

## A) ANALYSE DE LA SITUATION EXISTANTE

L'analyse de la situation existante concerne, d'une part, les besoins du département et ses approvisionnements en matériaux de carrières avec appréciation des flux et, d'autre part, l'impact des carrières existantes sur l'économie et l'environnement.

### A) 1. BESOINS DU DEPARTEMENT

Les besoins du département sont présentés d'après :

- la synthèse départementale des besoins courants en granulats : consommation départementale et utilisation,
- l'analyse des besoins en granulats pour les grands chantiers en cours ou en projet (informations fournies par la DDE et le Conseil Général,
- l'analyse des besoins en autres matériaux .

#### A) 1.1. Urbanisation et zones d'activité BTP

Le département de la Lozère s'étend sur une superficie de **5167 km<sup>2</sup>**. Il regroupe **185 communes**, dont **5 communes urbaines**.

En 1990 (dernier recensement INSEE), sa population est de **72 825 habitants**, soit une diminution de 2 % par rapport à 1982.

**Mende**, la préfecture, comprend **11 286 habitants**, soit 15 % du département.

La densité de la population est de **14 habitants au km<sup>2</sup>** (moyenne nationale : 103 habitants au km<sup>2</sup>).

Afin de déterminer les pôles d'attraction du département en matière de production d'ouvrages de bâtiment et de génie civil, est pris en compte le développement du tissu urbain (les unités urbaines), puis, pour les agglomérations significatives, l'extension de ce que l'on pourrait dénommer leur zone d'influence (les zones de peuplement industriel et urbain) sert de référence.

##### A) 1.1.1. Unités urbaines

Selon l'INSEE, *les unités urbaines sont des zones bâties constituées par des constructions avoisinantes formant un ensemble, et regroupant au moins 2.000 habitants.* Elles peuvent n'appartenir qu'à une seule commune et former les villes isolées, ou s'étendre sur plusieurs communes et composer alors des agglomérations multicommunales. Les unités urbaines rendent compte de l'extension actuelle des périmètres urbanisés.

A partir du dernier recensement de population de 1990, on distingue cinq unités urbaines dans le département :

- **Mende** : 11 286 habitants (+3% par rapport à 1982)
  
- **Marvejols** : 5 476 habitants (-1,5% par rapport à 1982)
  
- **Saint Chély d'Apcher** : 4 570 habitants (-2% par rapport à 1982)
  
- **Langogne** : 3 380 habitants (-4,5% par rapport à 1982)
  
- **Florac** : 2 065 habitants (+1,5% par rapport à 1982)

Ces unités regroupent 26 777 habitants, soit 37% de la population départementale. La population de cet ensemble de communes est stable par rapport à 1982.

#### **A) 1.1.2. Zones de peuplement industriel et urbain**

D'après l'INSEE, *les zones de peuplement industriel et urbain (ZPIU) sont des unités géographiques plus vastes que les villes et agglomérations.* Elles englobent des zones intermédiaires situées au voisinage d'une grande ville, telles que les petites communes industrielles et surtout les communes-dortoirs. Les limites entre les différentes zones sont déterminées en fonction des migrations quotidiennes domicile/travail. Certaines ZPIU peuvent s'étendre sur plusieurs départements.

On recense sur le département de la Lozère, six zones de peuplement industriel et urbain :

- **la ZPIU de Mende** :

14 497 habitants soit 20% de la population départementale.

*Composition :*

Mende (11 286 habitants) et les communes de Badaroux, Bagnols les Bains, Barjac, Brenoux, Chadenet, Chastel Nouvel, Cultures, Saint Bauzile, Sainte Hélène (3 211 habitants)

- **la ZPIU de Marvejols :**

13 738 habitants soit 19% de la population départementale.

*Composition :*

Marvejols (5 476 habitants) et les communes d'Antrenas, Banassac, Canilhac, la Canourgue, Chanac, Chirac, Grèzes, les Hermaux, le Monastier Pin Moriès, Montrodat, Palhers, Saint Bonnet de Chirac, Saint Germain du Teil, Saint Saturnin, les Salelles (8 262 habitants)

- **la ZPIU de Saint Chély d'Apcher :**

8 461 habitants soit 12% de la population départementale.

*Composition :*

Saint Chély d'Apcher (4 570 habitants) et les communes d'Albaret Sainte Marie, Blavignac, le Malzieu Ville, Prunières, Saint Alban sur Limagnole, Saint Pierre le Vieux (3 891 habitants).

- **la ZPIU de Langogne :**

3 497 habitants soit 5 % de la population départementale

*Composition :*

Langogne et Naussac

- **la ZPIU de Florac :**

3 243 habitants soit 4,5% de la population départementale

*Composition :*

Florac (2 065 habitants) et les communes de Bédouès, Ispagnac, Quézac et la Salle Prunet (1 178 habitants).

- **la partie lozérienne de la ZPIU d'Alès :**

2 975 habitants en Lozère sont rattachés à cette ZPIU soit 4% de la population départementale.

Les communes appartenant au département de la Lozère, englobées dans cette ZPIU, sont les suivantes : le Collet de Dèze, Pourcharesses, Saint Andéol de Clerguemont, Saint André Capcèze, Saint André de Lancize, Saint Frézal de Ventalon, Saint Hilaire de Lavit, Saint Julien des Points, Saint Martin de Boubaux, Saint Maurice de Ventalon, Saint Michel de Dèze, Saint Privat de Vallongue, Vialas, Villefort.

Au total, ces ZPIU regroupent 46 421 habitants soit 64% de la population départementale.

**A) 1.1.3. Aires urbaines**

L'INSEE a élaboré un nouveau découpage du territoire. Il s'agit du zonage en Aires Urbaines (ZAU). Cette définition tend à se substituer aux Zones de Peuplement Industriel et Urbain (ZPIU).

*D'après l'INSEE, une aire urbaine correspond à un ensemble de communes, d'un seul tenant et sans enclave, constitué par un pôle urbain et par des communes rurales ou unités urbaines dont au moins 40 % de la population résidente ayant un emploi travaille dans le pôle ou dans des communes attirées par celui-ci.*

*Le pôle urbain correspond à une unité urbaine offrant 5 000 emplois ou plus et n'appartenant pas à la couronne périurbaine d'un autre pôle urbain.*

Le département de la Lozère ne comprend qu'une seule aire urbaine, celle de Mende avec 14 844 habitants et qui englobe le pôle urbain de Mende (11 286 habitants) et la couronne périurbaine composée des communes de Badaroux,

Barjac, Brenoux, Chastel Nouvel, Cultures, Lanuéjols, Saint Bauzile et Sainte Hélène (3 528 habitants).

#### **A) 1.1.4. Bassins d'habitat**

*Le bassin d'habitat est une unité géographique plus large que la ZPIU dans la mesure où il étend la zone d'influence de la commune urbaine au delà des communes voisines.*

On distingue cinq bassins d'habitat sur le département de la Lozère, chaque commune urbaine se voyant attribuer un bassin d'habitat.

A la différence des ZPIU, l'ensemble des bassins d'habitat recouvre la totalité du territoire et de la population du département, chaque commune et chaque habitant se trouvant rattachés à l'un d'entre eux.

[La carte 1](#) et [l'annexe 1](#) présentent la répartition de chaque commune et de la population correspondante pour chaque bassin d'habitat.

Une étude de la Direction Régionale de l'Équipement sur les disparités économiques et sociales en Languedoc-Roussillon (1996) prenant en compte différents indicateurs relatifs à la démographie, au logement, à l'emploi et aux revenus, fait apparaître des perspectives de croissance économique différente selon les bassins.

#### **A) 1.1.5. Zones d'activité BTP**

*Les zones d'activité BTP sont des pôles géographiques où se concentre, dans le temps et à un niveau significatif, une partie de la production départementale d'ouvrages de bâtiment et de génie civil. Elles sont définies à partir de deux critères :*

- hors travaux exceptionnels, localement, la production d'ouvrages répond à un besoin exprimé par la population locale. Ce besoin - immédiat ou anticipé - est d'autant plus important que la population est nombreuse. Les zones d'activité sont construites sur les principales ZPIU ; comme celles-ci, elles peuvent s'étendre sur plusieurs départements.
- une production continue et significative d'ouvrages induit, en amont, un tissu industriel composé d'unités fixes de valorisation de granulats : centrales de béton prêt à l'emploi, usines de produits en béton, centrales d'enrobés.

#### **A) 1.1.6. Activité départementale du bâtiment**

L'activité départementale du bâtiment est représentée par le tableau 1 et la figure 1 (source : Service Statistiques DRE /

Cellule économique régionale BTP). On distingue les logements et les constructions à usages autres qu'habitations (locaux) avec la répartition annuelle de 1987 à 1997. On constate une augmentation significative de la construction de locaux en 1995 et surtout 1996.

## **A) 1.2 Synthèse sur les besoins courants en granulats : consommation et utilisation**

Dans leur définition économique et technologique, les granulats sont des petits morceaux de roches destinés à réaliser des ouvrages de génie civil et de bâtiments. On peut les obtenir :

soit en exploitant les alluvions détritiques non consolidées, de type sables et graviers (dans certains cas, ils peuvent être ultérieurement concassés),

soit par concassage des roches massives : calcaires, quartzites, basaltes, granites, ...

Les professionnels distinguent trois grandes familles de granulats :

les alluvionnaires (concassés ou non),

les calcaires (toujours concassés).

les éruptifs et autres (toujours concassés),

Les matériaux sont produits, d'après leurs caractéristiques intrinsèques, sous forme d'éléments arrondis ou anguleux, classés en fractions granulométriques adaptées à leur utilisation (de l'enrochement aux sables fins).

Tableau 1 : Activité du bâtiment dans le département de la Lozère entre 1985 et 1996

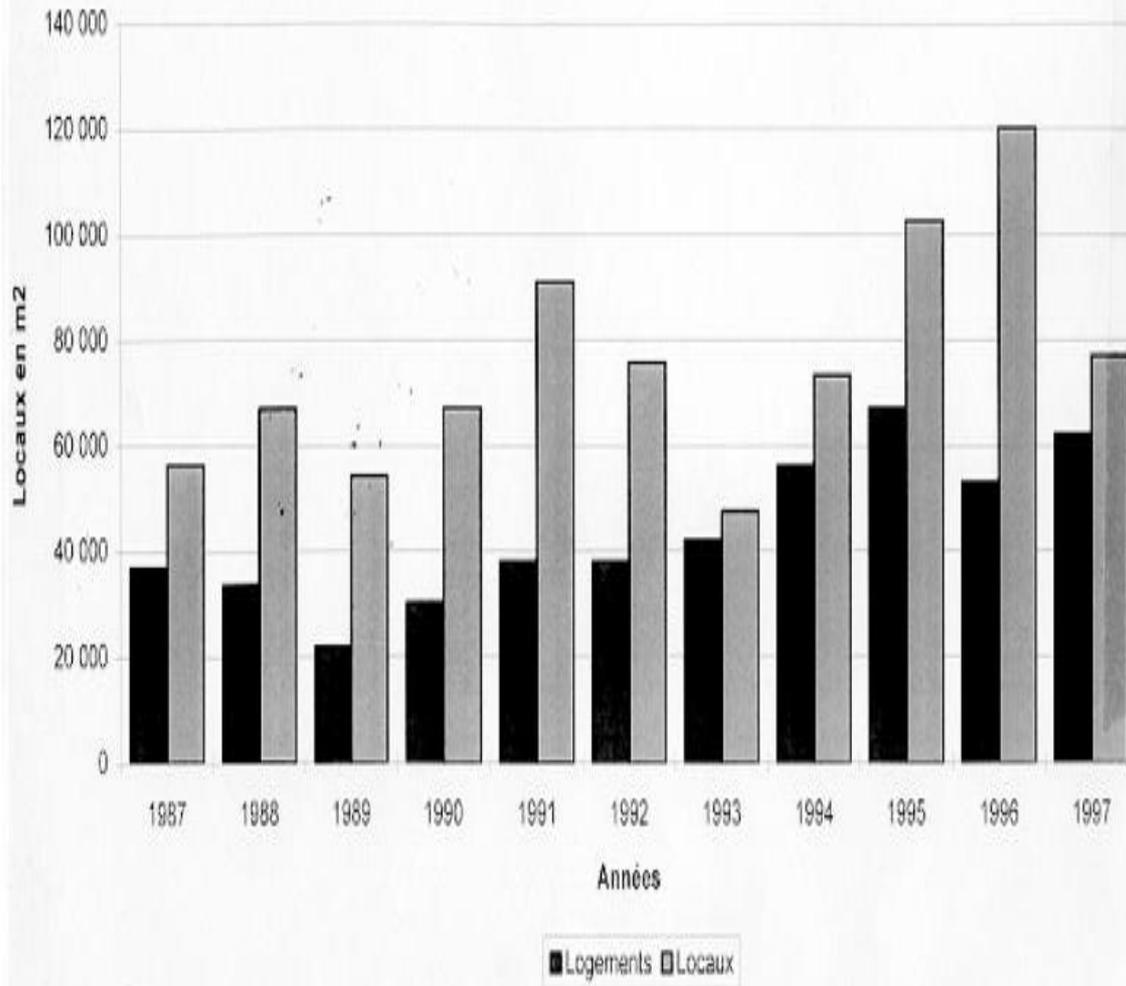
Années	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	Moyenne
<b>Logements</b>												
commencés en m2	38 680	33 582	22 116	30 264	38 121	38 131	42 098	56 260	67 221	53 253	62 177	
Logements (en unités)												
autorisées	333	272	330	400	424	366	584	748	587	707	620	488
dont :												
- individuels	307	242	290	272	384	308	445	654	483	547	488	350
- collectifs	26	30	100	128	60	58	139	94	104	160	132	82
commencées	380	346	228	312	393	393	434	680	693	649	641	450
dont :												
- individuels	318	291	156	296	287	297	373	498	577	450	510	384
- collectifs	61	55	78	77	106	95	61	84	116	99	131	86
<b>Constructions autres que logements (en m2)</b>												
autorisées	77 167	64 298	66 517	76 041	79 587	61 486	69 014	148 486	123 983	82 224	106 420	86 839
dont :												
- Bât. agricoles	47 536	33 630	40 619	47 052	42 383	31 083	81 998	71 855	72 641	47 965	56 963	47 567
- Energie	25	87	0	1 264	885	212	331	877	1 320	456	92	506
- Industrie	6 240	6 876	5 886	7 154	5 778	8 090	4 183	18 891	9 021	4 367	6 230	7 497
- Stockage	3 067	4 376	3 360	2 757	3 245	3 798	3 675	7 567	5 683	10 336	10 785	5 966
- Commerces	2 609	7 821	2 548	8 088	4 054	4 585	7 433	8 546	5 628	3 267	3 772	4 876
- Garages	3 136	2 479	1 765	1 719	3 083	1 273	639	2 756	3 416	1 647	4 026	2 430
- Transport	0	0	0	0	0	0	0	431	2 562	0	0	272
- Bureaux	2 435	1 538	2 041	6 034	3 590	2 761	4 679	4 051	4 146	4 459	2 527	3 806
- Enseignement	2 990	131	1 592	1 510	4 311	172	1 053	8 248	3 047	1 120	15 742	3 683
- Culture	8 373	4 000	3 684	3 743	9 244	4 619	2 918	5 646	849	1 627	3 379	4 371
- Santé	725	974	4 493	1 100	2 157	4 573	11 882	18 839	15 123	5 344	2 618	8 157
- Autres	0	177	0	0	189	320	66	386	447	1 234	716	322
commencées	58 362	66 993	94 221	67 228	91 039	75 718	47 395	73 466	102 694	120 332	77 188	76 692
dont :												
- Bât. agricoles	35 819	34 246	38 040	45 413	57 079	39 704	20 058	37 120	56 989	62 101	38 686	42 213
- Energie	25	0	0	668	529	685	212	1 208	0	1 521	347	490
- Industrie	6 654	3 705	1 360	2 430	8 134	7 608	3 656	13 571	7 760	5 718	5 851	6 842
- Stockage	3 014	3 910	2 570	3 641	2 657	2 315	3 035	3 412	6 677	8 062	10 455	4 544
- Commerces	1 279	6 894	3 607	1 047	4 266	3 349	3 922	6 956	6 638	3 788	1 818	3 895
- Garages	3 201	2 914	1 086	1 576	2 733	779	967	650	4 278	1 822	2 227	2 030
- Transport	0	0	0	0	0	0	0	0	0	431	2 562	272
- Bureaux	1 355	6 196	2 764	4 120	4 174	5 920	1 247	2 108	3 395	5 050	3 639	3 508
- Enseignement	1 052	614	793	2 353	3 243	4 055	1 379	809	3 120	8 601	1 356	2 434
- Culture	3 638	8 380	613	3 848	4 114	9 116	4 262	3 267	2 160	1 235	2 881	4 011
- Santé	504	725	1 648	1 323	3 882	3 968	6 373	1 635	10 492	21 794	5 182	6 718
- Autres	0	177	0	0	189	0	388	0	385	185	1 254	283

SOURCE : Services Statistiques DREXO de l'Economie Régionale ETP

Figure n° 1 : Activité du bâtiment dans le département de la Lozère

### ACTIVITE DU BÂTIMENT DANS LA LOZERE DE 1987 A 1997

Logements et locaux commencés



1 logement = 97 m², Locaux : constructions autres que logements

SOURCE : Services Statistiques DRE/Cellule Economique Régionale BTP

### A) 1.2.1. Consommation des granulats

Les informations relatives aux consommations en granulats et à leur utilisation ont été recensées par l'UNICEM.

**Hors travaux exceptionnels**, la consommation du département a été de 1 082 500 tonnes en 1995 et 874 000 tonnes en 1996 avec la répartition suivante pour l'année 1996 :

- matériaux alluvionnaires :	216 000 tonnes	25%
- matériaux calcaires :	185 000 tonnes	20%
- matériaux éruptifs :	473 000 tonnes	55%

Les figures 2 et 3 présentent les besoins courants des années 1995 et 1996 en indiquant l'origine des matériaux (alluvions, roches calcaires et formations éruptives), l'utilisation (TP – VRD et BPE – préfabrication béton) ainsi que les tonnages vendus et importés.

On constate une diminution significative (plus de 20 %) de la consommation courante entre 1995 et 1996, cette baisse étant essentiellement liée au volume de granulats utilisés pour les TP et VRD .

**La consommation annuelle (hors travaux exceptionnels) par habitant s'établissait donc à 12 tonnes en 1996 (moyenne nationale égale à 6,5 tonnes par habitant).** La différence importante avec cette moyenne nationale peut s'expliquer par la faible densité de population, l'important réseau de voies de communication par rapport à la population permanente du département et par les effets liés à l'achèvement en 1996 des travaux de l'autoroute A 75 et des opérations annexes.

Compte tenu des contraintes liées à la diffusion des statistiques, la consommation de granulats en 1996 a été répartie (voir figure 4) entre deux catégories d'emplois :

- la fabrication des bétons hydrauliques (béton prêt à l'emploi, préfabrication béton) :

237 000 tonnes soit 27% de la consommation (moyenne nationale = 34 %) ;

- les autres emplois (graves naturelles, graves traitées, bétons bitumineux, enduits) :

637 000 tonnes soit 73 % de la consommation (moyenne nationale = 66 %).

Figure 2 : Les besoins courants en 1995

UNICEM LANGUEDOC-ROUSSILLON

AVRIL 1998

RESULTATS DE L'ENQUETE "GRANULATS"  
SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LOZERE

--> LES BESOINS COURANTS EN 1995

TYPE DE GRANULATS	TONNAGE VENDU POUR LA CONSOMMATION NORMALE DU DEPARTEMENT			TONNAGE IMPORTE POUR LA CONSOMMATION NORMALE DU DEPARTEMENT			TOTAL DES BESOINS COURANTS DU DEPARTEMENT		
	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL
ALLUVIONS	5 500	234 500	240 000		5 000	5 000	5 500	239 500	245 000
ROCHES CALCAIRES	130 000	8 000	138 000	14 000	18 500	32 500	144 000	26 500	170 500
ROCHES ERUPTIVES	590 000		590 000	76 500	500	77 000	666 500	500	667 000
TOTAL	725 500	242 500	968 000	90 500	24 000	114 500	816 000	266 500	1 082 500

Figure 3 : Les besoins courants en 1996

UNICEM LANGUEDOC-ROUSSILLON

AVRIL 1996

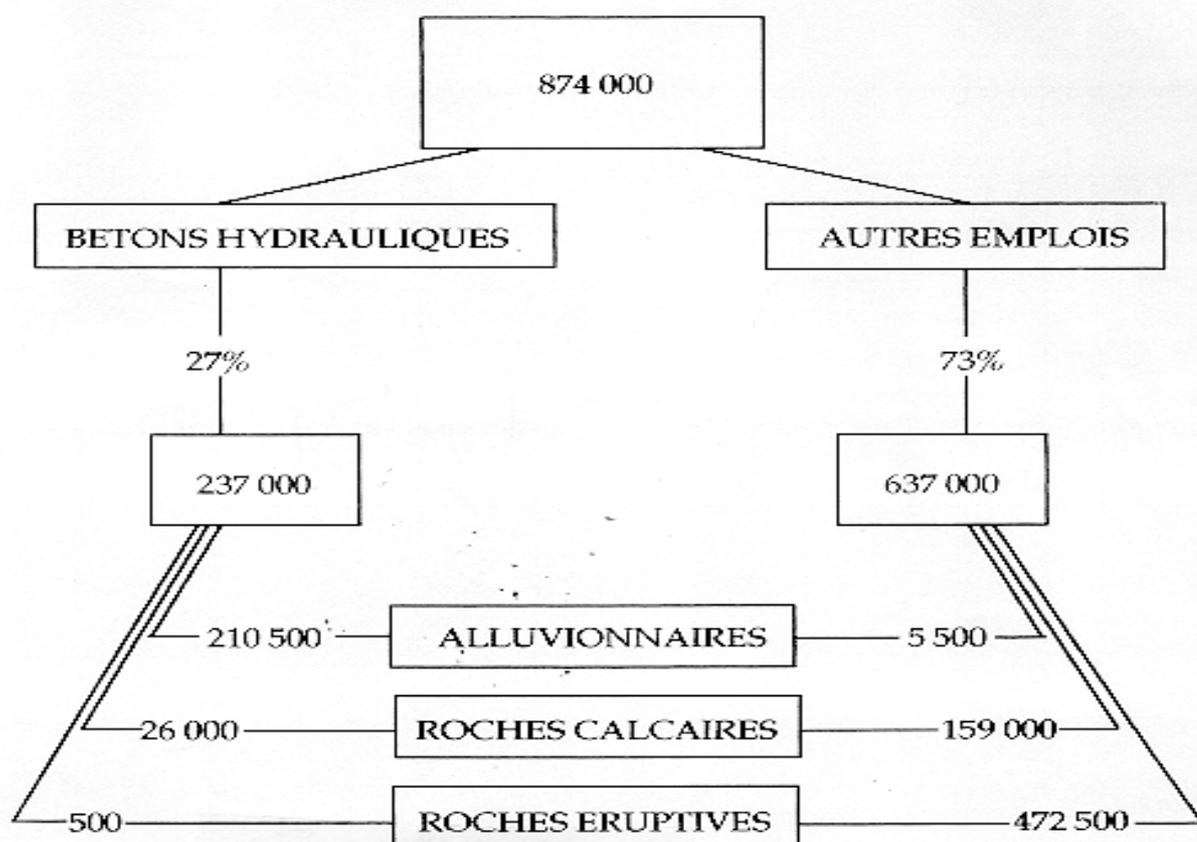
RESULTATS DE L'ENQUETE "GRANULATS"  
SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LOZERE

--> LES BESOINS COURANTS EN 1996

TYPE DE GRANULATS	TONNAGE VENDU POUR LA CONSOMMATION NORMALE DU DEPARTEMENT			TONNAGE IMPORTE POUR LA CONSOMMATION NORMALE DU DEPARTEMENT			TOTAL DES BESOINS COURANTS DU DEPARTEMENT		
	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL
ALLUVIONS	5 500	205 500	211 000		5 000	5 000	5 500	210 500	216 000
ROCHES CALCAIRES	147 000	7 000	154 000	12 000	19 000	31 000	159 000	26 000	185 000
ROCHES ERUPTIVES	406 000		406 000	66 500	500	67 000	472 500	500	473 000
TOTAL	558 500	212 500	771 000	78 500	24 500	103 000	637 000	237 000	874 000

en tonnes

1996



Dans l'analyse de l'utilisation des matériaux par nature géologique, trois caractéristiques apparaissent :

- les matériaux alluvionnaires sont destinés en quasi totalité à la fabrication des bétons hydrauliques : 97 % de la consommation;
- les matériaux de roches calcaires sont principalement orientés vers les autres utilisations même s'ils participent à la fabrication des bétons hydrauliques (14 %);
- les matériaux de roches éruptives sont en quasi totalité destinés aux autres utilisations.

### **A) 1.3. Besoins en granulats pour les grands chantiers en cours**

On peut, en première approche, considérer que les grands chantiers sont ceux qui s'avèrent susceptibles de modifier le marché des granulats du département d'au moins 10 % de la consommation moyenne soit entre 80 000 et 100 000 tonnes par an dans le département de la Lozère. Les seuls ouvrages qui consomment de telles quantités de matériaux sont les grands travaux d'infrastructures.

Les besoins des années 1995 et 1996 pour les grands travaux sont fournis par les figures 5 et 6 avec les distinctions suivant, d'une part, l'origine des matériaux (alluvions, roches calcaires et roches éruptives) et d'autre part l'utilisation (TP-VRD et BPE-préfabrication béton), en distinguant les tonnages vendus et importés.

Après 1996, on constate une diminution significative de la quantité de matériaux absorbés par les grands travaux. L'année 1995 correspond à la pointe maximale des besoins en granulats liés à la construction de l'autoroute A 75. En 1997, le tonnage absorbé par les grands travaux ne dépasse pas 200 000 tonnes (près de 700 000 tonnes en 1995).

Actuellement, aucun chantier ne peut être classé dans la catégorie des grands travaux.

### **A) 1.4. Besoins en autres matériaux**

Les besoins actuels en autres matériaux correspondent aux produits nécessaires au fonctionnement des installations de transformation présentes dans le département. Celles-ci sont inexistantes.

Figure 5 : Les besoins pour les grands travaux en 1995

UNICEM LANGUEDOC-ROUSSILLON

AVRIL 1995

RESULTATS DE L'ENQUETE "GRANULATS"  
SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LOZERE

--> LES BESOINS POUR LES GRANDS TRAVAUX EN 1995

TYPE DE GRANULATS	TONNAGE VENDU POUR LES GRANDS TRAVAUX			TONNAGE IMPORTE POUR LES GRANDS TRAVAUX			TONNAGE TOTAL ABSORBE PAR LES GRANDS TRAVAUX		
	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL
ALLUVIONS		53 500	53 500		10 000	10 000		63 500	63 500
ROCHES CALCAIRES	50 000	50 000	100 000	1 000	15 000	16 000	51 000	65 000	116 000
ROCHES ERUPTIVES	385 000		385 000	112 000	20 000	132 000	497 000	20 000	517 000
TOTAL	435 000	103 500	538 500	113 000	45 000	158 000	548 000	148 500	696 500

Figure 6 : Les besoins pour les grands travaux en 1996

UNICEM LANGUEDOC-ROUSSILLON

AVRIL 1996

RESULTATS DE L'ENQUETE "GRANULATS"  
SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LOZERE

--> LES BESOINS POUR LES GRANDS TRAVAUX EN 1996

TYPE DE GRANULATS	TONNAGE VENDU POUR LES GRANDS TRAVAUX			TONNAGE IMPORTE POUR LES GRANDS TRAVAUX			TONNAGE TOTAL ABSORBE PAR LES GRANDS TRAVAUX		
	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL
ALLUVIONS		21 000	21 000		10 000	10 000		31 000	31 000
ROCHES CALCAIRES	50 000	19 000	69 000	2 000	16 000	18 000	52 000	35 000	87 000
ROCHES ERUPTIVES	102 000		102 000	100 000	20 000	120 000	202 000	20 000	222 000
TOTAL	152 000	40 000	192 000	102 000	46 000	148 000	254 000	86 000	340 000

Cependant, des matériaux encore extraits dans le département participent à la vie économique locale, régionale, voire nationale, même si la production globale de ce type de formations à usage agricole, industriel ou pour la construction et l'ornementation ne dépasse pas 100 000 tonnes par an. Ces matériaux correspondent :

- à la dolomie et au calcaire utilisés dans la verrerie et en amendement agricole. Les produits employés dans l'industrie sont exportés vers d'autres départements ou d'autres régions. Il en est de même pour la presque totalité des produits exploités en agriculture ;
- aux pierres de taille, de construction et d'ornementation qui approvisionnent le marché local mais aussi avec exportation vers les départements voisins. Ces matériaux utilisés en dalles, moellons et lauzes, correspondent aux schistes (lauzes), aux granites, leucogranites, vaugnérîtes et aux calcaires (dalles). Une partie des besoins du département est couverte par des importations, notamment en provenance du Tarn et même de la Bretagne ou de pays étrangers pour les granites à usage funéraire et mobilier urbain, ainsi que de l'Aveyron pour les dalles calcaires.

Le tableau suivant fournit les besoins du département de la Lozère en pierres de construction et d'ornementation (chiffres fournis par la Chambre des Métiers et l'Association « Pierres de Lozère »). Il s'agit de données estimatives.

Schistes	Lauzes	600 tonnes
	Dalles et pierres à bâtir	2 500 tonnes
Calcaires	Lauzes	150 tonnes
	Dalles	7 000 tonnes
	Pierres à bâtir	13 000 tonnes
Granite	Funéraire	1 800 tonnes
	Pierres à bâtir	200 tonnes

**En fonction des conditions économiques actuelles, les besoins en matériaux de construction et ornementation s'établissent à 25 000 tonnes environ par an.**

## **A) 2. APPROVISIONNEMENTS EN MATERIAUX DE CARRIERES**

L'analyse des approvisionnements du département en matériaux de carrières, présentée ci-après, est fondée sur :

- l'inventaire des carrières existantes (informations fournies par la DRIRE),
- l'analyse de la production en granulats, en fonction de leur origine (informations fournies par l'UNICEM et la DRIRE),

- l'analyse des flux (exportations - importations) de granulats (informations fournies par l'UNICEM),
- l'analyse de l'approvisionnement en granulats de chacune des zones d'activité BTP du département (informations fournies par l'UNICEM),
- l'analyse des approvisionnements en autres matériaux (informations fournies par les exploitants, la Chambre des Métiers et l'Association « Pierres de Lozère »).

## A) 2. 1. Carrières existantes

Le département de la Lozère comptait, au 15 décembre 1998, 68 carrières autorisées au titre de la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Elles se répartissent de la manière suivante :

Matériaux	Nombre de carrières autorisées	Superficie autorisée	Production annuelle autorisée
Calcaire (granulats)	9	55 ha 20	2 160 000 t
Basalte (granulats)	11	38 ha 80	1 050 000 t
Gneiss, granite (granulats)	6	21 ha 30	966 000 t
Alluvions fluviales	4	13 ha 40	126 000 t
Alluvions glaciaires	4	67 ha 70	328 000 t
Halde de mine	1	2 ha 80	60 000 t
Calcaire et dolomie industriels	1	43 ha 70	440 000 t
Schistes	19	23 ha 00	208 000 t
Calcaire pour pierres à bâtir	11	14 ha 50	223 000 t
Grès pour construction	1	0 ha 40	1 000 t
Granite pour construction	1	0 ha 20	2 000 t
<b>Totaux</b>	<b>68</b>	<b>281 ha</b>	<b>5 564 000 t</b>

[La carte 2](#) présente la localisation des différentes carrières du département avec la visualisation des matériaux exploités. La liste des carrières est fournie en [annexe 2](#) avec les coordonnées Lambert, la commune d'implantation, la nature du matériau exploité, la production autorisée, la date de fin d'autorisation et le nom de l'exploitant.

Notons que la superficie des carrières autorisées atteint environ 2,8 km<sup>2</sup>. Ce chiffre est à comparer à la superficie globale du département de la Lozère, soit 5 180 km<sup>2</sup>.

## A) 2. 2. Granulats

### A) 2.2.1. Production

Les informations relatives aux productions correspondent aux :

- résultats des enquêtes annuelles du SESSI (Service des Statistiques Industrielles) qui permettent de mesurer l'évolution de la production de granulats depuis 1982 ;
- aux données recueillies dans le cadre d'une enquête complémentaire réalisée par l'UNICEM Languedoc-Roussillon auprès de l'ensemble des producteurs de granulats du département afin de disposer d'informations précises sur les années 1995, 1996 et 1997 ;
- aux données statistiques de la DRIRE.

La figure 7 donne les variations de productions entre 1985 et 1997 (d'après les données DRIRE) et les figures 8, 9 et 10 fournissent les productions en granulats du département de la Lozère pour les années 1995, 1996 et 1997, l'origine des matériaux (alluvions, roches calcaires et formations éruptives), l'utilisation (TP-VRD et BPE-préfabrication béton), les tonnages vendus pour la consommation normale et pour les grands travaux.

Sur la période 1982-1997, on constate d'importantes variations de la production.

#### **- DE 1982 A 1986 :**

La production de granulats varie autour de 500 000 tonnes par an, selon la répartition suivante entre les différents types de granulats :

- les matériaux alluvionnaires qui représentent, en moyenne annuelle, près de 50% de la production totale se répartissent en :
  - alluvions exploitées en lit mineur de rivière :
    - Vallée du Tarn : 50 000 tonnes
    - Vallée du Lot : 38 000 tonnes
    - Vallée de l'Allier : 12 000 tonnes

soit un total de 100 000 tonnes

- alluvions extraites en lit majeur :

- Vallée de la Truyère : 34 000 tonnes

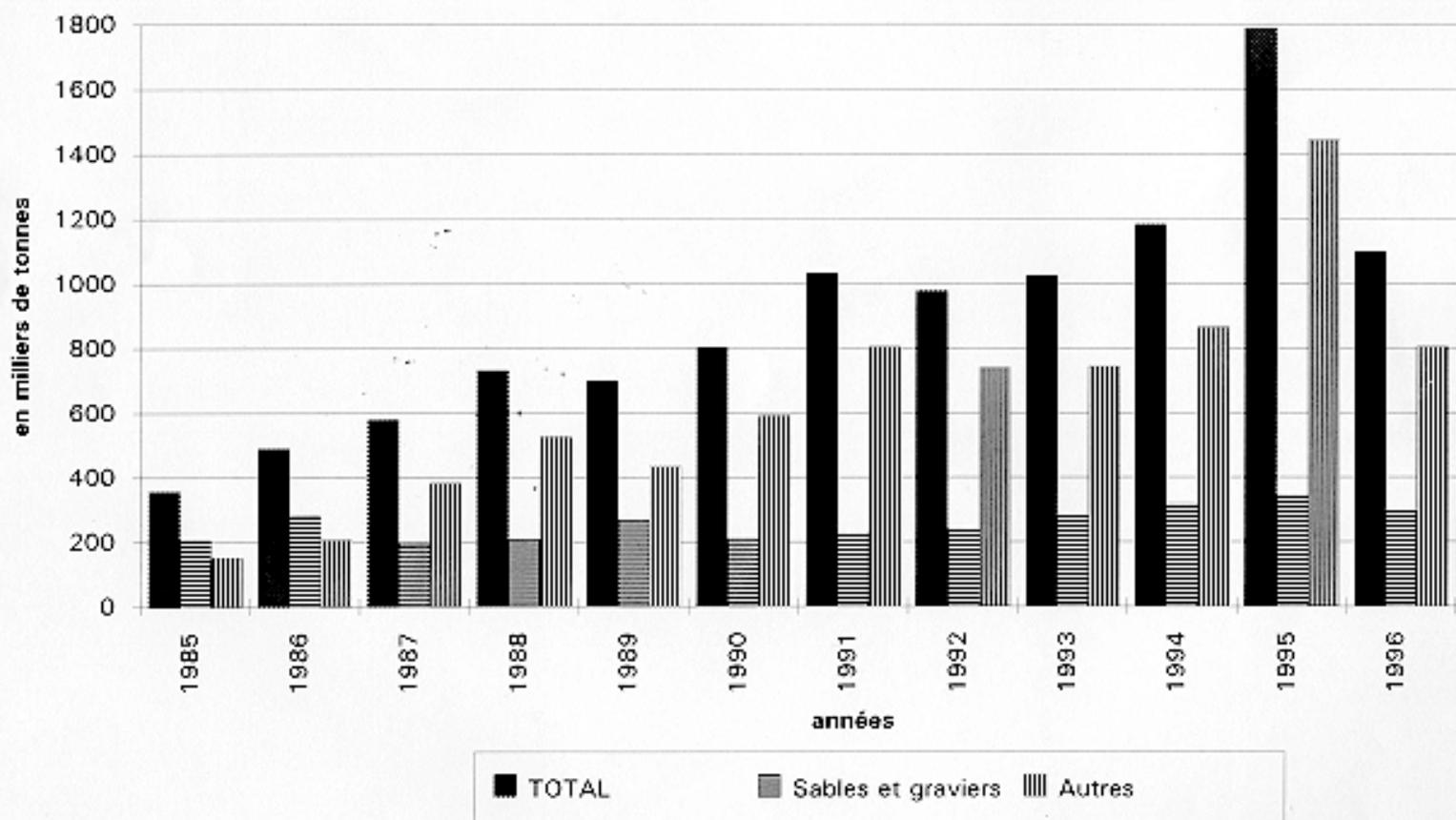
- alluvions glaciaires :

- Dépôt glaciaire du plateau de l'Aubrac : 90 000 tonnes

- les matériaux de roches calcaires qui représentent une production de 50 000 tonnes avec des exploitations situées au Centre et au Sud du département.

Figure 7 : Evolution des productions entre 1985 et 1997

### PRODUCTIONS EN GRANULATS DU DEPARTEMENT DE LA LOZERE



Source des données : DRI

Figure 8 : Production en granulats pour l'année 1995

RESULTATS DE L'ENQUETE "GRANULATS"  
SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LOZERE

ETUDE ECONOMIQUE SUR LE MARCHÉ DEPARTEMENTAL DES GRANULATS

RENSEIGNEMENTS STATISTIQUES SUR LA PRODUCTION ECOULEE EN 1995

TYPE DE GRANULATS	TONNAGE VENDU POUR LA CONSOMMATION NORMALE DU DEPARTEMENT			TONNAGE VENDU POUR LES GRANDS TRAVAUX A 75 - SNCF...			TONNAGE VENDU A L'EXTERIEUR DU DEPARTEMENT			TOTAL PRODUCE ECOULE
	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	
ALLUVIONS	5 000	235 000	240 000		53 000	53 000	1 000	55 000	56 000	349 000 (soit 19 % de la production)
ROCHES CALCAIRES	130 000	8 000	138 000	50 000	50 000	100 000	234 000	5 000	239 000	477 000 (soit 26 % de la production)
ROCHES ERUPTIVES	590 000		590 000	385 000		385 000	14 000		14 000	989 000 (soit 55 % de la production)
TOTAUX	725 000	243 000	968 000	435 000	103 000	538 000	249 000	60 000	309 000	1 815 000

Figure 9 : Production en granulats pour l'année 1996

UNICEM LANGUEDOC-ROUSSILLON

RESULTATS DE L'ENQUETE "GRANULATS"  
SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LOZERE

ETUDE ECONOMIQUE SUR LE MARCHE DEPARTEMENTAL DES GRANULATS  
RENSEIGNEMENTS STATISTIQUES SUR LA PRODUCTION ECOULEE EN 1996

TYPE DE GRANULATS	TONNAGE VENDU POUR LA CONSOMMATION NORMALE DU DEPARTEMENT			TONNAGE VENDU POUR LES GRANDS TRAVAUX A 75 - SNCF...			TONNAGE VENDU A L'EXTERIEUR DU DEPARTEMENT			TC PROD EC
	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	
ALLUVIONS	5 500	205 500	211 000		21 000	21 000	500	66 000	66 500	298 (soit 27 %)
ROCHES CALCAIRES	149 000	7 000	156 000	56 000	19 000	75 000	50 000		50 000	281 (soit 26 %)
ROCHES ERUPTIVES	406 000		406 000	102 000		102 000	5 000		5 000	51 (soit 47 %)
TOTAUX	560 500	212 500	773 000	158 000	40 000	198 000	55 500	66 000	121 500	1 091

Figure 10 : Production en granulats pour l'année 1997

UNICEM LANGUEDOC-ROUSSILLON

RESULTATS DE L'ENQUETE "GRANULATS"  
SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LOZERE

ETUDE ECONOMIQUE SUR LE MARCHE DEPARTEMENTAL DES GRANULATS  
RENSEIGNEMENTS STATISTIQUES SUR LA PRODUCTION ECOULEE EN 1997

TYPE DE GRANULATS	TONNAGE VENDU POUR LA CONSOMMATION NORMALE DU DEPARTEMENT			TONNAGE VENDU POUR LES GRANDS TRAVAUX A 75 - SNCF...			TONNAGE VENDU A L'EXTERIEUR DU DEPARTEMENT			PR E
	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	- TP - VRD	- BPE - PREFA	TOTAL	
ALLUVIONS	30 500	164 500	195 000		17 500	17 500	500	62 500	63 000	(soit
ROCHES CALCAIRES	163 500	10 000	173 500	4 000		4 000	52 000	10 000	62 000	(soit
ROCHES ERUPTIVES	378 000		378 000	85 000		85 000	5 000		5 000	(soit
TOTAUX	572 000	174 500	746 500	89 000	17 500	106 500	57 500	72 500	130 000	

- les matériaux de roches métamorphiques et éruptives qui représentent une production voisine de 200 000 tonnes avec des sites d'exploitation plutôt localisés vers le Nord du département (gneiss au Centre Ouest, basalte au Nord Est et au Nord Ouest).

#### - DE 1986 A 1990 :

Du fait d'une reprise d'activité et du démarrage des travaux de l'A75, la production progresse régulièrement sur cette période, 1986-1990, pour atteindre 800 000 tonnes en 1990.

Si la production de matériaux alluvionnaires (alluvions fluviales et dépôts glaciaires) augmente, leur pourcentage dans la production totale de granulats diminue :

- matériaux alluvionnaires	:	31%	250 000 tonnes
- matériaux calcaires	:	25%	200 000 tonnes
- matériaux éruptifs	:	44%	350 000 tonnes

#### - DE 1990 A 1995 :

**On enregistre une augmentation très importante de la production départementale. Elle atteint un maximum de 1 800 000 tonnes en 1995** avec la répartition suivante :

- matériaux alluvionnaires	:	19%	350 000 tonnes
- matériaux calcaires	:	26%	475 000 tonnes
- matériaux éruptifs	:	55%	1 000 000 tonnes

Cette évolution profite surtout aux matériaux de roches massives

Les travaux de l'A75 et leurs effets induits (besoins d'entretien et besoins d'équipements complémentaires) expliquent cette augmentation (qui concerne surtout les granulats de roches massives).

#### **- DEPUIS 1995 :**

On constate une baisse de la production liée à la diminution et à la fin des travaux de l'A75 : 1 800 000 tonnes en 1995 ; 1 100 000 tonnes en 1996 ; 1 000 000 tonnes en 1997.

La part des roches calcaires reste stable (25 %) alors que la part des matériaux alluvionnaires augmente (27 %) et celle des matériaux éruptifs, principaux bénéficiaires du chantier A75, diminue (48 %).

A ce niveau, il convient de relever les importantes modifications qu'a connu la production de matériaux alluvionnaires depuis 1982.

Compte tenu des caractéristiques spécifiques du département de la Lozère (importance du tourisme de rivière, profil particulier des vallées, existence d'un important dépôt d'alluvions glaciaires,...), **l'exploitation des alluvions fluviales a été progressivement abandonnée par la Profession. Depuis 1992, aucune autorisation d'extraire ces alluvions fluviales n'a été délivrée.**

De ce fait, il n'existe plus d'extraction en lit mineur et le nombre d'exploitations en lit majeur est très limité. Il s'agit de sites à surface et activité réduites et situés à Ispagnac et Quézac (Tarn), Langogne (Allier) et Malzieu Forain (Truyère).

Il n'y a plus d'extraction dans la vallée du Lot.

**Du fait de cette limitation, plus de 80% de la production de matériaux alluvionnaires du département est aujourd'hui réalisée à partir des alluvions glaciaires de l'Aubrac.**

#### **A) 2.2.2. Les flux de granulats**

Dans le cadre de l'étude réalisée par l'UNICEM Languedoc-Roussillon, une évaluation des mouvements de matériaux entre la Lozère et l'ensemble des départements voisins a été effectuée sur l'année 1996.

Cette analyse fait apparaître que **le solde "exportations moins importations" est négatif** d'environ 20 000 tonnes de granulats. **Donc, le département importe plus qu'il n'exporte.**

### **A) 2.2.2.1. Les importations**

Pour 1996, les importations de granulats, pour les besoins courants du département de la Lozère, ont été de 100 000 tonnes environ.

Ces importations se répartissent comme suit :

#### **- matériaux éruptifs : 65 % du total des importations**

- 50 000 tonnes de basalte en provenance du Cantal,
- 5 000 tonnes de basalte en provenance de l'Hérault,
- 5 000 tonnes de basalte en provenance de l'Aveyron,
- 5 000 tonnes de pouzzolane en provenance de Haute Loire,
- 2 500 tonnes d'amphibolite en provenance de l'Aveyron.

#### **- matériaux calcaires : 30 % du total des importations**

- 21 000 tonnes en provenance de l'Aveyron,
- 10 000 tonnes en provenance du Gard (secteur d'Alès).

#### **- matériaux alluvionnaires (alluvions fluviales) : 5% du total des importations**

- 5 000 tonnes en provenance de la Vallée du Rhône pour le bassin d'habitat de Langogne,

- 1 000 tonnes en provenance du Gard sur le bassin d'habitat de Florac.

#### **A) 2.2.2.2. Les exportations**

En 1996, les exportations de granulats, pour les besoins courants (hors approvisionnement des grands travaux) des départements voisins, ont été estimées à 80 000 tonnes :

##### **- matériaux alluvionnaires (glaciaires) : 70 % du total des exportations**

- 35 000 tonnes sur le département de l'Aveyron,
- 20 000 tonnes sur le département du Cantal.

##### **- matériaux calcaires : 25 % du total des exportations**

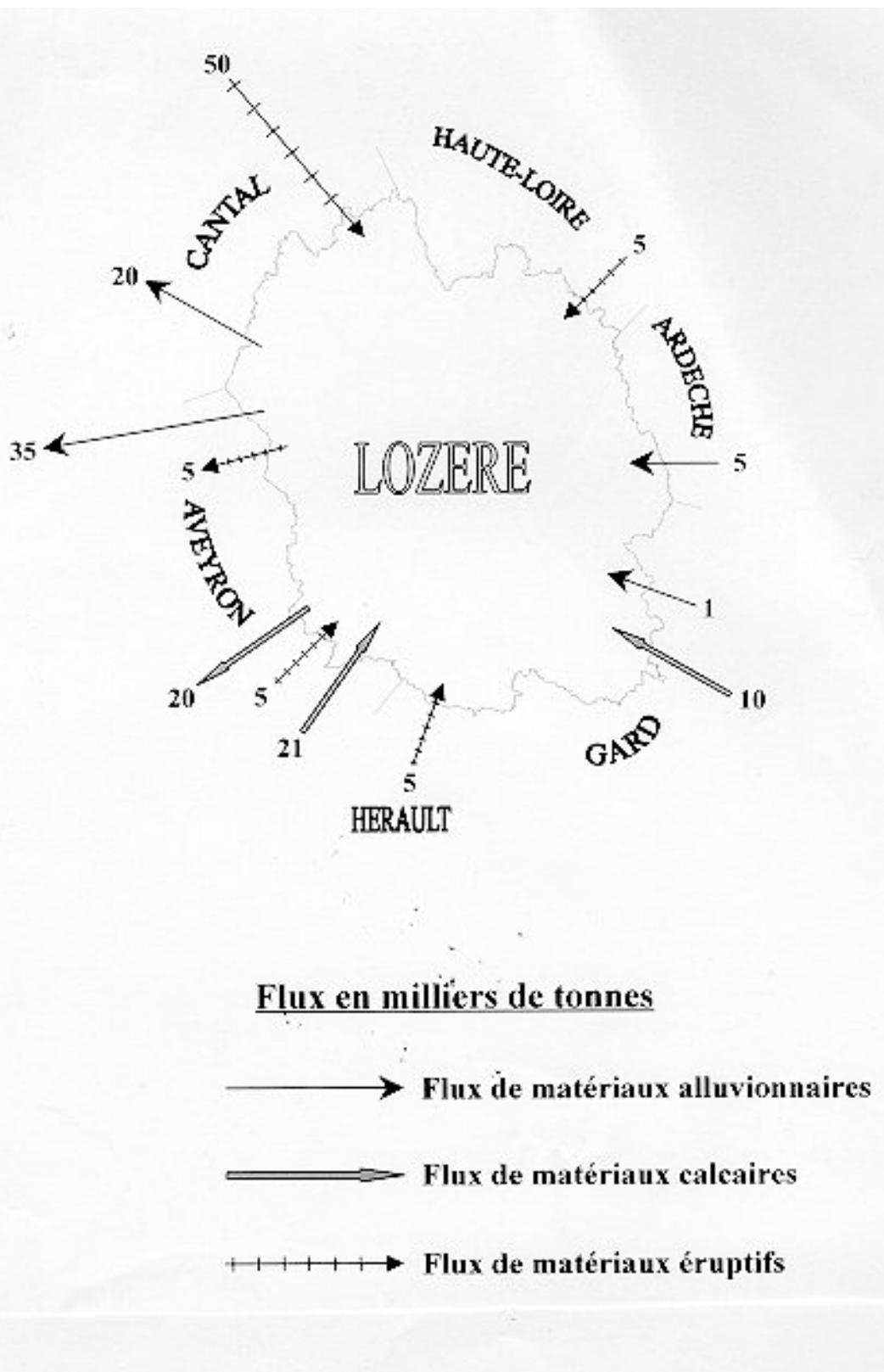
- 20 000 tonnes sur le département de l'Aveyron.

##### **- matériaux éruptifs : 5 % du total des exportations**

- 5 000 tonnes sur le département de l'Aveyron.

La figure 11 synthétise ces différents flux.

Figure 11 : Les principaux flux de granulats en 1996



### A) 2.2.3. Approvisionnements

**L'approvisionnement en granulats du département de la Lozère est assuré pour environ la moitié des besoins par des carrières exploitant des formations éruptives et métamorphiques (basalte, granite et gneiss).**

**Les calcaires fournissent environ le quart des besoins. Il en est de même pour les alluvions dont l'origine est presque exclusivement glaciaire.**

On note que les bassins d'habitat de Marvejols et de Saint-Chély d'Apcher concentrent :

- la majeure partie des exploitations de granulats du département (cf carte 2 relative aux carrières autorisées) ;
- une part très importante des producteurs lozériens de béton et de produits hydrocarbonés.

Pour son approvisionnement en granulats, le bassin d'habitat de Mende (ville dépourvue de carrières dans un rayon de 20 km) se tourne prioritairement vers l'Ouest. La construction de l'A75 a accentué cette tendance.

En conséquence, les carrières des zones d'habitat de Florac et de Langogne ne satisfont que les besoins de leurs secteurs.

**En conclusion, on constate que le centre de gravité de la production et de la consommation de granulats est nettement situé à l'Ouest du département, le long du couloir A 75, RN 9, voie ferrée.**

### A) 2. 3. Autres matériaux

La production actuelle en matériaux autres que les granulats s'avère relativement faible dans le département de la Lozère. Elle se situe entre 100 000 et 150 000 tonnes par an.

Les matériaux extraits correspondent à la dolomie pour verrerie, dolomie et calcaire utilisés en amendement agricole ainsi qu'aux pierres de construction et d'ornementation (granites, lauzes de calcaires et de schistes).

La dolomie est extraite sur la commune de Chanac.

L'autorisation porte sur deux sites distants d'un kilomètre et correspondant respectivement aux dolomies utilisées essentiellement dans la verrerie et aux calcaires et calcaires dolomitiques employés en amendement agricole. Les sous-produits sont alors utilisés en sable de tranchée.

A l'exception des sous-produits, la production totale en matériaux entrant dans des process industriels ou agricoles varie entre 60 000 et 80 000 tonnes par an.

Les matériaux de construction et d'ornementation sont actuellement extraits dans 31 carrières (voir carte 2). Le nombre de sites en activité diminue de manière sensible en raison de la nécessité de moderniser l'outil de production, de s'adapter au marché concurrentiel et d'intégrer les contraintes réglementaires spécifiques.

D'après les données de la Chambre des Métiers et l'Association « Pierres de Lozère », la répartition et la production des matériaux extraits actuellement dans le département sont approximativement les suivantes (données estimatives) :

	<b>Production</b>	<b>Vendu à l'extérieur du département</b>
<b>Schistes - Lauzes</b>	675 tonnes	75 tonnes
<b>Schistes - Dalles et pierres à bâtir</b>	2 500 tonnes	120 tonnes
<b>Calcaires - Lauzes</b>	150 tonnes	-
<b>Calcaires - Sols</b>	11 000 tonnes	4 000 tonnes
<b>Calcaires - Pierres à bâtir</b>	18 000 tonnes	5 000 tonnes
<b>Granite - Funéraire, pierres à bâtir</b>	50 tonnes	-

Il faut souligner plusieurs faits marquants dans les productions de ce type de matériaux :

- diminution pour les schistes-lauzes en raison du coût de la main d'œuvre ;
- légère augmentation pour les dalles de schistes ;
- stabilité actuelle des lauzes calcaires avec perspectives d'augmentation ;
- maintien de la demande en calcaires utilisés en dallage ainsi qu'en pierres à bâtir, en raison des coûts de production.

La [carte 3](#) visualise l'implantation des entreprises extrayant la pierre pour la construction.

## **A) 2.4. Moyens de transport des matériaux**

Les matériaux utilisés en granulats et extraits dans le département de la Lozère voyagent exclusivement par camions.

Le transport peut s'avérer relativement important en temps eu égard d'une part aux axes de circulation empruntés et d'autre part à la répartition spécifique des matériaux et des sites d'extraction dans le département (calcaires au Sud, alluvions glaciaires au Nord Ouest, basaltes au Nord Ouest ou au Nord Est).

On considère que le prix des granulats double par rapport au prix de départ carrière après un transport par camions sur une trentaine de kilomètres environ.

La dolomie exploitée à Chanac est transportée en totalité par camions. Après transformation sur le site, les produits industriels sont expédiés essentiellement vers la vallée du Rhône et le Puy de Dôme. Les matériaux utilisés en amendement agricole se dirigent vers les départements limitrophes (Aveyron, Cantal, Haute Loire) et plus globalement vers l'Auvergne.

Jusqu'en 1985, une partie de ce produit, chargé en gare de Chanac, voyageait par la SNCF. L'arrêt de ce mode de transport s'est traduit par une diminution de la production en dolomie.

## **A) 3. IMPACTS DES CARRIERES EXISTANTES**

### **A) 3.1. Impacts socio-économiques**

L'extraction des matériaux participe à la vie économique du département. En Lozère, cette activité est directement présente sur 44 communes (voir carte 2 avec la situation des carrières autorisées).

Cela correspond à 53 sociétés, établissements, groupements, voire particuliers pour certaines carrières de pierres de construction et ornementation.

En ce qui concerne les granulats, l'effectif employé sur les sites d'extraction correspond à 60 personnes. Il faut y ajouter 40 emplois indirects correspondant aux sous-traitants et prestataires locaux pour le transport des matériaux ainsi que l'entretien des installations et des engins.

Il faut encore prendre en compte les effectifs employés dans les industries de transformation dépendant directement de l'industrie locale des granulats : production de béton prêt à l'emploi, préfabrication de produits en béton. Ces deux secteurs représentant près de 40 emplois directs.

Le chiffre d'affaires, transport inclus, est évalué pour 1996 à 40 millions de francs hors taxes. Les exploitants de granulats versent une taxe professionnelle annuelle de 2 millions de francs environ.

L'exploitation de la dolomie de Chanac emploie 15 personnes.

Actuellement, 29 entreprises, pour la plupart de petite taille (une à deux personnes) exploitent des matériaux de construction (lauzes, dalles, pierres à bâtir). Cette activité représente environ 120 emplois directs situés en amont de plus de 200 entreprises de bâtiment et travaux publics.

Deux groupements professionnels, c'est à dire les Schistes Lozériens (extracteurs, tailleurs, poseurs de lauzes et dalles schisteuses) et l'association Pierres de Lozère qui regroupe l'ensemble des professionnels d'extraction, animent depuis plusieurs années la filière « pierre » avec l'assistance technique et économique de la Chambre des Métiers de la Lozère.

## **A) 3.2. Impacts des carrières existantes sur l'environnement**

D'une façon générale, les carrières, par la nature et les moyens de production mis en œuvre, ont un impact sur l'environnement. Toutefois, des exploitations bien conduites peuvent s'intégrer à l'environnement et constituer, à terme, des sites utilisés pour l'implantation de nouvelles activités.

**L'impact des carrières sur l'environnement est analysé en deux parties :**

- **impacts potentiels liés à l'extraction et au transport des matériaux ;**
- **impacts plus spécifiques et notables observés dans le département de la Lozère.**

### **A) 3.2.1. Impacts potentiels liés à l'exploitation des carrières et au transport des matériaux**

Les impacts liés à l'exploitation de carrières ont été classés en trois catégories :

- effets sur l'atmosphère : bruits, vibrations, poussières ;
- effets sur les paysages ;
- effets sur les milieux aquatiques : eaux superficielles et souterraines et écosystèmes associés.

#### **A) 3.2.1.1. Impacts potentiels sur l'atmosphère**

##### **Bruits**

Les bruits potentiellement imputables à l'activité carrières correspondent :

aux émissions sonores impulsionnelles et brèves, liées aux tirs de mines,

aux installations de traitement avec des bruits plus réguliers,

aux émissions sonores provoquées par la circulation des engins et les avertisseurs de recul (obligatoires) dans l'enceinte de la carrière.

La propagation des bruits est fortement liée à la direction et à l'intensité des vents et à la topographie environnante.

### **Vibrations**

Les vibrations du sol sont ressenties comme une gêne par les personnes et peuvent causer des dégâts aux constructions, à partir de certains seuils. Les mouvements qui caractérisent principalement les vibrations générées par les carrières sont les mouvements transitoires liés aux tirs de mines, qui ne concernent que les carrières de roches massives.

Le niveau des vibrations induites par les tirs de mine varie en fonction de la charge d'explosifs, de la distance au lieu d'explosion et de la nature des terrains traversés.

### **Projections**

Lors des tirs de mines, des incidents peuvent intervenir et certains peuvent se traduire par des projections de blocs. Il s'agit cependant d'événements rarissimes.

### **Poussières**

Les émissions de poussière peuvent avoir des conséquences sur la santé des personnes travaillant sur le site d'extraction, sur l'esthétique, ainsi que sur la flore, notamment les cultures et toute activité agricole.

Elles sont occasionnées par le traitement des matériaux et le transport et, dans le cas de carrières de roches massives, par la foration des trous de mine et l'abattage de la roche. Comme dans le cas du bruit, l'importance des émissions

poussiéreuses dépend de la climatologie du secteur, de la topographie et de la granulométrie des éléments véhiculés.

### **A) 3.2.1.2. Impacts potentiels sur les paysages et le patrimoine culturel**

L'impact sur les paysages est fonction de la topographie, de la nature du gisement exploité (alluvions, roches massives) et des techniques d'exploitation utilisées. La suppression du couvert végétal, voire le déboisement, la création d'installations de traitement, de stocks de matériaux, la présence d'engins d'extraction et de chargement, éventuellement d'un plan d'eau, modifient obligatoirement l'aspect initial du site concerné par une carrière.

La nuisance paysagère concerne le site lui-même qui se trouve modifié selon des pratiques industrielles et de manière plus large dans l'ensemble du secteur concerné par la perception de la carrière.

La multiplication de carrières dans une même zone peut, en outre, conduire à un effet de "mitage" très dommageable du point de vue paysager.

En ce qui concerne le patrimoine culturel, les extractions peuvent être à l'origine de la destruction de sites archéologiques ou de dommages aux édifices (émissions poussiéreuses, vibrations). Mais elles peuvent aussi être à l'origine de découvertes archéologiques enrichissantes pour la collectivité.

### **A) 3.2.1.3. Impacts potentiels sur les milieux aquatiques**

Les impacts liés à l'exploitation des matériaux de carrière sur les milieux aquatiques peuvent être de nature hydrodynamique, hydrochimique et hydrobiologique.

Ils s'avèrent généralement négatifs et ont des effets plus ou moins importants sur le milieu aquatique et sur le milieu environnemental.

#### ***Lits mineurs des cours d'eau***

Le lit mineur des cours d'eau correspond (définition SDAGE Adour Garonne) « à la partie du lit compris entre des berges franches ou bien marquées dans laquelle l'intégralité de l'écoulement s'effectue la quasi totalité du temps en dehors des périodes de très hautes eaux et de crues débordantes. Dans le cas d'un lit en tresse, il peut y avoir plusieurs chenaux d'écoulement ».

**Les extractions dans le lit mineur ont eu généralement un impact négatif sur le milieu physique** : abaissement de la ligne d'eau, phénomènes d'érosion régressive en amont et d'érosion progressive en aval en raison d'un déficit dans le débit solide, déstabilisation des berges, assèchement d'anciens bras, dommages sur les ouvrages d'art (ponts, digues, ...), augmentation de la vitesse de propagation des crues, réduction des champs d'inondation, élargissement du lit avec mise à nu de substrats fragiles et apparition de seuils rocheux, abaissement du niveau des nappes alluviales avec perturbation des relations rivières-nappes, colmatage des fonds portant atteinte au bon fonctionnement des cours d'eau.

**A ces perturbations physiques peuvent être associées des pollutions hydrobiologiques et hydrochimiques pouvant entraîner la disparition totale ou partielle de la faune aquatique** (destruction des frayères par les engins et colmatage des lieux de reproduction des salmonidés) **ou encore la dégradation de la végétation, diminution de la biomasse, augmentation de la turbidité, dégradation de la qualité de l'eau, accélération de l'eutrophisation**. Ces atteintes s'avèrent généralement irréversibles dans la mesure où le matériau a été extrait dans le lit mineur sur des épaisseurs importantes, voire jusqu'au substratum.

**Ces atteintes au milieu se révèlent suffisamment conséquentes et ont entraîné l'interdiction de l'extraction des matériaux alluvionnaires en lit mineur** (arrêté ministériel du 22 septembre 1994). **Les prélèvements de matériaux dans les lits mineurs ne peuvent y avoir pour objet que l'entretien ou l'aménagement de cours d'eau**. Il s'agit alors de dragage qui, lorsque les matériaux sont utilisés et lorsque l'opération porte sur une quantité à extraire supérieure à 2 000 tonnes, doivent faire l'objet d'autorisation (rubrique 2510 de la nomenclature des installations classées). Seules, les opérations présentant un caractère d'urgence afin d'assurer le libre écoulement des eaux échappent à cette procédure mais relèvent de la compétence du service chargé de la Police des Eaux.

### *Lit majeur*

Le lit majeur correspond à l'espace situé entre le lit mineur et la limite de plus grande crue historique répertoriée. Il couvre en général les alluvions récentes et les basses terrasses.

Les extractions en lit majeur sont susceptibles de générer **des effets sur les eaux superficielles** en raison des obstacles pouvant être créés, pour la propagation des crues, du fait des aménagements de protection des installations d'extraction et de provoquer des phénomènes d'érosion avec risques de captation de cours d'eau.

Des modifications des conditions et du régime d'écoulement peuvent être observées ainsi que des problèmes d'érosion avec des risques de détournement des cours d'eau.

Les rejets de matériaux en suspension, résultant du lavage des matériaux peuvent entraîner une augmentation de la turbidité des eaux superficielles avec perturbation du biotope.

Enfin, ces extractions de matériaux sont susceptibles de porter atteinte à des zones humides.

**Les effets sur les eaux souterraines** peuvent être de nature hydrodynamique (modification de la surface piézométrique et des conditions d'écoulement) et hydrochimique par augmentation de la vulnérabilité des eaux souterraines à la pollution.

Les effets hydrodynamiques ne concernent que les extractions atteignant le niveau piézométrique de la nappe alluviale.

Par contre, sur le plan hydrochimique, l'augmentation de vulnérabilité s'avère pratiquement identique quel que soit le type d'extraction (hors nappe ou sous nappe).

Enfin, la qualité des eaux dans les gravières peut évoluer défavorablement jusqu'à l'apparition de phénomènes d'eutrophisation avec disparition de l'oxygène et apparition d'hydrogène sulfuré, d'algues ...

On peut constater aussi une remontée très locale de la surface piézométrique en aval de la gravière ou une amélioration de la qualité de l'eau par rapport à la nappe.

### ***Terrasses alluviales hors lits mineur et majeur et dépôts glaciaires***

L'impact sur les milieux aquatiques lié à l'extraction de granulats en terrasses alluviales hors lits mineur et majeur est identique à l'impact décrit en lit majeur en ce qui concerne les eaux souterraines (répercussions hydrodynamiques et hydrochimiques) dans le cas où les alluvions constituent un réservoir. Par contre, le plus souvent, les terrasses alluviales et les dépôts glaciaires ne renferment pas ou peu de ressources en eau souterraine, ces formations perchées étant pratiquement dénoyées. Ainsi, l'impact de l'extraction de ces matériaux est le plus souvent inexistant sur le milieu aquatique souterrain.

Sur les eaux superficielles, les effets se limitent aux éventuels problèmes de rejets de matières en suspension résultant du lavage des matériaux.

### ***Roches massives***

Les impacts potentiels des exploitations de roches massives sur les milieux aquatiques résultent principalement des rejets de matières en suspension qui peuvent entraîner des perturbations de la qualité du milieu récepteur des eaux de ruissellement.

Les effets hydrodynamiques s'avèrent nuls sur les eaux souterraines, les extractions ayant lieu hors d'eau. Seuls les risques de contamination de la qualité doivent être pris en compte, notamment en cas d'accident mettant en cause les engins sur le site de la carrière.

#### **A) 3.2.1.4. Potentialités de l'après carrière**

En fin d'exploitation, les carrières réaménagées peuvent, dans certains cas, favoriser ou même parfois constituer des projets d'intérêt général, notamment (liste non exhaustive) :

les espaces naturels : certaines Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) ou zones humides sont d'anciennes carrières.

les loisirs : des infrastructures sportives utilisent des plates-formes créées par des carrières et des plans d'eau peuvent occuper les emplacements liés à d'anciennes gravières. En roche massive, les fronts de taille bien purgés peuvent constituer des murs d'escalade naturels.

l'activité artisanale ou industrielle : des zones d'activité économiques ont pu se développer sur des sites de carrières en fin d'exploitation ;

la lutte contre les crues : d'anciennes carrières, voire des parties de carrières en activité sont aménagées en bassin de rétention dans le cadre de la lutte contre les inondations des agglomérations situées en aval.

Par ailleurs, l'espace autrefois occupé par une carrière peut être valorisé comme terrains agricoles lorsque les terres de découverte ont été stockées et revalorisées après l'extraction des matériaux sous-jacents. Un réaménagement adapté peut permettre de retrouver la vocation originelle dans le domaine agricole avec éventuellement une amélioration des rendements.

Enfin, les sites d'extraction de matériaux peuvent être utilisés comme sites de stockage de déchets inertes, ces derniers étant aussi susceptibles de participer aux opérations de réaménagement des carrières.

#### **A) 3.2.1.5. Impacts liés aux transports**

Les nuisances liées au transport des matériaux, entre la carrière et les grands axes routiers, peuvent être très

importantes lorsque des camions, doivent traverser des lieux habités en empruntant une voirie mal adaptée. Une carrière produisant 100 000 tonnes par an induit une trentaine de rotations quotidiennes de camions.

Les nuisances dues au transport routier ont principalement pour origine :

- les émissions sonores,
- les émissions poussiéreuses,
- les vibrations,
- la dégradation de voies publiques,

Elles sont essentiellement liées à la densité de circulation, au type et au tonnage des véhicules utilisés, à l'état et à la taille des voies empruntées et aux horaires de transport. Ce trafic accentue le danger routier et provoque une gêne supplémentaire pour les autres usagers de la route.

Toutefois, l'aspect transport routier ne doit pas être examiné uniquement du point de vue de l'impact sur l'environnement mais également en termes économiques. Il ne faut pas oublier que les marchés des matériaux de carrières sont disséminés dans l'espace. La route constitue le seul mode de transport adapté pour approvisionner avec souplesse ces chantiers locaux, dits "flux de proximité".

Le transport des matériaux par voie ferrée évite une bonne part des inconvénients du transport routier mais il n'est pas utilisé dans le département. De manière générale, il ne convient qu'aux flux de longue distance et occasionne des ruptures de charges cause de surcoûts significatifs.

### **A) 3.2.2. Impacts plus spécifiques constatés dans le département**

Dans le département, les impacts significatifs engendrés par l'exploitation des carrières s'avèrent peu marqués eu égard :

- à la faiblesse relative de cette activité extractive hormis durant les années 1993 à 1996 en raison de la construction de l'autoroute A75,
- à la répartition des carrières sur l'ensemble du territoire communal,
- à l'absence presque totale d'extraction en milieu alluvionnaire en liaison avec des ressources en eau souterraine.

**Les exploitations dans le lit mineur des rivières traversant le département de la Lozère n'existent plus et les gravières situées dans le lit majeur sont en voie de disparition.**

Actuellement, les opérations de curage nécessitées pour l'entretien des cours d'eau représentent de faibles quantités de matériaux. De plus, les matériaux sont le plus souvent déplacés vers l'aval, permettant la recharge de zones déficitaires.

Le volume du matériaux issus d'extraction en lit mineur et mis dans le circuit commercial n'atteint pas 1000 m<sup>3</sup> par an dans le bassin du Tarn.

**A noter que les extractions en lit mineur, réalisées au titre des Installations Classées, dans les cours d'eau du département sont totalement arrêtées.**

**L'impact sur les paysages** concerne essentiellement les sites situés à proximité des routes touristiques, telle que la Corniche des Cévennes, ou en Aubrac. Dans ce cas, il s'agit plutôt de rupture liée à l'existence des installations et des infrastructures dans un paysage dénudé.

**Le transport** par camions des matériaux de carrière entre les sites d'extraction et les lieux d'utilisation constitue un risque de dégradation des axes de circulation empruntés, notamment les chemins vicinaux et/ou les routes départementales. De plus, le trafic supplémentaire lié au transport des matériaux augmente le danger routier et induit une gêne supplémentaire pour les autres usagers sur des routes présentant déjà des difficultés en raison des conditions naturelles (relief, climat, ...).

Par ailleurs, les sorties de ces carrières sur la voirie publique s'avèrent parfois difficilement conciliables avec la structure des chaussées existantes.

### **A) 3.2.3. Réaménagements spécifiques de carrières dans le département**

On peut citer les réaménagements à des fins agricoles (prairies) sur des anciennes exploitations d'alluvions glaciaires de l'Aubrac, notamment sur les communes de Nasbinals et Marchastel. Certaines opérations ont permis d'obtenir des rendements accrus en fourrage par rapport à la situation existant avant la carrière.

Il n'existe pas de plan d'eau créé à la suite d'extraction de granulats dans le département de la Lozère.