

LE CONTEXTE GENERAL ET REGLEMENTAIRE

LE CADRE REGLEMENTAIRE

La loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, modifiée par la loi n° 93-3 du 4 janvier 1993 relative aux carrières stipule **qu'un schéma départemental des carrières doit être élaboré et mis en œuvre dans chaque département.**

Le décret n° 94-603 du 11 juillet 1994 relatif au schéma départemental des carrières, pris en application de la loi susvisée, précise le contenu et la procédure d'élaboration de ce document.

LES OBJECTIFS DU SCHEMA

Le schéma doit constituer un instrument d'aide à la décision du Préfet lorsque celui-ci statue quant aux demandes d'autorisation d'exploiter des carrières, demandes établies en application de la législation relative aux installations classées. Ces autorisations doivent être compatibles avec les orientations et les objectifs définis par le schéma, celui-ci devant être cohérent avec les autres instruments planificateurs élaborés par les pouvoirs publics, notamment les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

Par ailleurs, le schéma constitue un document d'orientation pour la profession de l'industrie extractive des matériaux non concessibles.

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

Le schéma départemental des carrières est avant tout l'occasion d'une réflexion approfondie et prospective, non seulement sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement mais, à un degré plus large, sur la politique des matériaux dans le département. **Il se place dans le cadre d'une stratégie environnementale durable. Il doit conduire à assurer une gestion rationnelle et optimale des ressources et à une meilleure protection de l'environnement.**

LA METHODE D'ELABORATION DU SCHEMA

Le schéma a été élaboré par la Commission Départementale des Carrières présidée par le Préfet. Dans la séance du 26 avril 1995, cette Commission a adopté les principales dispositions techniques concernant les modalités d'élaboration du Schéma Départemental des Carrières avec notamment la **constitution d'un comité de pilotage et d'un comité technique sous la conduite de la DRIRE.**

Le comité de pilotage a regroupé des élus, des représentants des services techniques du Conseil Général, les services de l'Etat, dont la DRIRE, la DIREN, la DDE et tout autre service en tant que de besoin, la Profession et les associations de protection de la nature. **Le comité technique** était composé de représentants du Conseil Général, des services de l'Etat concernés, de la Profession et des associations de protection de la nature.

Par ailleurs, **deux groupes de travail ont été constitués**, c'est à dire **le groupe de travail relatif aux aspects économiques**, piloté par l'UNICEM, avec la participation de la DRIRE, la DDE, les services du Conseil Général, la SNCF, les associations de protection de la nature et le BRGM. **Le groupe de travail chargé d'aborder les aspects liés à l'environnement**, piloté par la DIREN réunissait des représentants de la DRIRE, la DDAF, le Conseil Général, la DDASS, le SDA, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, l'UNICEM, les associations de protection de la nature et le BRGM.

Le BRGM a été chargé du secrétariat technique pour l'ensemble des travaux d'élaboration de ce schéma.

Les documents constituant ce schéma ont été rédigés et mis en forme par le BRGM avec contribution du Conseil Général, l'UNICEM, la DRIRE, la DIREN, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, la DDAF, la DDASS, la DDE, le SDAP, la fédération départementale des associations agréées de pêche et de pisciculture, ainsi que la société de protection de la nature Languedoc Roussillon et le CLAPE Languedoc Roussillon.

Le financement des travaux liés à l'élaboration des documents composant ce schéma a été assuré par le Ministère de l'Industrie (au titre du programme de service public du BRGM), l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, le Conseil Général de l'Hérault et l'UNICEM (Comité Régional de la Charte de l'industrie des Granulats).

Ce schéma est soumis à consultation publique, à avis du Conseil Général et des commissions des carrières des départements voisins avant d'être approuvé par arrêté préfectoral.

LE CONTENU DU SCHEMA

Le schéma comporte une notice de synthèse, un rapport et des annexes avec notamment des documents cartographiques figurant la situation des gisements de granulats et autres matériaux, les carrières autorisées, les contraintes et données environnementales et les résultats de l'analyse multicritère appliquée à l'ensemble de ces données économiques et environnementales.

Le rapport contient :

- un préambule rappelant le cadre réglementaire relatif aux exploitations de carrières ;
- l'analyse de la situation existante avec l'évaluation des besoins du département, les modes d'approvisionnement en matériaux et les moyens de transport, ainsi que l'impact des carrières existantes en matière économique et environnementale ;
- l'inventaire des ressources en tout type de matériaux avec examen des potentialités géologiques et des ressources autorisées ;
- l'évaluation des besoins pour les 10 à 15 années à venir ;
- la mise en adéquation entre les besoins et les ressources ;
- l'examen de l'ensemble des contraintes et données environnementales avec hiérarchisation de celles-ci par une analyse multicritère et élaboration de trois scénarios ;
- les orientations prioritaires et les objectifs à atteindre en ce qui concerne l'approvisionnement en matériaux, le transport, la protection de l'environnement ainsi que les orientations en matière de réaménagement des carrières et de réhabilitation des sites abandonnés.

LE DEPARTEMENT DE L'HERAULT

Le département de l'Hérault, d'une superficie de 6 101 km², compte 343 communes, dont 75 communes urbaines. La population totale s'élevait à 794 603 habitants en 1990 (+ 12,5 % par rapport à 1982), dont 643 417 habitants, soit 81 % en communes urbaines. La densité de population s'établit à 130 habitants par km² (moyenne nationale égale à 103 habitants par km²).

Deux zones d'activité BTP, considérées comme 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, ont été distinguées, c'est à dire les zones de Montpellier et de Béziers. Elles regroupent respectivement 67 % et 28 % de la population départementale.

SITUATION ACTUELLE

IMPORTANCE ECONOMIQUE DE L'ACTIVITE LIEE AUX CARRIERES

L'exploitation des matériaux de carrières participe au maintien d'un tissu industriel, en contribuant à la vie économique locale. Au 31 mars 1999, **il existait 77 carrières autorisées sur le département de l'Hérault, dont 11 d'entre elles sont en cours d'abandon.** 50 carrières, dont 10 en cours de fermeture, fournissent des matériaux exploitables en granulats.

L'activité liée à l'industrie extractive est implantée directement sur 55 communes essentiellement rurales et occupe **environ 350 emplois directs (270 pour les granulats et 60 pour les roches environnementales et autres matériaux)**. En intégrant les différents sous traitants et prestataires locaux, cette industrie extractive représente plus de 700 emplois.

Si l'on tient compte des industries de transformation (production de béton prêt à l'emploi et préfabrication de produits en béton avec respectivement 130 et 370 personnes), **ce sont 1200 emplois qui dépendent de l'industrie extractive dans le département de l'Hérault.**

LES PRODUCTIONS ET CONSOMMATIONS EN GRANULATS

Pour l'ensemble du département, la production totale de granulats a varié entre 6,3 et 9,5 Mt entre 1982 et 1997 avec un minimum de 6,3 Mt en 1982 et un maximum de 9,5 Mt en 1989. On constate une certaine stabilité entre 1982 et 1986, une forte progression entre 1987 et 1989, une régression très importante entre 1990 et 1993 (de 9 à 6,5 Mt). Une reprise est constatée en 1994 (7,8 Mt) et 1995 (7,5 Mt), avec une nouvelle chute en 1996 (6,8 Mt). **En 1997, la production s'établit alors à 7,1 Mt.**

Les granulats produits dans le département proviennent des formations alluvionnaires d'une part et des roches calcaires et éruptives d'autre part.

Depuis longtemps, il est fait appel aux roches massives afin de se substituer aux formations alluviales. Si en 1973, les sables et graviers d'origine alluvionnaire représentaient plus de 60 % de la production totale, cette part a considérablement baissé entre 1973 et 1983, date à laquelle elle ne représentait déjà plus que 26 %. **Depuis lors, la proportion en matériaux alluvionnaires n'évolue pratiquement plus et reste voisine de 25 % environ.**

En moyenne nationale, la part d'alluvions dans la production de granulats représentait 62 % en 1984 et 48 % en 1996. Ces chiffres s'établissent respectivement à 26 % et 24 % dans le département de l'Hérault. **La substitution des roches massives aux granulats alluvionnaires s'avère donc nettement plus marquée que la moyenne nationale.**

Durant les dernières années, la production totale en alluvionnaires reste proche de 1,7 à 1,8 Mt (1,7 Mt en 1997). Ces matériaux proviennent à part pratiquement égale de la vallée de l'Orb (secteur de Cazouls et Thézan les Béziers) et de la moyenne vallée de l'Hérault (secteur de Gignac-Aniane-Saint André de Sangonis).

Les roches massives fournissant des granulats sont représentées par des calcaires, des quartzites et des basaltes. La production en calcaire provient à plus de 80 % de la zone BTP de Montpellier. Par contre, les formations éruptives et métamorphiques sont extraites exclusivement dans les zones de Béziers et de St Pons. **En 1997, pour une production globale en matériaux de 7,1 Mt environ, les calcaires représentaient 65 % et les autres formations massives 11 %. Durant ces dernières années, ces proportions évoluent peu.**

La consommation globale du département s'établit à 7,3 Mt en 1994, soit une moyenne de 9,2 tonnes par habitant (moyenne nationale 6,5 t/habitant) pour une production de 7,8 Mt.

Ces matériaux sont utilisés en bétons hydrauliques (34 %), en produits hydrocarbonés (11 %) et autres usages (55 %) représentés par le génie civil (viabilité, routes canalisations, etc...). Cette répartition varie peu et s'avère très semblable aux chiffres moyens nationaux.

LES BESOINS ET PRODUCTIONS EN AUTRES MATERIAUX

Les productions en autres matériaux dans le département de l'Hérault restent modestes et ne dépassent pas annuellement 100 000 à 150 000 tonnes. Elles correspondent à :

- **la pouzzolane** extraite à St Thibéry et utilisée en agriculture avec commercialisation dans la région, ou à l'extérieur de celle-ci. Une partie de la production entre dans la fabrication de ciments spéciaux ou en isolation ;
- **la dolomie** exploitée à Argeliers, ainsi qu'à Carlencas et Levas. La plus grande partie est utilisée en agriculture et plus accessoirement dans la fabrication de parpaings ou dans l'industrie. Les produits sont essentiellement exportés

vers d'autres départements ;

- **les haldes de bauxite** utilisées en fondant dans la sidérurgie et dans la fabrication de ciment réfractaire. Ces produits, exploités dans des carrières situées à Bédarieux, la Boissière, Carlencas et Levas et Pézènes les Mines, sont transformés à Port de Bouc ou utilisés à la cimenterie de Beaucaire ;
- **les matériaux utilisés en construction ou ornementation** avec les marbres encore extraits à Laurens, Faugères, St Nazaire de Ladarez, St Pons, Félines Minervoises et Mourèze, les micaschistes et gneiss de Rosis, ainsi que les calcaires molassiques exploités à Beaulieu ou à Pignan.

LE TRANSPORT DES MATERIAUX ET LES ECHANGES AVEC LES DEPARTEMENTS VOISINS

Les matériaux utilisés en granulats et extraits dans le département voyagent presque exclusivement par camions. Seuls, les basaltes utilisables pour des besoins spécifiques, peuvent être transportés par train. En fait, il n'existe que deux carrières embranchées sur le réseau SNCF et qui ont expédié 270 000 tonnes en 1996 et 170 000 tonnes en 1997.

La distance moyenne de transport des granulats entre les sites de carrières et les lieux de transformation ou de consommation n'atteint pas 30 km. Ainsi, les gisements exploités pour alimenter les centres d'activité de Montpellier et de Béziers se situent à moins d'une heure de transport par camions, qu'il s'agisse des gisements alluvionnaires des moyennes vallées de l'Orb et de l'Hérault ou des formations massives (calcaires et basaltes).

Il faut noter que le prix du matériau utilisé en granulat double pour une distance de transport voisine de 30 km.

IMPACT DES CARRIERES SUR L'ENVIRONNEMENT

Par la nature et les moyens de production mis en œuvre, les carrières ont un impact plus ou moins marqué sur l'environnement. Ces effets sont sensibles sur l'atmosphère en raison des bruits, vibrations, poussières, sur les paysages, les cultures, la flore, les forêts, le patrimoine culturel et sur les milieux aquatiques (eaux superficielles et souterraines et écosystèmes associés). Il faut y ajouter l'impact lié au transport des matériaux entre les sites d'extraction, les installations de transformation et les lieux d'utilisation.

Cependant, l'arrêté du 22 septembre 1994 examine tous les effets potentiels des carrières sur l'environnement et fixe, pour chacun d'eux, un certain nombre de contraintes à respecter.

Outre les impacts posés ponctuellement par certaines carrières et notamment en raison du bruit, de la circulation des engins, des poussières avec l'accentuation des problèmes par les conditions climatiques (vents), ou encore de l'atteinte aux paysages, l'extraction des matériaux alluvionnaires a eu des effets très sensibles, en particulier dans les moyennes vallées de l'Orb et de l'Hérault. Ces exploitations de granulats notamment dans le lit mineur ont entraîné un approfondissement du plan d'eau de la rivière avec, en corrélation, un abaissement du niveau piézométrique de la nappe, la déstabilisation des ouvrages et des berges, la disparition de la ripisylve, la perturbation de la qualité de l'eau et l'appauvrissement des composantes écologiques et paysagères.

Il existe aussi des risques de modifications des écoulements, notamment en période de crue, de contournement du lit actuel des cours d'eau et d'instabilité des ouvrages d'art.

L'impact le plus important dû aux exploitations en roches massives correspond aux poussières, notamment sur les cultures, aux bruits pour les riverains et à l'atteinte aux paysages. L'application des préconisations imposées par la réglementation en vigueur permet de diminuer sensiblement ces différents impacts.

Par ailleurs, le transport des matériaux dans les sites mêmes des carrières et depuis ces dernières jusqu'aux lieux d'utilisation des produits, entraîne aussi des nuisances ayant pour origine les émissions sonores et poussiéreuses, les vibrations, les risques de dégradation des voies publiques, mais encore l'augmentation des dangers routiers.

En fin d'exploitation, les carrières peuvent être réaménagées en infrastructures de loisirs, en secteurs d'habitat ou d'activité artisanale ou industrielle, en bassins écrêteurs de crues, en réserves d'eau, en sites de stockage de déchets

inertes, en terrains agricoles. L'espace autrefois occupé par l'exploitation de matériaux peut aussi faire l'objet de classement en réserves naturelles, en ZNIEFF, ou en zone Natura 2000.

LES RESSOURCES

LES MATERIAUX EXPLOITABLES EN GRANULATS

Les caractéristiques géologiques du département de l'Hérault s'avèrent très variées, se traduisant par une grande diversité de faciès.

Les ressources en matériaux aptes à fournir des granulats sont très importantes et globalement bien réparties dans l'espace puisqu'elles se situent à moins de 30 km des principaux centres de consommation. Seul, le secteur d'activité de Béziers présente moins de facilité pour varier ses approvisionnements. En effet, les matériaux calcaires restent moins bien représentés à faible distance, si l'on excepte la zone particulière de « la Galiberte » au Sud de l'agglomération bitterroise, et en cours d'exploitation.

Les matériaux alluvionnaires exploitables en granulats se rencontrent essentiellement dans les moyennes vallées de l'Orb et de l'Hérault. Les basses terrasses et les alluvions récentes constituent globalement le lit majeur des cours d'eau. En moyennes et hautes terrasses, les matériaux font l'objet d'une altération plus ou moins marquée avec la présence d'une matrice fine et argileuse plus ou moins importante. Dans la vallée de l'Hérault, ces épandages d'alluvions anciennes peuvent être préservés de la pédogénèse par les coulées basaltiques.

Les alluvions des basses vallées de l'Orb et de l'Hérault ne peuvent être exploitées, en raison d'un recouvrement trop épais. Il en est de même pratiquement sur l'ensemble des dépôts villafranchiens situés entre le Lez et le Vidourle. D'autres dépôts, d'extension limitée, peuvent fournir des granulats, telles que les formations rencontrées au pied de la Serrane entre St Jean de Fos et St Saturnin.

Les roches massives utilisables en granulats sont de nature calcaire, métamorphique ou volcanique. Les formations calcaires se localisent dans la partie orientale du département, alors que les épandages basaltiques s'observent sur la chaîne de l'Escandorgue jusqu'à Agde.

Les roches carbonatées correspondent aux calcaires et calcaires dolomitiques du socle primaire (périphérie de la Montagne Noire), aux calcaires du Lias inférieur (arc de St Chinian et secteur de Bédarieux-Lodève), aux calcaires du Jurassique moyen (Causses et Garrigues nord montpelliéraines), aux calcaires du Jurassique supérieur et Crétacé inférieur (Causses, Serrane, Gardiole, Garrigues nord montpelliéraines), aux calcaires éocènes (secteur nord montpelliérain).

Des granulats peuvent encore être obtenus à partir de basaltes ou de quartzites.

Le recyclage des matériaux de démolition reste encore marginal et seul fonctionne actuellement le centre de récupération des déchets inertes de Grabels.

LES SUBSTANCES A USAGE INDUSTRIEL OU AGRICOLE

Les substances à usage industriel ou agricole exploitées dans le département de l'Hérault sont peu nombreuses. Il s'agit de **la dolomie, de la pouzzolane et des haldes de bauxite**. La production annuelle globale ne dépasse pas 100 000 à 150 000 tonnes. D'autres matériaux ont été autrefois exploités avec notamment les argiles à briques et tuiles, la barytine, les calcaires et marnes à ciment, le gypse, voire les phosphates.

MATERIAUX DE CONSTRUCTION ET ORNEMENTATION

Dans le département de l'Hérault, les matériaux exploités pour la construction et l'ornementation correspondent aux marbres, aux micaschistes et gneiss et aux calcaires molassiques.

Les marbres se rencontrent essentiellement en bordure de la Montagne Noire. La variété dans les couleurs et la

structure en ont fait un matériau recherché, mais actuellement certains gisements ne sont plus exploités.

Les molasses calcaires des secteurs de Beaulieu et Pignan sont utilisées en parements, sculptures, cheminées. Les formations métamorphiques (micaschistes et gneiss) de Rosis servent aussi dans la construction. D'autres faciès ont été autrefois utilisés, notamment des niveaux gréseux.

LES BESOINS A VENIR

Durant les 10 dernières années, entre 1987 et 1997, la production en granulats a fluctué entre 6,5 et 9,5 Mt avec une moyenne annuelle de 7,7 Mt. Celle-ci s'établit à 7,1 Mt pour les 6 dernières années et pour l'année 1997.

Les grands chantiers envisagés pour les 10 prochaines années concernent l'achèvement de l'autoroute A75 (2,6 Mt entre 1998 et 2005 à obtenir auprès des carrières existantes et des déblais de chantier), le doublement de l'autoroute A9 au Sud de Montpellier (2 Mt), le programme DDE pour les routes nationales (5,9 Mt de 1998 à 2008), la construction de la digue ZIFMAR pour la protection de la liaison d'accès au port de Sète (0,6 Mt d'enrochement et 0,9 Mt de tout venant) et le contournement ferroviaire des grandes agglomérations de Nîmes et de Montpellier (échancier des travaux vers 2005). Dans le département de l'Hérault depuis la limite avec le département du Gard jusqu'à St Jean de Védas (Ouest de Montpellier), les besoins sont actuellement estimés par la mission TGV de la SNCF à 3,3 Mm³ pour les ouvrages en terre et 145 000 t pour les ouvrages en béton.

En fonction de ces évaluations et dans l'hypothèse de conserver des flux sensiblement identiques avec les départements voisins, les besoins annuels globaux en granulats doivent se situer entre 7 et 9 Mt pour les 10 prochaines années.

Les besoins annuels en substances à usage industriel ou agricole et en matériaux de construction et ornementation sont estimés sur la base de la pérennité des activités et la stabilité des approvisionnements, soit globalement entre 100 000 et 150 000 tonnes par an.

ADEQUATION BESOINS-RESSOURCES

La mise en adéquation entre les besoins en granulats et les ressources s'appuie uniquement sur les exploitations en cours à partir des réserves sur ces différents sites. Dans l'analyse entreprise pour les 4 secteurs (Montpellier, Béziers, Lodève-Ganges et St Pons-Bédarieux), deux options ont été admises. La réserve s'annule soit à l'échéance de l'autorisation existante, soit à l'épuisement du gisement. Les besoins ont été évalués soit à 7, soit à 9 Mt par an.

Le secteur de Montpellier apparaît en déficit dès 2004, s'il n'y a pas de renouvellement des autorisations actuelles ou si de nouveaux sites ne sont pas autorisés.

L'analyse globale pour le secteur de Béziers montre que, dans la situation actuelle des carrières autorisées, le déficit n'intervient qu'à partir de 2009 ou 2011, suivant les hypothèses de consommation. En fait, la situation sera critique avant ces dates, dans la mesure où ce sont les réserves des exploitations de calcaires et d'alluvions fluviales qui disparaîtront les premières, les formations éruptives ne pouvant se substituer totalement à ces matériaux.

Pour le secteur de Bédarieux-St Pons, le déficit existe actuellement ; il s'avère cependant de faible importance. Pour le secteur de Lodève-Ganges, l'approvisionnement est assuré jusqu'en 2011, sauf en hypothèse haute de consommation et s'il n'y a pas de renouvellement d'autorisation ou de création de nouvelles carrières.

Compte tenu des situations particulières de chaque secteur, il pourrait être nécessaire, afin d'équilibrer les besoins et les ressources, de réaliser des transferts de matériaux entre les zones excédentaires et les zones de consommation non totalement couvertes par les productions. Cette orientation induit cependant des augmentations des coûts de transport d'une part et des nuisances engendrées d'autre part.

CONTRAINTES ET DONNEES ENVIRONNEMENTALES

Le schéma départemental des carrières a listé, cartographié et hiérarchisé les espaces protégés au titre de l'environnement. Le schéma n'est pas opposable aux documents d'urbanisme, notamment les Plans d'Occupation des Sols (POS) et doit être compatible avec les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Les contraintes et données environnementales ont été répertoriées et regroupées en 4 catégories :

- **interdictions réglementaires d'ouvrir et exploiter des carrières** (lits mineurs de cours d'eau, périmètres de protection immédiate de captages d'eau destinée à la consommation des collectivités publiques, forêts de protection, espaces boisés classés, espaces à préserver en application de la loi littoral et de loi montagne) ,
- **espaces n'interdisant pas de plein droit l'exploitation des carrières mais présentant une sensibilité forte** (protection de biotope, sites classés, sites inscrits, réserves naturelles, réserves naturelles volontaires, réserves de chasse et de faune sauvage, parc naturel régional du Haut Languedoc, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique de type 1, monuments historiques, périmètres de protection rapprochée des captages d'eau destinée à la consommation humaine, forêts soumises au régime forestier, zones inondables à risque, espaces de liberté des cours d'eau) ;
- **espaces devant faire l'objet d'un "porter à connaissance" du fait de leur intérêt environnemental** (zones naturelles d'intérêt écologique, floristique ou faunistique de type II, zones importantes pour la conservation des oiseaux, périmètres de protection éloignée des captages d'eau destinée à la consommation humaine, aquifères à valeur patrimoniale définis par le SDAGE, zones humides et écosystèmes aquatiques, protections au titre de la directive "habitat" (réseau Natura 2000) dont la mise en œuvre est en cours de discussion au niveau français) ;
- **autres données environnementales.** Cette classe concerne les paysages, les sites archéologiques et l'agriculture notamment les vignobles d'Appellation d'Origine Contrôlée et les zones irriguées par systèmes collectifs.

A l'exception des espaces concernés par la loi littoral et la loi montagne (sans intérêt en ce qui concerne les matériaux exploitables en carrières, les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ponctuelles et n'affectant pas des ressources en matériaux), les espaces de liberté des cours d'eau (non encore définis), les sites Natura 2000 (non encore arrêtés), les paysages (non cartographiés) et les sites archéologiques (nombre très important et absence de cartographie complète), **toutes les autres contraintes et données environnementales ont été cartographiées** (carte par thème au format A4 en annexe au schéma).

La hiérarchisation des contraintes et données environnementales a été entreprise afin d'aboutir à des documents de synthèse permettant d'obtenir une vision globale de la sensibilité du milieu. Les **descripteurs environnementaux** correspondent aux lits mineurs des rivières et fleuves, aux zones urbanisées, aux arrêtés de biotope, aux réserves naturelles, aux réserves naturelles volontaires, aux réserves biologiques domaniales, aux réserves nationales de chasse, aux sites naturels classés et inscrits, aux monuments historiques, aux captages d'alimentation en eau potable des collectivités publique, aux ZNIEFF de type 1 et 2, aux ZICO, aux aquifères classés patrimoniaux par le SDAGE Rhône Méditerranée Corse, à la vulnérabilité des eaux souterraines, aux zones inondables, aux terroirs potentiellement classés en AOC, aux zones équipées pour l'irrigation et aux forêts.

Les descripteurs économiques retenus correspondent à la valeur des matériaux et au temps de transport entre ces gisements et les centres de consommation de Montpellier et Béziers.

Chaque descripteur a été affecté d'une notation, afin d'aboutir à une synthèse par domaine (zones exclues de l'analyse, protection réglementaire, patrimoine écologique et paysager, patrimoine forestier et agricole et enfin domaine relatif à l'eau) **avec expression en classes de sensibilité.**

L'évaluation de la contrainte économique d'une part et de la sensibilité environnementale d'autre part se résume par des cartes jointes au schéma. **En matière environnementale, trois scénarios ont été élaborés, en affectant un coefficient de pondération différent pour chaque domaine.**

Cette analyse multicritère, qui reste expérimentale, permet cependant d'obtenir à l'échelle départementale une vision globale des gisements en matériaux et des contraintes environnementales les affectant, tout en se plaçant dans le cadre d'une stratégie environnementale durable. Ces résultats doivent alors constituer un outil d'aide à la

décision, ce qui est un objectif du schéma départemental des carrières.

LES ORIENTATIONS MAJEURES DU SCHEMA

Les orientations majeures du schéma départemental consistent à favoriser une utilisation rationnelle et économe des matériaux, limiter les distances de transport pour les granulats, respecter les contraintes environnementales, réduire l'impact des exploitations sur l'environnement, favoriser un réaménagement adapté des sites pendant et après les travaux d'extraction et chercher à réhabiliter les sites avec leur insertion optimale dans le contexte local.

LES ORIENTATIONS GENERALES EN MATIERE D'APPROVISIONNEMENT

Les principales orientations en matière d'approvisionnement en matériaux visent à :

- **interdire l'utilisation des matériaux alluvionnaires en remblai ;**
- **réserver l'utilisation des granulats alluvionnaires à des usages nobles, nécessitant le recours à des matériaux de classe A ;**
- **rechercher la réduction progressive des extractions de sables et graviers dans les vallées alluviales de l'Orb et de l'Hérault**, tout en prenant en compte la situation économique des entreprises concernées par les exploitations actuellement autorisées ;
- **privilégier, par les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre, l'utilisation de granulats d'origine massive** et appliquer la circulaire du Ministère des Transports n° 84-47 du 16 juillet 1984 relative à une politique des granulats en technique routière ;
- **favoriser, notamment pour les remblais, l'utilisation des matériaux de recyclage** issus soit d'opérations de « déconstruction », soit des déchets d'exploitation de carrières ;

LES ORIENTATIONS POUR L'APPROVISIONNEMENT DES GRANDS CHANTIERS

Les grands chantiers correspondent aux opérations susceptibles de modifier la production des granulats d'au moins 10 % de la production moyenne du département, soit environ 700 000 t.

Pour l'approvisionnement des grands chantiers , le schéma recommande que :

- **les maîtres d'ouvrages et maîtres d'œuvres engagent une concertation avec l'Administration et la Commission Départementale des Carrières ;**
- **les maîtres d'ouvrages présentent à cette commission une étude faisant état des besoins, des mouvements envisagés entre déblai et remblai, des ressources potentielles à partir des carrières autorisées dans un rayon de 50 km et des matériaux recyclables, ainsi que des ressources géologiques non couvertes par les autorisations existantes ;**
- **la formule déblai-remblai soit privilégiée**, notamment par une optimisation des profils en long des chantiers linéaires. En cas d'excédent de matériaux sur un grand chantier, il sera souhaitable d'orienter la partie valorisable vers les carrières existantes ;
- **les besoins soient couverts par les exploitations en activité, quand les conditions économiques, techniques et environnementales le permettent. Si la couverture de ces besoins ne peut être assurée par les carrières existantes, on s'orientera vers l'ouverture de nouveaux sites, implantés le plus près possible des utilisateurs, sites en nombre limité en production et en durée aux seuls besoins des chantiers concernés.**

LES ORIENTATIONS EN MATIERE DE TRANSPORT

Afin de limiter les nuisances liées au transport, le schéma recommande de :

- **privilégier l'utilisation des ressources situées le plus près possible des lieux de consommation et limiter au maximum le transport des granulats**
- **limiter les flux des granulats entre les différentes zones BTP en évitant notamment les transferts importants entre chaque zone de consommation. En particulier, l'approvisionnement de la zone biterroise devra être recherchée à partir des ressources existant dans cette zone ;**
- **favoriser l'embranchement direct sur la voie ferrée des carrières à production importante ;**
- **éviter si possible la traversée des zones habitées en cas de transport routier ;**
- **étudier précisément avec les services compétents les modalités de débouché sur la voirie existante avant chaque demande d'exploiter. Les sorties de carrières, devront être aménagées afin d'assurer en toute sécurité l'intégration des camions dans le flux routier existant. Ces travaux resteront à la charge de l'exploitant ;**
- **réaliser un état des lieux contradictoire** entre l'exploitant et les services compétents pour l'utilisation du réseau routier, des conventions précisant les obligations respectives.

LES ORIENTATIONS EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT

Il est rappelé la nécessité de respecter la réglementation existante et notamment l'arrêté du 22 septembre 1994 relatif aux exploitations de carrières et aux installations de premier traitement. **Par ailleurs, le schéma préconise la prise en compte, de manière précise, des contraintes et données environnementales en préservant les espaces protégés et en respectant les milieux sensibles.**

De manière générale, **l'implantation des nouvelles carrières devra prendre en compte l'urbanisation existante et prévisible.**

Les résultats de l'analyse multicritère réalisée dans le cadre de ce schéma, se traduisant par l'élaboration de trois scénarios **devront être intégrés dans chaque nouvelle demande d'autorisation d'exploiter.** En conséquence, **les sites concernés par ces demandes seront positionnés par rapport aux résultats de cette analyse, avec les trois scénarios élaborés, l'interprétation restant du ressort de la commission départementale des carrières.**

Sur le plan environnemental, la poursuite des installations existantes sera recherchée, sous réserve de la continuité des gisements et de la prise en compte des contraintes et données environnementales locales.

REDUCTION DE L'IMPACT SUR LES PAYSAGES ET ACTIVITES AGRICOLES

Les études d'impact devront fournir tous les éléments aptes à vérifier la compatibilité de l'extraction avec les activités agricoles et le respect des paysages.

Des études paysagères seront réalisées pour tous les nouveaux projets d'exploitation, avec obligation de fournir une perspective en 3 D pour les sites en roches massives. Ces études devront indiquer les mesures envisagées afin de réduire l'impact visuel et paysager.

Pour les projets de carrières situés en zones boisées, l'étude d'impact devra être suffisamment développée pour tenir compte de l'étude ou de la notice exigée par le code forestier.

Toutes les demandes d'ouverture ou d'extension de carrières devront se référer à l'atlas régional des paysages lorsque ce dernier sera élaboré.

REDUCTION DE L'IMPACT SUR LES MILEUX AQUATIQUES

Afin de protéger les milieux aquatiques, le schéma propose les orientations suivantes :

- **interdiction des extractions dans le lit mineur** des cours d'eau, comme cela est déjà mentionné dans le SDAGE et l'arrêté ministériel du 22 septembre 1994, sauf opérations nécessaires à l'entretien des cours d'eau. Dans ces cas, nécessaires à assurer la sécurité publique, les matériaux devront être employés pour la recharge des zones déficitaires ;
- **nécessité de tenir compte des espaces de liberté des cours d'eau dans les études d'impact lorsque la définition de ces espaces aura été réalisée.** Il est alors préconisé de faire engager rapidement les études visant à définir ces espaces de liberté pour l'Orb en aval de Réals et pour l'Hérault de St Jean de Fos à la Mer. **Temporairement, et en l'absence de délimitation approuvée, la fourniture d'une étude permettant d'apprécier la position du projet d'extraction par rapport à cet espace de liberté ne sera pas imposée ;**
- **interdiction des nouvelles carrières de granulats alluvionnaires dans les zones d'extension de crue à fréquence décennale pour l'Orb.** Au delà de ces zones, les nouveaux projets d'extraction devront être en cohérence avec les résultats de l'étude menée par le SIVU de la moyenne vallée de l'Orb ;
- **interdiction des nouvelles carrières dans les zones d'extension de crue à fréquence centennale pour l'Hérault ;**
- nécessité, pour les projets situés en zones inondables, à l'extérieur des espaces visés par les interdictions précédentes de fournir, dans l'étude d'impact, tous les éléments permettant d'appréhender les risques liés aux installations vis à vis du régime d'écoulement des eaux superficielles ;
- **interdiction, dans les vallées alluviales, de nouveaux sites d'extractions dans tous les périmètres de protection rapprochée des captages destinés à l'alimentation en eau potable des collectivités publiques ;**
- **orienter l'implantation des nouvelles extractions soit vers les moyennes et hautes terrasses, soit vers les matériaux de substitution en roches massives,** en prenant en compte les caractéristiques économiques des exploitants et les paramètres techniques liés aux matériaux ;
- **obligation aux pétitionnaires de fournir dans les études d'impact tous les éléments permettant d'appréhender le plus précisément possible le contexte hydrogéologique local et les risques éventuels engendrés par ces extractions sur la ressource en eau souterraine.** Ces études devront être réalisées par des spécialistes et proportionnées aux enjeux et donc en adéquation avec la sensibilité et la vulnérabilité du milieu aquatique ;
- **éviter le mitage des formations alluviales par de multiples plans d'eau.**

RECOMMANDATIONS EN MATIÈRE D'EXPLOITATION

Les orientations en matière d'exploitation des matériaux visent à réduire les nuisances liées au fonctionnement des carrières. Les recommandations principales sont les suivantes :

- **réduire les bruits et les vibrations** en orientant les fronts de taille en fonction de la topographie et de la structure géologique des matériaux, en favorisant si possible l'utilisation de convoyeurs à l'intérieur des carrières et en gérant au mieux les programmes d'abattage et d'utilisation des explosifs ;
- **réduire les poussières** en prenant en compte les données météorologiques (vent) dans le programme d'exploitation, en arrosant les pistes et les stocks, en favorisant si possible l'utilisation de convoyeurs, en installant des dispositifs de captage et d'abattage de poussières et en utilisant au mieux les écrans naturels ou artificiels ;
- **limiter les impacts sur les milieux aquatiques.** Les endiguements pour les nouvelles carrières sont interdits. Il en est de même du rabattement du niveau piézométrique de la nappe et des rejets d'eau de process des installations de traitement à l'extérieur des sites. Les stockages implantés perpendiculairement aux sens d'écoulement des eaux superficielles seront évités. Dans les milieux karstiques, les extractions ne devront pas descendre sous la cote piézométrique des plus hautes eaux observée dans l'aquifère, niveau augmenté d'une marge de sécurité de 2 m. Toutes précautions devront être prises pour éviter les risques de dégradation de la qualité des eaux superficielles et

souterraines, en apportant une attention particulière aux stockages d'hydrocarbures et aux engins de chantier.

ORIENTATIONS EN MATIERE DE REAMENAGEMENT DE CARRIERES

Les autorisations d'extraction de matériaux sont subordonnées à la constitution de garanties financières destinées à garantir la remise en état des sites après fermeture, en cas de défaillance technique ou financière de l'exploitant. Ce régime, actuellement applicable pour tout nouveau site d'extraction, sera étendu à toutes les carrières existantes à compter du 14 juin 1999.

Outre la remise en état qui couvre les travaux à la charge de l'exploitant et visant à favoriser la réinsertion des sites dans le milieu environnant, il sera nécessaire de prévoir, le plus tôt possible, la vocation ultérieure des lieux après l'arrêt des travaux d'extraction, afin de définir les opérations de réaménagement. **Ainsi, la pérennité de la gestion ultérieure des sites après exploitation sera favorisée.**

Une réflexion approfondie doit donc être menée très en amont par rapport au début des travaux et sera conduite avec les exploitants, les collectivités locales, les administrations concernées, les associations représentatives et les propriétaires des terrains. Ainsi, la problématique liée à l'approvisionnement en matériaux doit être prise en compte dans les réflexions liées à l'aménagement global et durable du territoire.

Les recommandations spécifiques en matière de réaménagement visent à :

- privilégier l'intégration des sites dans leur environnement lors des opérations de réaménagement ;
- **privilégier les réaménagements offrant les meilleures garanties de pérennité et de gestion des sites et veiller à ne pas altérer la qualité des ressources en eaux superficielles ou souterraines ;**
- **interdire en nappes alluviales le remblayage des gravières avec des matériaux de démolition et en cas de remblayage de sites hors nappes, utiliser des matériaux inertes.** Dans ce cas, ces opérations devront être en cohérence avec le schéma d'élimination des déchets ;
- **interdire tout dépôt ou rejet de substances susceptibles de porter atteinte à la qualité des eaux souterraines ;**
- **ne pas privilégier le réaménagement en plan d'eau de loisirs** et envisager les possibilités de réaménagement écologique ou la remise en cultures ;
- **pour les exploitations en roches massives, concilier la sécurité et l'intégration paysagère sans attendre la fin des travaux ;**
- **veiller à assurer un démantèlement complet des installations** et supprimer tous les vestiges liés à l'exploitation ;
- **mettre en œuvre les mesures visant à réhabiliter les sites abandonnés** et présentant des risques vis-à-vis de la sécurité publique ou l'environnement ou une atteinte majeure aux paysages.