

B) INVENTAIRE DES RESSOURCES

L'inventaire des ressources connues en matériaux de carrières est fondé sur :

- l'analyse et la représentation cartographique des potentialités des différentes formations géologiques du département (informations et cartographie élaborées par le BRGM),
- l'inventaire des gisements de substances industrielles (informations BRGM),
- l'analyse des ressources potentielles actuelles d'après les autorisations existantes (informations DRIRE),
- les extractions menées à l'initiative des exploitants de carrière avec notamment les informations déduites des sondages, de l'analyse des matériaux et, de manière générale, les connaissances géologiques des Professionnels.

B) 1. RESSOURCES GEOLOGIQUES

La carte de la ressource en matériaux du département a été établie à l'échelle 1/100 000 (voir carte 4) à partir des différentes cartes géologiques et de leurs notices, ainsi que des cartes et documents à valeur plus générale. Les documents à valeur locale, dont l'échelle n'était pas adaptée à cette approche synthétique, n'ont pas été systématiquement pris en compte.

Seule, la composition lithologique (et non l'âge) des formations a été retenue afin de caractériser la nature de la ressource. De plus, les contraintes techniques d'exploitation, différentes pour chaque site, ne peuvent être prises en compte dans ce schéma.

B) 1.1. MATERIAUX EXPLOITABLES EN GRANULATS

B) 1.1.1. Matériaux alluvionnaires

Dans le département de la Lozère, les matériaux alluvionnaires correspondent d'une part, aux dépôts apportés par les cours d'eau actuels notamment le Lot, le Tarn, la Truyère ou l'Allier et, d'autre part, les alluvions glaciaires de l'Aubrac.

B) 1.1.1.1. Les alluvions fluviales

Les alluvions fluviales ont une extension latérale très limitée et s'étendent rarement à plus de 200 à 300 m de l'axe des cours d'eau.

Hors lit mineur, elles ne se développent que dans les fonds des vallées lorsque celles-ci ont pu s'élargir à la traversée de terrains plus tendres, comme dans les schistes de la vallée du Tarn immédiatement en aval de Florac ou dans des argiles, marnes ou marno calcaires de la vallée du Lot ou ses principaux affluents. Dans les terrains cristallophylliens, les vallées étroites présentent tout au plus un étroit ruban discontinu de formations alluviales. Par contre, celles-ci retrouvent une certaine ampleur dans les terrains cristallins, surtout vers les têtes de vallées larges et peu encaissées.

Cependant, leur faible épaisseur et l'abondance des éléments fins ne permettent pratiquement pas leur utilisation en tant que granulats.

La distinction entre alluvions récentes et anciennes est difficile, le lit majeur coïncidant le plus souvent avec l'extension de ces dépôts.

Les alluvions fluviales font encore l'objet de quelques exploitations autorisées à Ispagnac et Quézac (vallée du Tarn), Langogne (vallée de l'Allier), ou encore à Malzieu Forain (vallée de la Truyère). **Cependant, sur ces sites,**

l'activité reste limitée et des phases de réaménagement sont en cours de programmation.

Les extractions dans les vallées de l'Allier (commune du Luc), du Lot (notamment à Banassac, La Canourge ou Mende) sont arrêtées. Au Nord de Florac, dans la vallée du Tarn, il ne subsiste que deux petites gravières situées à Quézac et Ispagnac.

B) 1.1.1.2. Les alluvions glaciaires

Les alluvions fluvio-glaciaires se rencontrent dans la partie nord occidentale du département, dans le massif de l'Aubrac. Ces formations s'avèrent hétérogènes avec des éléments à taille très variable et à nature différente.

Avec un substratum granitique, ces alluvions, à base principalement d'éléments de granite, de roches métamorphiques et de basalte, se présentent sous la forme d'alternance d'horizons de sables limoneux leucocrates plus ou moins fins avec des niveaux enrichis en galets ou graviers grossiers, bien roulés et calibrés. On note la présence de gros blocs de granite, de basalte et de leptynite piégés dans ces dépôts sableux.

La répartition spéciale des dépôts fluvio-glaciaires a été générée par la dissociation sur place et la fonte d'une calotte glaciaire initialement continue. La distribution de ces matériaux est fort complexe et discontinue avec une origine liée au mouvement des glaces lors de diverses phases glaciaires d'une part, et des remaniements postérieurs fluviaux ou éoliens d'autre part. Les chenaux ne reflètent pas nécessairement la disposition du réseau hydrographique actuel. Ces dépôts peuvent occuper des fonds de fosse tectonique ou se présenter en accumulations de type terrasse. Ils se sont le plus souvent mis en place à la faveur de paléovallées.

Enfin, ces formations ont une épaisseur très irrégulière pouvant rapidement passer de 0 à plus de 10 m, voire 15 m. Leur extension sur la [carte 4](#) représentant les formations exploitables en tant que granulats ne tient pas compte des conditions géologiques de détail.

Ces alluvions glaciaires font actuellement l'objet d'extraction dans le quart Nord-Ouest du département.

B) 1.1.1.3. Matériaux alluvionnaires issus des opérations d'entretien ou d'aménagement des cours d'eau

Actuellement, les extractions dans le lit mineur des cours d'eau n'existent plus, sauf les opérations de curage nécessitées pour l'entretien et l'aménagement. Elles sont actuellement de faible importance et les matériaux sont généralement relargués vers l'aval pour combler les zones déficitaires.

Dans le bassin du Tarn, le volume des sables et graviers extraits dans le lit mineur et commercialisés n'atteint pas 1 000 m³ par an.

B.1.1.2. Roches massives

B) 1.1.2.1. Calcaires

Les calcaires pouvant fournir des granulats après concassage se localisent essentiellement dans toute la partie centre-sud du département. Actuellement, 9 carrières exploitant ce type de produit sont en activité (voir carte 2 avec situation des carrières autorisées et annexe 2 correspondant à la liste de ces exploitations). Les formations du Jurassique inférieur, moyen et supérieur constituent les Causses de Sauveterre, de Massegros, de Méjean, mais aussi les petits Causses situés à l'Est de Mende (Allenc, le Bleymard, Mende), en rive droite du Lot (Marvejols, le Monastier, Chirac), à l'Est du Col de Montmirat (Causse des Bondons) ou encore au Sud de Florac avec la Can et l'Hospitalet.

La puissante série sédimentaire comprend des faciès de calcaires compacts et massifs, de calcaires en plaquettes, de marnes, de marno-calcaires et de dolomie.

Les faciès argileux ou marneux du Lias supérieur ne conviennent pas à la fourniture de granulats.

Par contre, **les calcaires massifs exploitables en granulats après concassage présentent des réserves considérables**. Localement, les phénomènes de karstification avec des possibles accumulations d'argiles rouges de décalcification constituent des facteurs limitants.

B) 1.1.2.2. Formations volcaniques

Les formations volcaniques affleurent largement dans l'Aubrac, ainsi que, plus localement, sous forme de calottes coiffant des pitons dans la région de Langogne ou au Sud immédiat de Marvejols.

Ces roches volcaniques présentent une composition relativement uniforme avec cependant des classes chimiques différentes. En fait, les basanites sont les laves les mieux représentées dans le département de la Lozère.

La teneur en silice varie entre 43 et 52 %, celle-ci restant inférieure à 45 % pour les basanites.

Ce volcanisme de l'ère tertiaire ou quaternaire d'âge villafranchien ou post villafranchien est lié, d'une part, à des nombreux filons ou dykes, d'autre part, à des véritables édifices volcaniques.

Les matériaux peuvent se présenter soit sous forme de produits bulleux ou scoriacés liés à l'émission d'un magma très riche en gaz (cônes volcaniques), soit sous forme de produits plus denses et massifs (coulées).

Les réserves les plus importantes en basalte se situent dans l'Aubrac. Dans les secteurs de Langogne, St Chély d'Apcher, Grandrieu ou Marvejols, ces matériaux ne constituent que des calottes limitées dans l'espace avec une faible extension latérale et une épaisseur réduite.

B) 1.1.2.3. Roches métamorphiques et plutoniques

Les formations métamorphiques pouvant fournir des granulats après concassage sont représentées par les gneiss et les granites.

Les gneiss à biotite et amphibole et **les gabbros** se rencontrent essentiellement au Sud du Monastier, au Nord et à l'Ouest de Marvejols, ainsi qu'au Nord de la Montagne du Goulet. Les gneiss sont notamment exploités au Monastier. Il s'agit de roches sombres massives et homogènes avec prédominance de quartz.

Ces formations présentent des caractéristiques géotechniques généralement convenables sous réserve d'une fracturation peu importante. Ces faciès sont fréquemment parcourus de filonnets quartzeux et la présence de montmorillonite en inclusion nécessite des précautions particulières pour la validité des agrégats.

Les granites, leucogranites et granites porphyroïdes affleurent largement dans toute la partie septentrionale du département de la Lozère et notamment dans le massif de la Margeride. On peut essentiellement distinguer les leucogranites avec prédominance de muscovite et parfois de biotite et les granites porphyroïdes. Ces derniers sont représentés par des faciès grossiers à gros cristaux d'orthose.

Ces formations s'avèrent relativement homogènes, mais l'on rencontre, en de nombreux endroits, des enclaves de dimensions parfois importantes et formées tantôt de roches basiques (diorites, péridotites), tantôt de laves rhyolitiques.

B) 1.1.3. Matériaux de démolition, halde de mine ou stériles d'exploitation

Les ressources en matériaux de démolition qui pourraient être recyclés s'avèrent très faibles dans le département, d'autant plus que les constructions et édifices qui sont démolis s'avèrent rarement en béton.

La revalorisation des matériaux demande des précautions particulières. Il y a alors nécessité de déconstruire et non de démolir, afin d'aboutir à la séparation des produits valorisables. Ainsi, le recyclage nécessite des préconisations

spécifiques par les maîtres d'ouvrage.

Eu égard à l'activité du bâtiment dans le département, la ressource en matériau de démolition recyclable est pratiquement nulle.

Il faut encore noter l'intérêt pour les matériaux issus de l'exploitation minière avec les haldes. Ces produits sont actuellement exploités à Mas d'Orcières à partir des haldes de l'ancienne mine des Mazels.

D'autres haldes sont encore à signaler et notamment celles situées dans le vallon de Ramponche sur la commune de Bédouès.

Enfin, les stériles d'exploitation de certaines carrières sont ou peuvent être commercialisés pour des usages nécessitant des caractéristiques de matériaux moins contraignantes (remblai en particulier). L'emploi de ces stériles dépend aussi des conditions économiques, liées notamment au transport entre les sites de carrières et les lieux d'utilisation.

B) 1.2. SUBSTANCES A USAGE INDUSTRIEL OU AGRICOLE

La [carte 5](#) fournit la situation de tous les sites inventoriés ou autorisés en matériaux pouvant être utilisés dans l'industrie ou dans la construction et l'ornementation. Ces gisements ou indices sont listés en [annexe 3](#).

Actuellement, dans le département de la Lozère, les matériaux encore exploités pour des usages industriels ou agricoles se limitent à la dolomie et aux calcaires.

Extraite à Chanac, sur le Causse de Sauveterre, la dolomie (roche sédimentaire carbonatée essentiellement constituée de dolomite, carbonate double de calcium et de magnésium) est utilisée en tant que matière première dans la verrerie et en amendement agricole et dans ce cas la dolomie est associée au calcaire (carbonate de calcium).

Les matériaux concernés appartiennent au Bathonien supérieur. Ce sont des dolomies calcarifères (50 % à 90 % de dolomites) cavernueuses, en grande masse parfois sableuses.

Au rythme actuel de la production, les ressources sont très largement assurées jusqu'à l'échéance de l'autorisation actuelle, soit 2023.

Les gisements potentiels s'avèrent très importants dans le département et correspondent aux :

- dolomies calcarifères grises du Kimméridgien supérieur (secteur d'Hures la Parade sur le Causse Méjean) ;
- dolomies calcarifères cavernueuses du Bathonien supérieur (secteur de Gatuzières - Fraissinet de Fourques sur le Causse Méjean et secteur la Tieule - la Capelle sur le Causse de Sauveterre et à l'Est de Sainte Rome de Dolan sur le Causse de Masegros) ;
- dolomies hettangiennes calcarifères affleurant sur le Causse situé au Nord Ouest de Mende, sur le plateau des Bondons, sur le Causse de Montbel ou encore la Can de l'Hospitalet.

Cependant, les spécificités techniques et la concurrence sont de plus en plus marquées qu'il s'agisse des produits utilisables dans l'industrie ou en amendement agricole.

D'autres substances non concessibles ont été autrefois exploitées de manière plus ou moins significative.

Les feldspaths

Dans le secteur de St Chély d'Apcher, les leucogranites ou les pegmatites ont été exploités pour les feldspaths potassiques ou les feldspaths sodiques. Ces produits entraînent dans la fabrication du verre ou dans l'industrie céramique.

Les principales carrières situées sur les communes de Noalhac, St Pierre de Vieux, Prunières, Rimeize, les Bessons

alimentèrent l'usine de transformation de la Société Denain Anzin située à St Chély d'Apcher.

L'exploitation des feldspaths est totalement arrêtée depuis 1985 environ, les premières extractions datant des années 1920.

Les gisements potentiels de feldspaths peuvent être rangés en trois groupes :

- **les pegmatites en gros amas**, les plus nombreuses, à contact intrusif franc avec les granites porphyroïdes et granites à deux micas de la Margeride et contemporaines de ces granites. Les amas sont ovoïdes et ont des dimensions comprises entre 6 et 50 m de diamètre, comme par exemple à la Chaumette, le Rouchat, (commune de Rimeize) ;
- **les pegmatites en petits amas**, inférieurs à 1 m de diamètre, localisées au sein des leucogranites à muscovite dont elles sont vraisemblablement issues. En général, ces amas ne sont pas exploitables ;
- **les pegmatites en filon**, comme les filons des Pinèdes-Fermus ou des Cayres, à Prunières et Rimeize. Les filons sodiques ont généralement une orientation Est-Ouest.

Si les exploitations de feldspath se situaient essentiellement dans le secteur de St Chély, des faciès pegmatitiques se rencontrent plus vers le Sud (Aumont Aubrac) ou encore vers l'Est en direction de Langogne.

Le quartz

Le quartz filonien a longtemps été exploité dans le secteur de St Chély pour la fabrication électrochimique de ferro-silicium par Creusot-Loire. Le principal gisement était représenté par le filon du Rocher Blanc près d'Albaret Ste Marie. Cette activité s'est arrêtée vers les années 1990.

La barytine

La barytine a été exploitée de façon sporadique dans le département et, actuellement, il n'y a plus de site en activité.

Il existe de nombreux gîtes. Ils apparaissent sous forme soit de filons dans les schistes cristallins, soit de gîtes stratoïdes, soit de filons en couverture.

Les principaux gîtes ayant fait l'objet d'exploitation se situent à la Bastide-Puylaurent, à Barjac (filon des Cayres), aux Bondons (filon de Malbosc-le-Crouzet), à la Salle Prunet (filon de Grandville).

La tourbe

Les tourbières de l'Aubrac ne sont plus exploitées depuis une quinzaine d'années. Le matériau, qui n'a jamais été utilisé en combustible, servait en amendement agricole.

La tourbière la plus importante se situait sur la commune de Marchastel au sein des dépôts glaciaires. D'une épaisseur pouvant dépasser 4 m, ce produit renfermant plus de 80 % d'eau était utilisé en horticulture ; la production annuelle a culminé jusqu'à 10 000 m³ de tourbe sèche.

Les 16 tourbières inventoriées dans l'Aubrac se situent sur les communes de Nasbinals, Malbouzon, Recoules d'Aubrac, Marchastel et les Salces. Quatre d'entre elles représentent un volume qui dépasse 500 000 m³.

Il existe d'autres sites, tels que la tourbière de Sognes située sur la commune de St Julien de Tournel, sur le versant septentrional du Mont Lozère.

La plupart des tourbières s'avèrent totalement inexploitables pour des raisons de protection écologique du milieu.

B) 1.3. MATERIAUX DE CONSTRUCTION ET D'ORNEMENTATION

La carte 5 situe les sites exploités ou non en matériaux utilisables dans l'industrie ou dans la construction et l'ornementation. L'annexe 3 donne la liste de ces gisements ou indices.

Les matériaux utilisables dans la construction et l'ornementation s'avèrent très variés dans le département de la Lozère.

On distingue :

- les dalles calcaires utilisables en lauzes, couverture de sol, pierres à bâtir,
- les schistes exploitables en lauzes, dalles et pierres à bâtir,
- les granites, leucogranites entrant comme pierres de construction ou dans le funéraire.

Les calcaires en plaquettes se rencontrent dans le Jurassique. Ils peuvent fournir des matériaux exploitables pour le dallage et le revêtement. Les carrières actuellement autorisées se situent à La Canourgue, Laval du Tarn, Montbrun, St Pierre des Tripiers, Palhers, la Tieule et le Pompidou.

Les schistes sont essentiellement extraits dans 11 petites carrières situées à Lachamp et 3 autres carrières implantées sur la commune de St Julien de Tournel. Il faut encore citer les sites de Moissac Vallée Française, Bédouès, Gabriac, Fraissinet de Fourques et Saint Germain de Calberte.

Les matériaux correspondent à des micaschistes dont la microtectonique peut constituer le facteur limitant (fissuration, stratification, foliation). La nature lithologique joue un rôle non négligeable dans la qualité du produit ; les pyrites, grenats, lentilles carbonatées, feldspaths altérables fragilisent le matériau.

Les granites et leucogranites sont encore exploités à St Alban sur Limagnole. Le produit extrait est utilisable en funéraire et dans la construction.

A Marchastel, la dernière carrière de granite porphyroïde à feldspath en dents de cheval a stoppé son activité en 1998.

L'exploitation de **la vagnérite** de Grandrieu est aussi arrêtée ; ce produit (roche noire à grains fins et réguliers) était utilisée dans le funéraire.

Les grès bigarrés du Permien ont été autrefois exploités dans le secteur de Banassac. De tels produits peuvent encore présenter un intérêt en tant que matériaux de construction et ornementation.

Les grès et arkoses du Trias (Jurassique inférieur) de la Cham des Balmelles, à l'Est de Villefort, ont fourni un matériau fin ou grossier qui a participé aux architectures médiévales et traditionnelles. Une carrière est encore en exploitation au lieu dit « la Rouvière » sur la commune de Prévenchères.

Les grès versicolores de l'ère tertiaire ont aussi été utilisées dans la décoration. Leur extraction a été reprise en 1997 à St Alban dans le cadre de la rénovation architecturale d'un bâtiment classé.

B) 2. RESSOURCES AUTORISEES

L'annexe 1 fournit la liste des carrières actuellement autorisées avec indication de la substance extraite, de l'année d'échéance de l'autorisation en vigueur ainsi que la **production maximale annuelle autorisée**.

Par type de matériau, la production maximale annuelle autorisée (au 15 décembre 1998) se répartit de la manière suivante :

• alluvions fluviales	:	126 000 tonnes
• alluvions glaciaires	:	328 000 tonnes
• basalte pour granulats	:	1 050 000 tonnes
• calcaire pour granulats	:	2 160 000 tonnes
• gneiss, granite, leucogranite pour granulats	:	966 000 tonnes
• dolomie, calcaire (industrie, agriculture)	:	440 000 tonnes
• schistes pour construction	:	208 000 tonnes
• calcaire pour construction	:	223 000 tonnes
• grès et granite pour construction	:	3 000 tonnes
• halde de mine	:	60 000 tonnes
Total	:	5 564 000 tonnes

La production maximale annuelle autorisée en matériaux entrant dans la fabrication de granulats (sables et graviers déposés par les rivières, alluvions glaciaires, calcaire, basalte, gneiss, leucogranite et granite) est de 4 630 000 tonnes.

Il faut encore ajouter dans cette catégorie les 60 000 tonnes issues des haldes de mines au Mas d'Orcières.

Il s'agit de la production maximale annuelle des carrières actuellement autorisées (situation au 15 décembre 1998). Cela ne correspond pas à la production réelle des sites exploités en fonction des installations existantes, celle-ci restant le plus souvent inférieure à la production maximale autorisée.

Les matériaux utilisés en pierres de construction et ornementation ont une production maximale annuelle autorisée de 434 000 tonnes.

La seule carrière en activité extrayant des matériaux à usage industriel ou agricole (dolomie à Chanac) a une production maximale annuelle autorisée de 440 000 tonnes.