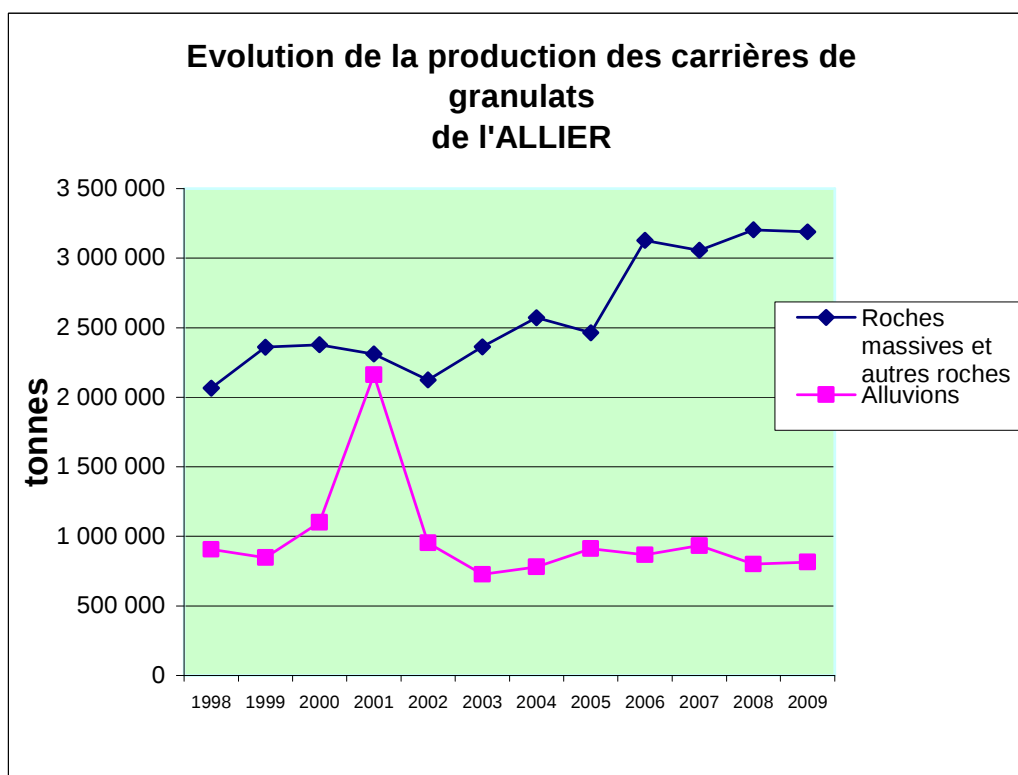
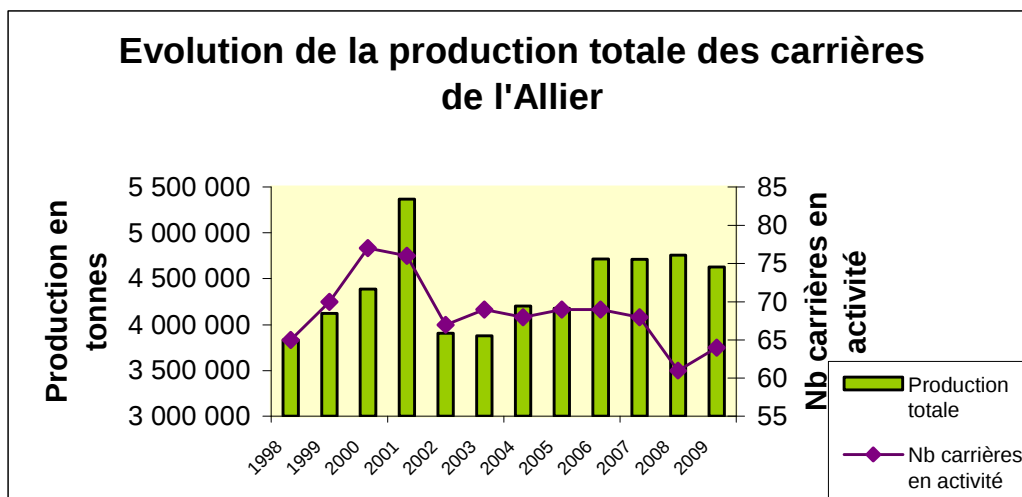
Avertissements :

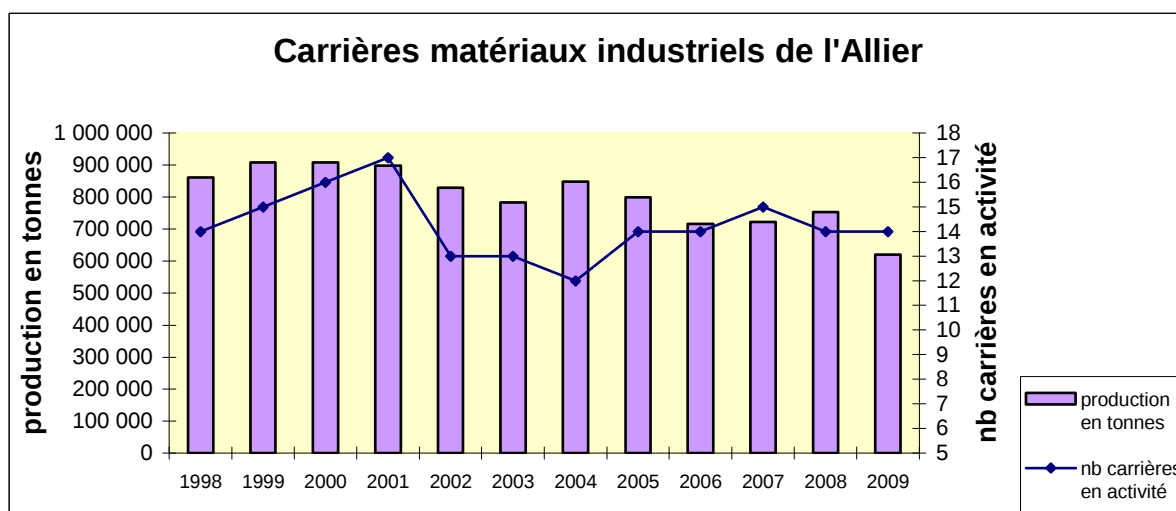
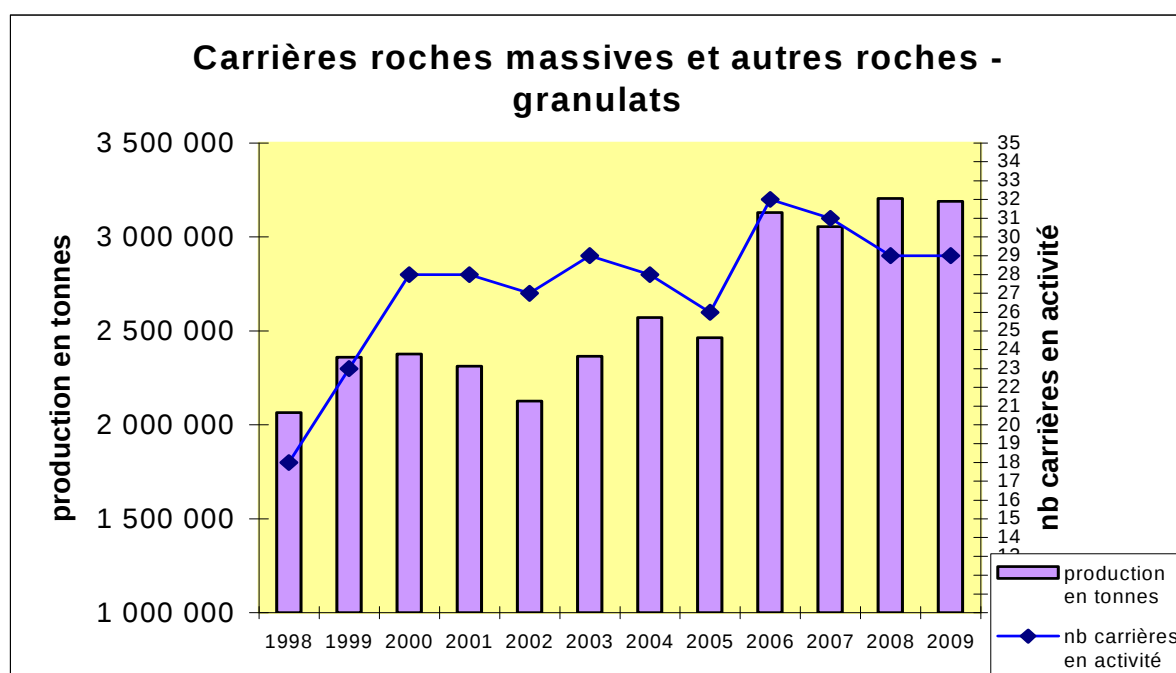
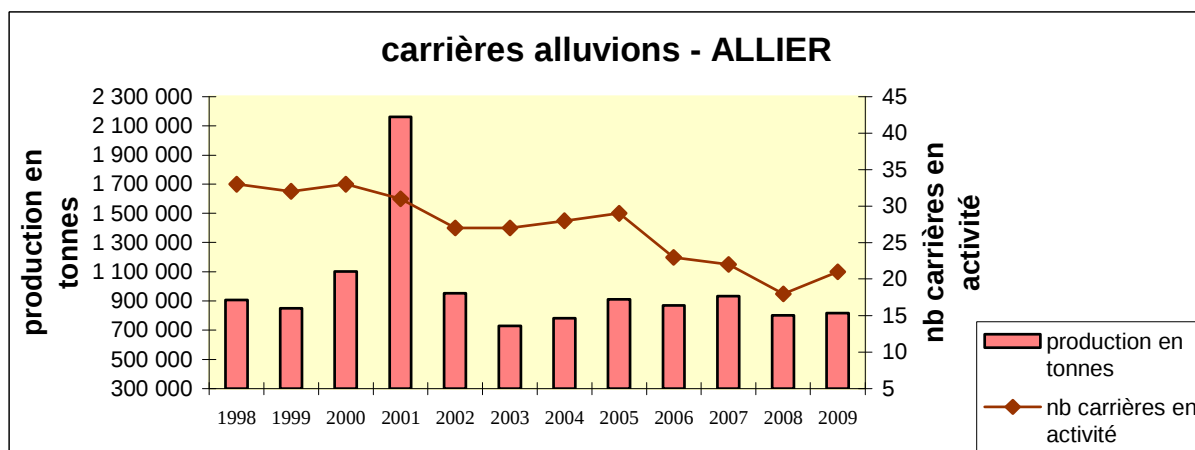
La ligne pointillée en bleu situe, à seul titre d'information, la pente de production acquise à partir de l'enquête annuelle sur douze ans (1996-2008). Son intersection avec la courbe du potentiel autorisé donne une indication de la période où la consommation sera supérieure au potentiel autorisé sans tenir compte de l'évolution à la baisse ou à la hausse de la consommation en fonction des produits, et des éventuelles autorisations ou renouvellements à venir d'ici là.

La courbe en rouge illustre le potentiel autorisé. Les gisements des carrières ne présentent pas forcément les capacités pour pouvoir assurer cette production sur la totalité de la durée de leur autorisation.

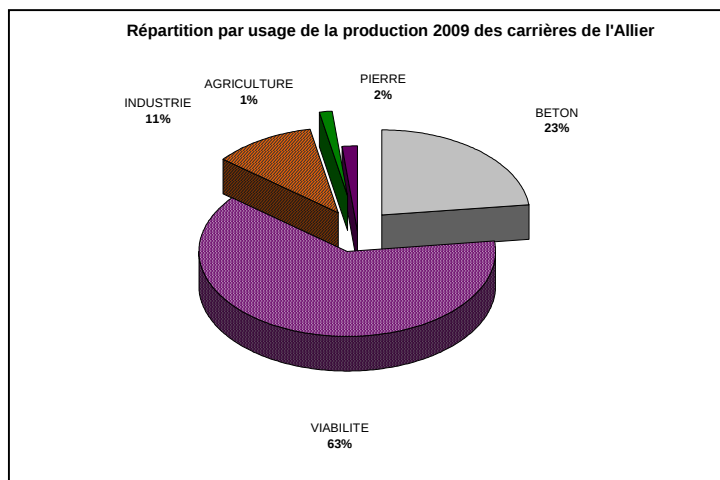
Le point d'intersection est toutefois un indicateur intéressant pour la connaissance du moment où la rupture du marché local pourrait intervenir.

2.2.- ÉVOLUTIONS DE LA PRODUCTION DE 1998 À 2009





2.3.- UTILISATION DES MATÉRIAUX



La majorité des extractions de matériaux du département (63 %) est constituée par des granulats qui sont utilisés dans le secteur des travaux publics.

Avec 11 % de sa production destinée à des usages industriels, le département de l'Allier se place au premier rang des producteurs de matériaux industriels de la région (carrières de calcaire, d'argiles, kaolins et de quartzite). Ce chiffre est dû en partie à la présence de la cimenterie Vicat à Créchy et à l'existence de gisements d'argiles et

kaolin dont la production est exportée.

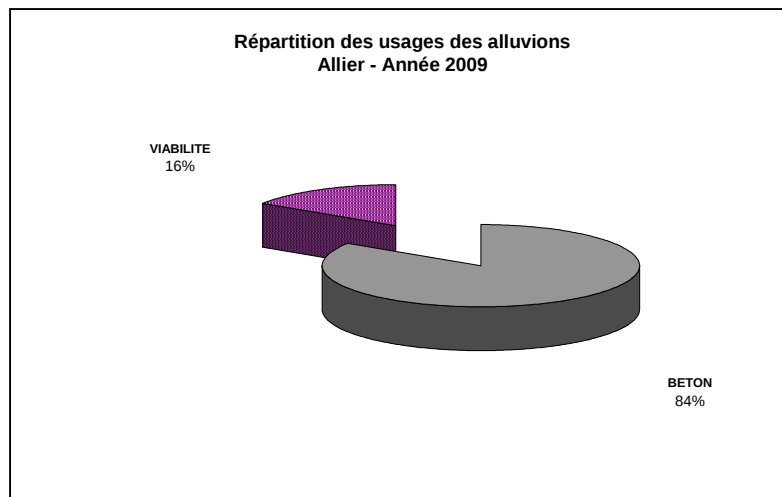
Notons pour la production à usage de béton que la part des roches massives passe de 12% en 2005 à 35% en 2009.

2.3.1.- GRANULATS

Depuis 2006, la production en granulats du département se situe aux environs de 4 millions de tonnes par an.

La proportion d'alluvions dans la production totale est passée de 30 % en 1996 à 18 % en 2009.

→ Alluvions



817 000 tonnes d'alluvions ont été extraites dans le département en 2009.

Depuis 1981, il n'y a plus d'exploitation de carrières dans le lit mineur des cours d'eau.

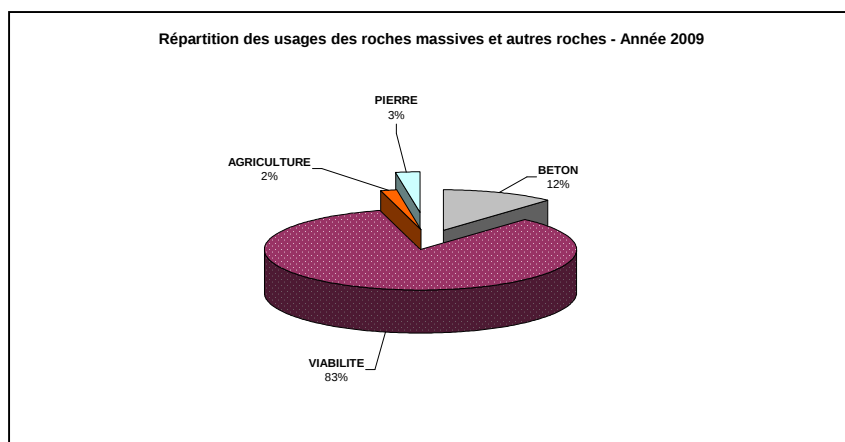
Les extractions de sables et graviers proviennent pour moitié des lits majeurs de l'Allier, du Cher, et dans une moindre mesure de la Sioule, de la Besbre et de la Loire.

Ces extractions se situaient jusqu'alors sur les basses terrasses, proches du cours d'eau. Elles impactent la nappe alluviale d'accompagnement, qui représente le potentiel de la ressource en eau.

Ces dernières années ont vu des ouvertures de nouvelles exploitations sur des hautes terrasses qui après traitement approprié permettent de fournir des granulats de très bonne qualité. En 2009, plus de 50 % de la production provient des alluvions anciennes de haute terrasse. La production Alluvions récentes a diminué de moitié depuis 2005, elle est d'environ 360 000 tonnes en 2009 (pour une production autorisée de 850 000 tonnes).

La majeure partie des alluvions (84 %) est utilisée pour la fabrication du béton. 16 % de la production est employée en viabilité.

→ Roches massives



Les granulats produits à partir des roches massives sont utilisés en majorité pour la viabilité: construction et entretien de routes, assainissement, VRD. Seulement 12 % des roches massives est utilisé pour la fabrication des bétons.

Les roches éruptives (granit, diorite, porphyre, rhyolite, amphibolite) constituent

l'essentiel des gisements de roches massives exploités dans l'Allier (environ 3,2 millions de tonnes).

2.3.2.- MATÉRIAUX À USAGES INDUSTRIELS

→ Le kaolin

L'exploitation du kaolin sur la commune d'Echassières a débuté il y a environ 1 siècle.

Le kaolin provient de la décomposition des feldspaths et contient à la fois des silicates d'alumine, de la soude et de la potasse. Il est notamment utilisé dans la papeterie, la céramique, la porcelaine, la fabrication du caoutchouc et du plastique.

Le gisement de kaolin d'Echassières contient également de l'étain, du niobium et du tantale. Un arrêté ministériel autorise la société exploitante à valoriser ces métaux.

→ Le quartzite

Une carrière de quartzite est exploitée dans le département. La production annuelle est de l'ordre de 80 000 tonnes.

Compte tenu de sa composition chimique particulière (pourcentage de silice proche de 100%), ce matériau est principalement utilisé comme adjuvant pour la fabrication de la fonte et l'acier. Accessoirement, il trouve des débouchés en cimenterie et pour la fabrication de la laine de roche.

→ L'argile

7 carrières d'argile sont exploitées dans le département.

La production annuelle est voisine de 120 000 tonnes. L'argile approvisionne principalement l'industrie de la terre cuite et de la céramique (brique, tuile, boisseaux de cheminée, carreaux...).

Une partie de la production départementale est exportée, notamment en Italie.

→ Les calcaires et les marnes

5 carrières de calcaire et de marne sont autorisées dans le département. Elles assurent une production d'environ 400 000 tonnes dont 90 % approvisionnent l'industrie cimentière.

Une faible part de la production (3 %) est utilisée en amendement agricole.

La viabilité absorbe le reste (7 %).

2.4.- LES PRINCIPAUX MOUVEMENTS DE GRANULATS

mouvement de granulats – année 2003 - 2004		
(en tonnes)	Roches massives	Alluvions
Importation	60 000	60 000
exportation	530 000	0

Étude du CETE 2004

	en 2009
En tonnes	Alluvions
Importation	65 000
Exportation	68 000

Etude UNICEM 2011

Les exportations

Les exportations concernent principalement la carrière de Malavaux à Cusset, qui exporte du ballast sur une grande partie de territoire national pour les lignes TGV.

En 2004, l'étude du CETE estimait que le département avait exporté 530 000 tonnes de granulats (roches massives et alluvions), soit 15 % de sa production. Les granulats concassés de roches éruptives représentaient l'essentiel de ces exportations.

Une étude statistique de l'UNICEM sur les flux de granulats alluvionnaires en 2009, indique une exportation de 68 000 tonnes. Ce flux a sans doute été sous-estimé dans l'étude de 2004.

Les importations

Les importations concernent principalement des flux frontaliers avec les départements riverains.

Les importations départementales de granulats étaient estimées à 120 000 tonnes en 2004, dont 60 000 en granulats alluvionnaires. L'étude de l'UNICEM indique en 2009 une importation de 65 000 tonnes pour ces derniers.

Bilan des flux

On constate une exportation importante de granulats sur le territoire national en raison de la spécificité de certains matériaux (ballast).

Les flux semblent équilibrés en 2009 pour les granulats alluvionnaires, les flux sortants étant légèrement supérieurs aux flux entrants.

2.5.- CONSOMMATION

Compte tenu de ces flux annuels moyens, on peut considérer que la consommation moyenne de granulats du département est d'environ **3 500 000 tonnes**.

La consommation de granulat rapportée à l'habitant est un peu supérieure à 10 tonnes par an, très largement supérieure à la moyenne nationale (7 tonnes par habitant et par an), ce qui s'explique par l'importance du réseau routier et la faible densité de population.

2.6.- ÉVALUATION DES BESOINS ROUTIERS EXCEPTIONNELS

- Au niveau des besoins de l'État, il convient de noter des chantiers importants à venir au cours des prochaines années, sur les axes majeurs des routes nationales du département : RN7, RCEA et prolongement de l'A719. A titre indicatif, les besoins en matériaux pour la RN7 sont estimés à 3 millions de m³.
- Le conseil Général a prévu également des chantiers importants en particulier pour le contournement de Vichy.

3.- PARTICULARITÉS DE CERTAINS SECTEURS

Trois zones géographiques ont été retenues dans le cadre de cette analyse : la partie Ouest du département comprenant la ville de Montluçon, la partie centrale avec les villes de Moulins et Vichy, et enfin la partie Est avec les bords de Loire et la montagne bourbonnaise.

3.1.- PARTIE OUEST DU DÉPARTEMENT

Dans ce secteur on peut constater que les exploitations sont concentrées principalement dans un rayon de 20 à 30 km aux portes de l'agglomération montluçonnaise avec des gisements de roches dures et quelques exploitations conséquentes (Huriel, Verneix ...). Ainsi, assez peu d'exploitations sont situées en limite du département tant vers le sud (exception faite du site particulier de Beauvoir produisant du kaolin) que vers le nord en limite avec le Cher (même si l'on dénombre pas moins de 3 carrières sur la seule commune de Lurcy-Lévis).

Les deux dernières exploitations de sable alluvionnaire à Reugny en bordure de la rivière du Cher ont cessé leur activité. Sur la commune de Saint-Victor un gisement de sable de haute terrasse est exploité, et le process de lavage qui été mis en place permet d'obtenir un sable se rapprochant de celui exploité en basse terrasse.

Il convient de noter que ce secteur connaît ces dernières années des travaux routiers importants avec notamment la mise à 2 x 2 voies de la RCEA et l'aménagement d'une bretelle d'accès à l'autoroute A71.

3.2.- PARTIE CENTRALE DU DÉPARTEMENT

Cette partie comprend la plaine alluviale de l'Allier ainsi que la rivière la Sioule. De nombreuses exploitations de sables et graviers ont été autorisées en bordure de la rivière Allier. Exploitées en basse terrasse, il en subsiste encore 4 à ce jour (Saint-Germain-des-Fossés étant arrivé à échéance au cours

de l'année 2007). L'échéance la plus lointaine étant 2013 un besoin de reconversion sur ce secteur se fait également pressant. Toutefois des exploitations de roches dures sont bien implantées sur ce secteur, et quelques autorisations d'exploiter des sables issus de la formation dite « sable et argiles du bourbonnais » ont été accordées au cours de ces dernières années. Une installation de lavage analogue à celle de Saint-Victor est également en fonctionnement sur le site exploité à Saint-Didier-la-Forêt.

Ce secteur a la particularité d'offrir une diversité de matériaux intéressante permettant également l'exploitation d'une quartzite, l'extraction et la production de chaux agricole ainsi que l'exploitation de marnes et calcaires alimentant la cimenterie Vicat à Créchy.

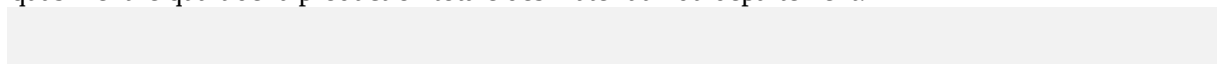
Nous pouvons noter également que ce secteur devrait être concerné par d'importants chantiers routiers au cours des prochaines années avec l'aménagement de la RN7 depuis Vichy, avec son contournement à réaliser, jusqu'à la sortie du département au nord de Moulins.

3.3.- PARTIE EST DU DÉPARTEMENT

Ce secteur est bordé vers le nord par la rivière « la Loire » où l'on trouve une extraction de sable alluvionnaire qui alimente principalement une usine de préfabrication, mais pour laquelle l'échéance est arrivée à terme (2010).

Le secteur de Dompierre-sur-Besbre est également l'une des principales sources de production d'argiles du département avec 5 sites en exploitation.

La montagne bourbonnaise couvre la partie sud de ce secteur où s'écoule également la Besbre. On y trouve des exploitations de roches dures qui s'apparentent davantage à des exploitations de proximité compte tenu de leur taille relativement modeste en regard de la carrière des Malavaux exploitée par la société Granulats Bourgogne Auvergne à Cusset. En effet, à elle seule, cette exploitation couvre quasiment le quart de la production totale des matériaux du département.



III Impact des carrières existantes sur l'environnement

Dans le cadre du schéma des carrières, l'étude de l'impact des carrières existantes se limite à une vision générale de la situation.

Aussi, nous présentons les impacts des carrières d'une manière générale et un point pour le département de l'Allier (consommation d'espace des carrières , aperçu de la localisation des carrières au regard des zones sensibles, plaintes aujourd'hui relevées à l'encontre d'exploitations).

1) IMPACTS GÉNÉRAUX DES CARRIÈRES

Les carrières peuvent avoir un impact négatif plus ou moins fort sur l'environnement suivant le projet proposé. Certains effets sont comparables à ceux que l'on rencontre dans d'autres activités industrielles : bruits, poussières, pollution des eaux, etc. D'autres sont plus caractéristiques de l'activité d'extraction de matériaux. D'autres peuvent être positifs.

a) Impact sur l'eau

L'exploitation d'un gisement alluvionnaire a des conséquences sur le milieu aquatique.

Lorsque ces extractions portent atteinte à la nappe phréatique, elles peuvent réduire les capacités des aquifères et les possibilités d'utilisation de ces nappes pour assurer l'approvisionnement en eau potable des prochaines décennies. Elles fragilisent la nappe en aggravant sa vulnérabilité aux pollutions, en créant des risques de colmatage, et en entraînant des fluctuations hydrothermiques. Ces exploitations sont également susceptibles d'avoir une influence sur l'hydrodynamique des eaux souterraines.

Situées trop près des cours d'eau, soit elles suscitent des protections de berges contre l'érosion, favorisant le surcreusement du lit, soit elles sont un jour envahies par le cours d'eau. Il se produit alors un comblement de l'excavation par érosion régressive du lit amont du cours d'eau qui induit les mêmes effets qu'une extraction dans le lit mineur.

Le remblayage de ces carrières présente d'autres inconvénients: la qualité des matériaux de remblai est le plus souvent difficile à garantir sans une surveillance stricte. En toute hypothèse, le remblayage modifie la nature et la qualité des sols. Il est donc susceptible d'avoir une incidence sur la nappe (écoulement, qualité des eaux ...) et sur la dynamique fluviale lorsque les remblais constitués de matériaux durs (béton de démolition) peuvent s'opposer à l'érosion latérale.

b) Impact sur les milieux naturels et agricoles et sur la biodiversité

L'exploitation induit une destruction de milieux superficiels et modifie donc les biotopes. Elle a donc une action sur les milieux et les espèces animales et végétales présentes sur le site avant le projet par conséquent sur la biodiversité. Les conditions d'exploitation puis de remise en état sont des éléments importants pouvant influencer les effets sur la biodiversité en permettant de recréer des sites favorables au développement d'une nouvelle biodiversité.

Dans de nombreux cas, les extractions de matériaux font disparaître des zones humides très riches sur le plan de la faune et de la flore. Il convient de limiter au maximum ces disparitions (cf. SDAGE - SAGE).

Afin de limiter les impacts sur les activités agricoles, il convient de traiter spécifiquement les conditions de remise en état en fin d'exploitation des terrains retirés de la surface agricole.

c) Impact paysager et visuel

Cet impact est particulièrement sensible pour les carrières de roches massives à flanc de coteau dont l'exploitation conduit à la création de grands fronts, même s'ils sont recoupés par des banquettes horizontales qui permettent une revégétalisation.

Une bonne anticipation avant le début des travaux, l'organisation de l'exploitation et un réaménagement adapté peuvent permettre de réduire cet impact.

Par ailleurs, en contrepartie de leur impact visuel, les fronts de taille sont des milieux arides relativement rares et pouvant en fonction de leurs caractéristiques morphologiques, être assimilés à des falaises rocheuses. A ce titre, sous réserve d'aménagement adapté, ils sont susceptibles d'accueillir des espèces animales et végétales spécifiques inféodées à ce type de milieu et éléments de la biodiversité.

Les fronts de taille mettent aussi à jour des formations géologiques permettant d'en approfondir ou acquérir la connaissance.

Dans de nombreux cas, les extractions de matériaux alluvionnaires font disparaître des zones humides très riches sur le plan de la faune et de la flore pour les remplacer par de banals plans d'eau. La multiplication de ces plans d'eau, sans réflexion d'ensemble sur leur devenir, conduit à un mitage du paysage qui peut donner une mauvaise image des carrières. Par ailleurs, les plans d'eau délaissés pourraient se transformer en décharges sauvages, avec le risque de pollution de la nappe.

Le soin porté aux abords et entrées des carrières représentent un enjeu déterminant dans l'image que ces activités donnent d'elles-mêmes.

d) Bruit et vibrations

Les carrières se situent généralement en milieu rural éloigné des lieux d'habitation. Cependant, l'industrie extractive engendre notamment des émissions sonores : trafic des engins de la carrière, concassage et criblage des matériaux, trafic sur les routes... dont la perception peut constituer une gêne importante.

Enfin, les bruits et les vibrations engendrés par les tirs de mines peuvent faire l'objet de remarques de la part des riverains. Une trentaine de carrières de roches massives utilisent des explosifs. La fréquence des tirs de mines sur une carrière est très souvent faible, en moyenne une fois par mois. Des fréquences plus importantes (hebdomadaires) sont exceptionnelles ou ne concernent que quelques sites. Les niveaux de vibration peuvent être limités par la mise en œuvre d'un plan de tir adapté, notamment par le fractionnement de la charge et l'utilisation de détonateurs à court-retards.

e) Poussières

La poussière est engendrée par l'abattage des matériaux, la circulation des engins sur les pistes, le fonctionnement des installations de préparation des matériaux, le stockage des produits élaborés etc., mais peut être limitée grâce à la mise en œuvre de techniques particulières (arrosage des pistes, capotage des installations, pulvérisation d'un brouillard d'eau aux chutes des matériaux ...).

f) Poussières

g) Les carrières et les transports

La voie routière constitue le mode de transport le plus utilisé dans le département en raison notamment de la typologie des carrières (carrières nombreuses et de taille moyenne), des faibles distances parcourues.

Les nuisances liées au trafic entre la carrière et les grands axes routiers peuvent être très importantes lorsque des camions pleins ou vides doivent traverser un village ou un hameau par une voirie mal adaptée. Ainsi par exemple, une carrière produisant 100 000 tonnes par an, soit 500 t/jour, induit un trafic journalier de l'ordre de 25 camions à l'aller et au retour.

Les nuisances dues au transport routier ont principalement pour origine :

- les émissions sonores,
- les émissions poussiéreuses ,
- les vibrations,
- la dégradation des chaussées,
- les gênes diverses pour les autres usagers de la route et les risques sur la sécurité publique,
- la consommation d'énergie et les émissions de polluants dont les gaz à effet de serre.

Ces nuisances sont essentiellement liées à la densité de circulation, aux type et capacité des véhicules utilisés, à la nature, l'état et la taille des voies empruntées et aux créneaux horaires de passage.

Leur effet déborde très largement le cadre de la carrière. La démarche de substitution des alluvions par de la roche massive peut conduire à un éloignement des carrières des centres de consommation. Elle est susceptible d'allonger les distances de transports et par voie de conséquence les nuisances énumérées ci-avant risquent d'augmenter.

Les conditions d'accès au réseau routier, les itinéraires routiers retenus pour l'évacuation des matériaux doivent faire l'objet d'un examen particulier lors de la conception du projet. Ces aspects devront être développés dans l'étude d'impact.

Le réseau ferré est également utilisé par plusieurs carrières dont l'une est directement raccordée par une voie privée permettant ainsi de constituer des trains complets sur son site sans manipulation supplémentaire.

h) Les ressources géologiques

Les ressources en alluvions sont essentiellement localisées dans les plaines et vallées alluviales récentes et sont issues d'un long processus de sédimentation de matières en suspension transportées par les fleuves et les rivières.

La lenteur du processus de formation géologique des couches alluvionnaires fait des alluvions une ressource géologique qui peut être considérée comme non renouvelable. Une mauvaise gestion des activités d'extractions de la ressource alluvionnaire peut donc aboutir à sa raréfaction voire à sa disparition à plus ou moins long terme.

i) Occupation des sols

Les activités d'extraction, et notamment les carrières exploitant les alluvions, nécessitent une superficie relativement importante, en particulier des espaces naturels et agricoles (à titre d'information, il faut savoir qu'une extraction de 100 000 tonnes sur un gisement d'une épaisseur moyenne de 6 mètres (10 tonnes/m²) consomme un hectare.

Cette consommation d'espace est particulièrement sensible dans les vallées où se concentrent et se concurrencent de nombreuses activités (zones urbanisées, formes diverses d'agriculture intensive, exploitation de la ressource en eau...). Cette concurrence se fait bien souvent au dépens des activités agricoles qui trouvent sur les alluvions des terres à fort potentiel pour la culture.

i) Qualité de l'air et émissions de gaz à effet de serre

L'exploitation d'une carrière génère généralement un trafic de poids lourds et d'engins sur site qui peut s'avérer important. Ce trafic est à l'origine de l'émission de nombreux polluants atmosphériques et gaz à effets de serre tels que le SO₂, les NO_x, les COVNM, le CO et le CO₂. Même si des progrès en terme de consommation et de diminution des rejets polluants ont été réalisés, la responsabilité du secteur des transports en matière de dégradation de l'environnement n'en reste pas moins importante en raison d'une augmentation croissante du trafic.

A l'échelle des activités d'extraction, cette augmentation du trafic routier s'explique par une augmentation de la consommation des matériaux et de la distance entre les sites de production et de consommation.

2) SITUATION DANS LE DÉPARTEMENT DE L'ALLIER

Surfaces des carrières existantes

La surface des carrières est d'environ 1690 hectares (64 sites actifs) en 2009, elle était de 1220 hectares en 1993 (72 sites actifs). La surface des carrières exploitées a donc augmenté, proportionnellement à la production, mais le nombre de carrières a baissé. Le nombre de sites impactés est donc plus faible.

Il convient de noter que la surface exploitée des alluvions a baissé, passant de 645 à 285 hectares.

Localisation des carrières au regard des zones sensibles en 2010 (sur 69 carrières autorisées) :

6 dans le lit majeur des cours d'eau : il n'en restera qu'une en 2012, et 0 mi-2013

16 dans des espaces naturels protégés ou inventoriés d'intérêt écologique: il faut noter que pour quelques cas, l'intérêt écologique vient parfois des espaces anciennement exploités

2 à proximité d'espaces protégés au titre du patrimoine

7 à proximité de zones urbaines ou semi-urbaines

On note donc une trentaine de carrières situées dans ou à proximité d'espaces sensibles.

Bilan des plaintes :

Sur le département de l'Allier, 9 plaintes ont été recensées à l'encontre des activités d'extraction depuis 1998 par l'Unité territoriale de la DREAL en charge des carrières. Ces plaintes concernent principalement 4 problématiques :

- la régularité des conditions d'exploitation
 - ⇒ 1 plainte concernant poursuite d'exploitation malgré la caducité de l'autorisation préfectorale,
 - ⇒ 1 plainte concernant des mauvaises conditions de remise en état.
- les transports
 - ⇒ 1 plainte en rapport avec des problèmes liés à la circulation des véhicules transportant les matériaux hors du site et notamment des salissures laissées sur la chaussée.
- les bruits / vibrations / poussières
 - ⇒ 1 plainte concernant le bruit lié aux avertisseurs de recul des engins sur le site,
 - ⇒ 3 plaintes liées à la problématique bruits – poussières – vibrations générales générées par les tirs de mines et le transport routier.
- la ressource aquatique
 - ⇒ 1 plainte portant sur la pollution récurrente d'un cours en MES,
 - ⇒ 1 plainte correspondant à une inquiétude quant à la baisse du niveau d'eau dans des puits particuliers.

Le nombre de plaintes (9) sur 10 ans reste donc faible : 5 concernaient des problèmes de nuisances, 2 des impacts sur la ressource en eau et 2 des irrégularités vis à vis des autorisations.

Des solutions ont pu être trouvées pour régler les problèmes quant ils étaient avérés.

3) SYNTHÈSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX POTENTIELS DES CARRIÈRES DANS L'ALLIER

	Impacts positifs	Impacts négatifs
Eau		- augmentation de la vulnérabilité de la nappe alluviale de l'Allier, - modification de la dynamique fluviale au sein du lit majeur de l'Allier, - évaporation de la ressource en eau et variation de la piézométrie par mise à nu de la nappe et disparition de matériau alluvial.
Biodiversité et milieux naturels	- opportunités de créations d'habitats naturels intéressants lors du réaménagement des anciennes carrières (étang écologique, pans de falaises...).	- destruction de zones humides pouvant accueillir des espèces patrimoniales, - perturbation des écosystèmes et concurrence avec des milieux naturels d'intérêt patrimonial au sein de zonages nature (Natura 2000, ZNIEFF...), - possibilité d'introduction d'espèces invasives lors de la création des carrières ou lors de leur réaménagement.
Paysage	- création de paysages originaux dans le cas de certaines carrières de roches massives.	- mitage du paysage par la multiplication des gravières remises en eau (vallée du Cher, Vallée de l'Allier) - impacts visuels et modification de la topographie au sein de paysages sensibles.
Nuisances		- émissions de bruits, de poussières et de vibrations dans le cadre des activités d'extractions (en particulier pour les carrières de roches massives), - augmentation du trafic de poids lourds sur le réseau routier départemental au sein de secteurs ruraux.
Ressource géologique		- raréfaction de la ressource alluvionnaire en particulier dans la plaine de l'Allier.
Occupation des sols		- concurrence avec les activités agricoles au niveau des plaines alluviales.
Qualité de l'air et GES	Quelques carrières, dont la plus productive (Cusset), utilisent le transport par voie ferrée.	- prépondérance du transport des matériaux par voie routière, participant à la dégradation de la qualité de l'air et à l'émission de GES.

IV Zones dont la protection, compte tenu de la qualité et la fragilité de l'environnement, doit être privilégiée

Compte-tenu de leur sensibilité à l'activité d'extraction, les zones suivantes doivent faire l'objet d'une vigilance particulière. Leur niveau de sensibilité et leur valeur réglementaire sont précisés ci-dessous ainsi que les préconisations du schéma.

La carte des sensibilités environnementales (annexe 6) ainsi que la carte des structures paysagères (annexe 5) reprennent ces zones dans la mesure où la donnée est disponible à l'échelle départementale. Cette carte doit être prise en compte dans le choix de la localisation des projets de carrières afin d'éviter les zones les plus sensibles (cf orientation A 1-4).

A -MILIEUX AQUATIQUES ET RESSOURCE EN EAU

A-1 LES ZONES HUMIDES

Le terme de « zone humide » recouvre des milieux très divers : marais, prairies humides, forêts alluviales, tourbières, qui constituent des milieux intermédiaires entre le milieu terrestre et le milieu aquatique. Les zones humides jouent un rôle important dans la régulation du régime des eaux et la préservation de la qualité des eaux. Ils constituent aussi des milieux qui abritent une grande variété d'espèces animales et végétales spécifiques. En Auvergne la préservation de ces zones humides revêt un enjeu particulier du fait de son positionnement en territoire de moyenne montagne et tête de bassin, et aussi dans les secteurs de plaine comme en Sologne Bourbonnaise et au niveau des grands cours d'eau comme l' Allier et la Loire.

Leur préservation constitue un enjeu majeur repris dans la loi sur l'Eau, la Stratégie Nationale de la Biodiversité adoptée en 2004, le nouveau SDAGE Loire Bretagne approuvé par arrêté du 18 novembre 2009 (publié au JO du 17 décembre 2009), les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux en cours ou en projet et les Conclusions du Grenelle Environnement.

L'inventaire des zones humides présent sur le périmètre d'étude d'un projet de carrières est la première étape afin d'assurer leur protection. Les mares, étangs, tourbières, prairies humides constituent des enjeux forts.

A-2 LES NAPPES SOUTERRAINES ET ALLUVIALES

Les nappes souterraines et l'ensemble des aquifères ont un rôle essentiel tant d'un point de vue écologique que d'un point de vue de la réserve en eau qu'elles représentent. Elles doivent donc être préservées, pour leur rôle stockant, régulant et épurant les eaux et soutenant les étiages, mais aussi pour les biotopes qu'elles contiennent. Cette ressource naturelle est donc un patrimoine qui doit être préservé.

Pour le département de l'Allier, la nappe alluviale de la rivière Allier en particulier est un patrimoine à préserver et à protéger puisqu'elle constitue une ressource indispensable pour l'alimentation en eau potable de la population. En effet, plus de la moitié de la population du département est alimentée à partir de cette ressource. L'étude de définition de la nappe d'accompagnement de l'Allier, de 2007

réalisée par le CETE de Lyon et le cabinet Fremion, sous maîtrise d'ouvrage de la DIREN Auvergne, est un document de référence. Aucune nouvelle autorisation ne sera donnée dans l'emprise de cette nappe (voir orientations spécifiques).

Le territoire du département ne comporte pas de nappes profondes telles que définies dans le SDAGE pouvant servir à l'alimentation en eau potable. Les principales ressources pérennes à cet effet résident dans les nappes alluviales (Allier et Loire) des principaux cours d'eau.

L'impact d'une exploitation de carrière sur une nappe doit donc être soigneusement étudié et surveillé. Ceci est valable pour tout type de nappe aquifère.

A-3 LES CAPTAGES POUR L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE ET LEURS PÉRIMÈTRES DE PROTECTION- LES CAPTAGES PRIORITAIRES

Le département compte 257 captages qui assurent l'alimentation en eau des populations. Nombreux ont un intérêt stratégique pour la collectivité qui les exploite. Ils sont en eau souterraine ou en eau superficielle. Plus de 90% des captages disposent de périmètres de protection.

Dans le périmètre de protection immédiat d'un captage d'eau destinée à la consommation humaine, toutes les activités sont interdites (article R 1321-3 du Code de la Santé Publique). Dans le périmètre de protection rapproché, les activités polluantes sont interdites. L'arrêté préfectoral qui précise les règles de protection, interdit en général les carrières.

La création, l'extension ou le renouvellement d'autorisation de carrière sont donc interdites dans les périmètres de protection immédiats des captages et, quand cela est mentionné, dans les périmètres rapprochés.

De plus, pour tout projet de carrière à proximité d'un captage d'AEP sans périmètre de protection, l'étude d'impact devra comporter un volet hydrogéologique particulier analysant l'influence que ce projet pourra avoir sur la nappe aquifère dans laquelle le captage est implanté.

Dans les périmètres de protection éloignés, ainsi que dans les périmètres de protection rapprochés ne l'interdisant pas, pour qu'il y ait une activité d'extraction, il doit être démontré que cette activité ne sera pas susceptible de porter atteinte à la quantité et à la qualité de la nappe, tant d'un point de vue chimique que physique (hauteur de la nappe, conditions d'écoulement...). L'étude d'impact doit donc être approfondie, particulièrement l'étude hydrogéologique, et un suivi de la qualité de la nappe doit être mis en place durant l'exploitation.

Pour tout projet susceptible d'impacter des eaux souterraines destinées à la consommation humaine, l'ARS peut demander l'avis d'un hydrogéologue agréé et, le cas échéant, un suivi de la qualité de la nappe pendant la période d'exploitation.

Dans le cadre du Grenelle de l'Environnement, une liste de 500 captages prioritaires, menacés par les pollutions diffuses, a été établie, dont 19 en Région Auvergne et 10 champs captants dans le département de l'Allier. Parmi ces captages, 8 sont situés dans la nappe alluviale de l'Allier et 2 sont localisés en bord de la Loire bourbonnaise. Pour chacun des champs captants retenus, des études définissent l'aire d'alimentation du captage afin de mettre en place un programme d'action pour restaurer et/ou maintenir la qualité de l'eau du captage vis à vis des pollutions diffuses d'origine agricole.

L'aire d'alimentation des captages prioritaires tels que définis dans le projet de SDAGE sont plus large que les périmètres de protection. **Dans ces aires, il convient d'être vigilant sur l'impact des activités et aménagements projetés. Le volet hydrogéologique de l'étude d'impact doit analyser l'influence que ce projet pourra avoir sur la nappe aquifère dans laquelle le captage est implanté.**

A-4 LES SOURCES MINÉRALES

Grâce à sa richesse en ressources hydrominérales, l'Auvergne possède un thermalisme d'importance nationale par sa fréquentation. Elle possède également de nombreuses sources exploitées pour l'embouteillage. La commercialisation de ces eaux lui confère une notoriété dépassant largement nos frontières. Il convient donc de préserver cette richesse.

Une vingtaine de sources sont exploitées dans le département de l'Allier sur 4 sites, et sont destinées essentiellement aux soins des curistes, à l'embouteillage, et de façon plus accessoire à l'alimentation de buvettes. En dehors de ces 4 sites principaux, les sources « Bellecour » à Saulcet et « la Trolrière » à Theneuille sont autorisées pour l'embouteillage.

On dénombre 3 stations thermales dans l'Allier : Vichy, Nérès-les-Bains et Bourbon-l'Archambault et une usine d'embouteillage implantée à Saint-Yorre (Société Commerciale du Bassin de Vichy).

Les 4 sites exploités sont concernés par des sources déclarées d'intérêt public, dont trois sont dotées d'un périmètre de protection (Nérès-les-Bains, et Vichy/St-Yorre qui bénéficient du même périmètre).

Le périmètre de protection de Nérès-les-Bains est limité à une zone située en centre ville.

Les sources d'eau minérale du secteur de Vichy ont été déclarées d'intérêt public par décret du 23 janvier 1861 et dotées d'un périmètre de protection défini par le décret du 17 avril 1930. Ce périmètre concerne 13 communes de l'Allier⁽¹⁾ et deux communes situées dans le Puy-de-Dôme (St-Sylvestre-Pragoulin et St-Priest-Bramefant).

L'exploitation des carrières n'est pas forcément incompatible avec l'existence de sources minérales que l'on rencontre dans le département de l'Allier. Ces eaux, d'origine profonde, sont, sous l'effet de pressions hydrostatiques, animées par un mouvement ascensionnel et peuvent, dans des cas de circonstances favorables, percoler au travers des couches de marnes avant de se déverser dans la nappe aquifère superficielle. Les exploitations de carrières n'ont donc pas, en principe, d'incidence particulière sur les sources minérales.

Le régime de protection n'a donc pas pour effet d'interdire systématiquement l'exploitation des carrières, mais de soumettre les projets à une autorisation spécifique au titre du Code de la Santé Publique.

En effet, les travaux et sondages souterrains (profondeur supérieure à 5 mètres) dans le périmètre de protection d'une source déclarée d'intérêt public sont soumis à autorisation.

La demande d'autorisation préalable aux travaux s'effectue auprès du préfet. Celui-ci recueille l'avis d'un hydrogéologue agréé qui établit un rapport de synthèse et un projet d'arrêté d'autorisation ou de refus motivé à l'avis de la commission départementale compétente en matière d'environnement, de risques sanitaires et technologiques.

A-5 LE LIT MINEUR ET L'ESPACE DE MOBILITÉ DES COURS D'EAU

Les extractions de matériaux y sont interdites. Si des extractions sont nécessaires à l'entretien des cours d'eau, elles sont considérées comme un dragage nécessitant une autorisation au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau).

L'arrêté ministériel du 22 septembre 1994, complété par l'arrêté ministériel du 24 janvier 2001, définit le lit mineur comme « l'espace d'écoulement des eaux formé d'un chenal unique ou de plusieurs bras et de bancs de sable ou galets, recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement ».

⁽¹⁾ Abrest, Bellerive-sur-Allier, Brugheas, Charmeil, Creuzier-le-Vieux, Cusset, Espinasse-Vozelle, Hauterive, Le Vernet, Serbannes, Saint-Remy-en-Rollat, Saint-Yorre et Vendat

Au-delà du lit mineur, se trouve l'espace de mobilité du cours d'eau qui est défini comme « l'espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer. ». **En vertu des dispositions de cet arrêté ministériel, les extractions de granulats sont interdites dans l'espace de mobilité des cours d'eau.**

L'espace de mobilité du cours d'eau « est évalué par l'étude d'impact en tenant compte de la connaissance de l'évolution historique du cours d'eau et de la présence des ouvrages et aménagements significatifs, à l'exception des ouvrages et aménagements à caractère provisoire, faisant obstacle à la mobilité du lit mineur. » . Dans le cadre de l'élaboration des SAGE, cet espace de mobilité est cartographié.

L'espace de mobilité défini dans le cadre des SAGE sera une référence pour l'application de cette interdiction.

A-6 LES ZONES INONDABLES

Le rebrassage cyclique des alluvions par l'érosion et les crues est à la base de toutes les valeurs aquifères et écologiques des rivières et de leurs zones inondables.

La circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 sur la prévention des inondations et la gestion des zones inondables pose pour principe d'éviter tout endiguement ou remblaiement qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.

En octobre 2010, 76 communes du département de l'Allier sont considérées comme exposées à un risque majeur d'inondation. Parmi celles-ci, 67 possèdent un PPRI approuvé et 7 possèdent un document réglementaire valant PPRI (communes de Mariol, Lignerolles, Mazirat, Saint-Genest, Sainte-Thérèse, Teillet-Argenty et Villebret). Sur les 2 communes restantes, les PPRI sont prescrits (Cosne d'Allier et Ebreuil).

Les dispositions des PPRI et des Plan des surfaces submersibles constituent des servitudes qui doivent figurer dans les Plans Locaux d'Urbanisme.

Les projets de carrières ne devront pas nuire au bon écoulement des eaux en cas de crue, ni augmenter la vulnérabilité des biens, ni nécessiter la construction ou le renforcement d'ouvrages de protection (digues, remblais) non nécessaires à la protection des lieux fortement urbanisés

B -BIODIVERSITÉ ET ESPACES NATURELS

B-1 LES ARRÊTÉS PRÉFECTORAUX DE PROTECTION DE BIOTOPE

Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope ont été institués par la loi du 10 Juillet 1976 relative à la protection de la nature. Les articles L 411-1 à L 411-3, L 415-1 à L 415-5 ainsi que les articles R 411-1, R 411-15 à R 411-17 et R 415-1 du code de l'environnement rappellent les dispositions législatives et réglementaires relatives à ces APPB.

Ils ont pour objectif de favoriser la conservation de biotopes nécessaires à l'alimentation, la reproduction, le repos ou la survie d'espèces protégées sur le territoire français, qu'il s'agisse de faune ou de flore.

La protection du biotope est créée par un arrêté préfectoral qui fixe notamment le périmètre de l'espace protégé et la réglementation applicable dans cet espace. Cette protection permet la préservation de biotopes (dunes, landes, pelouses, mares, prairies humides...) nécessaires à la survie d'espèces protégées. Elle favorise également la protection des milieux contre les activités qui portent atteinte à leur équilibre biologique.

Quatre APPB ont été pris sur le département de l'Allier. Ces APPB ont pour objectif la protection de rives de l'Allier et plus particulièrement des sites de nidification des sternes naine et pierregarin présents selon les années sur différents îlots et grèves du lit de l'Allier. Ces arrêtés définissent les mesures de protection ayant cours sur ces sites. **L'ouverture de carrière y est interdite.**

B-2 LES RÉSERVES NATURELLES NATIONALES ET RÉGIONALES

Les Réserves Naturelles sont des espaces protégés présentant un patrimoine naturel d'intérêt national ou régional.

En France, on distingue 2 types de réserves naturelles :

- les **réserves naturelles nationales** (RNN) classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable ;
- les **réserves naturelles régionales** (RNR - qui remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002 les réserves naturelles volontaires), classées par décision en Conseil régional.

Les territoires classés en réserves naturelles ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou dans leur aspect, sauf autorisation ministérielle spéciale (RNN) ou accordée par le conseil régional (RNR). L'acte de classement d'une réserve naturelle peut soumettre à un régime particulier ou, le cas échéant, interdire : les activités agricoles, pastorales et forestières, l'exécution de travaux, de constructions ou d'installations diverses et toutes autres actions de nature à porter atteinte aux espèces sauvages animales et végétales.

Le département compte une réserve naturelle nationale, le Val d'Allier, qui s'étend sur 1 450 ha de part et d'autre du cours de l'Allier, à quelques kilomètres au Sud de Moulins. La diversité de ses habitats naturels, de sa faune (100 espèces d'oiseaux nicheuses, plus de 45 espèces de mammifères, 40 espèces de poissons...) et de sa flore (plus de 600 espèces) en font une des réserves naturelles françaises les plus remarquables.

L'extraction de matériaux y est interdite en application de l'article relatif aux travaux publics ou privés (cf. décret du 25 mars 1994 portant création de la réserve naturelle du Val d'Allier)

Le département compte une ex-réserve naturelle volontaire, la RN de Nassigny, qui s'étend sur près de 30 ha. Le principal intérêt de cet espace réside dans sa capacité d'accueil pour de nombreux oiseaux patrimoniaux inféodés aux zones humides. La réglementation de cette réserve et plus particulièrement l'article 4 stipulait que « *tous travaux de nature à modifier l'état actuel du site sont interdits sauf ceux nécessités par la gestion du site et autorisés par le préfet...* ». Cet espace est repris dans le réseau des espaces naturels sensibles du département. A noter que cet espace est une ancienne gravière.

La loi de décentralisation démocratie et proximité du 27 février 2002 donne compétence aux Régions pour se doter d'un réseau d'espaces protégés en introduisant la possibilité de créer des réserves naturelles régionales. Contrairement à ce qui est prévu pour les réserves naturelles nationales, la réglementation ou l'interdiction d'activités de type chasse, pêche ou extraction de matériaux n'est pas explicitement prévue dans les RNR. Cependant, la circulaire du 13 mars 2006 sur les modalités de création des réserves introduit une interprétation souple sur ces points. **La présence de Réserve Naturelle Régionale qui ne réglementerait pas ces activités impliquera de toute manière une**

étude d'incidence et, si cela s'avère nécessaire, des mesures de compensation conditionnées à la délivrance d'autorisation spéciale délivrée par le Conseil Régional et définie par les articles L 332-9 du code de l'Environnement.

Début 2011, aucun espace n'a fait l'objet d'un classement en réserve naturelle régionale par le Conseil régional.

B-3 LES SITES NATURA 2000

Le réseau Natura 2000 trouve son origine dans les directives européennes du 21 mai 1992, dite «directive Faune, Flore, habitat», et du 2 avril 1979 dite directive « Oiseaux ». Ce réseau écologique européen est constitué des Zones de Protection Spéciales (ZPS) issues de la Directive Oiseau et des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la Directive Habitats. Le périmètre des ZPS a été établi sur la base des périmètres des zones d'importance pour la conservation des oiseaux (ZICO), territoires d'inventaires scientifiques.

Il a pour objectif d'assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de la faune et de la flore d'intérêt communautaire, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales. L'article 6 de la directive « Habitats » précise que « les États membres prennent les mesures appropriées pour éviter, dans les Zones spéciales de conservation, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente directive ».

Le maintien de la cohérence sur le long terme entre les objectifs de conservation et l'ensemble des activités s'exerçant sur les sites, est assuré par le biais d'un plan de gestion appelé document d'objectifs (DOCOB) établi pour chaque site par un comité de pilotage en liaison avec l'ensemble des acteurs locaux. Ce document d'objectifs doit être consulté et pris en compte.

L'Allier est concerné toute ou en partie par 23 sites Natura 2000 : 5 ZPS et 18 ZSC.

D'un point de vue réglementaire, les sites Natura 2000 sont des zones à forte sensibilité dans lesquelles les carrières ne peuvent être admises que dans certaines conditions.

Les projets de carrières soumis à étude d'impact doivent faire l'objet d'une étude d'incidence Natura 2000.

Le décret 2010-365 du 9 avril 2010 pris en application de l'article L414-4 du code de l'environnement étend le champ de l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 à certaines carrières dont l'exploitation est soumise à déclaration (rubrique 2510, points 5 et 6 de la nomenclature des installations classées) dès lors qu'elles sont localisées en site Natura 2000.

Lorsqu'une évaluation conclut à une atteinte aux objectifs de conservation d'un site Natura 2000 et en l'absence de solutions alternatives, l'autorité compétente peut donner son accord pour des raisons impératives d'intérêt public majeur.

B-4 LES ESPACES NATURELS SENSIBLES

Les ENS sont la conséquence de la mise en place d'une politique départementale d'acquisition foncière et de gestion contractuelle de sites d'intérêt départemental concernant la qualité paysagère, architecturale ou des milieux naturels présents.

Ces sites sont gérés par le conseil général qui œuvre pour leur protection, leur mise en valeur et pour la sensibilisation du public.

Les objectifs, les priorités et les principes de cette politique sont développés dans un schéma départemental approuvé en 2003 dans le cas du département de l'Allier.

A l'échelle du territoire départemental, 37 sites d'intérêt majeur ont été identifiés dont 7 font l'objet d'actions de conservation et de sensibilisation auprès du public :

- les Coquetteaux sur la commune de Montilly ;
- les gorges de la Bouble sur les communes de Chantelle et Deneuille-les-Chantelle
- la Boire des Carrés sur les communes de Saint-Rémy-en-Rollat et Charmeil ;
- la Côte Saint-Amand sur la commune du Vernet ;
- les pelouses des Diagots sur les communes de Mazerier et Jenzat ;
- le coteau des Chapelles sur la commune de Gannat ;
- le Mont libre sur la commune de Gannat.

Une fois les terrains acquis ou faisant l'objet d'une convention de gestion, les carrières y sont généralement impossibles.

B-5 LES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE

L'inventaire ZNIEFF est un inventaire national établi dès 1982 à l'initiative et sous le contrôle du Ministère de l'Environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine naturel national de la France.

Cet inventaire différencie deux types de zone :

- **Les ZNIEFF de type 1** sont des sites, de superficie généralement limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- **Les ZNIEFF de type 2** concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type 1 ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

L'inventaire ZNIEFF est un outil de connaissance et un indicateur d'alerte devant servir d'aide à la décision et à la stratégie de conservation sur le territoire français. En tant qu'inventaire, il n'a pas de portée juridique directe, mais il constitue néanmoins un élément à prendre en compte en matière d'aménagement du territoire vis-à-vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.

Ceci implique donc, lors de l'élaboration de tout type de plans ou projets sur un territoire reconnu en ZNIEFF, d'en affiner la description et l'analyse des enjeux et des impacts générés sur les milieux. **La sensibilité de ces sites vis-à-vis de l'extraction de matériaux étant importante, l'étude d'impact devra les prendre en compte afin d'étudier leur rôle en terme de fonctionnalité écologique.**

Le département de l'Allier comporte 175 ZNIEFF de type 1 et 9 ZNIEFF de type 2.

Actuellement, l'inventaire ZNIEFF fait l'objet d'une modernisation sur la région Auvergne. Cette modernisation se fait sur la base de listes d'« espèces et habitats déterminants » validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel Auvergne (CSRPN) et le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN).

Les ZNIEFF de type I ont fait l'objet d'une réactualisation validée régionalement par le CSRPN. Elle nécessite une dernière validation par le Muséum National d'Histoire Naturelle, prévue en 2011. Les ZNIEFF de type II sont actuellement examinées.

B-6 LES SITES GÉOLOGIQUES

Le Patrimoine Géologique est un sous-ensemble du patrimoine naturel. Il inclut des éléments géologiques, stratigraphiques, volcanologiques, minéralogiques, et paléontologiques. Il considère tous les objets (patrimoine ex situ) et sites (patrimoine in situ) relatifs aux disciplines des Sciences de la Terre qui présentent un intérêt particulier ou exceptionnel.

Au vu de la richesse et de la spécificité du patrimoine géologique auvergnat, un diagnostic du patrimoine géologique (DIPAGE) a été mis en place sous l'égide du BRGM, afin de dresser un inventaire des sites géologiques remarquables de la région. Cent vingt sites remarquables ont ainsi été retenus sur l'ensemble du territoire dont 17 sur le département de l'Allier, ce qui en fait le département auvergnat le moins riche sur le plan géologique. Cependant, il présente près de la moitié des sites paléontologiques remarquables de la région ainsi que deux tiers des sites d'hydrothermalisme patrimoniaux.

L'article 124 de la loi grenelle 2 a introduit les « sites géologiques » dans l'article L411-1 du Code de l'environnement au titre de la préservation des ressources naturelles.

« Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, [...] sont interdits : La destruction, l'altération ou la dégradation des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que le prélèvement, la destruction ou la dégradation de fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites. »

« Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou les nécessités de la préservation du patrimoine minéralogique le justifient, est interdite la destruction ou l'altération des sites dont la liste est fixée par arrêté du ministre chargé de la protection de la nature, en raison de leur importance pour la compréhension de l'histoire de la terre et de l'utilisation des ressources naturelles par l'homme. L'accès et le prélèvement de tout objet minéral peuvent y être réglementés ou, le cas échéant, interdits par l'autorité administrative. »

Une fois l'inventaire départemental des sites d'intérêt géologique validé sur le département de l'Allier, les sites inventoriés devront être pris en compte dans les projets d'aménagements au même titre que les ZNIEFF. Certains sites pourront également faire l'objet de mesures de protection.

B-7 LA TRAME ÉCOLOGIQUE

Afin de remédier à l'érosion de la biodiversité qui touche l'ensemble du territoire national, les lois grenelle I et II ont proposé la mise en place d'une trame écologique participant à la préservation et à la restauration des continuités écologiques. Ce dispositif possède plusieurs objectifs prioritaires :

- réduction du phénomène de fragmentation des habitats naturels ;
- identification et mise en relation des zones d'importance pour la préservation la biodiversité par des corridors écologiques ;
- prise en compte de la biologie des espèces migratrices ;
- facilitation des flux génétiques entre individus d'une même espèce ;
- amélioration de la qualité et de la diversité paysagère.

Les trames verte et bleue constituent un dispositif issu du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'un outil d'aménagement du territoire qui doit mettre en synergie les différentes politiques publiques d'aménagement et de préservation de la biodiversité afin de maintenir ou de restaurer les capacités de libre évolution des espèces au sein des territoires, notamment en maintenant ou en rétablissant les continuités écologiques.

Le dispositif est composé de trois niveaux emboîtés :

- les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques élaborées par l'État
- des schémas régionaux de cohérence écologique élaborés conjointement par l'État et les conseils régionaux d'ici fin 2012
- des documents de planification des collectivités territoriales et leurs groupements relatifs à l'aménagement de l'espace ou à l'urbanisme (SCoT, PLU, etc.)

L'étude réalisée par l'IPAMAC (Interparcs Massif Central) a cartographié la trame écologique du massif central à l'échelle de 1/100 000 et constitue une base de travail qui doit être affinée au niveau départemental et plus local.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique est en cours d'élaboration pour l'Auvergne. Bien que ce schéma ne soit pas opposable aux tiers, il s'appliquera au travers de sa prise en compte dans les grands projets nationaux (infrastructures linéaires) et dans les documents de planification des collectivités.

Les documents d'urbanisme ont le devoir d'assurer « la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ». (article L121-1 du Code de l'urbanisme, modifié le 17 mai 2011). Dans cet objectif, les SCOT et les PLU les plus récents ont identifié les continuités écologiques à préserver.

Dans le cadre d'un projet de carrière, l'étude d'impact permettra de préciser les enjeux de continuités écologiques du site, ce qui nécessite une vision élargie aux espaces environnants.

C -PAYSAGE ET PATRIMOINE

C-1 LES PAYSAGES DE VALEUR DE L'INVENTAIRE DÉPARTEMENTAL DES PAYSAGES

L'inventaire départemental des paysages de l'Allier a mis en place une hiérarchisation de la qualité des paysages en se basant sur trois niveaux de distinction : les paysages « de grande valeur », les paysages « de valeur », ces deux catégories formant ce que l'on peut appeler « les paysages emblématiques », et les autres « autres paysages ». Ce document doit être consulté lors de l'élaboration de tout projet de carrière afin de limiter ou d'atténuer les impacts des projets sur les paysages emblématiques présents dans le secteur d'implantation du projet.

▪ **Les paysages « de grande valeur » :**

Ils correspondent aux grands paysages emblématiques du département : abords, lisières et cœur de la forêt de Tronçais, Val de Loire bourbonnais, Val d'Allier, gorges de la Sioule, vignoble de Saint-Pourçain, vallée de l'Aumance, cœur et silhouettes bâties du bocage bourbonnais, paysages liés au thermalisme.

Il s'agit des paysages exceptionnels et/ou faisant l'objet d'une protection réglementaire

▪ **Les paysages « de valeur » :**

Ils correspondent à des paysages moins spectaculaires que les premiers mais dont la qualité des ambiances et la forte identité locale concourent à les distinguer : lisière des grands massifs forestiers – Colette, Dreuille, Gros Bois, Bagnolet – abords et cœur de la montagne bourbonnaise ; motifs paysagers du bocage bourbonnais, des Combrailles, et de la Sologne bourbonnaise, points de vue – Puy saint Ambroise,...- ; buttes remarquables – Charroux, Naves, Cognat-Lyonne,...- , vallées de la Besbre, du Sichon, de la Bouble...

Ils font état d'une reconnaissance plus locale et/ou sont inventoriés au regard de leur qualité (œuvre de moindre notoriété, sites inscrits...).

Ce sont des paysages originaux et de grande qualité.

▪ **Les « autres paysages » :**

Il s'agit ici des paysages qui n'ont pas été identifiés comme « paysages emblématiques ». Ils participent à l'image du département sans pour autant posséder une qualité ou une ambiance remarquable.

L'inventaire départemental des paysages de l'Allier a également mis en place la cartographie des structures paysagères qui constituent des points d'articulation entre les différents paysages du département. Ils se présentent sous différentes catégories :

- Points de vue, points de repère : Éviter les effets de concurrence visuelle avec les repères identifiants patrimoniaux. Bien rendre compte du positionnement des projets d'aménagement depuis les points de vues identifiés.
- Versants ou coteaux structurants, lisières structurantes, silhouette de bourg : Éviter les effets de concurrence visuelle.
- Éléments négatifs ou destructurants : A reconquérir, notamment dans le cadre de mesures compensatoires.

Si l'impact d'une carrière sur le paysage est indéniable, il peut toutefois être limité ou atténué par des conditions d'exploitation appropriées.

Le volet paysager de l'étude d'impact et les conditions d'exploitation et de remise en état devront tenir compte de la sensibilité paysagère des lieux. **L'inventaire des paysages du département de l'Allier et la carte des structures paysagères (annexe 5) sont des références à prendre en compte.**

C-2 LES SITES CLASSÉS ET INSCRITS

La loi du 2 mai 1930, codifiée aux articles L. 341-1 et S. du code de l'environnement, s'applique aux monuments naturels et aux sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général. Le classement (par arrêté ministériel ou par décret en Conseil d'État) offre une protection renforcée en interdisant, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier l'aspect du site. **Ceci induit donc une interdiction d'ouvrir une carrière nouvelle sur un site classé.**

Quant à l'inscription, elle concerne des sites méritant d'être protégés mais ne présentant pas d'intérêt suffisant pour justifier leur classement, ou constitue une mesure conservatoire avant un classement (loi du 2 mai 1930). De même que pour les sites classés, il s'agit de sites ayant un intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque. L'inscription entraîne, pour les maîtres d'ouvrages, l'obligation d'informer l'administration (préfecture) de tous projets de travaux de nature à modifier l'état ou l'aspect du site quatre mois au moins avant le début de ces travaux. Ceci permet à l'administration d'être informée de l'évolution du site tout en favorisant l'intégration de différents travaux dans le paysage. **L'extraction de matériaux à l'intérieur d'un site inscrit peut être autorisée sous certaines conditions.**

Le département de l'Allier possède 11 sites classés pour une superficie de 263 ha et 33 sites inscrits pour une superficie de 4 314 ha.

C-3 ZONES DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHITECTURAL, URBAIN ET PAYSAGER ET AIRES DE MISE EN VALEUR DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE

L'article L.642-1 du Code du patrimoine, modifié par la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 permet la mise en place d'Aires de mise en valeur du patrimoine, qui remplacent les ZPPAUP.

Le département compte 11 ZPPAU ou ZPPAUP (pas encore d'AVAP), qui permettent de protéger un secteur urbain et/ou paysager possédant un intérêt majeur d'ordre esthétique ou historique. Cette protection constitue une servitude annexée au plan local d'urbanisme (PLU). Ce zonage est en général incompatible avec les activités de carrières ou d'extraction de granulats.

L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple pour toutes les demandes d'autorisation de travaux sur la base des règles édictées par la zppaup (ou AVAP).

C-4- ABORDS DES MONUMENTS HISTORIQUES

L'Allier possède 500 monuments historiques classés ou inscrits au titre la loi du 31 décembre 1913 modifiée, ce qui traduit une forte valeur patrimoniale répartie sur l'ensemble du département. Cette densité remarquable s'accompagne également d'une homogénéité notable dans la répartition territoriale des édifices.

Les monuments historiques classés ou inscrits génèrent des périmètres de protection de 500 mètres autour d'eux, sauf lorsqu'ils sont situés à l'intérieur d'une ZPPAUP (ou Aire de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine). Au sein de ce périmètre, les constructions, les démolitions, les déboisements et les modifications susceptibles d'altérer l'aspect du bâtiment ou en covisibilité avec celui-ci, doivent faire l'objet d'une autorisation spéciale. En application de l'article 13ter de la loi, le préfet statue après avoir recueilli l'avis de l'architecte des Bâtiments de France. Cependant, même au-delà de ce périmètre, l'existence de la carrière peut être génératrice de phénomènes de covisibilité.

Les textes n'interdisent pas expressément l'ouverture de carrières dans les périmètres de protection ; le préfet peut délivrer les autorisations au titre des abords après avis de l'Architecte des Bâtiments de France.

L'étude de l'impact des projets de carrière doit étudier les situations de covisibilité avec des monuments historiques dans le volet patrimonial. Tout aménagement doit rester compatible avec la préservation des lieux.

C-5 LES ZONES DE SENSIBILITÉ ARCHÉOLOGIQUE

De nombreux secteurs de l'Allier recèlent un patrimoine archéologique qu'il importe de préserver. Si de nombreux sites sont connus et identifiés, beaucoup restent encore enfouis, non visibles et demeurent inconnus. Ils constituent une richesse potentielle à prendre en considération. La conservation de ces gisements est prévue par le livre V du Code du Patrimoine.

Chaque demande d'autorisation d'ouverture et d'extension de carrières doit donner lieu à une consultation préalable de la DRAC Auvergne afin de prendre en considération la richesse archéologique potentielle du site. Au sein de zones désignées comme sensibles, la DRAC peut demander une étude de diagnostic financée par le demandeur dans le but de s'assurer de l'absence d'impact du projet sur le patrimoine archéologique. Dans le cas d'une découverte de vestiges, le demandeur se doit de veiller à leur conservation grâce à une fouille archéologique préalable ou une modification de l'emplacement du projet.

Des zonages archéologiques ont été délimités sur plus de 20 communes en application du décret n°2002-89, « en raison des informations scientifiques conduisant à envisager la présence d'éléments du

patrimoine archéologique ». **Dans ces secteurs, une étude de diagnostic s'avère dans tous les cas obligatoire et le cas échéant, des mesures de conservation et de sauvegarde seront prises.**

D –SYNTHÈSE SUR LES ZONES SENSIBLES

L'évaluation environnementale réalisée de fin 2010 à 2011 a permis de vérifier que les orientations du schéma départemental des carrières prenaient correctement en compte les enjeux environnementaux et la sensibilité des différentes zones.

Des orientations complémentaires ont été intégrées pour améliorer la prise en compte de l'environnement par le projet de SDC qui avait été validé une première fois en février 2010 par la Commission départementale de la nature, des sites et paysages. Il a notamment été intégré que « La carte des sensibilités environnementales sera prise en compte dans le choix de la localisation des projets afin d'éviter les zones les plus sensibles ». Cette carte des sensibilités est l'annexe 6 du schéma, elle reprend l'ensemble des zones de cette partie dans la mesure où la donnée cartographique était disponible.

Les autres mesures sont les suivantes :

- Une mesure réductrice concernant l'impact paysager des carrières: il a été décidé de lever la condition des 10 ha minimum pour l'ouverture des carrières en alluvions anciennes hors d'eau. En effet, cette disposition, initialement prévue pour réduire le phénomène de mitage du paysage par des plans d'eau dans les vallées, favorisait la création de carrières sur des surfaces importantes dont l'impact paysager peut s'avérer plus marqué et visait plutôt les carrières en eau (les carrières hors d'eau ayant moins vocation à devenir des plans d'eau) .
- plusieurs mesures complémentaires afin de renforcer la protection de la biodiversité voir tableau ci-dessous,

Mesures complémentaires	Explications
A 1-4 Ajouter « dans les sites Natura 2000, ainsi que dans les ZNIEFF de type I, un suivi écologique adapté sera systématiquement prévu pendant la phase d'exploitation. »	Cette mesure permet de renforcer le suivi des effets de l'exploitation des carrières dans les sites naturels les plus sensibles mis en avant par les zonages de protection ou d'inventaire naturaliste. Cette meilleure connaissance des impacts sur la biodiversité permettra également de recadrer rapidement les modalités d'exploitation en cas d'impacts défavorables avérés.
B-1 remise en état [la remise en état] « doit prendre en compte les milieux et espèces susceptibles d'être présents sur le site en fin d'exploitation » au lieu de « sur le site remis en état. »	Une carrière, lors de son exploitation, peut être colonisée par des espèces animales ou végétales qui n'étaient pas présentes initialement sur le site. Il apparaît donc important d'anticiper, au moment de la définition de la remise en état, sur la présence potentielle de ces espèces patrimoniales en fin d'exploitation.
B préambule « C'est au niveau de l'étude d'impact que doit se faire la réflexion [sur le devenir du site], à laquelle il est conseillé d'associer les collectivités locales et, en fonction du territoire concerné :, les responsables des parcs naturels régionaux, les structures animatrices des sites Natura 2000, les commissions locales de l'eau des SAGE pour les carrières en eau. » au lieu de « à laquelle peuvent être associées différentes organisations (associations de l'environnement, paysagiste, responsables des parcs naturels régionaux, etc.). »	La remise en état ou le réaménagement d'une carrière au terme de la période d'activité constitue une phase critique pouvant donner lieu à une opportunité ou à une menace vis-à-vis du contexte écologique ou hydrologique du secteur. Il est donc important, dans le cas de sites localisés dans des secteurs sensibles d'un point de vue écologique, que les collectivités territoriales, les structures animatrices des sites Natura 2000 et/ou de SAGE, soient associées au projet de remise en état ou de réaménagement des carrières, et ce le plus en amont possible, c'est à dire dès la phase de réalisation du dossier de demande d'autorisation au titre des installations classées.
A 1-3 Implantation des carrières Ajouter « La carte des sensibilités environnementales sera prise en compte dans le choix de la localisation des projets afin d'éviter les zones les plus sensibles ». A 1-4 Prise en compte environnementale de l'exploitation Ajouter « la carte des sensibilités environnementales est une référence pour juger de l'intérêt patrimonial d'un site. La carte des structures paysagères est également un élément à prendre en compte pour juger des enjeux paysagers. Si le projet se situe dans un site Natura 2000 ou une ZNIEFF de type 1, la durée des investigations naturalistes doit recouvrir un cycle annuel complet pour les espèces patrimoniales concernées. »	Il s'agit de considérer l'ensemble des sensibilités environnementales, paysagères et patrimoniales en faisant référence à la. carte générale des sensibilités environnementales pour orienter le choix des sites pour les projets d'ouverture de carrière et adapter les études et le projet à la sensibilité des zones.

V – ORIENTATIONS

A) CONDITIONS D'EXPLOITATION ET RÉDUCTION DES IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les conditions d'exploitation sont fixées pour l'arrêté préfectoral d'autorisation au titre des installations classées, en cohérence avec la réglementation applicable, le projet présenté par l'exploitant et l'environnement du site futur d'extraction.

1.- RECOMMANDATIONS GENERALES

1.1. - EXPLOITATION DE GISEMENT ET UTILISATION ÉCONOME DES MATIÈRES PREMIÈRES

Afin de limiter les surfaces exploitées, d'optimiser les coûts de la remise en état, d'assurer une bonne utilisation du gisement et d'éviter le gaspillage des matériaux, le gisement doit être exploité de manière optimale en valorisant au mieux tous les matériaux et sous-produits, compte tenu toutefois des contraintes spécifiques qui s'y attachent.

Cela suppose d'adapter la qualité du matériau à son usage, sans faire de sur qualité (bonne adéquation produit/besoins), et donc de promouvoir l'utilisation de matériaux de qualité secondaire.

Pour ceci, une étude de gisement préalable à toute demande doit être réalisée pour préciser les volumes à exploiter et s'assurer de l'homogénéité de la qualité des gisements et de leur adéquation avec les besoins ; ceci dans le but d'éviter les dégradations de l'environnement lorsqu'il est découvert, après le début d'exploitation, qu'il n'y a pas suffisamment de matériaux ou lorsque leur qualité n'est pas satisfaisante.

Par ailleurs, le recyclage de matériaux (issus en particulier du BTP) et leur réutilisation dans les nouveaux chantiers pourrait permettre à terme de participer à hauteur d'environ 10 % à la couverture des besoins locaux en granulats (usage définis par les qualités géotechniques et environnementales). Ceci permettrait d'aller dans le sens de l'économie des ressources et ne peut qu'évoluer positivement si une véritable filière de gestion est mise en place. Pour cela, il doit y avoir une évolution des habitudes des professionnels du BTP, pour que l'utilisation de ces matériaux inertes issus du BTP ou d'autres activités devienne plus systématique. A cette fin, des actions de communication seront engagées en direction des principaux donneurs d'ordre et des professionnels.

Pour les déchets du BTP, un plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics de l'Allier a été adopté par arrêté préfectoral du 27 novembre 2003 ; il reprend les principes de l'utilisation des matériaux recyclés et d'une meilleure implication des maîtres d'ouvrage.

1.2. - DURÉE DE L'AUTORISATION D'EXPLOITER

La durée d'exploitation doit être déterminée de manière à permettre une exploitation économique de la carrière. Elle doit tenir compte des ressources exploitables dans le périmètre autorisé et de la production annuelle prévue par le pétitionnaire dans la limite maximale de 30 ans.

1.3. – IMPLANTATION DES CARRIÈRES

L'objectif est d'aller vers une répartition homogène des carrières sur le département en tenant compte des prévisions du besoin, dans le but d'assurer au maximum la consommation de proximité. Ceci permet de diminuer les transports de matériaux, induisant une réduction des impacts environnementaux liés à leur trafic, mais aussi une diminution des coûts pour les professionnels, et par conséquent pour les consommateurs. Le raccordement à une voie ferrée représente un atout.

Ceci doit donc être pris en compte dans les plans d'aménagement, par exemple au niveau des SCoT. On devrait aboutir, dans la mesure du possible, à une autonomie optimale de l'adéquation des gisements et des demandes dans chaque zone du département ; dans le cas contraire la solidarité départementale doit jouer.

La carte des sensibilités environnementales (annexe 6) sera prise en compte dans le choix de la localisation des projets afin d'éviter les zones les plus sensibles

1.4. – PRISE EN COMPTE ENVIRONNEMENTALE DE L'EXPLOITATION

L'exploitation doit être conçue, organisée et conduite de façon à prendre en compte les particularités environnementales spécifiques du lieu du projet (faune, flore, milieux, paysages) et à limiter au maximum, les incidences négatives du projet sur l'environnement.

Pour ceci et à titre d'exemples :

- la végétation existante aux abords est préservée au maximum et si nécessaire renforcée (écrans boisés avec des espèces locales) ;
- le type d'exploitation en dent creuse ou en fosse est un bon exemple d'intégration ;
- le front d'exploitation progresse de façon régulière et sans dispersion non justifiée ;
- le décapage des sols progresse au fur et à mesure de l'avancement du front d'extraction, et la terre végétale et les matériaux non commercialisables doivent être utilisés préférentiellement au fur et à mesure pour la remise en état ;
- le stockage des déblais, terre de découverte, matériaux extraits, doit être réalisé dans des conditions permettant de limiter son impact visuel et les nuisances ;
- les installations annexes (bâtiments, installations de préparation de matériaux) doivent être maintenues dans un état de propreté correct. Leur aspect doit s'intégrer dans le paysage ;
- le stockage des matériaux (produits finis) doit être réalisé dans des conditions limitant son impact paysager ;
- dans l'étude d'impact qui accompagne la demande d'autorisation, le plan de phasage doit être mis en évidence, indiquant les impacts de l'exploitation (fronts de taille, installations de traitement des matériaux, stocks, etc) et les mesures prises pour les réduire ou les supprimer au cours de chacune des phases.

L'intervention d'un homme de l'art en terme de « paysage » et d'espaces naturels ne peut être qu'un élément de facilitation pour l'élaboration des projets d'aménagement de carrières.

Les conditions d'exploitation et de remise en état doivent prendre en compte les éléments du milieu naturel et du paysage. Afin de préserver le milieu, l'étude d'impact permet, après une analyse de l'état initial et des conséquences du projet sur l'environnement, d'orienter les conditions d'exploitations les plus respectueuses de l'environnement et/ou des mesures compensatoires en cas d'incidences négatives.

L'étude d'impact doit présenter une étude descriptive et fonctionnelle des écosystèmes, de la faune, de la flore ainsi que des habitats naturels. La circulaire d'application n° 93-73 du 27 septembre 1993 relatif aux études d'impact souligne que l'analyse de l'état initial "doit s'appuyer sur des investigations de terrain et des mesures sur le site et non pas se fonder uniquement sur des données documentaires et bibliographiques". L'étude doit présenter, de manière justifiée, les conditions de prospections, leur localisation, la ou les périodes et les durées d'investigations. Celles-ci doivent être compatibles avec une analyse sérieuse du terrain en fonction de sa nature, de son intérêt et de sa superficie. En fonction, des potentialités du site (habitat en particulier) et des entités écologiques présentes, des inventaires spécialisés pour la flore et pour les différents groupes faunistiques (entomofaune, batraciens, mammifères dont les chiroptères, avifaune...) doivent être menés.

A titre d'information, lors de la « commission des carrières », il sera présenté une cartographie avec l'implantation de la carrière et les zones qui, compte tenu de la qualité et la fragilité de l'environnement, doivent être protégées.

Ces zones sont présentées dans l'état initial de l'environnement du rapport environnemental. Une carte générale est jointe en annexe 6.

La carte des sensibilités environnementales est une référence pour juger de l'intérêt patrimonial d'un site. La carte des structures paysagères est également un élément à prendre en compte pour juger des enjeux paysagers.

Si le projet se situe dans un site Natura 2000 ou une ZNIEFF de type 1, la durée des investigations naturalistes doit recouvrir un cycle annuel complet pour les espèces patrimoniales concernées.

En application de l'article L414-4 du code de l'environnement, les projets de carrières soumis à étude d'impact doivent faire l'objet d'une étude d'incidence Natura 2000, ainsi que certaines carrières dont l'exploitation est soumise à déclaration (rubrique 2510, points 5 et 6 de la nomenclature des installations classées) dès lors qu'elles sont localisées en site Natura 2000.

Dans les sites Natura 2000, ainsi que dans les ZNIEFF de type I, un suivi écologique adapté sera systématiquement prévu pendant la phase d'exploitation.

Il est rappelé que la disposition 1D-1 du SDAGE s'applique.

1.5. – EXPLOITATION ET REMISE EN ÉTAT

L'impact des carrières sur l'environnement dépend pour une grande part de leur production, mais aussi de leur taille. Certains impacts, et notamment l'impact paysager, sont directement liées à la surface en chantier (décapage - extraction - travaux de remise en état...).

Le fait de diminuer cette surface par une remise en état au fur et à mesure ou par phases, réduit de façon notable l'impact de l'exploitation. Il importe qu'au niveau du projet et dans le dossier de demande d'autorisation :

- les phases soient clairement définies,
- la durée d'exploitation d'une phase et sa surface soient précisées et justifiées,
- le positionnement des installations et des stocks en fonction de l'évolution des fronts soit défini.

Le principe d'une exploitation par phases, ou mieux une exploitation coordonnée avec une remise en état au fur et à mesure, doit être retenu pour limiter l'impact paysager en particulier dans le cas des exploitations de type alluvionnaire. Dans tous les cas, cette remise en état de la carrière, voire son réaménagement, doit être adaptée au contexte local.

2.- EXPLOITATION DES SABLES ET GRAVIERS

Les matériaux alluvionnaires constituent une ressource qui n'est pas renouvelable. Leur extraction a des interférences nombreuses avec le milieu aquatique. Lorsque ces extractions atteignent la nappe phréatique, ce qui est le plus souvent le cas, elles peuvent réduire les capacités des nappes aquifères et les possibilités d'utilisation de ces nappes pour assurer l'approvisionnement en eau potable de la population dans les prochaines décennies. De plus, lorsque la nappe est mise à nu, ceci implique une augmentation de sa vulnérabilité face aux pollutions.

Dans de nombreux cas, les extractions de matériaux alluvionnaires font disparaître des zones humides très riches sur le plan de la faune et de la flore pour les remplacer par de banals plans d'eau. La multiplication de ces plans d'eau, sans réflexion d'ensemble sur leur devenir, conduit à un mitage du paysage donnant une mauvaise image des carrières. Par ailleurs, ces plans d'eau peuvent se transformer en décharges sauvages, entraînant un risque de pollution.

Les carrières d'alluvions présentent en outre, d'une façon générale, l'inconvénient de consommer beaucoup de surface, car l'épaisseur des gisements est le plus souvent assez faible. Cette consommation d'espace est particulièrement sensible dans les vallées où se concentrent et entrent en concurrence de nombreuses activités pour l'utilisation de l'espace (zones urbanisées, formes diverses d'agriculture intensive...).

2.1.- SUBSTITUTION DES MATÉRIAUX ALLUVIONNAIRES PAR DES ROCHES MASSIVES

Ce sont essentiellement les commandes en granulats par les prescripteurs privés et publics qui déterminent les besoins du marché. Les donneurs d'ordres ont donc une responsabilité déterminante dans la promotion et la mise en œuvre de la démarche de substitution des alluvions par des roches massives, notamment au travers des prescriptions techniques de leurs appels d'offres et des variantes que les entreprises sont autorisées à présenter. Il convient de rappeler à cet égard la disposition 1-D-4 du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire Bretagne, qui s'impose aux maîtres d'ouvrage publics et leur demande de justifier le recours aux matériaux alluvionnaires dans le cadre de leurs projets. L'utilisation à hauteur de 84 % en 2009 des alluvions pour le béton, confirme que les appels d'offre dans le département de l'Allier respectent globalement ces dispositions.

Cette responsabilité nécessite de la part des donneurs d'ordre une volonté, une implication particulière et une modification des comportements actuels afin de s'assurer que les matériaux alluvionnaires sont strictement réservés aux usages justifiés par des raisons techniques impérieuses. A cette fin, les prescripteurs doivent rechercher l'adéquation qualité du granulat / usage prévu sans encourager ou permettre le surclassement des matériaux. Il s'agit donc de faire une bonne utilisation de tous les matériaux, sans oublier le recyclage des matériaux inertes issus du BTP (matériaux de démolition ou de déblais...) ou assimilés.

2.2.- LIT MINEUR ET ESPACE DE MOBILITÉ DES COURS D'EAU

Conformément à l'arrêté du 22 septembre 1994 modifié, « les extractions de matériaux dans le lit mineur des cours d'eau et dans les plans d'eau traversés par des cours d'eau sont interdites » et « les exploitations de carrières de granulats sont interdites dans l'espace de mobilité des cours d'eau ».

Dans le lit mineur, si des enlèvements sont nécessaires à l'entretien ou l'aménagement du cours d'eau ou du plan d'eau, ils sont considérés comme un dragage nécessitant une autorisation au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau), cette disposition est rappelée au point 1 A-2 du SDAGE Loire Bretagne.

2.3.- IMPACTS DES EXTRACTIONS D'ALLUVIONS

Les extractions d'alluvions sont susceptibles de présenter des impacts diversifiés, en fonction de la nature des alluvions concernées notamment :

- réduction notable des potentialités de la nappe, notamment l'approvisionnement en eau potable,
- aggravation de la vulnérabilité de la nappe aux pollutions et à l'évapotranspiration,
- risques de colmatage et d'eutrophisation de l'eau,
- influence hydrodynamique notamment sur l'écoulement des eaux souterraines,
- modification de la nature et de la qualité du substrat filtrant en cas de remblayage,
- fluctuation hydrothermique,
- atteinte à la dynamique fluviale,
- densité des plans d'eau existants sans vocation particulière et sans gestionnaire, qui conduit à un mitage du paysage,
- consommation de surfaces importantes,
- concurrence avec d'autres activités humaines,
- obstacle à la promotion des granulats de roches massives (substitution).

2.4.- LES ORIENTATIONS QUANT AUX EXPLOITATIONS DE CARRIÈRES ALLUVIONNAIRES

➤ Les alluvions récentes :

Compte tenu de l'impact des exploitations d'alluvions sur la ressource en eau et de l'enjeu majeur que représente cette même ressource pour l'alimentation en eau potable, il n'est plus donné d'autorisation, renouvellement ou extension de carrière exploitant des alluvions notées Fz ,Fyz et Fy (c'est-à-dire inférieures à 70 000 ans).

Les cartes géologiques à l'échelle 1/50000^e distinguent les différentes générations d'alluvions (voir annexe 7).

Nota : Pour le nord-est du département – vallée de la Loire – en attendant l'édition définitive des deux dernières cartes géologiques, c'est l'étude visée ci-après qui doit démontrer qu'il ne s'agit pas d'alluvions récentes, si possible à partir des documents provisoires (levés cartographiques) détenus par le BRGM.

➤ Les alluvions anciennes :

Pour les alluvions anciennes, d'une manière générale, leur extraction ne peut être autorisée que si les impacts sont qualifiés et évalués en particulier par une étude hydrogéologique (voir cahier des charges ci-après). Les conclusions de celle-ci doivent faire l'objet d'une tierce expertise préalablement au dépôt du dossier de demande d'autorisation.

L'exploitation projetée ne pourra être autorisée que si l'étude hydrogéologique et la tierce expertise confirment qu'elle est située en dehors de l'emprise de la nappe d'accompagnement* des cours d'eau, qu'elle n'y porte pas préjudice et que l'impact potentiel et la faisabilité du projet sont acceptables.

Pour la rivière Allier, l'emprise de la nappe d'accompagnement a été délimitée dans « l'étude de définition de la nappe d'accompagnement de l'Allier » de 2007 réalisée par BE Fremion-CETE sous maîtrise d'ouvrage de la DIREN Auvergne, document de référence. Sa délimitation est reportée sur les cartes géologiques en ANNEXE 7.

Les matériaux extraits doivent être réservés à un usage noble, en particulier béton et produits assimilés.

En outre, pour éviter le mitage des paysages et des espaces naturels, les nouvelles demandes d'autorisation d'exploiter ces matériaux doivent porter sur une surface minimale de 10 ha, excepté dans le cas de renouvellement et d'extension d'exploitation existante. Cette surface de 10 ha représente l'emprise minimale de la superficie concernée par le périmètre d'autorisation visé par la demande. Elle comprend notamment les surfaces nécessaires à l'implantation des installations annexes, les infrastructures, les distances de sécurité, etc...

Cette disposition ne concerne pas les demandes d'autorisation d'exploitation situées hors d'eau.

Pour les zones comportant plusieurs exploitations, tout nouveau projet doit s'intégrer dans un plan d'aménagement en cohérence avec les sites présents à proximité. Ce plan doit être proposé par le ou les exploitants et validé préalablement par la collectivité locale.

** Définition de la nappe d'accompagnement d'un cours d'eau:*

« Tout ou partie d'un aquifère, libre ou captif, en relation hydraulique directe ou indirecte avec le cours d'eau, c'est-à-dire pour laquelle il existe une relation de dépendance entre le toit de la nappe et la hauteur d'eau dans le cours d'eau.

Cette relation est mesurée à partir des campagnes piézométriques en hautes et basses eaux sur un cycle hydrologique complet et par modélisation. Les nappes d'accompagnement sont contenues dans les alluvions sans distinction de l'âge des celles-ci. ».

Étude hydrogéologique :

Dans les cas où la situation géographique du projet laisse supposer que l'exploitation de matériaux alluvionnaires est de nature à porter atteinte de façon directe ou indirecte à une ressource en eau souterraine, une étude hydrogéologique doit donc être réalisée. Les conclusions de celle-ci doivent faire l'objet d'une tierce expertise préalablement au dépôt du dossier de demande d'autorisation. Le tiers expert peut être soit le BRGM, soit un bureau d'étude spécialisé en hydrogéologie reconnu au niveau national ; son choix fait l'objet d'un accord préalable de l'inspection des installations classées. La tierce expertise vérifiera la méthode et les conclusions de l'étude hydrogéologique, mais ne constituera pas une étude en elle-même. L'étude hydrogéologique sera réalisée à partir du cahier des charges ci-après.

Cahier des charges pour une étude hydrogéologique :

- A. L'emprise de l'étude hydrogéologique doit être largement supérieure à celle du projet et définie en fonction du contexte hydrogéologique local, afin de bien cerner les impacts du projet.
- B. L'étude doit contenir au minimum, en fonction des données existantes et des investigations complémentaires à entreprendre éventuellement, les éléments suivants :
 1. Géologie de l'aquifère, nature et position du substratum, nature de la couverture ;
 2. Sens d'écoulement de la ou des nappes d'eau souterraine, en périodes de hautes et basses eaux (établissement de cartes piézométriques), et éventuelles relations nappe/rivière ou avec les nappes éventuelles contenues dans les formations géologiques encaissantes ;
 3. Caractéristiques de l'aquifère et paramètres hydrodynamiques (par exemple : épaisseurs de la zone saturée, perméabilité, coefficient d'emménagement...) ;
 4. Vulnérabilité de la nappe et sources de pollution au droit du site ;
 5. Qualité des eaux souterraines (évaluée à l'aide des données existantes) ;
 6. Niveau d'exploitation des eaux souterraines et usages avérés ou potentiels ;
 7. Recommandations pour la mise en œuvre d'un suivi.
 8. Références bibliographiques précises des études et données utilisées.
- C. Toute étude hydrogéologique doit prendre en compte les caractéristiques du projet et de son lieu d'implantation et adapter l'ampleur de l'étude et les moyens mis en œuvre :
 1. Elle doit s'appuyer sur les études existantes notamment :
 - les études de 1975 du CETE-BRGM pour l'Allier en amont de Moulins et le Cher,
 - les études de 1985 en aval de Moulins pour l'Allier,
 - « l'étude de définition de la nappe d'accompagnement de l'Allier » de 2007 réalisée par BE Fremion-CETE sous maîtrise d'ouvrage de la DIREN Auvergne
 - les études spécifiques de la Loire, de la Besbre et de la Sioule.
 2. Pour les alluvions anciennes potentiellement situées dans l'emprise d'une nappe alluviale en relation avec la rivière (Allier, Cher et Loire notamment), telle qu'elle a pu être cartographiée (voir point C1 ci-dessus), en complément des éléments prévus aux points B2 et B3 ci-dessus des ouvrages piézométriques adaptés en nombre (minimum 3) et en qualité sont réalisés pour permettre un véritable suivi sur un cycle hydrologique complet (hautes et basses eaux) afin de :
 - caractériser la géométrie du ou des aquifères,
 - réaliser un transect selon l'axe d'écoulement connu de la nappe, permettant d'évaluer le degré de communication avec la nappe alluviale.

L'exploitation projetée ne pourra être autorisée que si l'étude hydrogéologique et la tierce expertise confirment qu'elle est située en dehors de l'emprise de la nappe d'accompagnement des cours d'eau et que l'impact potentiel et la faisabilité du projet sont acceptables.

2.5.- CRÉATION DE PLANS D'EAU

La création de plans d'eau, quel que soit leur usage ou leur vocation, ne peut être un prétexte à l'ouverture d'une carrière.

Les possibilités d'aménagement de carrières en plans d'eau sont examinées dans le chapitre "Remise en état des lieux et aménagement".

2.6.- OPÉRATION EXCEPTIONNELLE D'AMÉNAGEMENT D'INTÉRÊT GÉNÉRAL

1 – Seul le secteur de Saint-Germain-des-Fossés, limité dans l'espace et dans le temps, localisé en annexe 4, est concerné par cette opération exceptionnelle d'aménagement.

2 - Ce secteur peut faire l'objet d'un plan global d'aménagement d'intérêt général. Le plan d'aménagement est porté et élaboré par la collectivité locale. Dans le cadre de l'instruction administrative de ce dossier, il fait l'objet, entre autre, d'une validation par la CDNPS dans sa formation carrières. Les aménagements projetés sont soumis aux procédures et réglementations en vigueur, notamment la loi sur l'eau et doivent tenir compte des situations spécifiques du secteur comme par exemple : zone inondable, proximité de la rivière, présence d'enjeux de biodiversité (Natura 2000, espèces protégées...). Le projet global d'aménagement ne doit pas contraindre l'espace de mobilité du cours d'eau et doit le cas échéant respecter les dispositions du SDAGE et du SAGE concerné.

3 – Le projet se justifie par le souhait de réaménager ce secteur en faveur de l'activité touristique et de loisirs dans un environnement de qualité. Toutefois, s'il ressort du projet autorisé à l'issue des procédures mentionnées au paragraphe ci-dessus, qu'il y aura des matériaux excédentaires qui ne peuvent pas être utilisés dans le cadre du projet global d'aménagement, ils ne pourront faire l'objet d'une commercialisation que si leur exploitation est autorisée, à titre exceptionnel compte-tenu de l'intérêt général du projet, suite à une procédure complète au titre de l'inspection des installations classées.

Concernant l'utilisation de matériaux excédentaires il pourrait, le cas échéant, être donné priorité, au recomblement de gravières en bordure du cours d'eau et dont la capture éventuelle par la rivière présente un intérêt vis à vis de la reconquête de l'espace de mobilité du cours d'eau.

3.- CONDITIONS D'EXPLOITATION DES CARRIERES DE ROCHES MASSIVES

D'une part, de façon passive, des moyens doivent être mis en place afin de limiter les effets potentiels sur l'eau souterraine ou de surface (via une étude hydrogéologique adaptée aux enjeux du site), la propagation de poussières, les impacts visuels et phoniques ou toute nuisance aux populations ou à l'environnement.

D'autre part, de façon active :

- Pour réduire les impacts potentiels sur les paysages : on veillera à la bonne intégration des exploitations dans leur environnement, et à titre d'exemples non exhaustifs, par un mode d'exploitation en dent creuse ou en fosse, par la conservation et la création d'écrans boisés,
- Pour réduire les émissions sonores : mise en place de merlons quand cela s'avère nécessaire, ou intégration des installations au sein de l'exploitation en dent creuse ou en fosse,
- Pour réduire les émissions de poussière : les installations de traitement doivent être équipées pour les limiter à l'aide de capotage, brumisateurs, arrosage....

4.- GARANTIE FINANCIÈRE

L'exploitation d'une carrière est subordonnée à la constitution de garantie financière (art. L. 516-1 livre V du code de l'environnement).

Cette garantie est destinée à assurer, suivant la nature des dangers ou inconvénients liés à l'exploitation de la carrière, la surveillance du site et son maintien en sécurité, les interventions éventuelles en cas d'accident avant ou après fermeture, et la remise en état après fermeture. Elle ne couvre pas les indemnisations dues par l'exploitant aux tiers qui pourraient subir un préjudice par le fait de pollution ou d'accident causé par l'exploitation.

Le montant de référence de la garantie financière, figurant dans l'arrêté préfectoral, est établi selon le mode de calcul forfaitaire de l'annexe I à l'arrêté ministériel du 9 février 2004 modifié pour les 3 catégories d'exploitations de carrières suivantes :

- carrières de matériaux meubles en nappe alluviale ou superficielle ;
- carrière en fosse ou à flanc de relief
- autres carrières à ciel ouvert visées dans la rubrique 2510 de la nomenclature des IC

Ce mode de calcul prend en compte notamment les superficies mises en œuvre pour chaque phase d'exploitation (emprise des infrastructures, surfaces en chantiers et remises en état, surface calculée des fronts de tailles...) mais aussi l'évolution de l'indice TP01 au moment de l'élaboration du document d'attestation de la constitution de garantie financière.

B) REMISE EN ÉTAT DES LIEUX ET AMÉNAGEMENT

PRÉAMBULE

C'est sur la base de la proposition du pétitionnaire, de l'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme et du propriétaire des terrains (cf. article R 512-6.7° du code de l'environnement), et dans le cadre de l'arrêté préfectoral d'autorisation que sont définies les conditions de remise en état de la carrière. Les exploitations de carrières sont soumises à des garanties financières qui permettent d'assurer la remise en état de la carrière, même en cas de défaillance de l'exploitant. Dans son dossier, le pétitionnaire doit donc présenter un schéma prévisionnel d'exploitation et de remise en état du site.

L'exploitation des carrières ne constitue qu'une occupation temporaire du sol et la remise en état doit aboutir à assurer la sécurité publique, à permettre au site de s'intégrer dans son environnement et permettre aux terrains soit de retrouver leur ancienne utilisation, soit d'être affectés à un nouvel usage.

Ainsi apparaît la nécessité d'une réflexion très en amont de l'extraction, pour définir le devenir du site après exploitation. C'est donc au niveau de l'étude d'impact que doit se faire la réflexion, à laquelle il est conseillé d'associer les collectivités locales et, en fonction du territoire concerné, les responsables des parcs naturels régionaux, les structures animatrices des sites Natura 2000, les commissions locales de l'eau des SAGE pour les carrières en eau. Le parti de remise en état doit prendre en compte la nature initiale des terrains et préserver les facteurs environnementaux en particulier les paysages et la biodiversité.

Dans des cas tout à fait exceptionnels et justifiés par l'intérêt public le Préfet peut, par arrêté, modifier les conditions de remise en état. Cette disposition peut trouver sa justification dans la durée de l'autorisation accordée, période au cours de laquelle peuvent émerger des données nouvelles. Ces modifications ne doivent cependant pas porter atteinte à l'économie générale du projet telle qu'elle a été définie dans le cadre de l'autorisation.

Approche de définitions

On distingue l'opération de **remise en état** stricto sensu de celle de **réaménagement**.

- Remise en état : ensemble des travaux destinés à effacer ou limiter les traces de l'exploitation et à favoriser la réinsertion des terrains dans le site, ou plus généralement dans le milieu environnant. Elle doit aussi permettre la mise en sécurité des fronts de taille. Seule la remise en état est à la charge du pétitionnaire.
- Réaménagement : il suppose la mise en place d'un processus complémentaire à la remise en état, dépassant le cadre de l'exploitation de la carrière et relevant de la seule volonté du propriétaire ou du futur gestionnaire foncier. Il apporte à la zone exploitée une vocation nouvelle créatrice d'avantages d'ordre économique ou écologique. Les conditions de réaménagement ne sont donc pas spécifiées dans l'arrêté d'autorisation.
- Réhabilitation : il s'agit d'une opération de remise en état, voire de réaménagement, concernant des carrières anciennes qui constituent des sites dégradés et/ou qui présentent des risques car elles ont été mal ou pas du tout remises en état.

1. – REMISE EN ETAT

La remise en état d'une carrière en fin d'exploitation doit conduire autant, que possible, à faire oublier, à terme, que ce site a fait l'objet d'une extraction. Ainsi, si la remise en état prévoit une restitution paysagère, celle-ci doit s'insérer dans l'environnement paysager (typologie du relief, choix des essences...). Si toutefois la remise en état doit intégrer un projet d'aménagement, le site restitué doit *in fine* pouvoir être perçu comme ayant été modelé pour accueillir ledit projet. Elle doit nécessairement prendre en compte les milieux et les espèces susceptibles d'être présentes sur le site.

L'objectif de la remise en état est donc multiple :

- mettre en sécurité le site (limiter les risques de chutes, de noyades, d'éboulements...),
- redonner une vocation au site qui doit être réaffecté à d'autres usages (agricole, touristique, loisir, nautique, pêche, écologique, éducatif, industriel...),
- assurer un environnement satisfaisant en recréant un cadre de vie adapté au milieu et cohérent avec l'aménagement du secteur,
- permettre une diversité biologique et une insertion paysagère de qualité,
- faciliter l'acceptation d'une exploitation de carrière.

.1.1.- LE PROJET DE REMISE EN ETAT

Le législateur a indiqué les principes et les règles de base de la remise en état. Il appartient au pétitionnaire de rechercher et de proposer les mesures et solutions adaptées qui tiennent compte de l'environnement du site.

C'est dans le cadre de l'étude d'impact que le candidat à l'exploitation d'une carrière doit justifier le parti choisi pour la remise en état. Il doit présenter un projet réaliste et crédible, suffisamment précis.

La définition et les prescriptions relatives à la remise en état se font au moment de l'octroi de l'autorisation de chaque carrière. Elles sont précisées dans l'arrêté préfectoral autorisant l'exploitation de la carrière.

1.2.- QUELQUES ORIENTATIONS DE REMISE EN ETAT

- La remise en état doit être justifiée en fonction des circonstances locales (analyse du site, vocation future des terrains ou du site, contraintes locales). Le projet doit être cohérent avec les règlements locaux d'urbanisation sur le plan social, économique et naturel.
- Privilégier une remise en état au fur et à mesure ou par phases

La réduction des surfaces « en chantiers » (entre les travaux préparatoires et la remise en état) permet de limiter l'impact paysager d'une exploitation de carrière. Le fait de ne pas attendre la fin de l'exploitation pour se préoccuper de la remise en état permet d'étaler dans le temps les dépenses et même de les intégrer, à coût marginal, à celles de l'exploitation.

On privilégie une remise en état au fur et à mesure de la progression de l'extraction, chaque fois que l'exploitation le permet.

Dans le cas où la remise en état au fur et à mesure n'est pas possible, une progression par phases de l'extraction et de la remise en état doit être proposée au niveau du dossier de la demande d'autorisation. Les phases doivent être clairement définies et la surface ou la durée de remise en état d'une phase doit être limitée, justifiée et précisée dans l'autorisation d'exploiter.

Sauf impossibilité à démontrer la mise en chantier de la phase N+2 est subordonnée à l'achèvement de la remise en état de la phase N.

- Dans le cadre de la remise en état, les déblais et rebuts d'exploitation doivent être utilisés de façon optimale en limitant au minimum les durées de stockage.

2.- PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT POUR LA REMISE EN ÉTAT

Selon la substance extraite et la configuration du site de la carrière, on peut donc observer différentes stratégies d'aménagement :

- Pour les carrières exploitées « en eau » :
 - aménagement paysager et écologique des plans d'eau (réserve ornithologique par exemple),
 - aménagement paysager des plans d'eau à des fins de loisirs : pêche, promenade, activités nautiques légères etc,
 - constitution de réserves en eau potable ou aménagement pour la réalimentation de nappe (bassin d'infiltration),
 - aménagement pour aquaculture,
 - remblaiement (partiel ou total selon utilisation),
 - plans d'eau pour l'irrigation.
- Pour les carrières exploitées « hors d'eau » :
 - mise en valeur agricole, forestière, industrielle,
 - aménagement paysager,
 - autres : aménagement en terrains de sport ou de loisirs, aménagement pédagogique pour les sites présentant un intérêt particulier.

Selon chaque exploitation, et de façon à s'adapter à chaque site, des exemples de principes d'aménagement à privilégier sont exposés ci-après.

2.1.- AMÉNAGEMENT DES CARRIÈRES EN EAU

La remise en état d'une carrière avec la création d'un plan d'eau doit être justifiée et non systématique.

Lorsque que les carrières en eau sont réaménagées en plans d'eau, ce type d'aménagement doit être limité ou examiné attentivement en raison :

- des risques de mitage du paysage,
- des risques d'eutrophisation,
- de l'absence fréquente d'intérêt halieutique,
- de la vulnérabilité de la nappe.

Ce type d'aménagement n'est possible que si :

- la densité des plans d'eau existants ou prévus dans le secteur est admissible,
- le maintien de la qualité des eaux est assuré,
- le site aménagé ne constitue pas un obstacle à l'écoulement des crues ou ne limite pas le champ d'inondation,
- le site aménagé ne constitue pas un obstacle à l'écoulement des eaux souterraines,
- la surface du plan d'eau et la profondeur sont adaptées aux usages futurs et aux conditions hydrogéologiques.

Pour toutes les carrières alluvionnaires aménagées en plan d'eau, une programmation concertée très en amont est fortement préconisée.

2.1.1.- Aménagement en plan d'eau écologique

Le plan d'eau à vocation écologique exige :

- une diversification des milieux qui augmente tout naturellement le nombre des espèces qui vont coloniser le site. La variation de la hauteur d'eau favorise l'émergence de plantes aquatiques diversifiées. Des berges sinueuses et aux profils variés (falaise, pente douce, hauts fonds, îlots) contribuent à la diversification des milieux ; on cherche à y reproduire la zonation classique des espèces en fonction de la profondeur. Les fonds graveleux sont privilégiés pour éviter la mise en suspension des particules fines ;
- des lieux de fraye doivent être restaurés.

Les perspectives de peuplement végétaux et animaux doivent être adaptées aux conditions locales. Pour ceci, il est donc recommandé de faire appel à des spécialistes pour éviter d'implanter des espèces non adaptées. Dans ce cadre, la fédération de pêche peut être consultée, par exemple.

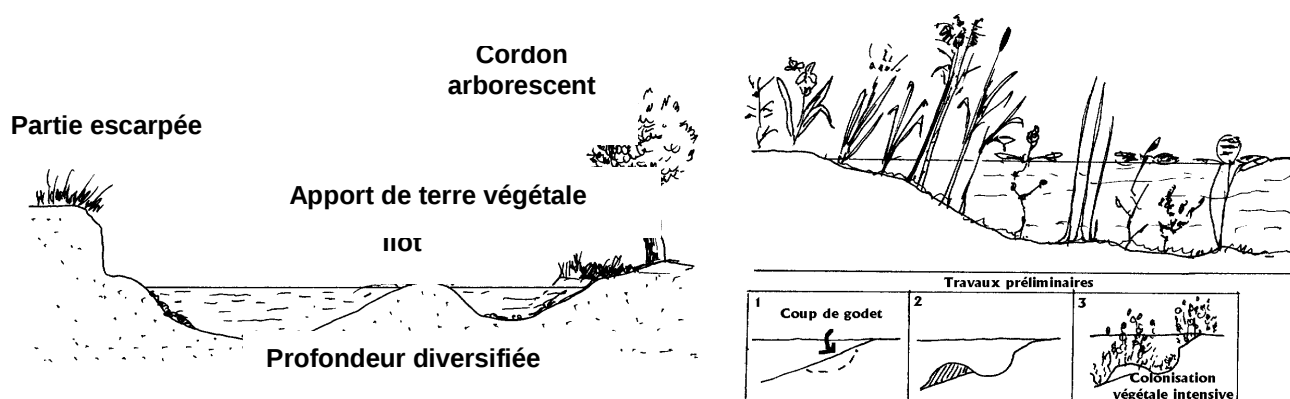


Figure 1 : exemple de remise en état écologique

2.1.2.- Aménagement paysager des plans d'eau à des fins de loisirs

Il s'agit de plans d'eau aménagés pour la baignade, la pêche ou le canotage et dont les abords sont aménagés pour la promenade, le camping, les activités nautiques, etc.

L'utilisation des plans d'eau en base de loisirs impose la création de plages, d'aménagements divers et la réalisation de plantations adaptées. Le plan d'eau doit avoir une dimension et une profondeur suffisantes, et sa configuration doit être adaptée aux activités prévues sur le site et aux règles de sécurité. De plus, une grande attention doit être portée sur la qualité de l'eau et les risques de pollution engendrés par la fréquentation du site.

Il doit aussi prendre en compte les éléments nécessaires à un développement de la biodiversité et à une bonne intégration paysagère.

2.1.3.- Remblaiement

Pour les nouvelles demandes d'autorisation (nouveaux sites et pour les extensions : nouvelles parcelles) :

- Le comblement des fosses, pour les carrières alluvionnaires, doit se réaliser avec des matériaux inertes qui ne font obstacle ni au transit de la nappe (si les matériaux sont trop fins ou argileux) ni

à la reconquête des lieux par la divagation fluviale (si les matériaux sont de trop forte granulométrie).

- La remise en place des sous-produits d'extraction dans les excavations doit être faite après s'être assuré de la stabilité physique et chimique de ces matériaux de manière à prévenir, à court et à long termes, la pollution ou la contamination du sol, des eaux de surface et souterraines, de l'air.
- Le remblaiement ne doit donc être envisagé que si l'exploitant peut justifier que des remblais sont disponibles en qualité et en quantité suffisantes ; ceci doit être pris en compte dans l'étude d'impact et notamment les effets du remblai sur l'écoulement des eaux superficielles et souterraines.

2.2.- AMÉNAGEMENT DES CARRIÈRES HORS D'EAU

2.2.1.- Carrières alluvionnaires hors d'eau

Pour ce type de carrières, l'aménagement agricole doit être privilégié. Dans ce cadre il est donc recommandé de consulter la Chambre d'agriculture lors de l'élaboration du dossier. Cette solution est intéressante en raison de :

- son intérêt économique,
- la réaffectation rapide des sols,
- la maîtrise ou entretien du site,
- l'intégration paysagère,
- la dominante rurale d'une grande partie du département.

Dans ce cas, une gestion précise de la terre végétale de découverte et des éléments fins constituant la matrice du gisement permettra la reconstitution des sols après l'extraction des matériaux.

Il convient de limiter au maximum l'apport de terres extérieures utilisées comme terre végétale superficielle afin de limiter l'implantation d'espèces exotiques et/ou envahissantes.

Ce type de réaménagement peut être éventuellement conduit pendant la vie même de l'exploitation.

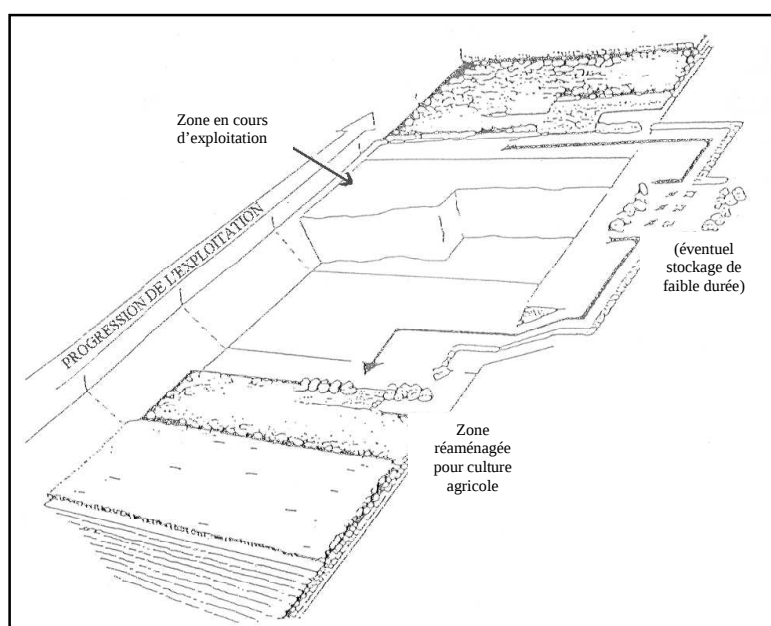


Figure 2 : principe d'aménagement agricole d'une carrière

2.2.2.- Carrières en roches massives

Dans les carrières de roches massives la création d'une succession de fronts de taille séparés par des banquettes horizontales contribue à l'artificialisation du paysage dans lequel s'inscrit la carrière.

L'aménagement de ces carrières doit permettre d'assurer à la fois la sécurité et l'intégration paysagère.

Il nécessite :

- d'assurer la stabilité des fronts sur le long terme ;
- d'assurer la sécurité du public de façon pérenne (pendant et après l'exploitation) ;
- de limiter la hauteur des fronts, en créant éventuellement des gradins intermédiaires ;
- de casser la monotonie des gradins horizontaux qui souligneraient le front de la carrière dans le paysage, par une alternance de zones d'éboulis et de falaise de diverses hauteurs ;
- de revégétaliser les banquettes et les fronts de taille par la plantation d'espèces locales adaptées, en tenant compte de l'effet visuel recherché.

Pour le cas particulier des exploitations de matériaux calcaires, il est recommandé d'étudier la possibilité de laisser en l'état tout ou partie du substrat calcaire pour permettre l'implantation et le développement de plantes calcicoles.

Dans des cas très spécifiques, les appareillages rocheux caractéristiques sont conservés pour être mis en valeur.

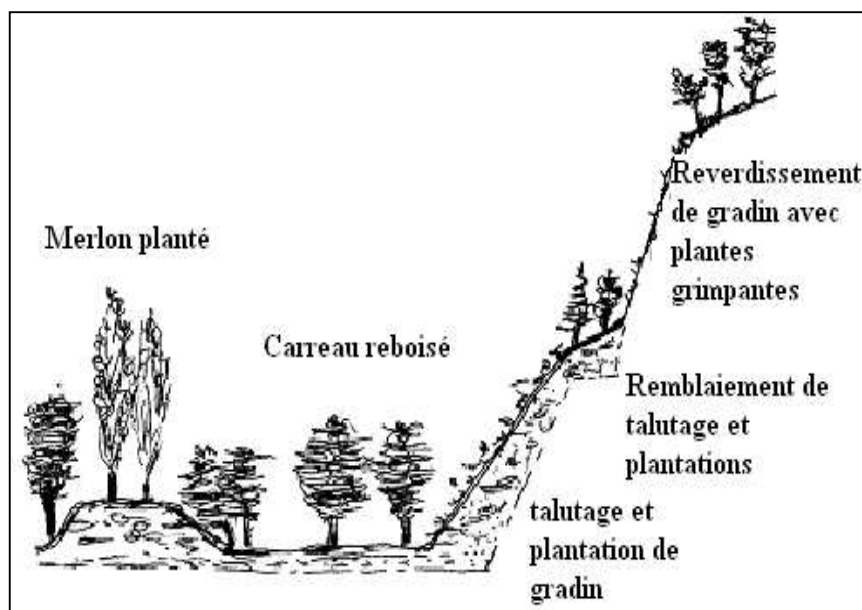


Figure 3 : principe d'aménagement de carrière de roche massive

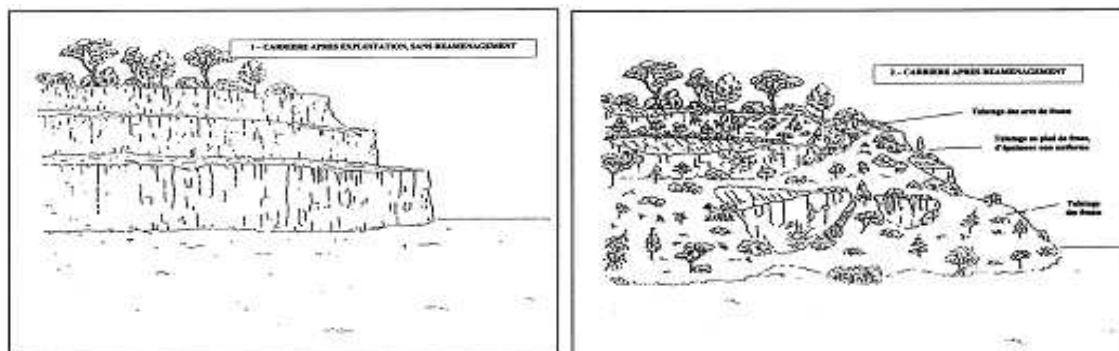


Figure 4 : exemple de réduction de l'impact paysager d'une carrière en roche massive

VI – SUIVI

Plusieurs indicateurs seront suivis et exploités par la DREAL afin d'évaluer l'efficacité du schéma départemental des carrières et son impact global sur l'environnement.

Les indicateurs choisis ne dépendent pas uniquement de l'application du schéma mais de nombreux facteurs. Leur évolution sera analysée à chaque mise à jour complète du tableau, soit tous les trois ans et la nécessité de revoir le schéma sera évalué à ces moments-là par la Commission départementale de la nature, des sites et paysages.

La DREAL Auvergne se chargera de collecter les informations auprès de différents producteurs.

Les indicateurs proposés et leurs conditions de mise en oeuvre sont synthétisés dans le tableau qui suit.

Thème	Indicateur	Fréquence du relevé	Organisme chargé de relever / de collecter	Enjeu concerné (le cas échéant)	Indicateur 2010
Economie des matériaux	nombre de carrières autorisée, production totale,(Superficie)	Annuelle	DREAL (enquête annuelle)	Évolution de la production	69 4 408 000 tonnes (1690 ha)
Répartition géographique	Nombre de carrières par secteur (voir carte des secteurs)	Tous les trois ans	DREAL	Homogénéité de la répartition, proximité production/consommation	- Montluçon : 19 - Moulins : 27 - vichy-Gannat : 23
Ressource en eau, Bioversité, paysage	Nombre d'autorisations ICPE de carrière dans les zones de sensibilité environnementale (cf carte Annexe 6)	Annuelle	DREAL	préservation des zones sensibles	1 (sur 3 autorisations) (zppaup de Souvigny-extension ou renouvellement à moins de 500 m)
Ressource en eau, Bioversité, paysage	Production réelle et production autorisée dans les alluvions récentes Part sur la production alluvionnaire totale Production réelle et production autorisée dans les autres alluvions Evolution annuelle de la production autorisée en lit majeur (SDAGE)	Annuelle Annuelle Au premier janvier de chaque année	DREAL (enquête annuelle)	- limitation de l'interaction avec la ressource en eau - application du SDAGE - limitation de l'atteinte à la morphologie des cours d'eau - prise en compte de l'intérêt écologique des milieux aquatiques - conservation des milieux alluviaux et encadrement de l'exploitation des ressources en général	423 000 t pour Aut. 850 000 tonnes 51% 402 000 t pour t A 49% de la production alluvionnaire 0 au 1^{er} janvier 2010 - 18% au 1^{er} janvier 2011
Ressource en eau, Bioversité, paysage	Vocation des remises en état prévues dans les nouveaux dossiers (écologique, loisirs,...) Nombre de remise en état révisé (par rapport à la remise en état prévue)	Analyse qualitative Bilan à 5 ans et 10 ans	DREAL	prise en compte de l'état initial de l'environnement	
Economie des matériaux : recyclage	Tonnage de matériaux de réemploi valorisés	suivant la disponibilité de la donnée	Fédération du Bâtiment de l'Allier, DREAL	Développement de l'utilisation des matériaux recyclés	Pas de données en 2010
Economie des matériaux : Substitution	Part des roches massives et autres roches dans la part de la production à usage béton	annuelle	DREAL (enquête annuelle)	Développement de la substitution des alluvions par les roches massives	23% (207 000 t sur 897 000 t)
Energie/transport/gaz à effet de serre	Tonnage transporté par voie ferrée/ tonnage total /	3 ans	UNICEM, Ferrovergne > DREAL	développement de l'usage du transport ferroviaire	
Energie/transport/gaz à effet de serre	Nombre de carrières embranchées directement ou utilisant une voie ferrée proche	3 ans			2 (Meillers et Cusset)
	Nombre de km moyen / tonne de matériaux transportée par fer Nombre de km moyen / tonne de matériaux transportée par route	3 ans			