

**Direction  
Départementale  
de l'Équipement**  
**MOSELLE**

---

---

**PREFECTURE DE LA MOSELLE**

# **SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LA MOSELLE**



**Direction  
Régionale  
de l'Équipement**  
**Lorraine**



**Centre d'Études  
Techniques de  
l'Équipement de  
l'Est**

## **Notice**

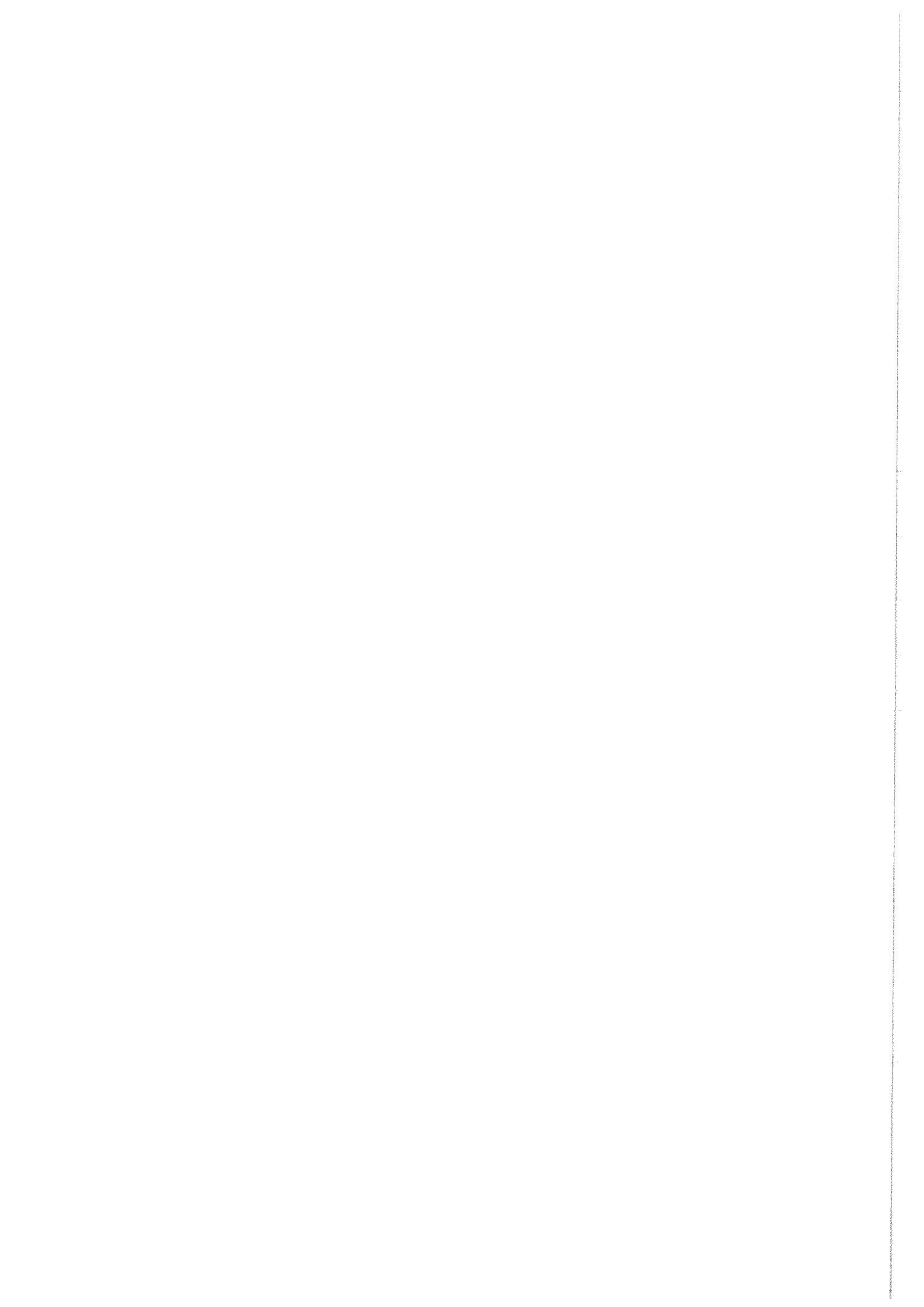


**DRIRE**  
**LORRAINE**

**UNICEM**  
**LORRAINE**



**Direction Départementale  
de l'Agriculture et de la Forêt**



## AVANT-PROPOS

Le schéma départemental des carrières a été élaboré en concertation par les services de l'Etat, des élus, des représentants d'exploitants et d'utilisateurs de matériaux de carrières, des associations de protection de l'environnement.

Il a été approuvé par l'arrêté du 17 décembre 2002.

Cette élaboration s'est organisée à travers des groupes de travail qui se sont réunis régulièrement et a nécessité la réalisation d'études particulières.

Les réflexions issues de ce travail de plusieurs années ont permis, tel que le prévoit le schéma des carrières, la mise en place d'un observatoire régional des matériaux dont l'objectif est, entre autres, de mettre en place une organisation scientifique et technique capable de promouvoir les matériaux de substitution pour permettre la réduction de la consommation des matériaux alluvionnaires.

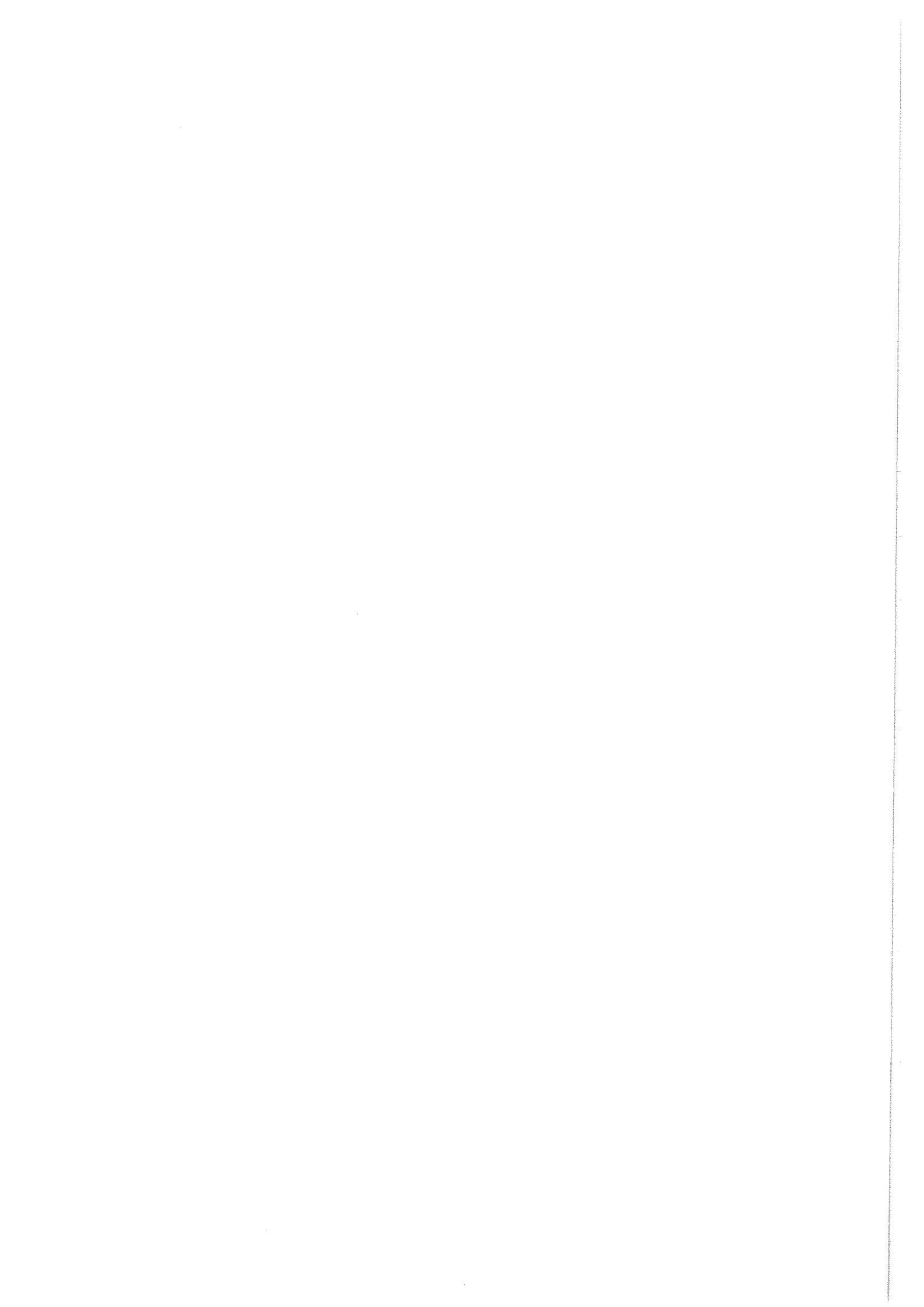
Cet observatoire a été entériné en 2000 par le biais de la convention signée par les préfets des quatre départements lorrains, le président du conseil général et les présidents des conseils généraux, les représentants des organismes professionnels de la route, du BTP et des producteurs de granulats. Il est d'ores et déjà disponible pour la validation des matériaux.

En ce qui concerne les données chiffrées figurant dans ce document, le schéma s'est appuyé, pour les besoins de son élaboration, sur des éléments chiffrés existant à un moment donné. Le schéma devant être évalué tous les trois ans et révisé tous les dix ans, les données seront révisées afin de faire correspondre en particulier l'état des besoins à la ressource disponible. Le schéma fixe des objectifs, en particulier de réduction de la consommation des granulats alluvionnaires. Mais c'est un document évolutif qui ne demeure pas figé dans ses données de base.

En reprenant chacune des parties abordées, il convient d'observer :

- sur les besoins, les chiffres de la consommation en 1995 par domaines d'utilisation ont peu évolué, de même que l'évolution de la population comme le confirme le dernier recensement de 1999. Les estimations restent également tout à fait valables,
- s'agissant des ressources, la crainte de la réduction des productions autorisées évoquée dans le document est devenue une réalité puisqu'en 2001, le déficit de disponibilité (par rapport au niveau résultant d'une réduction de 50 %) est de 175 000 tonnes et si aucune autre demande n'était présentée, il s'élèverait à 375 000 tonnes en 2003,
- sur les transports, l'évolution récente ne bouleverse pas les constats indiqués, pas plus que les prévisions,
- en matière d'environnement et de protection de l'espace, les orientations sont conservées.

D'une façon générale, les données chiffrées et les perspectives figurant dans la notice et le rapport conservent toute leur actualité.





Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA MOSELLE

Direction de l'administration générale

Bureau de l'environnement

Affaire suivie par Laurent Vagner  
☎ 03.87.34.88.98  
☎ 03.87.34.85.15  
internet : laurent.vagner@moselle.pref.gouv.fr

**Arrêté**  
**n°2002-AG/2-347**  
**du 17 décembre 2002**

**portant approbation du Schéma**  
**Départemental des Carrières de la Moselle**

**Le Préfet de la Région Lorraine**  
**Préfet de la Zone de Défense Est**  
**Préfet de la Moselle**  
**Officier de la Légion d'Honneur**

Vu le code de l'environnement, en particulier son article L 515-3 ;

Vu la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 ;

Vu le décret n° 94-486 du 9 juin 1994 relatif à la Commission Départementale des Carrières ;

Vu le décret n° 94-603 du 11 juillet 1994 relatif au Schéma Départemental des Carrières ;

Vu la décision de la Commission Départementale des Carrières de la Moselle du 3 septembre 1996 de mettre à l'étude le projet de schéma des carrières et validant la composition du comité de pilotage et des groupes de travail ;

Vu l'avis favorable de la Commission Départementale des Carrières de la Moselle, au cours de sa réunion du 9 octobre 2000, au projet de schéma des carrières de la Moselle et sur sa mise à disposition du public ;

Vu les avis et observations recueillis lors de la mise à disposition du public du projet de schéma à la préfecture et dans les sous-préfectures de la Moselle du 25 janvier au 25 mars 2002 ;

Vu l'avis de la Commission Départementale des Carrières de la Moselle du 26 avril 2002 adoptant le projet de Schéma des Carrières de la Moselle ;

Vu les avis des Commissions des Carrières du Bas-Rhin (16 mai) et de Meurthe-et-Moselle (30 mai) ;

Vu l'avis du Conseil Général de la Moselle du 20 juin 2002 ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la préfecture de la Moselle ;

**Arrête**

**Article 1**

Le Schéma Départemental des Carrières de la Moselle est approuvé.

## Article 2

La Commission Départementale des Carrières sera tenue informée des questions posées par la mise en œuvre du Schéma et établira, au moins tous les trois ans, un rapport sur son application.

## Article 3

La décision de mise en révision du Schéma interviendra selon une procédure identique à son adoption, dans un délai maximal de dix ans à compter de son approbation ou si son économie générale est modifiée.

## Article 4

Le Schéma peut être consulté à la préfecture, dans les sous-préfectures ainsi qu'aux sièges de la Direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et de la Direction Départementale de l'équipement.

## Article 5

Le Secrétaire Général de la préfecture de la Moselle, le Directeur régional de l'industrie, de la recherche et de l'environnement et le Directeur départemental de l'équipement sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera inséré au recueil des actes administratifs de la préfecture et fera l'objet d'une insertion dans deux journaux locaux diffusés dans le département.

Le Préfet,  
Signé : B. Hagelsteen

POUR AMPLIATION  
Le Chef de Bureau

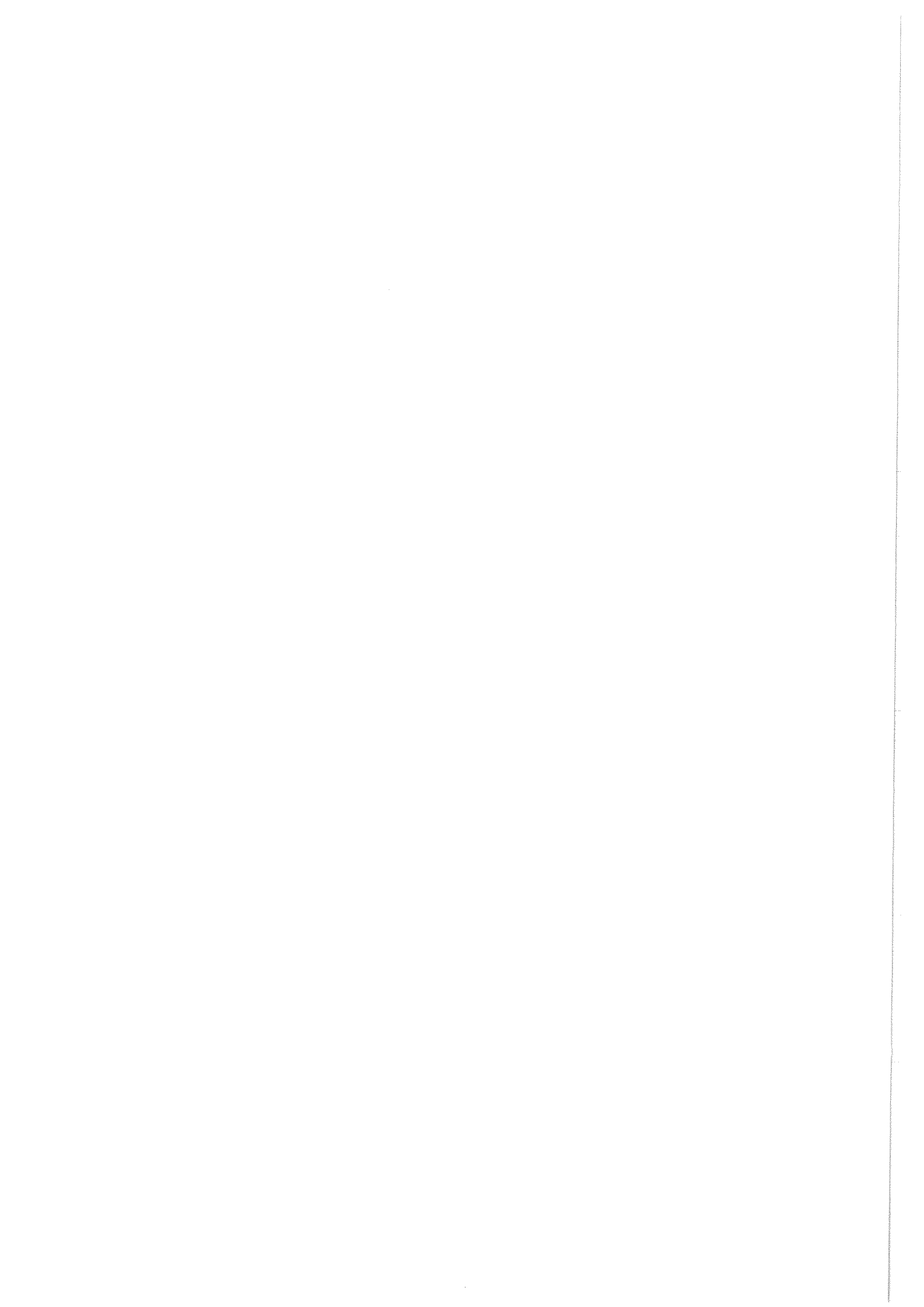


Laurent VAGNER



## AVERTISSEMENT

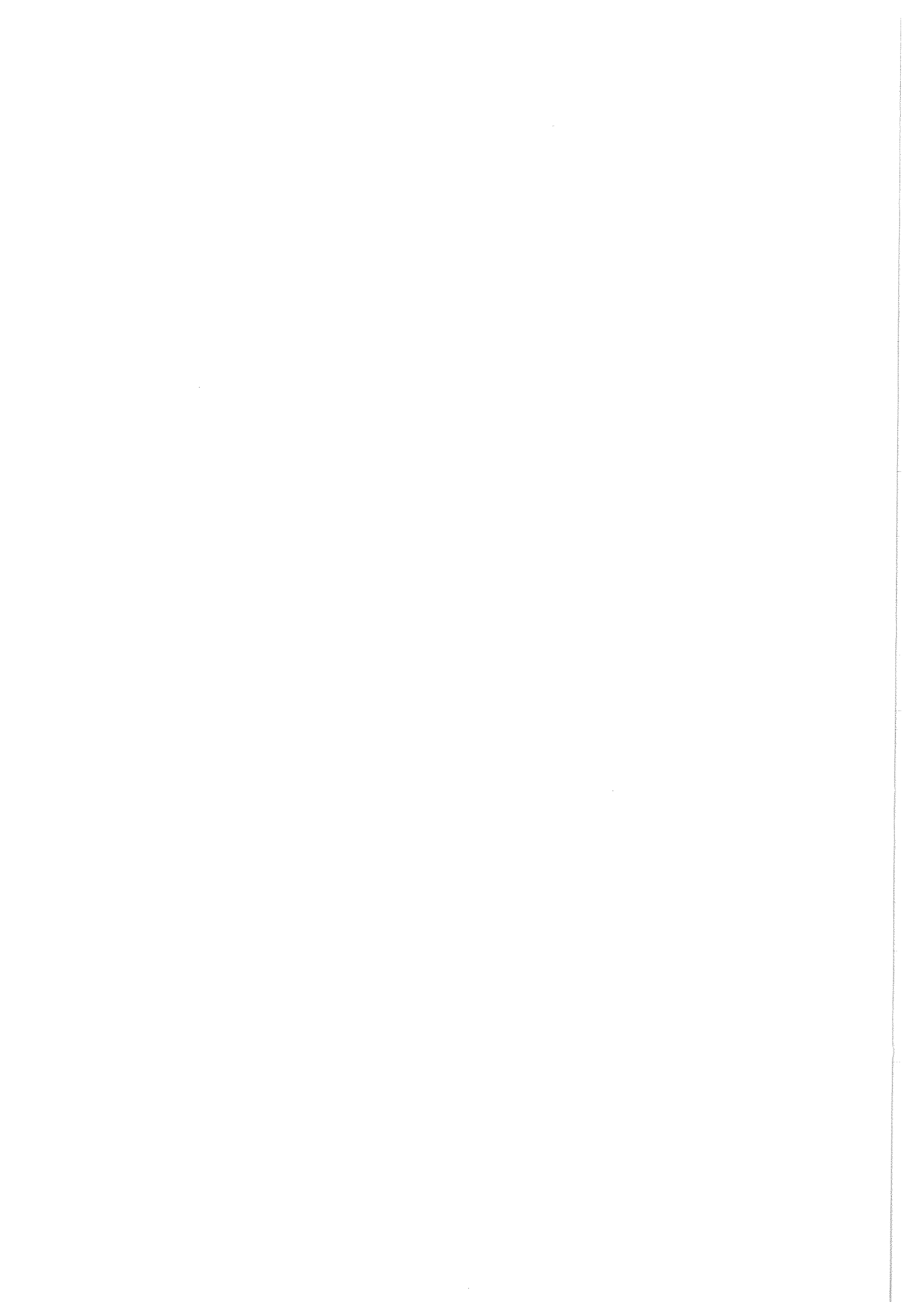
L'élaboration du schéma départemental des carrières de Moselle a nécessité la consultation d'un certain nombre de documents, pour certains datés de 1995 (chapitres "Besoins" et "Transports"), pour d'autres de 1999 (chapitre "Ressources" pour ce qui est des ressources disponibles et des carrières en activité). De plus les territoires sur lesquels portent ces différentes études ne sont pas exactement les mêmes, les données provenant de l'UNICEM (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de construction) sont disponibles par bassins de production / consommation ne correspondant pas systématiquement au découpage administratif. En particulier, pour l'étude prospective à l'horizon 2015 (chapitre "Transports") est prise en compte la totalité des zones du Lunévillois et de Nancy Nord. Pour ces raisons les hypothèses propres à chacun des chapitres peuvent présenter certaines différences sans pour autant leur ôter toute crédibilité.





## SOMMAIRE

<i>LE CADRE REGLEMENTAIRE ET LA DEMARCHE</i> .....	4
Le cadre réglementaire _____	4
La démarche _____	4
<i>LES BESOINS</i> .....	5
Situation actuelle (1995) _____	5
Situation estimée en 2015 _____	5
Substitution _____	6
Propositions d'actions _____	6
<i>LES RESSOURCES</i> .....	7
La géologie _____	7
Les ressources _____	7
Les ressources naturelles.....	7
Les ressources disponibles.....	8
Les matériaux industriels et matériaux de démolition.....	9
Prospectives 2015 _____	10
Recommandations _____	11
<i>LES FLUX ET MODES DE TRANSPORT</i> .....	12
La production des carrières mosellanes _____	12
Les flux _____	12
Les modes de transport _____	15
Recommandations _____	15
<i>LA PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT</i> .....	16
Classement des contraintes environnementales _____	17
Le réaménagement des carrières _____	18
Impact des carrières.....	18
Les orientations à privilégier pour le réaménagement.....	18
<i>LES ORIENTATIONS PRIORITAIRES ET LES OBJECTIFS À ATTEINDRE</i> .....	19



## LE CADRE REGLEMENTAIRE ET LA DEMARCHE

### Le cadre réglementaire

Le schéma départemental des carrières a été institué par la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 qui en fixe les grands objectifs :

"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."... "Les autorisations d'exploitation de carrières délivrées au titre de la présente loi doivent être compatibles avec ce schéma."

Le décret n° 94-603 du 11 juillet 1994 précise le contenu et la procédure d'élaboration du schéma départementale des carrières. Le schéma comporte une notice, un rapport et des documents graphiques. Le rapport contient :

- une analyse des besoins ;
- une analyse des ressources ;
- une analyse des modalités de transport ;
- une analyse de l'environnement et des problèmes liés au réaménagement ;
- les orientations prioritaires et les objectifs à atteindre.

### La démarche

L'élaboration du schéma s'appuie sur la concertation de l'ensemble des parties concernées par l'activité carrières : les exploitants, les utilisateurs de matériaux, les services de l'Etat, les élus (conseillers généraux et maires), les associations de protection de l'environnement,...

Le projet de schéma est validé par la Commission Départementale des Carrières, puis soumis à la consultation du public. Après d'éventuelles modifications, il est adressé pour avis au Conseil Général et aux commissions des carrières des départements voisins avant d'être approuvé.

Le schéma fixe les orientations et objectifs qui doivent être cohérents avec les autres instruments planificateurs élaborés par les pouvoirs publics, notamment avec les SDAGE et les SAGE. La Commission Départementale des Carrières doit veiller à ce que les autorisations d'exploitation soient compatibles avec le Schéma. Un rapport sur son application doit lui être présenté au moins tous les trois ans.

Le schéma est révisé dans un délai maximum de dix ans à compter de son approbation.

## LES BESOINS

### Situation actuelle (1995)

Consommation en 1995 de granulats par domaines d'utilisation, en kt

	Bétons hydrauliques	Bétons bitumineux	Couches de fondation et de base	Couches de forme, remblais, VRD et autres constructions	Total
<b>Alluvions</b>	2 020	420	/	/	2 440
<b>Laitiers + éruptifs</b>	450	310	1 070	1 850	3 680
<b>Calcaires</b>	/	/	50	1 050	1 100
<b>Autres matériaux*</b>	/	/	40	610	650
<b>Total</b>	<b>2 470</b>	<b>730</b>	<b>1 160</b>	<b>3 510</b>	<b>7 870</b>

\*Autres matériaux : schistes houillers, cendres volantes, granulats de béton recyclés, scories, sables gréseux, grès,...

Evolution de la population mosellane par bassins de production/consommation

Bassins de production/consommation	Population 1995	Estimation population 2015
Bassin Metz-Campagne	408 687	381 020
Bassin Thionville	266 630	248 580
Bassin Sarrebourg	63 067	58 798
Bassin Sarreguemines	227 089	211 716
Bassin Ars-sur-Moselle	19 764	18 426
Bassin Delme	4 477	4 174
Bassin Château-Salins – Dieuze	21 588	20 126
<b>Total</b>	<b>1 011 302</b>	<b>942 840</b>

### Situation estimée en 2015

Consommation estimée, en 2015, de granulats par domaines d'utilisation, en kt, dans l'hypothèse de la stabilité des besoins

	Bétons hydrauliques	Bétons bitumineux	Couches de fondation et de base	Total besoins stricts	Couches de forme, remblais, VRD et autres constructions	Total 2015	Total 1995 (rappel)
<b>Alluvions</b>	1 400	150	/	1 550	/	1 550	2 440
<b>Laitiers + éruptifs</b>	1 070	580	820	2 470	485	2 955	3 680
<b>Calcaires</b>	/	/	175	175	1 730	1 905	1 100
<b>Autres matériaux</b>	/	/	165	165	1 295	1 460	650
<b>Total</b>	<b>2 470</b>	<b>730</b>	<b>1 160</b>	<b>4 360</b>	<b>3 510</b>	<b>7 870</b>	<b>7 870</b>

Dans cette hypothèse, en progression géométrique, ces efforts se traduisent par :

- une réduction de la consommation en alluvionnaire de près de 2,25 % par an ;
- une réduction de l'emploi des laitiers de près de 1,1 % par an ;
- un recours aux matériaux calcaires selon une progression de + 2,8 % par an ;
- un recours aux autres matériaux disponibles à raison de + 4 % par an.

## Schéma départemental des carrières de Moselle. Notice

Consommation estimée, en 2015, de granulats par domaines d'utilisation, en kt, dans l'hypothèse d'une évolution du poids de la population

	Bétons hydrauliques	Bétons bitumineux	Couches de fondation et de base	Total besoins stricts	Couches de forme, remblais, VRD et autres constructions	Total 2015	Total 1995 (rappel)
<b>Alluvionnaires</b>	1 305	140	/	1 445	/	1 445	2 440
<b>Laitiers + éruptifs</b>	995	540	765	2 300	450	2 750	3 680
<b>Calcaires</b>	/	/	165	165	1 610	1 775	1 100
<b>Autres matériaux</b>	/	/	150	150	1 210	1 360	650
<b>Total</b>	<b>2 300</b>	<b>680</b>	<b>1 080</b>	<b>4 060</b>	<b>3 270</b>	<b>7 330</b>	<b>7 870</b>

Dans cette hypothèse, le gain en alluvionnaire est très peu sensible par rapport à l'hypothèse précédente.

### Substitution

Sur le département de la Moselle, la démarche de substitution est déjà bien engagée, la consommation d'alluvionnaires étant réservée aux bétons hydrauliques et bitumineux. Le recours à d'autres matériaux est encore possible, en particulier aux laitiers. Néanmoins, il sera encore nécessaire de pouvoir disposer de granulats alluvionnaires permettant des qualités élevées et des caractéristiques performantes pour certains usages.

### Propositions d'actions

- réduire la consommation des alluvionnaires selon le modèle d'évolution retenu, sans toutefois perturber le marché correspondant pour les emplois incontournables que sont les besoins stricts ;
- développer l'exploitation industrielle des autres ressources disponibles et favoriser leur emploi dans les différents usages possibles par le biais d'un guide d'emploi des matériaux locaux par exemple ;
- améliorer l'accès aux gisements de minéraux, et en particulier aux alluvions dans la limite des besoins déterminés ;
- installer un observatoire de l'évolution des matériaux, afin de pouvoir réajuster les orientations dans le domaine de l'offre et de la demande ;
- réduire les impacts des exploitations sur leur milieu environnant et améliorer la requalification des sites au terme des activités correspondantes.

## LES RESSOURCES

### La géologie

La Moselle correspond à la partie orientale du bassin parisien ; le plateau lorrain s'ennoyant doucement vers l'ouest du fait du pendage général. Les différentes formations géologiques affleurent sous forme de bandes parallèles, orientées nord - sud, les plus anciennes constituant les auréoles les plus à l'est. Schématiquement, d'ouest en est, les grandes unités structurales sont les suivantes : le rebord du plateau (Jurassique moyen calcaire) des Côtes de Moselle, la vallée de la Moselle, le plateau liasique (à dominante argilo-marneuse), une petite cuesta liée aux grès triasiques dominant une région déprimée en relation avec les formations marneuses du Keuper. La partie est du département est caractérisée par l'imposante série des grès vosgiens, en tête desquels la formation résistante du "Grand Conglomérat" constitue une barre rocheuse plus ou moins continue. Cette série gréseuse est précédée, à l'ouest, par une première barre appelée "Côte du calcaire à Entroques" (barre calcaire du Muschelkalk supérieur). Des dépôts d'âge quaternaire recouvrent l'ensemble de ces formations.

### Les ressources

Les ressources potentielles en matériaux appartiennent à l'une des deux catégories suivantes :

- ressources naturelles, c'est-à-dire ressources en provenance de formations géologiques ;
- matériaux industriels, (c'est-à-dire les sous-produits provenant d'activités industrielles : laitiers, cendres volantes,...) et matériaux de démolition.

### Les ressources naturelles

Les sables et graviers constituent 25 % de la production de granulats (d'après l'UNICEM). Ils proviennent des vallées de la Moselle et de la Sarre et sont constitués de graves sableuses à limoneuses. Ils sont utilisés essentiellement pour les bétons hydrauliques alors que les utilisations dans le domaine routier tendent à disparaître.

Les graviers pliocènes de la région au sud de Sarrebourg, constitués de sables fins parfois graveleux, souvent limoneux ou argileux, bien que très peu utilisés jusqu'à maintenant, constituent une ressource potentielle qui nécessitera toutefois un traitement approprié avant utilisation.

Les calcaires représentent 22 % de la production actuelle de granulats (d'après l'UNICEM). Les niveaux actuellement exploités concernent l'oolithe de Jaumont (utilisation comme pierre de taille, castine, remblais, renforcement de plate-forme,...), les calcaires du Bajocien (utilisation comme remblai et pour la production de ciment) et les calcaires à cératites (utilisation comme enrochements, remblai et pour la fabrication du ciment). D'autres niveaux, non exploités actuellement mais l'ayant été par le passé peuvent présenter des faciès intéressants en vue d'une substitution aux alluvionnaires. Il s'agit de la dolomie de Beaumont, d'autres faciès des calcaires bajociens et des calcaires à entroques du Muschelkalk supérieur (ces derniers représentent une réserve en granulats très importante et intéressante car ce sont les calcaires les plus durs de Lorraine).

## Schéma départemental des carrières de Moselle. Notice

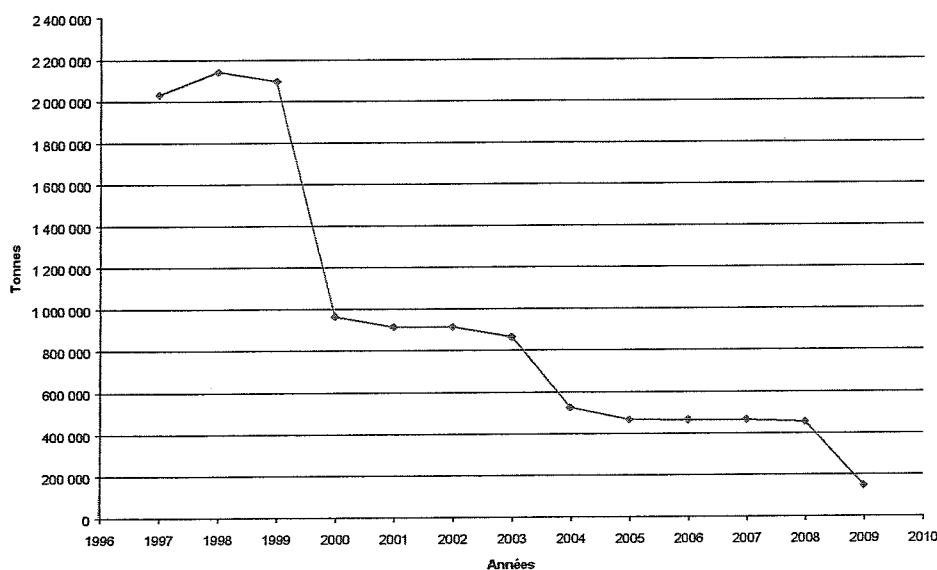
Les grès sont actuellement exploités comme matériaux de viabilité et de remblai. Les niveaux concernés correspondent aux grès d'Hettange, aux grès rhétiens, aux grès à Voltzia et aux grès vosgiens. Ces grès réduits à l'état de sable, de micro-grave ou de grave et mélangés à un liant hydraulique seul ou avec un granulats de pétrographie différente devraient permettre la réalisation d'ouvrages de qualité.

L'anhydrite est exploitée en carrières souterraines. Le niveau concerné appartient à la formation des Marnes irisées inférieures du Keuper inférieur. Elle est utilisée pour la confection de piliers de mines, de plâtre haute dureté, comme accélérateur de prises des laitiers,...

Les marnes du Muschelkalk sont exploitées pour la fabrication de produits en terre cuite (tuiles, poteries,...).

Deux petits gisements, non exploités actuellement, méritent une attention particulière car ils permettraient de produire des granulats de très bonne qualité (cat A ou B). Ce sont les quartzites du Taunus (région de Sierk-les-Bains) et les rhyolites du Donon.

### Les ressources disponibles



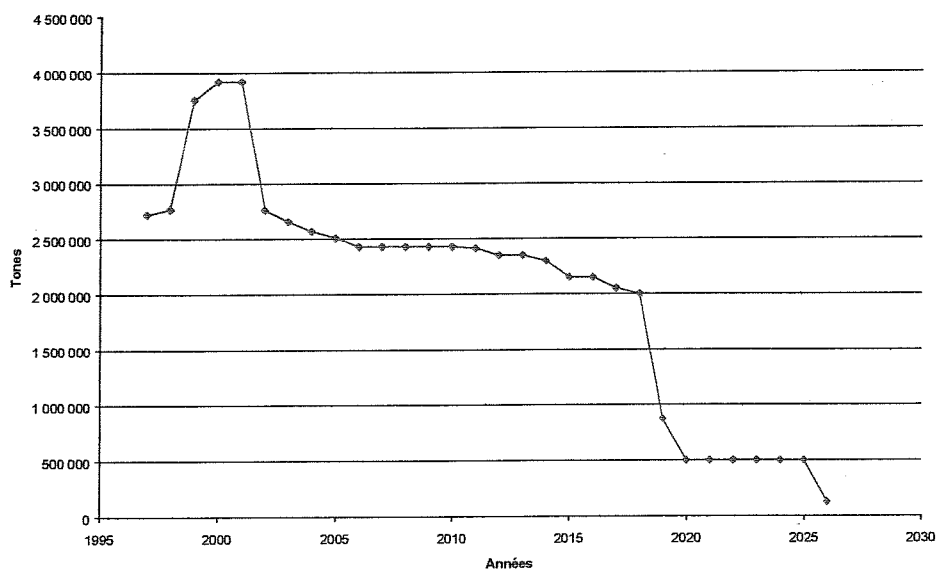
La production potentielle annuelle de granulats alluvionnaires, à partir des sites autorisés par arrêté préfectoral au 30/08/1999 est schématisée dans le graphique suivant

:

Ce graphique met en évidence une baisse très nette des productions autorisées en granulats alluvionnaires dès l'horizon 2000. Les seuls secteurs permettant d'assurer une certaine disponibilité, sans contrainte environnementale à priori rédhibitoire, sont situés à l'aval de Thionville.

Pour ce qui est calcaires (granulats et sidérurgie confondus, mais hors industrie cimentière), les disponibilités, schématisées dans le graphique suivant, sont plus importantes et plus étalées dans le temps.

## Schéma départemental des carrières de Moselle. Notice



### Les matériaux industriels et matériaux de démolition

		Stock (Mt)	Production annuelle (Mt/an)
Laitiers de hauts fourneaux	cristallisé	90	
	granulé	5	0,6
Scories aciéries			0,35
Cendres volantes		6	0,45
Cendres de foyer			0,07
Schistes (terrils)		100	
Recyclage de matériaux			0,08
Fraisats (enrobés)			0,18
Mâchefers d'UIOM			0,04
Sables gréseux (exploitation HBL)		40	

Pour ce qui est des matériaux de démolition, le volume théoriquement disponible en Moselle serait de 505 000 t/an dont 75 % seraient contrôlables et sur lesquelles seulement 70 % seraient transformables en granulats, soit 265 000 t/an. Si on ne prend en compte que les démolitions proches des grands centres, les tonnages concernés ne sont plus que de 80 000 t/an.



### Prospectives 2015

Les données prises en compte pour l'estimation de la situation en 2015 ne sont disponibles que par bassins de production / consommation ne correspondant pas exactement au découpage administratif (en particulier, pour le département de la Moselle sont prises en compte les zones du Lunévillois et de Nancy nord).

Estimation des productions potentielles annuelles de matériaux en Moselle, y compris les zones contiguës, à l'horizon 2010–2015.

Matériau	Total (en t)
Alluvions	782 000
Calcaire	1 573 000
Calcaire industriel	3 930 000
Anhydrite	990 000
Matériaux industriels (laitier)	2 000 000
Schistes gréseux	1 500 000
Cendres volantes	400 000
Autres matériaux	954 250

Estimations des besoins en 2015 du département de la Moselle et des zones contiguës.

Ces besoins ont été estimés sur la base d'un ratio de l'ordre de 7,33 t/an/habitant conformément au tableau suivant

Population	Estimation des besoins	% par rapport aux besoins globaux			
		Bétons hydrauliques (35 %)	Couches de roulement (10 %)	Assises de chaussée (14 %)	Autres ouvrages (41 %)
1 113 000	8 162 000 t	2 856 700 t	816 200 t	1 142 680 t	3 346 420 t

A partir d'hypothèses sur les ratios d'utilisation des granulats par type de produit, on en déduit l'estimation des besoins en granulats pour la Moselle et les zones contiguës en 2015.

#### Ratios d'utilisation des granulats proposés en 2015.

	Alluvions	Laitier, éruptif, granit	Calcaire	Autres matériaux
Bétons hydrauliques	50 %	45 %	5 %	
Couches de roulement	60 %	40 %		
Assises de chaussée	5 %	25 %	45 %	25 %
Autres besoins		25 %	50 %	25 %

## Schéma départemental des carrières de Moselle. Notice

Situation estimée en 2015 du département de la Moselle et zones contiguës.

Matériaux	Productions estimées 2015, en t	Besoins estimés 2015, en t	Solde en t
Alluvionnaires	782 000	1 975 204	- 1 193 204
Calcaires	1 573 000	2 330 252	- 757 252
Laitier –éruptif	2 000 000	2 734 270	- 734 270
Autres matériaux	2 854 250	1 122 276	1 731 974

Par rapport à 1995, la volonté exprimée se traduit par :

- une baisse importante de la production d'alluvionnaires ;
- une utilisation plus rationnelle des autres matériaux, notamment des matériaux de substitution.

Ces déficits ne sont pas répartis uniformément à l'intérieur de la Moselle. Il varient en fonction des zones d'étude (zones URPG).

### Recommandations

Les points clés de la problématique mosellane pour les matériaux alluvionnaires reposent sur :

- des réserves autorisées très critiques ;
- un recours techniquement possible (et à encourager) aux matériaux de substitution pour permettre une réduction de 50 % de la production du département ;
- une localisation préférentielle des extractions en aval de Thionville ;
- la nécessité de permettre de nouvelles superficies d'exploitations comprises entre 150 et 300 ha suivant les apports de Meurthe-et-Moselle, au besoin en modifiant les POS de certaines communes ;
- devant cette situation critique, la nécessité d'examiner attentivement les exportations de matériaux alluvionnaires en précisant que la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement ne permet pas de régler cet aspect.

## LES FLUX ET MODES DE TRANSPORT

Pour ce chapitre du SDC, les données prises en compte proviennent de l'UNICEM (Union Nationale des Industries de Carrières et Matériaux de construction). Elles sont disponibles par bassins de production / consommation et ne correspondent pas exactement au découpage administratif. En particulier, pour le département de la Moselle sont prises en compte les zones du Lunévillois et de Nancy nord.

### La production des carrières mosellanes

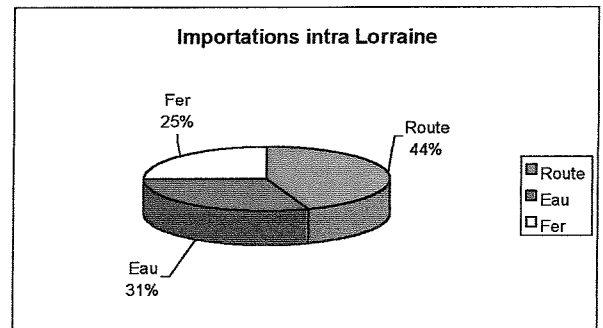
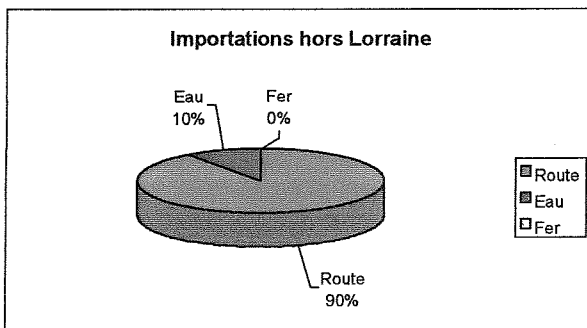
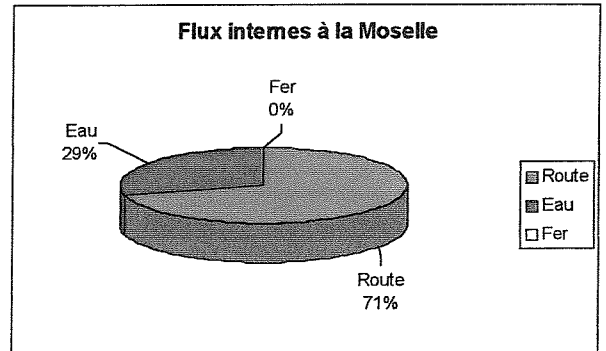
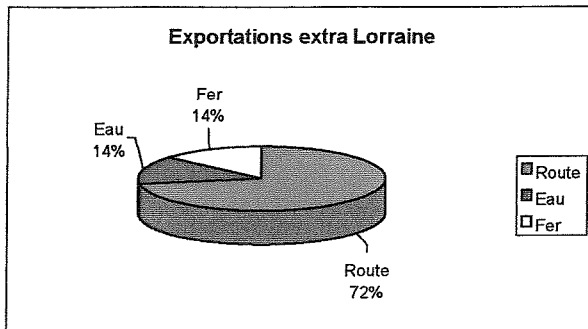
Matériau	Productions 1995 (t)
<b>Alluvionnaire</b>	1 373 592
<b>Anhydrite</b>	850 000
<b>Argile</b>	60 000
<b>Calcaire</b>	1 468 601
<b>Calcaire industriel</b>	3 209 631
<b>Laitier-cendres</b>	4 164 066
<b>Pierre</b>	1 485
<b>Total</b>	<b>11 127 730</b>

### Les flux

	Production de granulats	Entrées en kt	Sorties en kt	Consommation	
				1995	1995/1992 (%)
<b>Alluvionnaires</b>	1337	1260	290	2307	-13%
<b>Laitier</b>	2814	1080	245	3649	+17%
<b>Calcaires</b>	1183	0	5	1178	+19%
<b>Autres matériaux</b>	702	30	0	732	+17%
<b>Total</b>	<b>6036</b>	<b>2370</b>	<b>540</b>	<b>7866</b>	

Les soldes de granulats exprimés précédemment engendrent un gradient entre les différentes zones de la Moselle. Ces soldes comprennent déjà une compensation interne dans la zone considérée. Il faut donc compenser, dans la mesure du possible, les déficits de certaines zones avec les excédents d'autres. On essaye, autant que possible de compenser les déficits avec des matériaux internes à la Lorraine.

*Schéma départemental des carrières de Moselle. Notice*



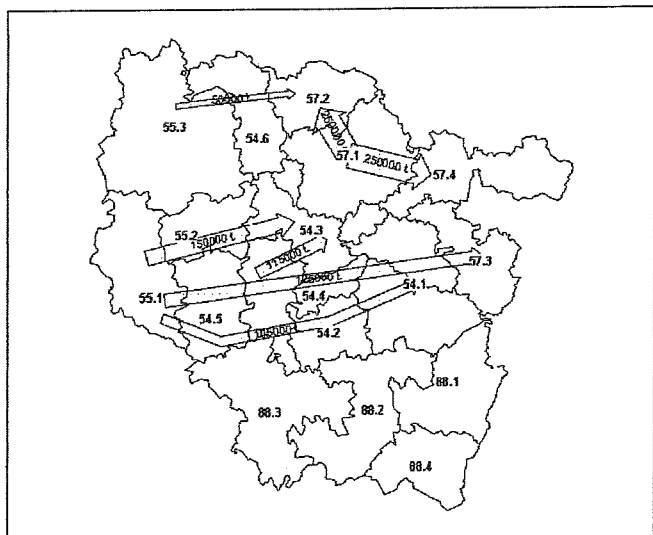
Les cartes de flux ci-après font référence à un découpage par bassins de production/consommation établi par l'URPG (Union Régionale des Producteurs de Granulats).

N° bassin URPG	Dénomination URPG
54.1	Lunevillois
54.2	Nancy sud
54.3	Nancy nord
54.4	Agglomération de Nancy
54.5	Toulois
54.6	Pays-Haut
55.1	Barrois
55.2	Saint-Mihiel
55.3	Verdunois

N° bassin URPG	Dénomination URPG
57.1	Metz Campagne
57.2	Thionville
57.3	Sarrebourg
57.4	Sarreguemines
88.1	Saint Dié
88.2	Epinal
88.3	Neufchâteau
88.4	Remiremont

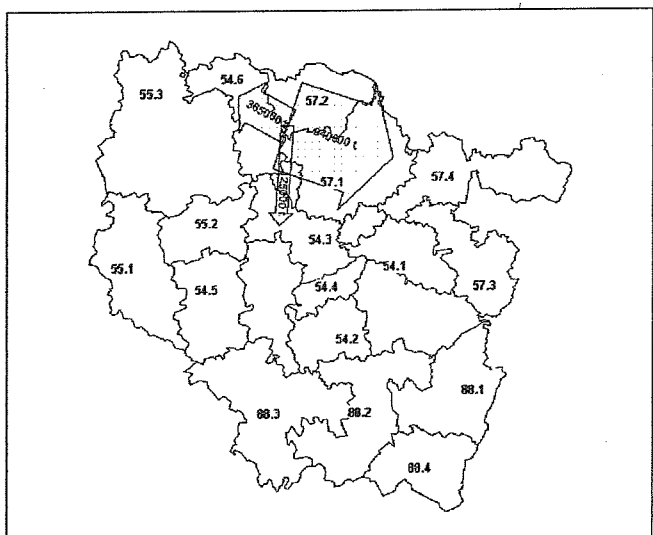
Les zones 54.1 et 54.3 concernent les départements de la Moselle et de la Meurthe-et-Moselle

## Schéma départemental des carrières de Moselle. Notice



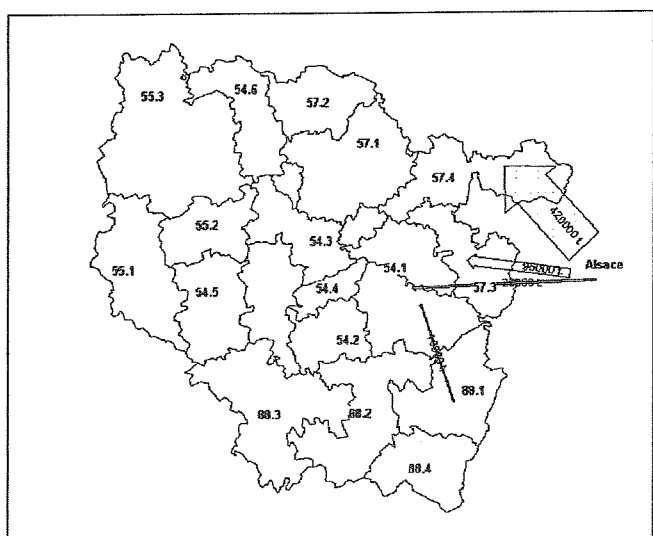
### Les granulats calcaires

- Flux internes à la Moselle au départ du secteur messin vers les zones de Thionville et de Sarreguemines ;
- Importations en provenance de la Meuse à destination du sud du département de la Moselle



### Les laitiers de hauts fourneaux

Le laitier de hauts fourneaux a été affecté prioritairement aux zones voisines du site de Moyeuve, notamment vers le sillon mosellan.



### Les granulats alluvionnaires

Le schéma des carrières du Bas-Rhin prévoit le maintien de ses exportations à destination de la Moselle (540 000 t)

## Les modes de transport

Les alluvions d'Alsace qui sont actuellement transportées par la route pourraient être transportées par voie ferrée ou par voie d'eau (plus de 20 000 camions au total par an). Cela peut être aisément réalisé car les liaisons ferroviaires inter-régionales existent (ligne Strasbourg-Metz). La voie d'eau peut également être empruntée, soit par le Canal de la Marne au Rhin ou le Canal des Houillères (péniches de 250 t), soit en effectuant un trajet via le Rhin jusqu'à Cologne, puis remontée de la Moselle jusqu'à Metz (bateaux de 2000 à 3000 t).

Le changement de politique de production du laitier sarrois (transformation du laitier cristallisé en laitier granulé) devrait entraîner, en Moselle Est, des besoins supplémentaires en granulats à un horizon proche (1 à 3 ans). Cette situation se traduira donc par la fin des importations du laitier sarrois et une demande plus forte d'alluvions de l'Alsace (si cela est envisageable) ou du Sillon Mosellan.

La vallée de la Meurthe pourrait devenir un important secteur de production de granulats alluvionnaires en amont de Lunéville. Ce secteur devra alimenter la Moselle Est par d'importantes quantités de granulats. Le principal itinéraire routier qui la dessert est la RN 59. Il est souhaitable que ces flux n'empruntent pas la route dans ce secteur. On propose l'utilisation de la ligne ferroviaire Saint Dié-Lunéville qui double la RN 59 dans la vallée de la Meurthe.

La majorité des flux de calcaire entrants en Moselle proviennent des carrières du secteur d'Ippecourt-Julvecourt en Meuse. On peut envisager une desserte locale par camion puis une utilisation de la voie ferrée à Baleycourt (éventuellement à Verdun).

## Recommandations

Les flux de granulats à l'horizon 2010-2015 (hors flux internes à chaque zone) seront supérieurs de 10% à ceux de 1995. Cette augmentation des flux de granulats ne posera pas de problèmes majeurs sur le réseau routier de type « rase campagne ». Il ressort donc que la route pourrait être toujours sollicitée de la même manière. Toutefois, le recours à des modes de transport plus massifs est envisageable et à préconiser dans une perspective de développement durable.

Aussi, sous réserve d'examen des contraintes au cas par cas, le renforcement de l'usage des modes non routiers dans le transport des granulats s'exprimera au travers des recommandations suivantes :

- relier les carrières d'une certaine importance par des voies spécifiques aux voies de circulation importantes, afin d'éviter la traversée de zones habitées ;
- raccorder directement les grandes carrières nouvelles, dont les centres de consommation ne sont pas uniquement locaux, à un moyen de transport en site propre : voie ferrée ou voie d'eau.

Dans le cas de la voie d'eau, il convient de remarquer qu'en plus de l'utilisation de ports privés et publics localisés à proximité des carrières, l'ouverture de grandes carrières nouvelles peut aussi conduire à mobiliser les disponibilités foncières existantes le long des voies d'eau.

Pour la voie ferrée, l'accès aisé à des embranchements ou à des sites de chargement devrait constituer un atout pour l'ouverture de nouveaux sites.

## LA PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Cette préservation passe d'abord par la prise en compte des espaces protégés au titre de l'environnement ou identifiés comme porteur d'une valeur patrimoniale. Le terme générique "contraintes environnementales" recouvrent en fait l'ensemble des désignations relatives à l'environnement sur un territoire donné. Mais la préservation de l'environnement passe également par la qualité des réaménagements en fin d'exploitation, réaménagements qui, s'ils ne peuvent reconstituer systématiquement le milieu initial, doivent être porteurs de potentialité écologiques fortes, tout en permettant des activités humaines diversifiées.

Les contraintes d'environnement ont été regroupées en trois grandes catégories :

- **Classe I - protection juridique forte** : interdiction réglementaire ou découlant de règlements particuliers. Cette classe comprend les espaces bénéficiant d'une protection juridique forte, au sein desquels l'exploitation des carrières est interdite. Cette interdiction pourra être explicite dans le texte juridique portant protection (interdiction réglementaire à caractère national ou interdiction découlant de règlements particuliers), ou se déduire de celui-ci (interdiction indirecte) ;
- **Classe II - protection non juridique forte** : sensibilité très forte. Cette classe comprend les espaces présentant un intérêt et une fragilité environnementale très importante, concernés par des mesures de protection, des inventaires scientifiques, ou d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Des ouvertures de carrières peuvent y être autorisées sous réserve que l'étude d'impact démontre que le projet n'obère en rien l'intérêt du site : en particulier, des prescriptions très strictes pourront y être demandées ;
- **Classe III** : zones particulières. Cette classe comprend des espaces de grande sensibilité environnementale. A ce titre, les autorisations de carrières dans ces zones feront l'objet de prescriptions particulières adaptées au niveau d'intérêt et de fragilité du site.

**Classement des contraintes environnementales  
pour le département de la Moselle**

<p align="center"><b>Classe I</b> Interdiction réglementaire ou découlant de règlements particuliers</p>	<p align="center"><b>Classe II</b> Sensibilité très forte</p>	<p align="center"><b>Classe III</b> Zones particulières</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lit mineur des cours d'eau et zone latérale interdite de 50 m * ;</li> <li>• Périmètres de protection immédiats et rapprochés des captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) avec Déclaration d'Utilité Publique (DUP) ;</li> <li>• Périmètres de protection des sources d'eau minérales avec DIP (Déclaration d'Intérêt Public) ;</li> <li>• Forêts de protection ;</li> <li>• Arrêtés préfectoraux de conservation des biotopes ;</li> <li>• Réserves Naturelles ;</li> <li>• Réserves Naturelles Volontaires ;</li> <li>• Réserves Biologiques Domaniales (RBD) et Réserves Biologiques Forestières (RBF) ;</li> <li>• Zones humides exceptionnelles du point de vue biologique inventoriées par le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux) ;</li> <li>• Zones de mobilité résiduelles des cours d'eau * ;</li> <li>• Sites Classés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type I ;</b></li> <li>• <b>Sites d'intérêt régional relevant de l'inventaire des Espaces Naturels Sensibles (ENS) * ;</b></li> <li>• <b>Zones de Protection Spéciales concernant les oiseaux sauvages (ZPS) ;</b></li> <li>• <b>Zones humides d'intérêt régional inventoriées par le SDAGE ;</b></li> <li>• <b>Périmètres des captages immédiats et rapprochés des captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) sans Déclaration d'Utilité Publique (DUP) ;</b></li> <li>• <b>Périmètres de protection des sources d'eau minérale sans DIP (Déclaration d'Intérêt Public) * ;</b></li> <li>• <b>Réserves potentielles d'eau potable * ;</b></li> <li>• <b>Sites Inscrits ;</b></li> <li>• <b>Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) ;</b></li> <li>• <b>Abords des monuments historiques ;</b></li> <li>• <b>Zones d'intérêt archéologique majeur * ;</b></li> <li>• <b>Directive Habitat (réseau Natura 2000)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) de type II ;</li> <li>• Sites d'intérêt local relevant de l'inventaire des Espaces Naturels Sensibles (ENS) * ;</li> <li>• Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ;</li> <li>• Secteurs à sensibilité paysagère forte ;</li> <li>• Parcs naturels régionaux ;</li> <li>• Périmètres de protection éloignés des captages AEP ;</li> <li>• Captages AEP sans DUP et sans étude préalable ;</li> <li>• Zones à risques de découverte archéologique * ;</li> <li>• Zones inondables * ;</li> <li>• ACNAT - LIFE (zones éligibles au titre : des Actions Communautaires pour la Nature - ACNAT- et du programme L'Instrument Financier Européen -LIFE) ;</li> <li>• Mesures agri-environnementales (MAE) ;</li> <li>• Forêts domaniales et bois et forêts soumis à autorisation de défrichement *</li> </ul>

\* : contraintes non cartographiées



## Le réaménagement des carrières

### Impact des carrières

Le réaménagement des sites après exploitation doit permettre de retrouver une qualité environnementale satisfaisante, cependant celle-ci dépend en grande partie de l'impact de l'exploitation sur l'environnement. C'est pourquoi le schéma procède à un examen attentif des impacts des carrières existantes et des moyens de la réduire à l'avenir. Pour les bruits, les vibrations, les projections et les poussières, les mesures à prendre ressortent principalement du domaine réglementaire. Par contre les impacts sur les paysages et le patrimoine culturel, de même que les impacts sur les milieux naturels sont plus difficiles à cerner et peuvent être irrémédiables.

Pour être au plus prêt des réalités départementales, le schéma différencie les carrières en nappes alluviales des carrières de roches massives et il examine le cas de chaque entité géographique concernée.

### Les orientations à privilégier pour le réaménagement

Le schéma passe en revue toutes les possibilités de réaménagement et insiste sur la nécessité de prendre en compte la gestion ultérieure des sites dans la conception même du réaménagement. D'une manière générale, il est préconisé de préférer les aménagements allant dans le sens du retour à l'équilibre naturel antérieur faisant appel à la flore et à la faune indigène. Les propositions diffèrent selon les types de matériaux exploités et les secteurs géographiques.

Une étude spécifique a été menée sur la vallée de la Moselle en aval de Thionville pour concilier l'exploitation d'un potentiel important avec la préservation d'un environnement de qualité, cadre de vie d'une population en accroissement et porteur de projets de développement.

Elle préconise une organisation spatiale des zones d'exploitation, définit des principes de réaménagement et suggère, pour chaque secteur d'exploitation, des objectifs d'utilisation et de gestion des gravières.

Une étude comparable devra être lancée sur le secteur des côtes de Moselle, et le cas échéant sur la vallée de la Sarre si l'exploitation du gisement alluvionnaire se développe.

## LES ORIENTATIONS PRIORITAIRES ET LES OBJECTIFS À ATTEINDRE

L'exploitation des carrières constitue un réel intérêt économique mais aussi un enjeu d'aménagement du territoire. Elle doit, d'une part, correspondre au strict besoin en permettant ainsi une disponibilité pour les générations futures et, d'autre part, préserver les intérêts majeurs de l'environnement tant dans le choix des moyens de transport que dans le choix des sites ou dans les techniques de réaménagement.

Géologiquement, le département de la Moselle dispose d'importantes ressources en granulats. Il se caractérise également par un fort potentiel de sous-produits industriels valorisables du fait des industries existantes et passées (laitiers, schistes de mines, cendres volantes de centrales thermiques, etc.). Par ailleurs, des efforts sont faits pour valoriser les mâchefers d'incinération d'ordures ménagères, les gravats de démolition et les enrobés de liants hydrocarbonés. Comme certains calcaires, de tels matériaux peuvent venir en substitution aux granulats pour certaines applications sous réserve de validations techniques (certaines sont faites, d'autres sont à faire).

Une politique de substitution volontariste devrait permettre de réduire de 50 % la production de granulats alluvionnaires à l'horizon 2015 si la solidarité interdépartementale est maintenue à son niveau actuel et si les donneurs d'ordre, notamment Etat et Département, et les professionnels qui constituent une force de propositions en matière d'innovation et plus généralement de progrès s'engagent sur des prescriptions permettant d'ouvrir plus la voie à ces matériaux.

L'engagement pris quant au recours aux matériaux de substitution ne peut être traduit dans les faits que par un partenariat entre les acteurs économiques, scientifiques et de l'Etat au niveau régional pour :

- rechercher la rationalité d'emploi des granulats aujourd'hui fabriqués ainsi que des matériaux de substitution ;
- organiser l'évolution technique de façon à permettre un développement industriel durable qui contribue à la richesse locale ;
- porter en priorité l'effort sur les bassins les plus dépendants en granulats en favorisant l'innovation ;
- avoir des éléments techniques pour définir des prescriptions adaptées aux granulats lorrains dans les usages possibles ;
- mettre en place une organisation qui définisse des orientations et objectifs et assure le respect d'une doctrine technique.

Pour tenir compte d'une activité économique et d'une compétence technique et scientifique régionales, la création d'un observatoire régional serait nécessaire. Il se chargerait de suivre l'ensemble de la démarche, d'accepter les propositions faites par les producteurs et de vérifier l'application et la diffusion de la connaissance. Il pourrait s'adjoindre un comité technique qui définirait la doctrine technique, proposerait les études d'intérêt général et élaborerait les cahiers des charges.

Il est proposé de constituer dès à présent cet observatoire.

## *Schéma départemental des carrières de Moselle. Notice*

L'augmentation estimée à 10 % des flux de granulats, à l'horizon 2010-2015 ne devrait pas poser de problèmes majeurs sur le réseau routier de type "rase campagne". Toutefois l'usage des modes non routiers dans le transport des granulats est à encourager. Pour cela il faudra :

- relier les carrières d'une certaine importance par des voies spécifiques aux voies de circulation importantes, afin d'éviter la traversée des zones habitées qui impliquerait des nuisances ;
- raccorder directement les grandes carrières nouvelles, dont les centres de consommation ne sont pas uniquement locaux, à un moyen de transport en site propre : voie ferrée ou voie d'eau.

A l'aval de Thionville, où se situent les dernières réserves importantes de matériaux alluvionnaires, il s'agit d'orienter les exploitations et leur réaménagement dans une perspective d'aménagement du territoire, permettant d'éviter un mitage très préjudiciable à l'économie générale de ce secteur.

A l'amont de Thionville, il s'agit de "terminer" les exploitations actuelles et de les intégrer dans un réaménagement global et diversifié.

La vallée de la Sarre, peu exploitée jusqu'à présent, devra faire l'objet d'une étude globale d'aménagement dans le cas où de nouvelles exploitations seraient envisagées.

D'une manière générale, des progrès sont attendus quant à l'insertion des gravières dans le site et à l'articulation des différents plans d'eau d'une part, quant à la qualité du réaménagement (diversité des fonctions, respect de la biodiversité) d'autre part. La non-aggravation des crues constitue également une orientation fondamentale compte-tenu de la forte densité humaine rencontrée dans le sillon mosellan.

Pour les carrières en roches massives qui concernent les côtes calcaires entre Metz et Moyeuvre, et qui poseront de plus en plus de problèmes d'insertion sur le long terme, une étude globale sera conduite afin de déterminer les conditions d'un développement respectueux des sites naturels et urbains.

Conformément aux dispositions de l'article 5 du décret 94-603 du 11 juillet 1994 relatif au schéma départemental des carrières, la Commission Départementale des Carrières établit périodiquement et au moins tous les trois ans un rapport sur l'application du schéma départemental des carrières.

Compte-tenu des difficultés qu'éprouve le département pour maintenir une production, certes réduite de moitié à terme, en granulats alluvionnaires, il faut tout mettre en œuvre pour mobiliser ces ressources, dans le respect des conditions d'implantation et de réaménagement proposées, et d'essayer de libérer des contraintes introduites par les Plans d'Occupation des Sols.

