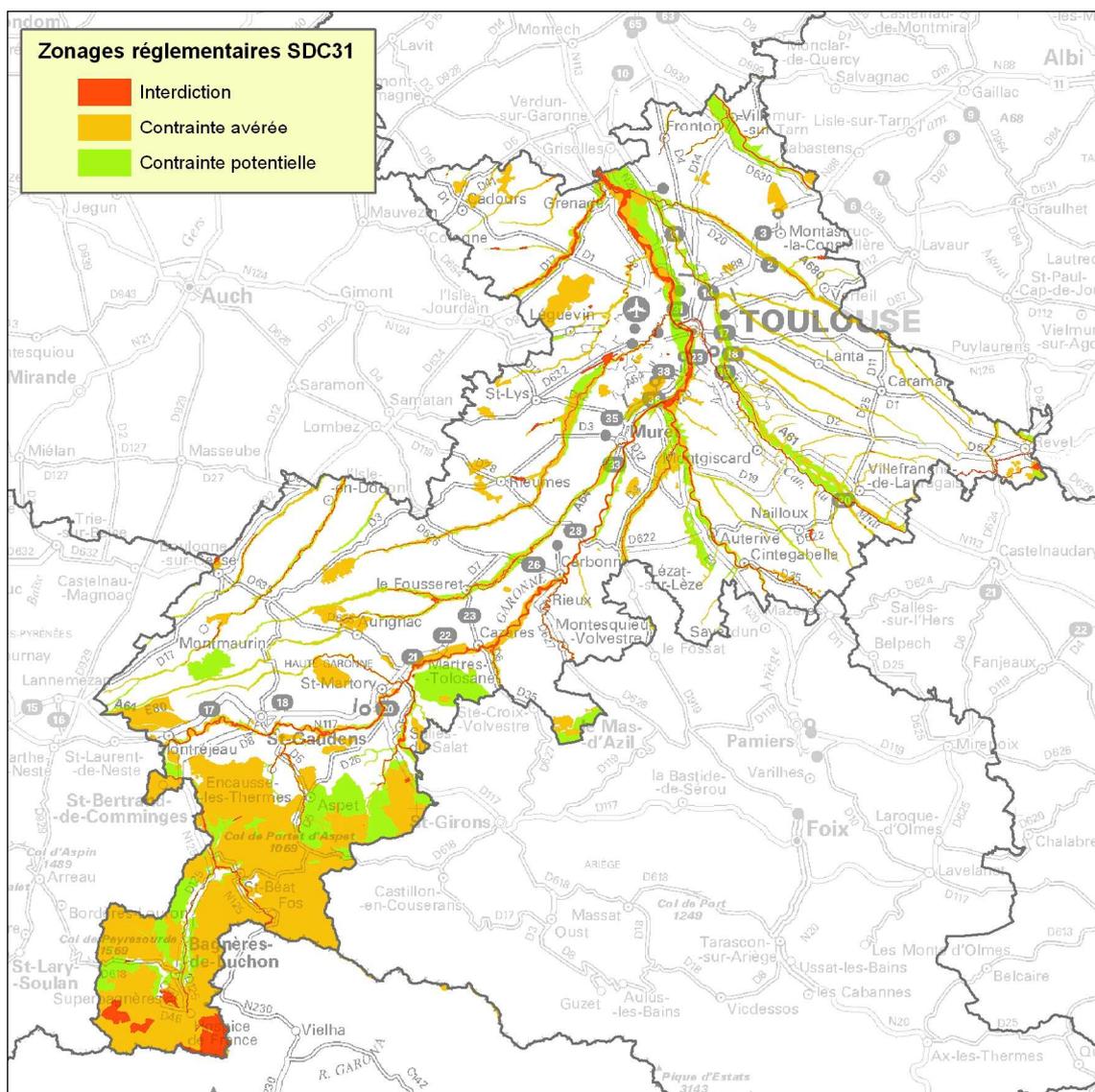


SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE LA HAUTE-GARONNE

RAPPORT ENVIRONNEMENTAL

(au titre des articles L.122-4, R.122-17 et R.122-20 du code de l'environnement)



5 septembre 2008

Préambule

En application de l'article L.122-4 du code de l'environnement, le schéma départemental des carrières doit faire l'objet d'une évaluation environnementale. L'article R-122-20 précise le contenu du rapport environnemental qui doit intégrer l'ensemble des éléments suivants :

- 1) une présentation résumée des objectifs du schéma, de son contenu et, de son articulation avec d'autres plans et documents visés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement.
- 2) une analyse de l'état initial de l'environnement et des perspectives de son évolution exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par le schéma.
- 3) une analyse exposant les effets notables probables de la mise en oeuvre du schéma sur l'environnement et notamment, s'il y a lieu, sur la santé humaine, la diversité biologique, la faune, la flore, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, le patrimoine culturel architectural et archéologique et les paysages.
- 4) une analyse exposant les problèmes posés par la mise en oeuvre du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement telles que celles désignées conformément aux articles R. 414-3 à R. 414-7 du code de l'environnement ainsi qu'à l'article 2 du décret n° 2001-1031 du 8 novembre 2001 relatif à la procédure de désignation des sites Natura 2000 et modifiant le code rural.
- 5) l'exposé des motifs pour lesquels le schéma a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national et les raisons qui justifient le choix opéré au regard des autres solutions envisagées.
- 6) la présentation des mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du schéma sur l'environnement et en assurer le suivi.
- 7) un résumé non technique des informations prévues ci-dessus et la description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.

Le présent rapport s'attache à décrire l'ensemble des incidences potentielles des carrières sur l'environnement et décline de quelle façon les orientations du schéma permettent d'éviter ou de réduire ces incidences, sachant que pour la plupart d'entre elles, celles-ci ne font que traduire, sur le plan général, les dispositions réglementaires applicables au cas par cas des autorisations d'exploiter.

SOMMAIRE

I Présentation des objectifs & articulation avec les autres plans.....	p 9
I.A Objectifs.....	p 9
o Contexte réglementaire.....	p 9
o Contexte économique.....	p 9
o Contexte de la ressource.....	p 9
o Orientations du schéma départemental des carrières.....	p 10
I.B Articulation avec le SDAGE Adour-Garonne et les autres plans.....	p 11
o SDAGE Adour-Garonne.....	p 11
o Autres Plans non mentionnés à l'article R.122-17 du code de l'environnement.....	p 11
II Analyse de l'état initial de l'environnement.....	p 13
II.A Présentation générale du département.....	p 13
II.B Principaux éléments et contexte réglementaire.....	p 13
o Paysages et patrimoine.....	p 13
o Habitats, flore et faune.....	p 17
o Eau et milieu aquatique.....	p 24
o Ressources en eau potable.....	p 26
II.C Bilan environnemental des exploitations passées et actuelles.....	p 27
o Bilan de l'ensemble des carrières.....	p 27
o Bilan des carrières alluvionnaires.....	p 28
II.D Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de façon notable par le schéma.....	p 29
o Plaines alluviales de la Garonne, de l'Ariège et du Tarn.....	p 29
o Piémont pyrénéen.....	p 30
III Analyse des effets notables potentiel des carrières sur l'environnement.....	p 31
III.A Impacts sur le patrimoine culturel sensible et le paysage.....	p 31
o Patrimoine culturel sensible.....	p 31
o Paysage.....	p 31
III.B Impacts sur les habitats, la flore et la faune sensibles.....	p 32
o Biodiversité des espèces et des habitats.....	p 32
o Natura 2000.....	p 33

III.C Impacts sur l'eau et le milieu physique.....	p 33
o Eau.....	p 33
o Sols.....	p 34
o Air et climat.....	p 34
III.D Impacts sur la santé, le cadre de vie et les activités.....	p 34
o Santé et sécurité publique.....	p 34
o Cadre de vie.....	p 35
o Activités.....	p 36
IV Motifs pour lesquels le schéma départemental des carrières a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	p 37
IV.A Synthèse des scénarii envisagés.....	p 37
o Méthodologie.....	p 37
o Analyse des scénarii.....	p 37
IV.B Scénario retenu.....	p 38
o Objectif du schéma départemental des carrières.....	p 38
o Maintien des approvisionnements extérieurs au département.....	p 38
o Augmentation de la production à partir de matériaux de recyclage et de roche massive....	p 39
o Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la mise en place d'installations terminales embranchées.....	p 39
o Cohérence avec les autres plans.....	p 40
o Réduction à la source des besoins en matériaux.....	p 40
V Mesures de suppression, de réduction et de compensation des effets sur l'environnement.....	p 41
V.A Suppression des impacts sur le patrimoine culturel sensible et le paysage.....	p 41
o Interdiction des carrières à proximité du patrimoine culturel et des paysages de sensibilité forte.....	p 41
o Réalisation d'études approfondies et limitation des projets à proximité du patrimoine culturel et des paysages de sensibilité moyenne.....	p 41
o Intégration paysagère du site au cours de l'exploitation de la carrière.....	p 42
o Réaménagement paysager du site après l'exploitation de la carrière.....	p 42
V.B Suppression ou réduction des incidences sur les habitats, la flore et la faune sensibles.....	p 42
o Interdiction des carrières dans les espaces naturels remarquables.....	p 43
o Etude approfondie et limitation des projets dans les espaces sensibles.....	p 43
o Etude approfondie et limitation des projets dans le réseau Natura 2000.....	p 44
o Sauvegarde de la fonctionnalité des écosystèmes.....	p 45
V.C Suppression des impacts sur l'eau et le milieu physique.....	p 45
o Sauvegarde de la qualité des eaux.....	p 45
o Sauvegarde de la ressource en eau.....	p 46
o Prévention du risque d'inondation et la réduction du risque de capture.....	p 47
o Réduction des émissions de gaz à effet de serre.....	p 48

V.D Suppression des impacts sur la santé humaine et les activités.....	p 48
○ Restriction de la ressource en eau potable.....	p 48
○ Suppression des autres impacts sur la santé humaine.....	p 48
○ Gestion de la ressource alluvionnaire.....	p 49
VI Résumé non technique.....	p 50
VII Méthodologie et suivi.....	p 55
VII.A Méthodologie.....	p 55
VII.B Suivi.....	p 55

I Présentation des objectifs & articulation avec les autres plans

I.A Objectifs

Contexte réglementaire

L'application de l'article R.515-2 du code de l'environnement implique que les autorisations de carrières soient compatibles avec les objectifs du schéma départemental des carrières qui définissent les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. A ce titre, le schéma départemental des carrières constitue un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci autorise les exploitations de carrières en application de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Il prend en compte la couverture des besoins en matériaux, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Le schéma départemental des carrières représente la synthèse d'une réflexion approfondie et prospective sur la politique des matériaux dans le département et sur l'impact de l'activité des carrières sur l'environnement.

Contexte économique

Le département de la Haute-Garonne possède une population de 1 156 000 habitants (chiffre 2005) en constante augmentation qui génère des besoins en matériaux très importants. La production annuelle de matériaux de carrières est d'environ 11 millions de tonnes par an. Composée à 77% de matériaux alluvionnaires, 14% roches massives et 9% d'autres matériaux (marbres et argiles), cette production est essentiellement consommée pour satisfaire les besoins de l'agglomération toulousaine qui compte 800 000 habitants.

Les granulats alluvionnaires sont affectés à des usages très variés en raison d'une forte disponibilité locale. La part de granulats concassés des roches calcaires connaît toutefois une progression en se substituant en partie aux matériaux alluvionnaires dans les emplois techniquement admis et en raison d'une demande locale accrue de ciment.

Le département de la Haute-Garonne est importateur de tous types de matériaux et notamment de roches éruptives pour lesquelles il n'existe pas de gisements. Parallèlement, les exportations vers les départements limitrophes s'élèvent à environ 0,64 millions de tonnes. Hors travaux exceptionnels, les besoins courant du département de la Haute-Garonne sont évalués entre 11 et 12 millions de tonnes par an.

Contexte de la ressource

Les gisements de matériaux alluvionnaires sont situés le long de la Garonne, du Tarn et de l'Ariège. Du sud vers le nord, ces gisements sont croissant en largeur et décroissant en profondeur. La majorité des carrières est implantée sur la partie amont de la Garonne par rapport à l'agglomération toulousaine. Les gisements de calcaires exploités en carrière sont quant à eux situés sur le Comminges, partie sud

du département. Il en est de même pour les calcaires exploités pour leur qualité esthétique (marbres) ou le mélange calcaire/marne utilisé dans la fabrication du ciment. En bordure de la plaine alluviale, on remarque des gisements d'argile dont certains font l'objet d'une exploitation pour la production de tuiles et briques.

L'enjeu économique du recyclage permet une utilisation rationnelle des substances naturelles en diminuant le volume, et une valorisation des déchets, des sous produits industriels ou des matériaux recyclés provenant des chantiers de démolition. La quantité de matériaux recyclés disponible dans le département de la Haute-Garonne est évaluée à 1,5 million de tonnes par an. Toutefois, compte tenu du faible coût et de la qualité des matériaux traditionnels, les matériaux recyclés demeurent sous employés. Le développement des formes possibles de recyclage et de substitution implique la promotion d'une démarche volontariste pour utiliser au mieux ces nouveaux matériaux dans certains marchés publics et privés.

Orientations du schéma départemental des carrières (SDC) de la Haute-Garonne

Les objectifs du schéma départemental de la Haute-Garonne s'articulent autour des principes du développement durable (gestion de l'énergie et réduction des émissions de gaz à effet de serre, sauvegarde de la biodiversité des espèces et des habitats naturels, maîtrise des risques et des impacts, gestion durable des ressources naturelles non renouvelables) dont il ressort les orientations suivantes :

- protéger le patrimoine naturel et culturel par une carte de zonage des sensibilités,
- gérer de manière durable et économe la ressource alluvionnaire,
- accroître la mise en œuvre des matériaux de substitution et du recyclage,
- réduire le transport de matériaux par voie routière par rapport au transport ferroviaire,
- élaborer des projets de réaménagement concertés entre les exploitants, les collectivités locales et les acteurs sociaux,
- l'établir un tableau de bord du SDC pour le suivi de la mise en application des orientations.

I.B Articulation avec le SDAGE Adour-Garonne et les autres plans

SDAGE Adour-Garonne

L'article L.211-1 du code de l'environnement affirme la nécessité d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau afin d'assurer notamment la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides, la prévention des inondations, la protection des eaux contre le risque de pollution et la restauration de la qualité des eaux, la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est un document de planification qui fixe, par bassin hydrographique, les orientations fondamentales concourant à assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau et la protection des milieux aquatiques. La mesure A15 du SDAGE Adour-Garonne approuvé par arrêté préfectoral du 6 août 1996 mentionne que les schémas

départementaux des carrières doivent être compatibles avec ses orientations (notamment les mesures A5 sur les axes verts, A13 sur l'exploitation des carrières en lit mineur, A14 sur le risque de capture des carrières en lit majeur, B6 et B27 sur les eaux souterraines).

La disposition « B50 » du projet de SDAGE Adour-Garonne en cours de révision confirme que les SDC doivent être mis en cohérences avec les dispositions du nouveau SDAGE. Dans le cadre du développement durable, le projet précise que l'Etat et les collectivités territoriales étudient les voies alternatives à l'extraction de granulats alluvionnaires et les disponibilités de substitution à ces matériaux.

La disposition « C28 » relative à la préservation des milieux aquatiques remarquables impose également que toute opération soumise à autorisation ou à déclaration sur les milieux naturels remarquables identifiés dans le SDAGE ne puisse être autorisée ou acceptée que :

- si elle ne remet pas en cause l'équilibre hydrologique et la valeur écologique du milieu, ce que doit montrer le document évaluant son impact sur l'environnement,
- ou si ce dernier prévoit les mesures compensatoires rétablissant ces équilibres et valeurs au plan local ou à l'échelle du bassin versant.

Autres plans mentionnés à l'article R.122-17 du code de l'environnement

a) Qualité de l'air

Le plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) a été introduit par la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 décembre 1996 et précisé par le décret 98-362 du 6 mai 1998. Il consiste à fixer les orientations à moyen et long terme permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique afin d'atteindre les objectifs de la qualité de l'air définis dans ce même plan.

- Approuvé par arrêté préfectoral du 30 juin 2000, le PRQA Midi-Pyrénées met en évidence que les transports constituent la première source de pollution de l'air. Alors que le secteur industriel a connu ces dernières années des réductions significatives de ses émissions de NO_x et de CO, les transports sont en effet à l'origine de respectivement 61% et 63% de ces rejets.
- Sur la base d'un diagnostic, le PRQA Midi-Pyrénées propose d'améliorer la connaissance des effets de la pollution atmosphérique sur la santé et l'environnement, de réduire la pollution atmosphérique et la consommation énergétique, et de renforcer l'information sur la qualité de l'air.

Afin de prendre en compte l'important enjeu qu'est la pollution atmosphérique, les pouvoirs publics européens et français ont mis en place des politiques de planification pour l'amélioration de la qualité de l'air, à l'horizon 2010. Le plan de protection de l'atmosphère (PPA) a pour objectif de prévoir, pour les agglomérations les plus importantes (plus de 250 000 habitants) ou pour les zones très polluées, à l'issue d'une concertation, des mesures contraignantes qui seront prises par chaque

autorité afin de veiller au respect des valeurs limites ainsi que des mesures d'urgence en cas de risque de dépassements des seuils d'alerte.

- Le PPA de l'agglomération toulousaine a été approuvé par arrêté préfectoral du 24 avril 2006. Ce plan a pour objectif d'améliorer la qualité de l'air par le respect des valeurs fixées par l'Union Européenne et par la mise en œuvre de mesures adaptées aux spécificités de l'agglomération.
- L'orientation B10bis du PPA relative à la mise en place d'une plate-forme de transit des matériaux prévoit le développement de modes de transports alternatifs à la route pour les matériaux de construction.

b) Gestion des déchets

Contrairement au plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés, le plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP) ne fait pas partie des plans et documents visés par l'article R.122-7 du code de l'environnement. La prise en compte de ce plan est toutefois nécessaire pour assurer une cohérence des orientations entre plans.

En effet, les déchets de chantiers du BTP représentent des enjeux importants au regard des quantités élevées qu'ils représentent. Les filières de valorisation et d'élimination de ces déchets sont souvent mal adaptées pour certains de ces déchets. Pour anticiper cette situation, la circulaire du 15 février 2000 des ministères en charge de l'environnement, de l'équipement, des transports et du logement vise la mise œuvre à l'échelle départementale d'une planification de la gestion des déchets de chantiers du BTP.

Le projet de plan départemental de gestion des déchets du BTP de la Haute-Garonne prévoit la déconstruction sélective des bâtiments et la gestion différenciée des déchets sur les chantiers. L'orientation du schéma départemental des carrières visant à une mise en œuvre accrue des matériaux de substitution et du recyclage est cohérente avec le projet de plan départemental de gestion des déchets du BTP. Par ailleurs, les anciennes carrières sont les lieux d'enfouissement les plus utilisés pour les déchets inertes non recyclés du BTP. Ces déchets participent donc de façon importante à l'économie du secteur des matériaux.

II Analyse de l'état initial de l'environnement

II.A Présentation générale du département

Le département de la Haute-Garonne s'étend sur une surface de 6 309 Km². Il présente une forme très allongée le long de l'axe garonnais, sur une distance de 150 Km entre la frontière espagnole dans les Pyrénées et les coteaux du Tarn, pour moins de 50 Km de large en moyenne. Sa population de 1 560 000 habitants environ en 2005 est très inégalement répartie, entre l'aire urbaine de Toulouse qui comprend plus des trois quarts des habitants du département dans un rayon de 35 Km autour de la capitale régionale, et l'arrondissement de St Gaudens, excentré au sud.

Essentiellement constitué de terrains molassiques issus du démantèlement des massifs périphériques recouverts de formations superficielles récentes (dépôts glacières, colluvions et alluvions), le département est ouvert sur les plaines et les vallées de la Garonne, de l'Ariège et du Tarn, et encadré au nord-est par la terminaison du Massif Central et au sud par la chaîne pyrénéenne.

La variété des reliefs alliée aux influences climatiques océaniques, méditerranéennes et alpines crée une mosaïque d'écosystèmes (grands cours d'eau, zones humides, forêts alluviales, forêts alpines et sub-alpines, pelouses sèches, gorges et falaises) et un ensemble de paysages remarquables (massifs montagneux et leurs piémonts, collines, vallées alluviales, plaines agricoles).

II.B Principaux éléments et contexte réglementaire

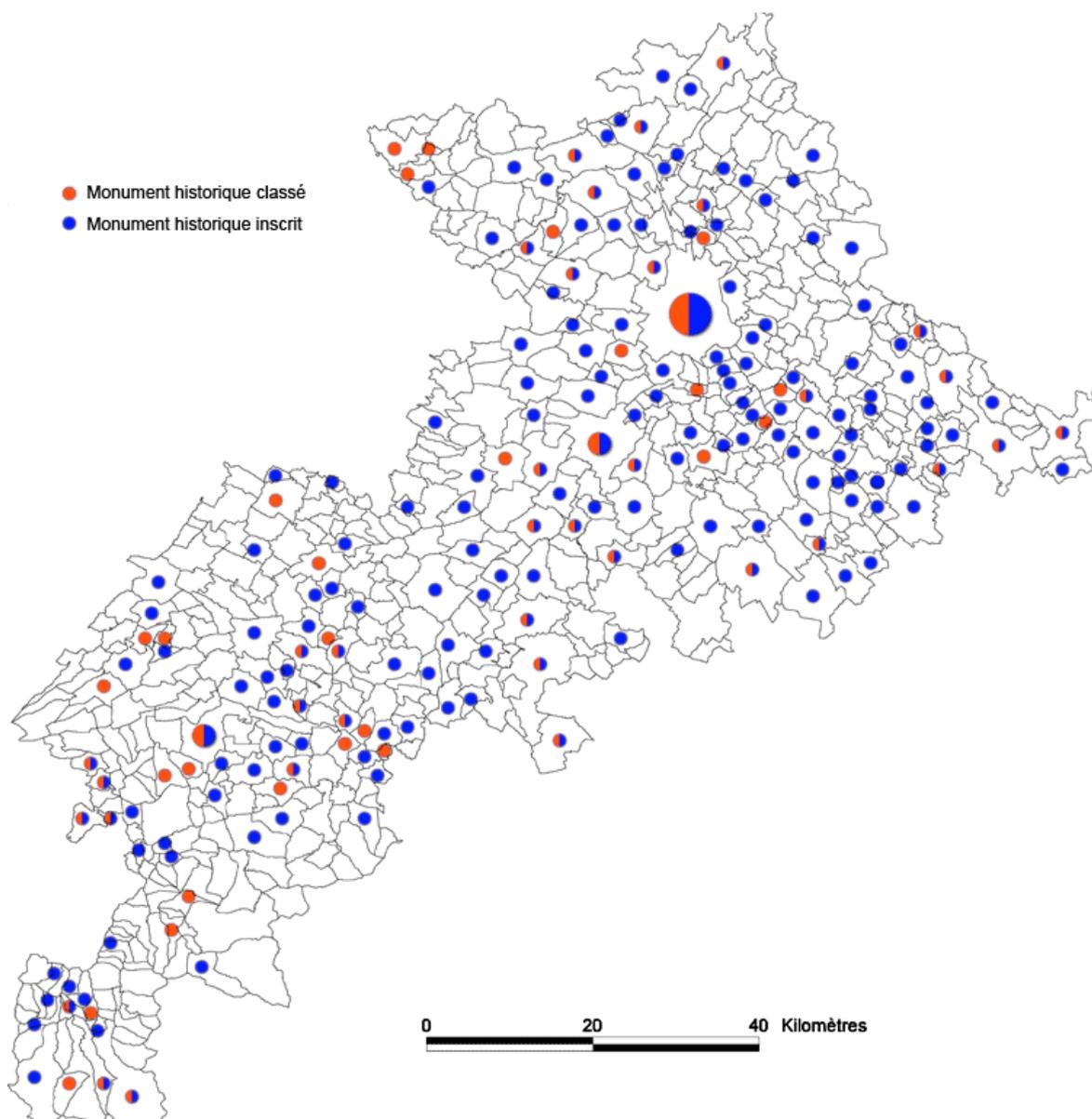
Paysage et patrimoine

a) Patrimoine architectural

Le classement ou l'inscription au titre la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques vise la protection des immeubles dont la conservation présente un intérêt public d'un point de vue de l'histoire ou de l'art.

Au 1^{er} janvier 2007, la liste établie par le Service Départemental d'Architecture et du Patrimoine (SDAP) de la Haute-Garonne comprenait 164 monuments historiques classés et 527 monuments historiques inscrits (voir document n°1).

Les abords des monuments historiques classés ou inscrits génèrent des périmètres de protection de 500 mètres autour de ceux-ci. Au sein de ce périmètre, les constructions, les démolitions, les déboisements et les modifications susceptibles d'altérer l'aspect du bâtiment doivent faire l'objet d'une autorisation spéciale. En application de l'article 13^{ter} de la loi, le préfet statue après avoir recueilli l'avis de l'architecte des Bâtiments de France. Au delà de ce périmètre, l'existence de la carrière peut être génératrice de phénomènes de covisibilité.



Document n°1 : Cartographie des monuments classés et inscrits aux Monuments Historiques

b) Sites et paysages remarquables

Les articles L.341-1 et suivants du Code de l'Environnement permettent de protéger les monuments naturels et les sites d'intérêt artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dans le but d'en conserver la qualité.

Les sites classés concernent des territoires d'intérêt exceptionnels. Ils sont créés par décret ou par arrêté du ministre chargé de l'environnement. En 2007, le département de la Haute-Garonne possède 58 sites classés (voir document n°2).

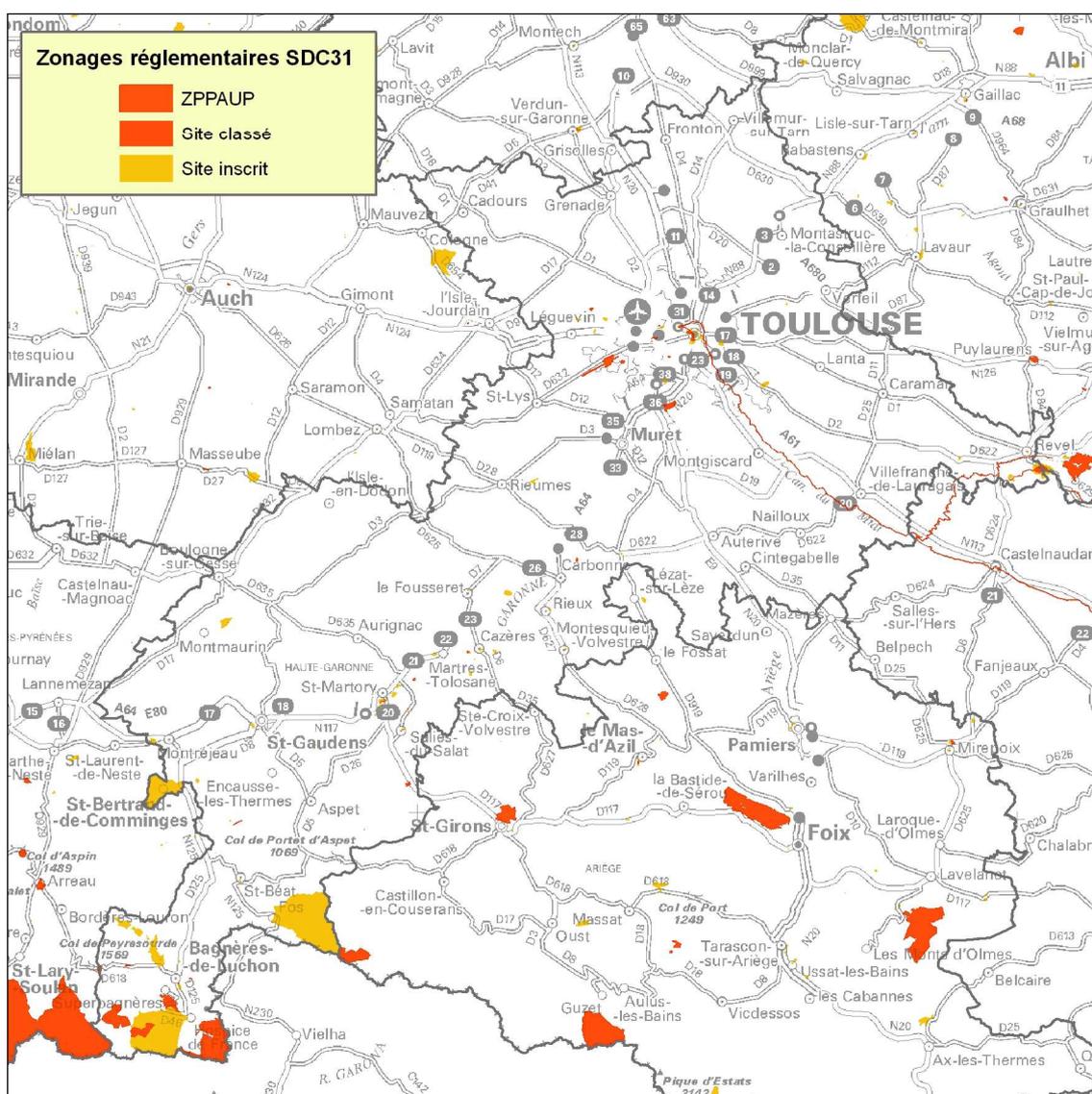
	Sites classés	Surface classée
Haute-Garonne	58	3 858 ha
Midi-Pyrénées	161	75 243 ha

Tous travaux susceptibles de modifier ou détruire l'état ou l'aspect des lieux sont interdits, sauf autorisation expresse du ministre ou du préfet après avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites et, le cas échéant, de la commission supérieure des sites.

Le département de la Haute-Garonne possède également 1 site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO qui correspond au site classé au titre de la loi de 1930 du même nom.

Les sites inscrits concernent des territoires qualifiés d'intérêt général. Ils sont créés par arrêté du ministre chargé de l'environnement. En 2007 le département de la Haute-Garonne possède 105 sites inscrits (voir document n°2).

	Sites inscrits	Surface inscrite
Haute-Garonne	105	11 223 ha
Midi-Pyrénées	654	80 023 ha



Document n°2 : Cartographie des sites classés, des sites inscrits et des ZPPAUP

Toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux et tous travaux autres que ceux d'exploitation courante ne peuvent être faits par le propriétaire sans qu'ils aient été déclarés quatre mois à l'avance et qu'ils aient fait l'objet d'un avis de l'architecte des Bâtiments de France.

Les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) permettent de protéger et de mettre en valeur des espaces urbains et paysagers pour des motifs d'ordre esthétique ou historique (loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 et décret n° 84-304 du 25 avril 1984). Elles sont désignées par arrêté du Préfet de région, sur proposition et après accord des communes concernées. Il est à noter qu'à l'intérieur du périmètre d'une ZPPAUP, les effets d'un site inscrit comme ceux des abords d'un monument historique ne s'appliquent plus (mais ne sont pas supprimés).

En 2007 le département de la Haute-Garonne possède 1 ZPPAUP (voir document n°2).

La ZPPAUP constitue une servitude annexée au plan d'occupation des sols (POS) ou au plan local d'urbanisme (PLU). L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis conforme pour toutes les demandes d'autorisation de travaux sur la base des règles édictées par la ZPPAUP. Les ZPPAUP sont, depuis le 1er janvier 1996, sous la responsabilité du ministre de la culture, ou, si elles sont strictement paysagères, sous la responsabilité du ministre chargé de l'environnement.

c) Les sites archéologiques

Tous les sites archéologiques, découverts ou à découvrir, sont protégés sur l'ensemble du territoire national par la loi du 27 septembre 1941 relative aux fouilles archéologiques et par l'article L.257-1 du code pénal. La Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) dispose d'une carte où l'ensemble des sites déjà connus est inventorié. Toute découverte réalisée au cours de travaux doit immédiatement être déclarée au maire de la commune qui doit en informer sans délais le préfet.

Les sites paléontologiques de l'ère quaternaire sont à rapprocher du cas précédent, il doivent être déclarés immédiatement au maire qui en informe le préfet, alors que les sites paléontologiques des autres époques sont du domaine de compétence du ministre chargé de l'environnement et aucune déclaration n'est obligatoire. Il est toutefois vivement conseillé de signaler ces sites.

Certains sites archéologiques sont protégés au titre de la loi du 31 décembre 1913 relatives aux monuments historiques. C'est le cas principalement des grottes qui abritent des vestiges archéologiques, les mines anciennes etc...

L'article L.257-1 du code pénal (loi n°80-532 du 15 juillet 1980) précise que sera puni quiconque aura intentionnellement :

- soit détruit, abattu, mutilé ou dégradé un immeuble ou un objet mobilier classé ou inscrit ;

- soit détruit, mutilé, dégradé, détérioré des découvertes archéologiques faites au cours de fouilles ou fortuitement, ou un terrain contenant des vestiges archéologiques.

Ce dernier alinéa peut s'appliquer en cas de découverte d'un site archéologique, de carrières souterraines, de galeries de mines etc... non connues lors de l'instruction du dossier d'ouverture de carrière.

d) Sites géologiques

L'ensemble du patrimoine géologique est concerné par les aspects minéralogiques, paléontologiques, sédimentologiques, stratigraphiques, tectoniques, etc. Actuellement, il n'existe pas de loi permettant une protection des sites géologiques sur l'ensemble du territoire. Toutefois, certains de ces sites sont protégés, après une procédure d'enquête, au titre des sites ou bien des réserves naturelles.

Les articles L.411-2 et L.342-1 du code de l'Environnement permettent de fixer une liste de sites minéralogiques, ou paléontologiques, sur lesquels une réglementation pourrait être mise en place. L'article L.411-5 du code de l'environnement donne corps à l'inventaire du patrimoine naturel, où la géologie tient toute sa place. L'état en assure la conception, l'animation et l'évaluation. Le muséum national d'histoire naturelle en assure la responsabilité scientifique.

Habitats, flore et faune

a) Espèces protégées

Les articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement fixent les principes et les objectifs de la politique nationale de protection de la faune et de la flore sauvage. Des listes d'espèces protégées concernant les espèces animales et les espèces végétales ont été définies par des arrêtés ministériels.

Pour la région Midi-Pyrénées, une liste des espèces végétales protégées a fait l'objet d'un arrêté ministériel afin de compléter la liste nationale (arrêté du 30 décembre 2004). Cette liste comporte une liste régionale et huit listes départementales.

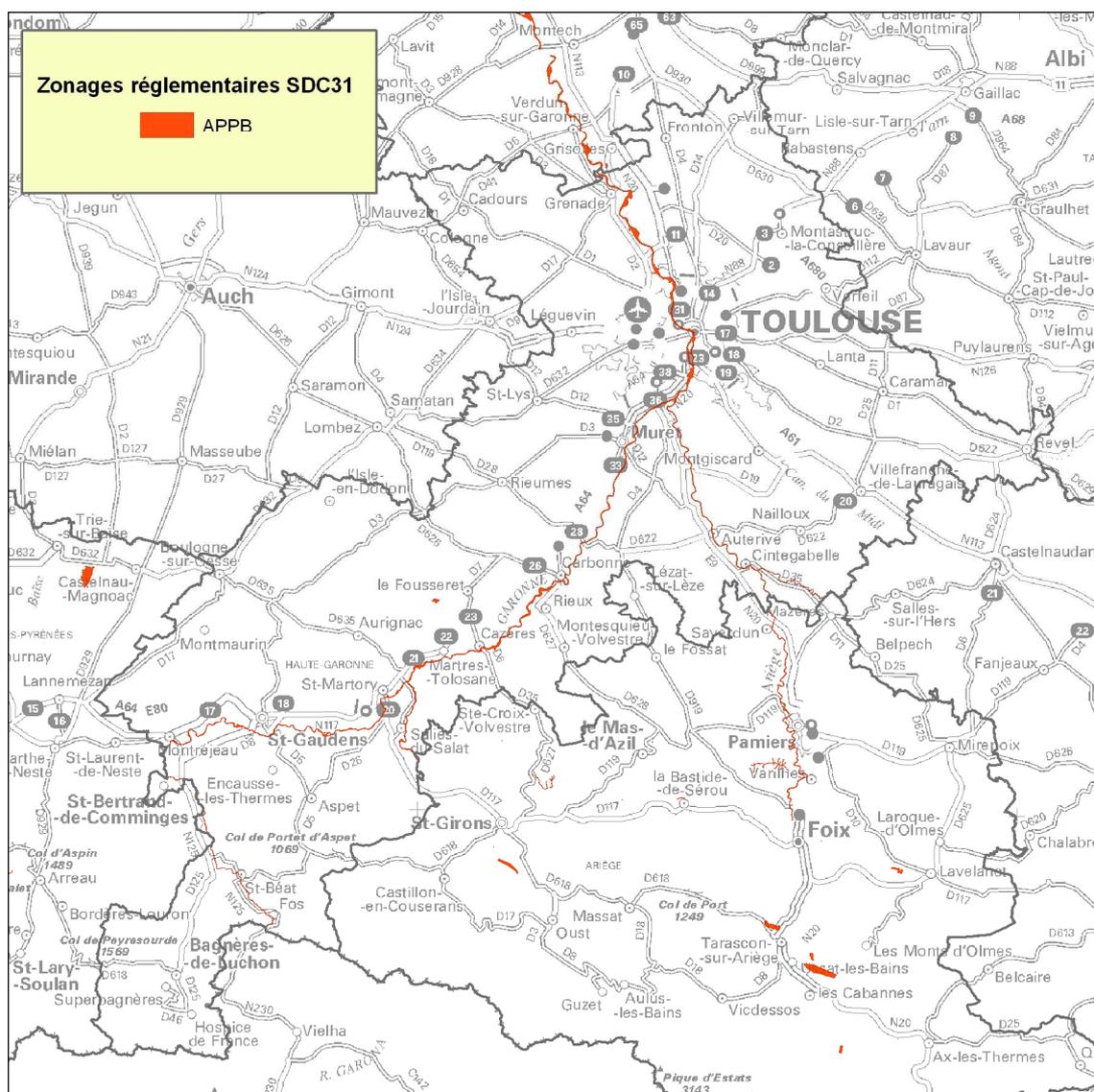
b) Arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Créés à l'initiative de l'Etat par le préfet de département, ces arrêtés visent à la conservation des habitats des espèces protégées. La procédure de création d'arrêtés préfectoraux de protection des biotopes (APPB) est définie par les articles L.411-1, L.411-2, R.411-1 et suivants du Code de l'Environnement introduits par la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et le décret n° 77-1295 du 25 novembre 1977.

En 2007 le département de la Haute-Garonne possède 14 APPB (document n°3).

	APPB	Surface
Haute-Garonne	14	2 658 ha
Midi-Pyrénées	48	6 470 ha

Les APPB concernent une partie délimitée de territoire et édictent un nombre limité de mesures destinées à éviter la perturbation de milieux utilisés pour l'alimentation, la reproduction, le repos, des espèces qui les utilisent. Ces mesures portent essentiellement sur des restrictions d'usage, la destruction du milieu étant par nature même interdite.



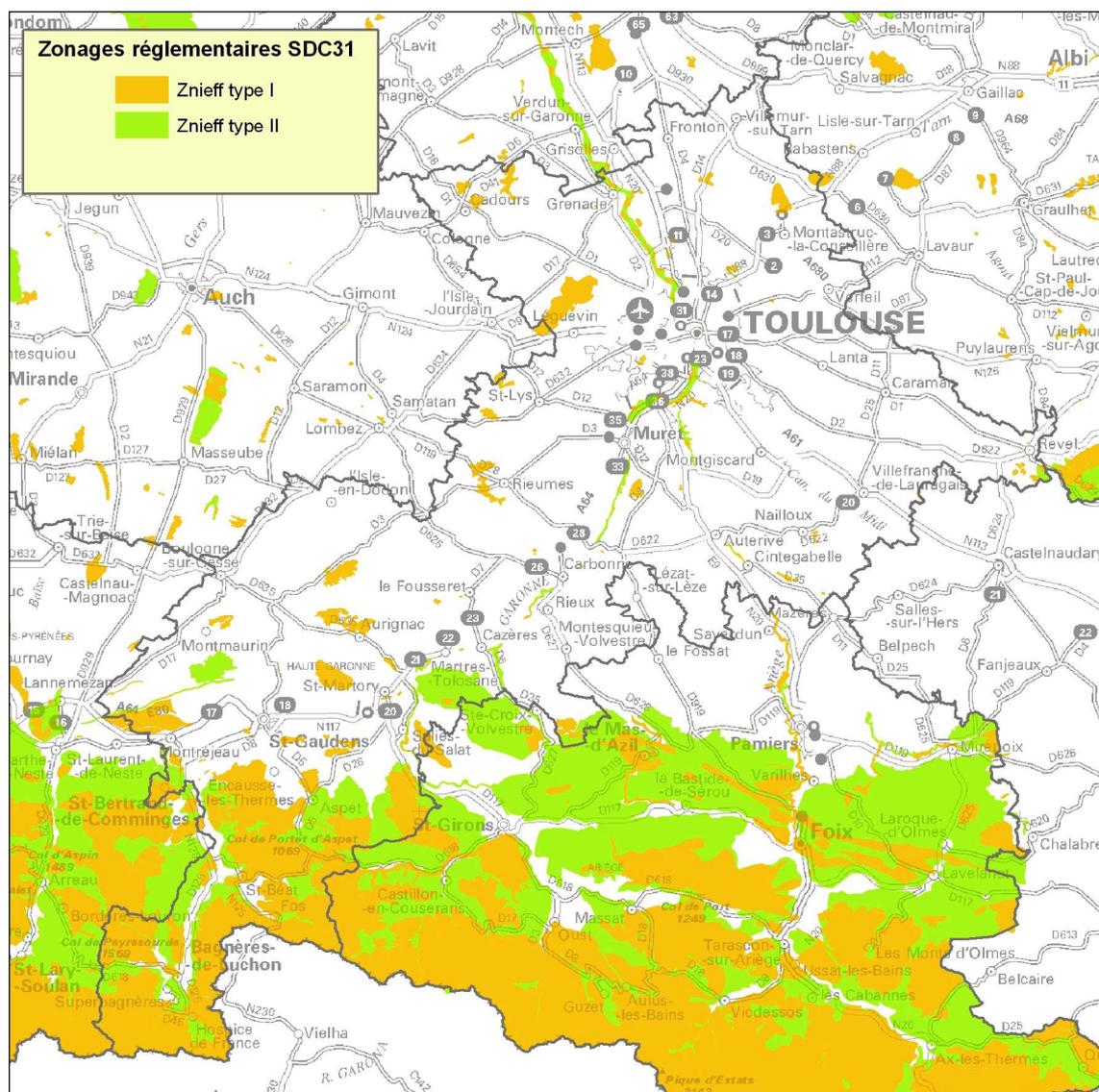
Document n°3 : cartographie des APPB

c) Zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique

Les zones naturelles d'intérêt écologique, floristique et faunistique (ZNIEFF) sont un inventaire national établi à l'initiative et sous le contrôle du ministère en charge de l'environnement. Il constitue un outil de connaissance du patrimoine national de la France.

	Surface totale	Inventaire ZNIEFF type I	Inventaire ZNIEFF type II
Haute-Garonne	635 743 ha	77 139 ha	93 022 ha
Midi-Pyrénées	4 559 724 ha	622 794 ha	1 052 647 ha

Cet outil de connaissance ne constitue pas une mesure de protection juridique directe. Toutefois l'objectif principal de cet inventaire réside dans l'aide à la décision en matière d'aménagement du territoire vis à vis du principe de la préservation du patrimoine naturel.



Document n°4 : cartographie des ZNIEFF de type I et de type II

Un programme de modernisation de l'inventaire ZNIEFF est en cours sur la région Midi-Pyrénées. A ce titre, les éléments contenus dans le tableau ci-dessous sont susceptibles d'évoluer au cours de l'année 2008. A l'issue de ce programme de modernisation (diffusion des résultats prévue en 2009), l'inventaire ZNIEFF de seconde génération sera intégré au schéma départemental des carrières de la Haute-Garonne.

La circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 à l'attention des préfets de région définit la notion de ZNIEFF de type I comme des " secteurs de superficie en général limitée, définis par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ".

Les ZNIEFF de type I (voir document n°4) correspondent à un territoire caractérisé par une ou plusieurs unités écologiques homogènes (espace possédant une combinaison donnée de conditions physiques et une structure cohérente, abritant des groupes d'espèces végétales et animales caractéristiques de l'unité considérée). Elles abritent obligatoirement au moins une espèce ou un habitat remarquable ou rare, justifiant d'une valeur patrimoniale plus élevée que celle des milieux environnants.

La circulaire n°91-71 du 14 mai 1991 à l'attention des préfets de région définit la notion de ZNIEFF de type II comme de grands ensembles naturels riches ou peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes ".

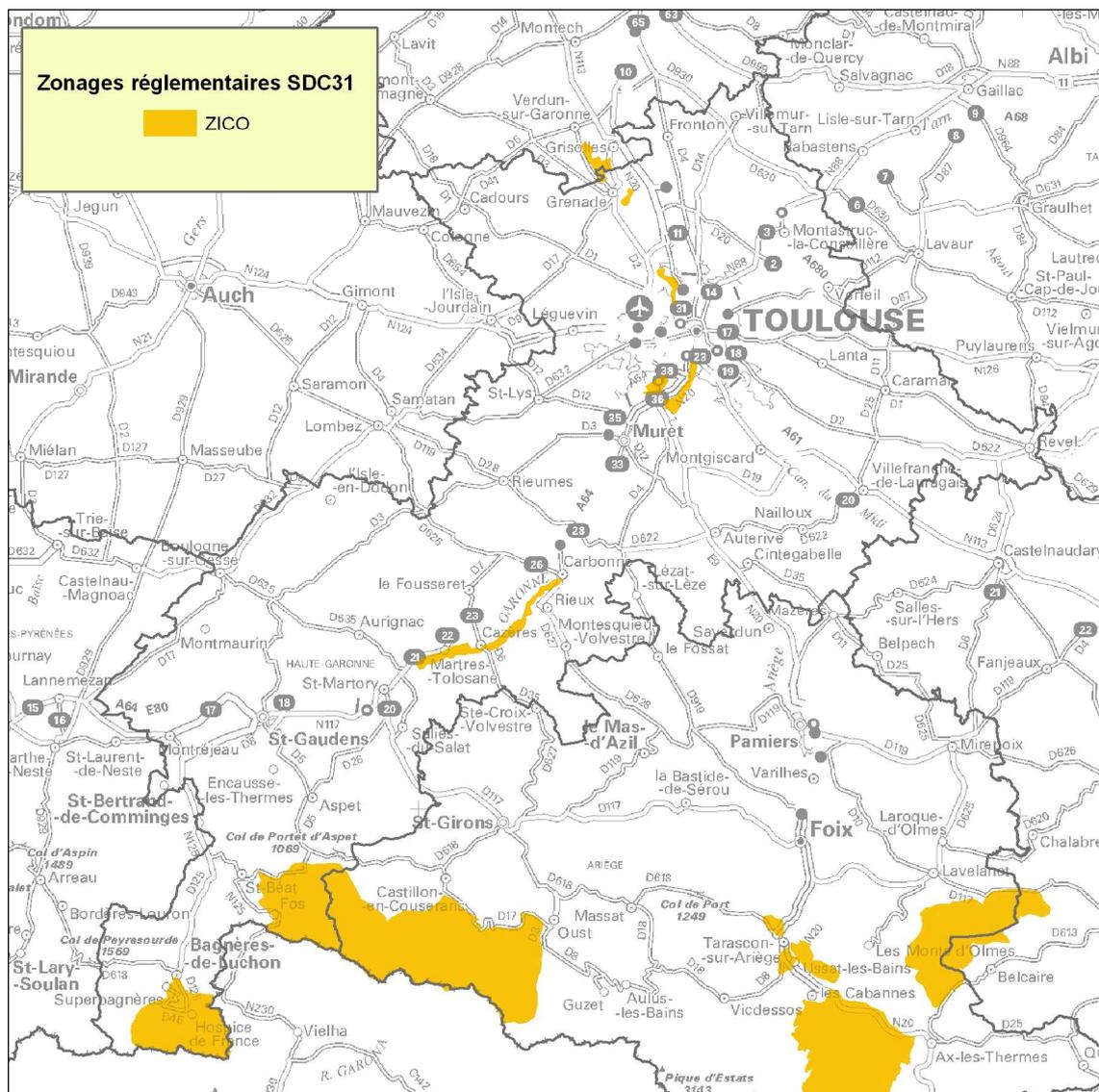
Les ZNIEFF de type II (voir document n°4) contiennent des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Chaque ensemble constitutif de la zone est une combinaison d'unités écologiques, présentant des caractéristiques homogènes dans leur structure ou leur fonctionnement. Elles se distinguent de la moyenne du territoire régional environnant par leur contenu patrimonial plus riches (richesse de la zone en espèces, communautés, écosystèmes, intérêt spécifique et écologique) et leur degré d'artificialisation plus faible.

d) Zones importantes pour la conservation des oiseaux

Les zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) sont des sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire. Leur inventaire a été établi par le ministère en charge de l'environnement suite à l'adoption de la directive européenne dite "Directive Oiseaux".

En 2007 le département de la Haute-Garonne possède 5 ZICO (voir document n°5).

	ZICO	Surface inventoriée
Haute-Garonne	5	23 079 ha
Midi-Pyrénées	14	121 358 ha



Document n°5 : cartographie des ZICO

Les ZICO les plus appropriées à la conservation des oiseaux les plus menacés, font désormais totalement ou partiellement partie, du réseau Natura 2000 au niveau des Zones de Protection Spéciales (ZPS) établies au titre de la directive « Oiseaux ». Les ZPS associées aux zones spéciales de conservation (ZSC) établies au titre de la directive « Habitats » constituent le réseau des Sites Natura 2000.

La directive « Oiseaux » propose la conservation à long terme des espèces d'oiseaux sauvages de l'Union européenne en ciblant 181 espèces et sous-espèces menacées qui nécessitent une attention particulière.

Chaque pays de l'Union Européenne a été chargé d'inventorier sur son territoire les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux et d'y assurer la surveillance et le suivi des espèces. En France, l'inventaire des ZICO a été conduit en 1990/1991 par la Ligue pour la Protection des Oiseaux et le service du Patrimoine Naturel du Muséum National d'Histoire Naturelle pour le compte du ministère de l'Environnement.

e) Natura 2000

Natura 2000 est un réseau de sites naturels européens pour la conservation et la gestion de la biodiversité à l'échelle de l'Union Européenne initiée en 1992 par la directive « Habitat ». Ce réseau a intégré les sites de la directive « Oiseaux » de 1979. Transposés dans les articles L.414-1 à L.414-7 et R.414-1 à R.414-24 du Code de l'Environnement, le réseau Natura 2000 est composé des zones de protection spéciales (ZPS) de la directive « Oiseaux » et des zones spéciales de conservation (ZSC) de la directive « Habitat ».

Les zones de protection spéciale

Les zones désignées au titre de la directive « Oiseaux » sont appelées les Zones de protection Spéciales (ZPS). Cette directive s'applique sur l'aire de distribution des oiseaux sauvages située sur le territoire européen des pays membres de l'Union européenne. Elle concerne :

- soit les habitats des espèces inscrites à l'annexe I de la directive qui comprend les espèces menacées de disparition, vulnérables à certaines modifications de leurs habitats ou les espèces considérées comme rares parce que leurs populations sont faibles ou que leur répartition locale est restreinte ou enfin celles qui nécessitent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat.
- soit les milieux terrestres ou marins utilisés par les espèces migratrices non visée à l'annexe I dont la venue est régulière. Une importance particulière doit être accordée à la protection des zones humides, surtout celles d'importance internationale.

En 2007 le département de la Haute-Garonne possède quatre ZPS (voir document n°5) définies comme suit :

- FR7312010 « Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne »
- FR7312014 « Vallée de la Garonne de Muret à Moissac »
- FR7312009 « Vallées du Lis, de la Pique et d'Oô »
- FR7312005 « Haute vallée de la Garonne »

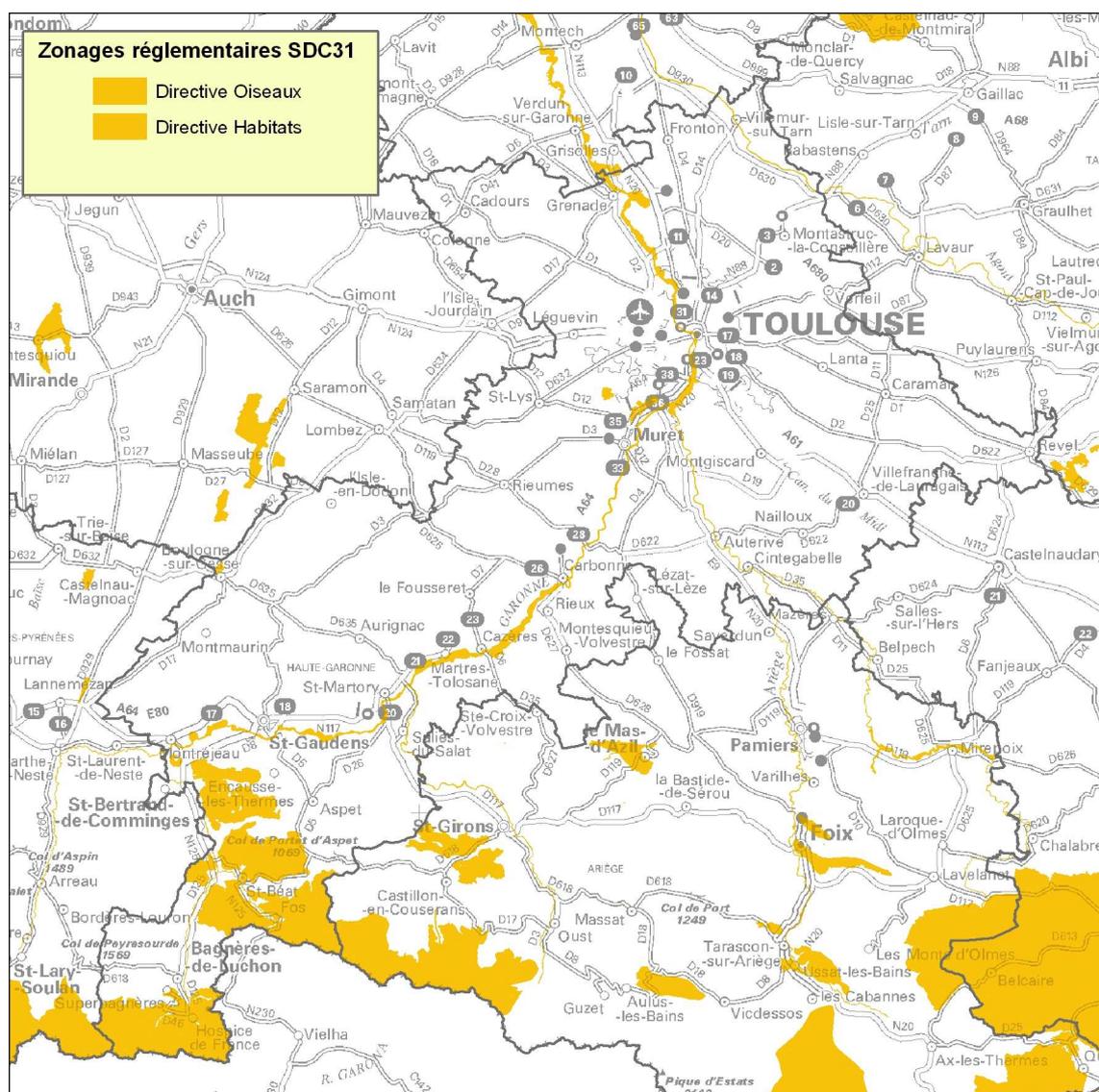
	ZPS	Surface
Haute-Garonne	4	25 538 ha
Midi-Pyrénées	16	153 110 ha

L'objectif des ZPS est la protection d'habitats permettant d'assurer la survie et la reproduction des oiseaux sauvages rares ou menacés et la protection des aires de reproduction, de mue, d'hivernage et des zones de relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices. Chaque Etat membre désigne comme zones de protection spéciale les sites présentant un intérêt communautaire pour les oiseaux, en fonction des critères établis par la directive.

Les zones spéciales de conservation

Les zones désignées au titre de la directive « Habitat » sont appelées les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). L'objectif final est la constitution et la préservation d'un réseau européen cohérent de sites naturels dénommé « Natura 2000 » afin de conserver ou rétablir les habitats et les espèces d'intérêt communautaire dans leur aire de répartition naturelle.

	SIC & ZSC	Surface
Haute-Garonne	8	42 195 ha
Midi-Pyrénées	100	321 510 ha



A ce titre, le département de la Haute-Garonne possèdera à terme 8 ZSC (voir document n°5).

- FR7300884 « Zones rupestres xéothermiques du bassin de Marignac, Saint-Béat, pic du Gar, montagne de Rié »
- FR7301822 « Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste »
- FR7300885 « Chaînes calcaires du Piémont Commingeois »
- FR7300883 « Haute vallée de la Garonne »
- FR7300881 « Haute vallée de la Pique »
- FR7301631 « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou »
- FR7300887 « Côtes de Bieil et de Montoussé »
- FR7300880 « Haute vallée d'Oô »

f) Réserves naturelles

Les réserves naturelles (RN) sont régies par les articles L.332-1 à L.332-8 et R.332.1 à R.332-14 du code rural. Créées par décret à l'initiative de l'Etat, les réserves naturelles concernent des parties de territoire de communes dont la flore, la faune, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles, le milieu naturel présentent une importance particulière. L'acte de classement peut interdire toute action susceptible de nuire au développement naturel de la faune ou de la flore, ou d'altérer le caractère de la réserve. En 2007, le département de la Haute-Garonne ne possède pas de RN.

Eau et milieu aquatique

a) Milieux aquatiques et zones humides

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement affirme la nécessité d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau afin d'assurer notamment

- la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides,
- la protection des eaux contre le risque de pollution et la restauration de la qualité des eaux.

En application de l'article L.214-7 du Code de l'Environnement, les décisions administratives relatives aux installations classées pour la protection de l'environnement auxquelles appartiennent les carrières devront respecter ces principes, être compatibles avec les dispositions du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et être compatibles avec les plans d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) en cours d'élaboration.

Les écosystèmes associés aux réseaux hydrographiques (zones humides : bras morts, tourbières, ripisylve, forêts alluviales, prairies humides, zones aquifères, etc.), à l'interface entre le milieu aquatique et le milieu terrestre, remplissent de nombreuses fonctionnalités écologiques. Ces systèmes fournissent l'eau, les aliments, les zones de gîte, de repos et de déplacements préférentiels à de

En l'absence d'inventaire exhaustif, il est possible de considérer que les écosystèmes associés aux réseaux hydrographiques sont localisés dans la zone d'expansion de crue des cours d'eau (crues d'occurrence 1 an-5 ans et crues d'occurrence 5 ans-15 ans de la cartographie des zones inondables de la DIREN) (voir document n°6).

b) Prévention des risques d'inondation

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement affirme la nécessité d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau afin d'assurer notamment la prévention des inondations.

L'urbanisation et l'implantation d'activités dans les zones à risques sont les facteurs essentiels d'augmentation de la vulnérabilité des biens et des personnes. Les plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), institués par la loi "Barnier" du 2 février 1995, constituent l'instrument essentiel de l'État en matière de prévention des risques naturels. L'objectif de cette procédure, renforcée par la loi risques du 30 juillet 2003, est le contrôle du développement dans les zones exposées à un risque.

La connaissance du risque d'inondation a fait l'objet d'un inventaire sous forme d'une cartographie informative des zones inondables (CIZI) réalisée en région Midi-Pyrénées sur environ 7000 Km de cours d'eau (voir document n°6). Localement, le respect des prescriptions réglementaires des plans de prévention des risques d'inondation s'impose.

Ressource en eau potable

L'article L.211-1 du Code de l'Environnement affirme la nécessité d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau afin d'assurer notamment :

- la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides,
- la prévention des inondations,
- la protection des eaux contre le risque de pollution et la restauration de la qualité des eaux,
- la promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

La protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine relève des articles L.1321-1, R.1321-6 à R1321-13 du Code de la Santé Publique. L'acte portant déclaration d'utilité publique (DUP) des travaux de prélèvement détermine autour du captage :

- un périmètre de protection immédiat dont les terrains sont à acquérir en pleine propriété,
- un périmètre de protection rapprochée où peuvent être interdits ou réglementés toutes activités, dépôts, installations de nature à nuire à la qualité des eaux,

- le cas échéant, un périmètre de protection éloignée à l'intérieur duquel peuvent être réglementés les activités, dépôts ou installations visés ci-dessus.

II.C Bilan environnemental des exploitations passées et actuelles

Bilan de l'ensemble des carrières

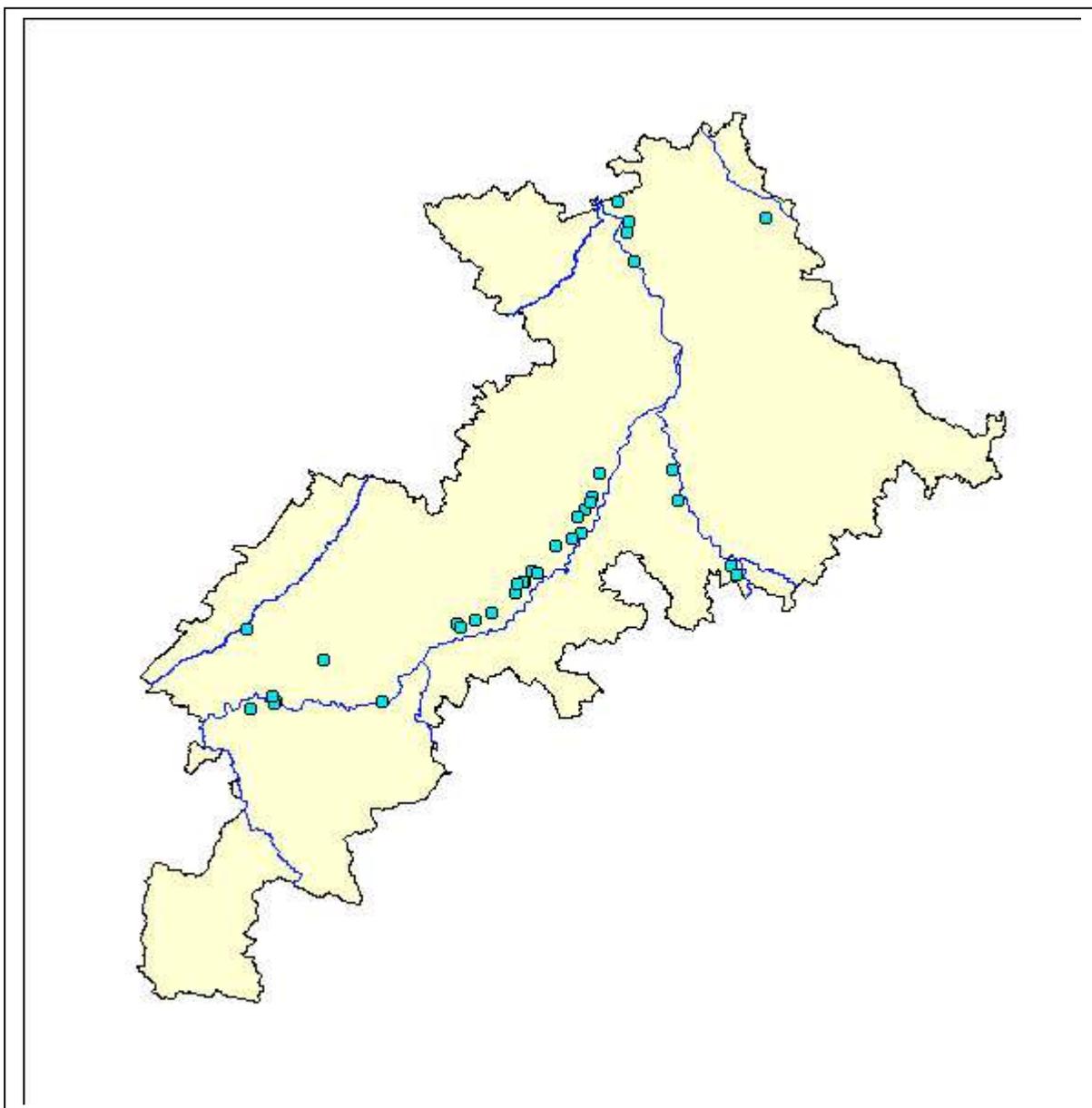
	1999	2008
Nombre total de carrières	70 sites	67 sites
Surface totale de carrières	2 400 ha	2 470 ha
Tonnage d'extraction total autorisé	80 000 000 t	23 920 500 t



Document n°7 : cartographie des carrières de la Haute-Garonne

Bilan des carrières alluvionnaires

	1999	2008
Nombre total de carrières alluvionnaires	38 sites	39 sites
Surface totale de carrières alluvionnaires	1 800 ha	1 947 ha
Tonnage d'extraction alluvionnaire total autorisé	70 000 000 t	8 548 050 t

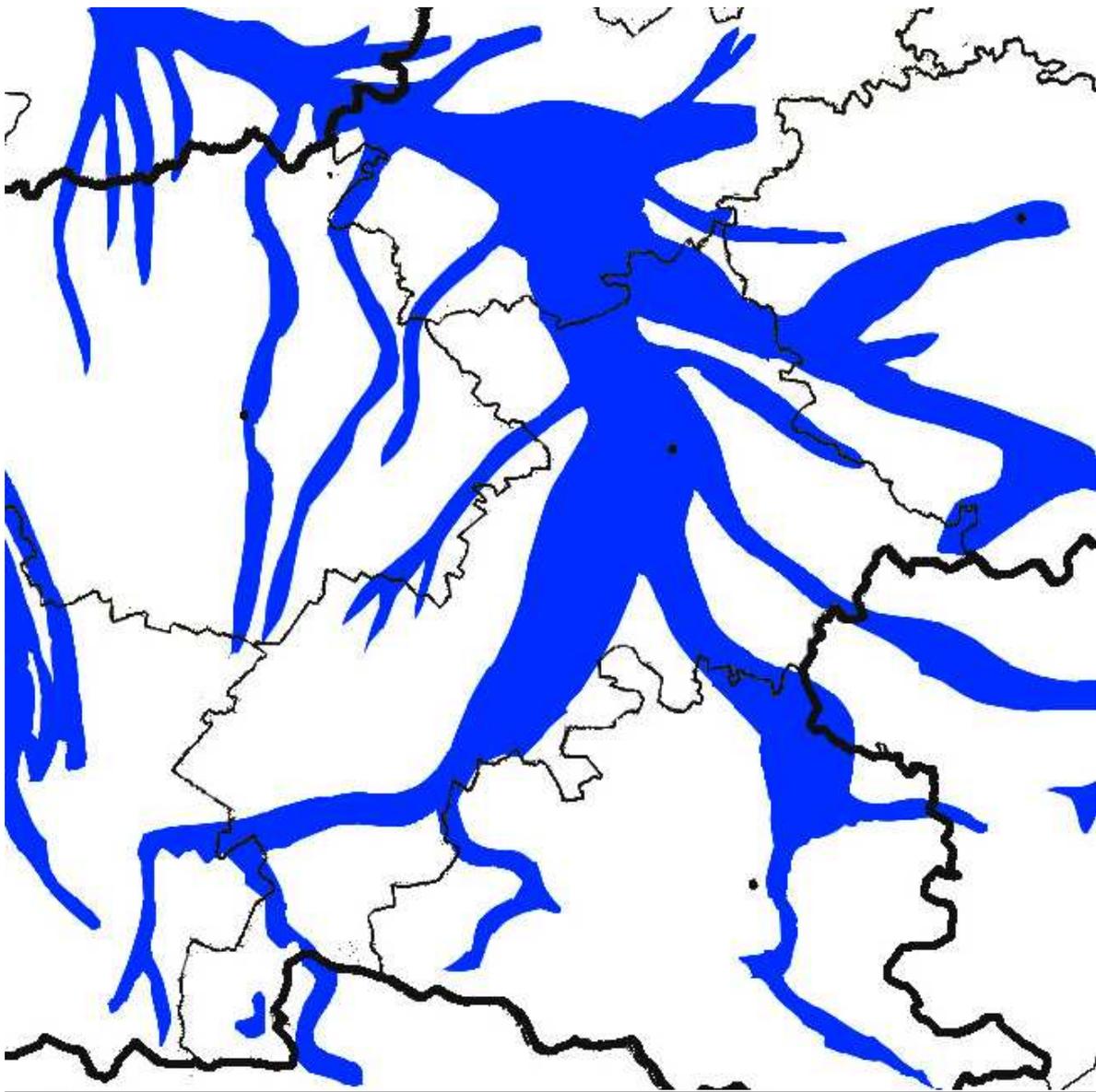


Document n°8 : cartographie des carrières alluvionnaires de la Haute-Garonne

II.D Caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de façon notable par le schéma

Plaines alluviales de la Garonne, de l'Ariège et du Tarn

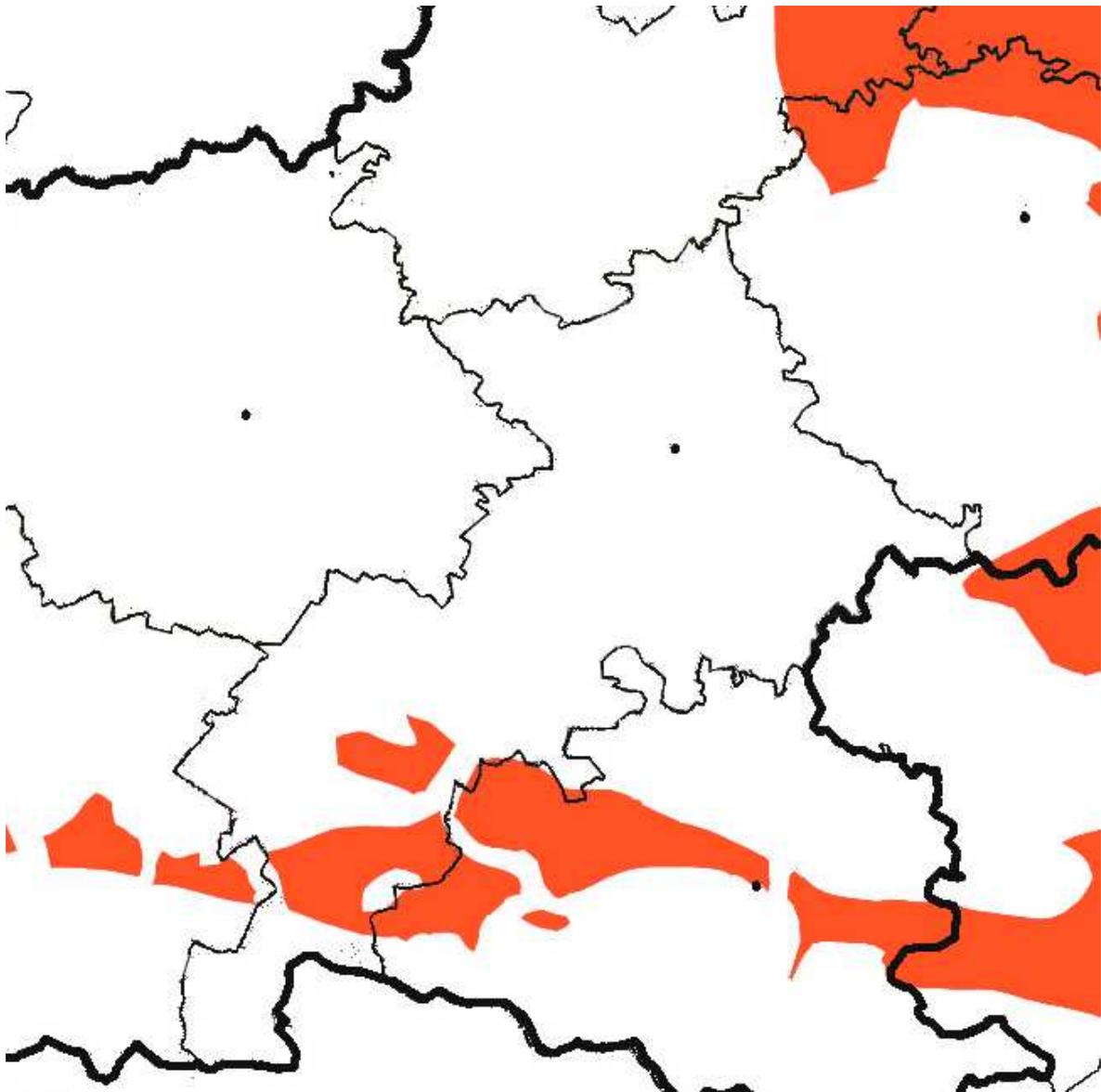
Le maintien ou l'augmentation de la production de granulats impliquera une concentration géographique des opérations d'extension de carrières alluvionnaires existantes ou de création de nouvelles exploitations. Les gisements de sables et graviers susceptibles d'être exploités (voir document n°9) sont localisés dans les plaines alluviales de la Garonne, de l'Ariège et du Tarn qui sont le siège de nappes alluviales, d'annexes hydrauliques, de formations rivulaires et de zones humides inféodées à ces cours d'eau.



Document n°9 : cartographie des gisements alluvionnaires

Piémont Pyrénéen

Le maintien ou l'augmentation de la production de granulats impliquera une concentration géographique des opérations d'extension de carrières de roches massives ou de création de nouvelles exploitations. Les gisements de roches massives sédimentaires, métamorphiques ou cristallines susceptibles d'être exploités (voir document n°10) sont localisés dans les zones du piémont pyrénéen qui sont le siège de nombreux habitats et de nombreuses espèces d'intérêt patrimonial inféodés aux milieux calcicoles ou silicicoles.



Document n°10 : cartographie des gisements de roches massives

III Analyse des effets notables potentiels des carrières sur l'environnement

III.A Impacts sur le patrimoine culturel sensible et le paysage

Patrimoine culturel sensible

- *Enjeux : Dégradation du patrimoine architectural, archéologique, géologique et paléontologique*

L'exploitation d'une carrière nécessite la mise en œuvre de travaux (mouvements d'engins, rotations de poids lourds, utilisation d'explosif) qui peuvent modifier de manière plus ou moins marquée le patrimoine architectural localisé à proximité (fragilisation des fondations par l'émission de vibration), et le patrimoine archéologique, géologique ou paléontologique sous-jacent (suppression du site). Ces modifications sont susceptibles de dégrader, voire de détruire, les patrimoines à protéger.

Paysage

- a) Enjeu : Modification du paysage au cours de l'exploitation de la carrière*

L'exploitation d'une carrière peut générer soit la modification, temporaire ou permanente (altération des éléments et de la structure existante), du paysage du site d'implantation, soit la création d'un nouveau paysage (implantation d'éléments et de structures exogènes). La suppression du couvert végétal, la modification de la topographie, l'apparition d'installations de traitement, le stockage de matériaux, la création de plans d'eau sont ainsi susceptibles de transformer les paysages vernaculaires, ou de dégrader la qualité des paysages et des points de vue remarquables (périmètres de protection des sites inscrits et des sites classés aux monuments historiques, ZPPAUP).

- b) Enjeu : Modification du paysage après l'exploitation de la carrière*

Le réaménagement d'une carrière peut induire, en fonction des modalités de remise en état retenues, soit la restauration du paysage initial, soit la création d'un nouveau paysage conservant l'empreinte, plus ou moins marquée, de l'ancienne carrière. En outre, la multiplication, la concentration et la non coordination des carrières dans une même zone peuvent générer un impact cumulatif conduisant à une mauvaise intégration des espaces réaménagés dans le contexte paysager (dégradation de la qualité du territoire d'implantation).

III.B Impacts sur les habitats, la flore et la faune sensibles

Habitats, flore et faune sensibles

a) Enjeu : Modification des écosystèmes, de la biodiversité et des habitats

L'exploitation d'une carrière est susceptible de générer des impacts directs ou indirects sur l'équilibre des écosystèmes localisés dans l'emprise ou à proximité du site d'implantation. Ces impacts peuvent remettre en question la pérennité des interactions entre la biocénose (ensembles des êtres vivants) et le biotope (éléments physico-chimiques du milieu) qui constituent le système écologique. Les travaux sont susceptibles d'induire un impact de réversibilité variable sur les composantes biologiques (dérangement, perturbation du cycle de vie, destruction de la faune, de la flore et de leurs habitats, perte de biodiversité), structurelles (fragmentation des habitats, rupture de corridors, destruction d'écotones et d'interfaces d'échanges) et physiques (modification de l'hydrologie et de l'hydrogéologie). Ces modifications peuvent notamment remettre en question la présence des espèces protégées au titre des articles L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement et de l'arrêté ministériel en date du 30 décembre 2004.

b) Enjeu : Modification des milieux aquatiques remarquables et des zones humides

L'exploitation d'une carrière au niveau ou à proximité d'un écosystème associé au réseau hydrographique est susceptible de détruire des espèces d'intérêt patrimonial (ou les habitats de ces espèces) et des habitats d'intérêt patrimonial inféodés aux zones humides et aux milieux aquatiques remarquables. En outre elle peut compromettre la viabilité de ce système par la génération de perturbations hydrauliques telles qu'une augmentation de la perte d'eau dans l'atmosphère (création de surfaces d'évaporation), une modification de la hauteur de la nappe (baisse du niveau piézométrique due au remplacement du matériau alluvionnaire par de l'eau), une modification de l'hydrodynamisme autour du plan d'eau (basculement de la nappe entre l'amont et l'aval due au colmatage des berges et à la nature des matériaux de remblaiement), une modification des échanges entre la nappe superficielle et le cours d'eau lors des périodes d'étiage (création de barrières hydrauliques), une modification de l'écoulement naturel des cours d'eau (limitation de l'espace de mobilité).

c) Enjeu : Prolifération d'espèces invasives

Les perturbations écologiques induites créent un contexte environnemental nouveau qui favorise le développement d'une flore et d'une faune de type pionnier. Dotées d'un fort potentiel de colonisation, certaines de ces espèces peuvent devenir envahissantes. Il s'agit le plus souvent d'espèces exotiques susceptibles de prendre durablement le dessus sur la flore et la faune autochtone pouvant compromettre la présence d'espèces d'intérêt patrimonial. Le risque de développement d'espèces invasives (renouée du Japon, jussie, etc.) est susceptible de concerner également les anciennes carrières réaménagées en plans d'eau. Ces perturbations, qui peuvent être importantes sur l'emprise de la carrière, peuvent également s'étendre en dehors du site par la colonisation des milieux naturels voisins.

Natura 2000

○ Enjeu : Altération du réseau Natura 2000

Les carrières sont susceptibles d'impacter le milieu naturel par la modification des écosystèmes, de la biodiversité et des habitats, par la modification des zones humides et par la prolifération d'espèces invasives. Les carrières localisés à l'intérieur ou à proximité du réseau Natura 2000 sont susceptibles d'altérer celui-ci par destruction ou perturbation des milieux naturels listés dans l'annexe I de la directive « Habitat », des espèces animales et végétales listées dans l'annexe II de la directive « Habitats » et dans l'annexe I de la directive « Oiseaux ».

III.C Impacts sur l'eau et le milieu physique

Eau

a) Enjeu : Dégradation de la qualité des eaux

L'exploitation d'une carrière peut générer l'émission chronique de matières en suspension (ruissellement des eaux météoriques sur les terres remaniées, traitement des matériaux par les installations de lavage ou de criblage-concassage) ou le rejet accidentel d'hydrocarbures (installations de stockage, entretien et ravitaillement des engins) qui sont susceptibles de dégrader la qualité des eaux superficielles. L'ouverture d'une carrière en eau peut en outre créer une interface directe entre la nappe alluviale et la surface. Cette interface peut constituer une zone de diffusion rapide de substances polluantes issues de l'exploitation (MES, hydrocarbures, floculants) ou de l'extérieur (pesticides, nitrates, phosphates, effluents routiers). La dégradation de la qualité des eaux peut ainsi être la source d'impacts indirects sur le milieu naturel (modification du biotope de la faune et de la flore).

b) Enjeu : Evaporation de la ressource en eau

La création de plans d'eau génère une évaporation, plus ou moins comblée par la réalimentation de la nappe par infiltration des eaux de précipitation. Le cumul des différents phénomènes conduit à un déficit en eau d'autant plus important que les précipitations annuelles sont faibles et les températures élevées (exemple de la canicule de l'été 2003).

c) Enjeu : Variation de la piézométrie

Les impacts piézométriques sont liés à la disparition du matériau alluvial exploité. La création de surfaces eau augmente le phénomène d'évaporation dans l'atmosphère. Une carrière en eau peut induire des modifications hydrodynamiques de la nappe autour du plan d'eau. Le remplacement d'un important volume d'alluvions par de l'eau libre crée un effet drainant vers l'amont (baisse de la nappe avant la carrière) et un effet d'alimentation à l'aval (hausse de la nappe après la carrière). Lorsque les gravières vieillissent, les berges en aval ont tendance à se colmater du fait des éléments argileux et les débris organiques, ce qui peut inverser le phénomène (hausse de la nappe en amont, baisse de la nappe en aval).

d) Enjeu : Risques d'inondation et de capture des carrières en eau

Lorsqu'il y a conjonction entre une gravière et un cours d'eau très dynamique, il y a un risque de capture du cours d'eau par la gravière (rupture lors de fortes crues de la portion de berge séparant la gravière du cours d'eau). Ce phénomène est susceptible de générer des phénomènes de surinondation et d'entraîner des conséquences écologiques très graves par la création d'une érosion à l'aval, de l'enfoncement du lit du cours d'eau et de la dégradation de la qualité des eaux par la remobilisation des vases accumulées au fond de la gravière.

Sols

o Enjeu : Risques d'effondrement et d'éboulement

L'exploitation d'une carrière peut augmenter et/ou amplifier la fréquence et l'amplitude de l'aléa « mouvement de terrains ». Les carrières de roches massives aériennes et souterraines peuvent ainsi induire des mouvements de terrains brutaux de type effondrements ou éboulements. Le département de la Haute-Garonne est essentiellement concerné par les risques d'effondrement et d'éboulement au niveau des zones de montagne.

Air et climat

o Enjeu : Emission de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre

L'exploitation d'une carrière peut générer la rotation de nombreux poids lourds entre la carrière et les sites de consommation des matériaux. Le transport routier est à l'origine de l'émission de nombreux polluants atmosphériques et gaz à effets de serre tels que le SO₂ (35,5%), les NO_x (61%), les COVNM (37,4%), le CO (63,3%), le CO₂ (35%) et le NH₃ (0,3%). Bien que les nouveaux véhicules consomment moins et polluent moins, la responsabilité du secteur des transports en matière de dégradation de l'environnement n'en reste pas moins importante (compensation de la diminution de la consommation et des émissions unitaires des véhicules par la croissance du trafic).

III.D Impacts sur la santé, le cadre de vie et les activités humaines

Santé et sécurité publique

a) Restriction de la ressource en eau potable

L'altération de l'hydrodynamique (modification des écoulements de l'eau, variation de la piézométrie des nappes, productivité des prélèvements), de l'hydromécanique (transfert de matières en suspension, réduction des échanges après colmatage), la modification de la qualité chimique ou bactériologique des eaux avec ou sans

intervention de polluants sont susceptibles de restreindre la ressource en eau potable. Les prélèvements de sédiment dans les milieux traversés par l'eau de nappe sont susceptibles de diminuer le volume de sédiments participant au phénomène d'autoépuration. La limitation du volume de sédiment macroporeux constitue ainsi une limitation de la capacité de restauration de la ressource en eau.

b) Emission de poussières

Les carrières peuvent être la source d'émission de poussières dans l'environnement (extraction, traitement, transport des matériaux). A l'instar du bruit, l'importance des émissions de poussières dépend de la climatologie, de la topographie et de la granulométrie des éléments véhiculés. Les émissions de poussières peuvent occasionner des gênes pour les riverains. A des concentrations excessives, elles peuvent avoir des conséquences sur la biologie de la faune et de la flore, la santé des personnes, la sécurité publique, l'esthétique des paysages et des monuments.

c) Emissions gazeuses

Les émissions gazeuses les plus courantes sont produites par les moteurs à explosion avec des composés carbonés, azotés, soufrés et aromatiques. Cette pollution est similaire à celle générée par la circulation automobile.

d) Projections

Une mauvaise estimation de la charge explosive mise en œuvre lors des tirs de mines peut provoquer la projection d'éléments solides de taille plus ou moins importante qui peuvent avoir des incidences sur la sécurité publique.

Cadre de vie

a) Emission de bruit

L'exploitation d'une carrière et le trafic routier induit peuvent être des sources importantes de bruits. La propagation des bruits est fortement liée aux conditions atmosphériques (vents dominants, gradient thermique, pluie, brouillard) et à la topographie des lieux (espace ouvert, espace fermé). Il est possible de distinguer les bruits continus (installations de traitement des matériaux), les bruits réguliers (rotation des poids lourds et des engins) et les bruits impulsionnels (tirs de mine).

Le bruit peut causer une gêne.

b) Emission de vibrations

Les installations de traitement et les tirs de mine sont susceptibles de générer des vibrations qui peuvent perturber certaines espèces animales, causer des dégâts aux constructions et constituer une gêne pour la population riveraine. Le niveau des vibrations induites par les tirs de mine varie en fonction de la charge, de la distance de l'explosion et de la nature des matériaux traversés.

c) Augmentation du trafic routier

La croissance de la consommation de matériaux et de la distance entre les sites de production et de consommation génèrent une augmentation du trafic de poids lourds et une dégradation des infrastructures routières.

Activités

○ Enjeu : Appauvrissement de la ressource alluvionnaire

Les ressources en sables et graviers sont localisées dans les plaines et les vallées actuelles. Elles résultent de la sédimentation au cours de l'ère quaternaire de matières en suspension issues de l'érosion de roches massives transportées par les fleuves et les rivières. Compte tenu de la vitesse du processus de formation géologique des couches alluvionnaires, cette ressource peut être considérée comme non renouvelable. Une exploitation non maîtrisée de ces gisements peut donc aboutir à la raréfaction d'une ressource stratégique pour le développement économique.

IV Motifs pour lesquels le schéma départemental des carrières a été retenu au regard des objectifs de protection de l'environnement

IV.A Synthèse des scénarii envisagés

Méthodologie

A l'occasion des travaux préparatoires du schéma des carrières, l'UNICEM a proposé un modèle prospectif pour vérifier l'impact de plusieurs hypothèses, de production et de transport, sur l'approvisionnement de la Haute-Garonne en granulats et sur la production de gaz à effet de serre (GES) liée à leur transport, en fonction des orientations retenues par le schéma des carrières. Les paramètres analysés sont le taux de dépendance de la Haute-Garonne par rapport aux autres départements, le recyclage des déchets inertes issues du bâtiment et des travaux publics, la production de granulats à partir de carrières de roches massives et de carrières alluvionnaires et l'évaluation des t.Km parcourues pour acheminer les matériaux des sites de production aux sites de consommation.

Analyse des scénarii

	2006	Scénario n°1	Scénario n°2	Scénario n°3	Scénario n° 4
Taux de dépendance Extérieure	15%	15%	20%	15%	20%
Recyclage	500 000 t/an 5%	1 500 000 t/an 15%			
Alluvionnaire	8 700 00 t/an 90%	7 700 00 t/an 80%	7 700 00 t/an 80%	6 700 000 t/an 70%	6 700 000 t/an 70%
Roches massives	500 000 t/an 5%	500 000 t/an 5%	500 000 t/an 5%	1 500 000 t/an 15%	1 500 000 t/an 15%
Production totale	9 700 000 t/an 100%				
Transport tonne.Km Total	38 200 000	35 700 000	36 700 000	73 700 000	74 700 000

Les scénarii n°1 et n°2 visent une augmentation du recyclage qui permettrait une utilisation de proximité et conduirait à une réduction des apports inter zone et à une réduction du besoin de transport par voie ferrée.

Les scénarii n°2 et n°4 visent une augmentation du taux de dépendance par des apports en provenance de la périphérie. Ces apports ont peu d'influence sur le nombre de t.Km compte tenu des distances comparables entre l'inter zone et la périphérie. Toutefois, l'augmentation de ces apports peut conduire à une recherche d'approvisionnement sur des sites plus éloignés.

Les scénarii n°3 et n°4 visent le développement de l'exploitation des roches massives calcaires du Comminges. Compte tenu de la localisation excentrée et

défavorable de la périphérie par rapport à la principale zone de consommation, ce développement peut induire une forte augmentation du nombre de t.Km.

IV.B Scénario retenu

Objectifs du schéma départemental des carrières

La qualité du patrimoine naturel, paysager et culturel, ainsi que l'important gisement de matériaux alluvionnaires du département sont des richesses qui doivent être sauvegardées et gérées sur le long terme. Le scénario retenu par le schéma des carrières doit permettre de garantir l'approvisionnement de l'agglomération toulousaine en granulats tout en réunissant les conditions permettant de préserver l'environnement et la ressource en matériaux alluvionnaires.

Ainsi, le schéma départemental des carrières se fixe pour objectif de réduire la consommation de matériaux alluvionnaires par l'utilisation de matériaux recyclés et de granulats issus de roches massives, et de limiter les émissions de gaz à effets de serre.

Après examen des impacts des quatre scénarii proposés, le schéma des carrières retient l'hypothèse du maintien à 15 % du taux de dépendance de la Haute-Garonne, d'augmenter la part du recyclage et d'augmenter la part de la roche massive, principalement des calcaires, extraite dans le Comminges.

	Scénario retenu
Taux de dépendance Extérieure	15%
Recyclage	1 500 000 t/an (15%)
Alluvionnaire	6 700 000 t/an (70%)
Roches massives	1 500 000 t/an (15%)
Production totale	9 700 000 t/an (100%)
Transport tonne.Km Total	73 700 000

Maintien des approvisionnements extérieurs au département

La faible acceptabilité sociale pour l'ouverture de nouvelles carrières dans les départements limitrophes pour répondre aux besoins de la zone Centre de la Haute-Garonne incite à maintenir au niveau actuel la part des importations en granulats. En effet, une augmentation de 5 points du taux de dépendance du département impliquerait une augmentation du tiers des exportations des départements limitrophes ; ceux-ci risqueraient de ne pas être en situation d'approvisionner en quantité suffisante la Haute-Garonne.

Il est toutefois nécessaire de dépasser ces raisonnements sommaires et d'avoir une approche régionale de l'approvisionnement en granulats. Compte tenu du poids démographique et de l'étendue de l'agglomération toulousaine, les départements de l'Ariège, du Tarn et du Tarn-et-Garonne ont des carrières et des gisements pouvant satisfaire les différents besoins exprimés par la Haute-Garonne en fonction des différents niveaux de service demandés.

Augmentation de la production à partir de matériaux de recyclage et de roche massive

Ce scénario a, également, pour objectif de préserver une partie des ressources alluvionnaires de la plaine garonnaise en y substituant des matériaux de recyclage et de la roche massive pour des besoins en granulats du département. L'augmentation de la part des produits de recyclage à hauteur de 1.520.000 tonnes est à mettre en relation avec les 448 500 t/an et les 1 224 800 t/an de déchets inertes issus respectivement du bâtiment et des travaux publics qui sont « produits », annuellement, dans le département de la Haute-Garonne (chiffre 2001).

Réduction des émissions de gaz à effet de serre par la mise en place d'installations terminales embranchées au réseau ferroviaire

Une installation terminale embranchée est un ensemble qui comprend l'embranchement particulier et les équipements utilisés dans l'entreprise pour l'exécution des transports ferroviaires. Une entreprise est dite embranchée lorsqu'elle est propriétaire ou exploitant d'un embranchement particulier et titulaire d'une convention d'embranchement conclue avec Réseau Ferré de France.

La réussite de ce scénario est conditionnée, à la fois, par l'équipement des carrières alluvionnaires les plus importantes, la nécessité de trouver des sites d'extraction de roche massive dans le Sud du département à proximité immédiate d'une voie ferrée, et de localiser une ou plusieurs plate-forme(s) embranchée(s) sur la zone Centre de l'agglomération pour réceptionner les granulats avant de les livrer par la route dans une zone de chalandise de proximité (rayon de 20 Km).

A cette fin, il est décisif pour assurer la préservation de la ressource alluvionnaire que le SCOT de la Grande Agglomération Toulousaine (ou un SCOT périphérique, sur un site proche de l'agglomération et bien desservi) réserve une emprise pour une plate-forme de déchargement et de stockage de granulats à proximité de l'agglomération toulousaine et, depuis peu, la gare de triage de Saint-Jory qui est sous utilisée.

La superficie foncière à réserver pour créer une plate-forme est comprise entre 4 ha (pour un stockage monoproduit) et 10/12 ha (matériaux brut à traiter après livraison) en fonction de sa destination. La principale difficulté réside dans la concurrence foncière avec certaines activités bénéficiant d'une meilleure image (zones commerciales, industries, bureaux pour le tertiaire) susceptibles de s'implanter à proximité de l'agglomération toulousaine. Liée au BTP, cette activité de stockage et de distribution participe au dynamisme économique du département, mais demeure peu valorisante au niveau local.

Le scénario envisagé permettra une augmentation des t.Km par fer qui se traduira par une réduction des gaz à effet de serre émis par le transport de granulats.

Cohérence avec les autres plans

Les objectifs schéma départemental des carrières décrits ci-dessus (diminution du transport routier et promotion de transport ferroviaire) sont compatibles avec les orientations du PRQA Midi-Pyrénées (réduction de la pollution atmosphérique et de la consommation d'énergie par le transport routier), du PPA de l'agglomération toulousaine (mise en place d'une plate-forme de transit des matériaux et développement de mode de transports alternatifs à la route pour les matériaux de construction) et du projet de plan départemental de gestion des déchets du BTP en cours d'élaboration (valorisation et recyclage des déchets de chantier).

Réduction à la source des besoins en matériaux

Les gisements alluvionnaires constituent une ressource non renouvelable, à l'échelle humaine, qu'il convient d'exploiter de manière économe pour ne pas compromettre les besoins à venir. Dans le bâtiment, la réglementation thermique 2005 et la future RT 2010 encouragent les systèmes et les techniques constructives performants pour les nouvelles constructions qui se traduiront par la mise en œuvre de matériaux plus adaptés aux exigences thermiques. Le développement des filières sèches est, également, un moyen de réduire la consommation de granulats. Dans les travaux publics, il convient de favoriser des pratiques tels que l'équilibre remblais/déblais mais, également, le recours aux variantes environnementales dans les marchés publics pour utiliser les matériaux adaptés aux caractéristiques techniques recherchées pour l'ouvrage.

V Mesures de suppression, de réduction et de compensation des effets sur l'environnement

V.A Suppression des impacts sur le patrimoine culturel et le paysage

Afin de supprimer ou de réduire les effets des exploitations de carrières sur le patrimoine culturel sensible et le paysage, le schéma départemental des carrières a défini les mesures suivantes :

- l'interdiction des carrières à proximité des éléments de patrimoine et des paysages présentant une sensibilité très forte,
- la réalisation d'études approfondies et la limitation des projets à proximité des éléments de patrimoine et des paysages présentant une sensibilité moyenne à forte,
- l'intégration paysagère du site au cours de l'exploitation de la carrière,
- le réaménagement paysager du site après l'exploitation de la carrière.

Interdiction des carrières à proximité du patrimoine culturel et des paysages de sensibilité très forte

L'impact d'une carrière localisée dans un espace de sensibilité très forte d'un point de vue patrimonial ou paysager sera difficilement supprimable. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (modification du paysage, création de covisibilité) au niveau du périmètre de protection des bâtiments classés et inscrits aux monuments historiques, des sites classés et des ZPPAUP, l'ouverture de carrières doit être interdite dans ces secteurs.

Le classement en zone rouge permettra d'assurer la protection pérenne de ces espaces remarquables (interdiction des nouvelles carrières, limitation des extensions).

Réalisation d'études approfondies et limitation des projets à proximité du patrimoine culturel et des paysages de sensibilité moyenne à forte

L'impact d'une carrière localisée dans un espace de sensibilité moyenne à forte d'un point de vue paysager ou patrimonial sera difficilement supprimable ou réductible. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (modification du paysage, création de covisibilité) au niveau des sites inscrits, l'ouverture et l'extension de carrières doivent être faites avec prudence (approfondissement du volet paysager de l'étude d'impact) dans ces secteurs. Le classement en zone orange des sites inscrits imposera la réalisation d'une étude d'impact approfondie dont le volet paysager devra permettre de déterminer si le projet est acceptable au regard de la sensibilité du site d'implantation (contraintes avérées). Le cas échéant, l'étude définira les mesures permettant l'insertion et l'intégration de la carrière dans le site sensible identifié.

Dans le cadre du schéma départemental des carrières, le risque de destruction et de détérioration du patrimoine archéologique devra être réduit par l'identification en amont des secteurs pouvant abriter de sites d'intérêt archéologique. Au niveau de l'étude d'impact, il appartient au pétitionnaire de vérifier auprès de la DRAC si le projet est concerné par un site d'intérêt archéologique connu. En cas de découvertes fortuites en cours d'exploitation, le maire devra être averti immédiatement. Ce dernier en fera part au préfet dans les plus bref délais. Les vestiges de la faune de l'ère quaternaire font partie de la présente mesure.

Le risque de destruction et de détérioration du patrimoine géologique (minéralogique, paléontologique etc.) devra être réduit au mieux par l'identification en amont des secteurs pouvant abriter des sites d'intérêt géologique avec, si possible, la mise en place de mesure de sauvegarde de ce patrimoine. En cas de découverte de sites géologiques d'intérêt patrimonial important (paléontologie, minéralogie...) il est vivement souhaitable d'en aviser très rapidement le muséum d'histoire naturelle de Toulouse qui pourra travailler à la sauvegarde de ce dernier en collaboration avec l'entreprise et les scientifiques compétents.

Intégration paysagère du site au cours de l'exploitation de la carrière

L'impact visuel de la transformation des paysages vernaculaires, et de la dégradation de la qualité des paysages et des points de vue remarquables devra être supprimé ou réduit par l'intégration du site au cours de l'exploitation de la carrière. Le choix du site d'implantation, les aménagements annexes et les modalités d'exploitation devront permettre l'insertion harmonieuse de la carrière dans l'entité paysagère (maintien de la structure paysagère, des rapports d'échelles et des points d'appels existants, sauvegarde des éléments de diversité et de singularité, proscriptions des éléments de disparité, réduction des axes de covisibilités).

Réaménagement paysager du site après l'exploitation de la carrière

L'impact visuel de la transformation des paysages vernaculaires, et de la dégradation de la qualité des paysages et des points de vue remarquables devra également être supprimé ou réduit par l'intégration du site après l'exploitation de la carrière. Etablis en amont lors de la réalisation de l'étude d'impact, le parti de réaménagement retenu et les modalités de remise en état devront permettre l'insertion harmonieuse de l'ancienne carrière dans l'entité paysagère (proscription de la prolifération et de la concentration des plans d'eau, maintien des activités agricoles, pastorales ou forestières, création d'espaces naturels) et le contexte local (réaffectation du site dans une logique d'aménagement du territoire).

V.B Suppression ou réduction des incidences sur les habitats, la flore et la faune sensibles

Afin de supprimer ou de réduire les effets des exploitations de carrière sur les habitats, la flore et la faune sensibles, le schéma départemental des carrières a défini les mesures suivantes :

- l'interdiction des carrières dans les espaces naturels présentant une sensibilité très forte,
- la réalisation d'études approfondies et la limitation des projets dans les espaces naturels présentant une sensibilité moyenne à forte,
- la réalisation d'études approfondies et la limitation des projets dans le réseau Natura 2000,
- la recherche et la sauvegarde, des espèces protégées et de la fonctionnalité des écosystèmes.

Interdiction des carrières dans les espaces naturels de sensibilité très forte

L'impact d'une carrière localisée dans un espace de sensibilité très forte d'un point de vue écologique sera impossible à supprimer. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (modification du biotope et de la biocénose, perte d'habitat, altération de la fonctionnalité du système) au niveau des APPB et des réserves naturelles, l'ouverture de carrières doit être interdite dans ces secteurs. Le classement en zone rouge permettra d'assurer la protection pérenne de ces espaces remarquables (interdiction des nouvelles carrières, limitation des extensions).

Les orientations A4 et A5 du SDAGE mentionnent que les milieux aquatiques remarquables (dites « zones vertes du SDAGE ») doivent être protégés et restaurés. L'orientation A13 précise que l'extraction de matériaux est interdite dans le lit des cours d'eau et des plans d'eau traversés par ces cours d'eau, les milieux aquatiques remarquables. L'impact d'une carrière localisée dans ces espaces remarquables d'un point de vue écologique sera impossible à supprimer. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (dégradation ou destruction des bras morts, des tourbières, des formations ripicoles, des forêts alluviales et des prairies humides) au niveau des « zones vertes du SDAGE » et des zones inondables d'occurrence annuelle, l'ouverture de carrières doit être interdite dans ces secteurs. Le classement en zone rouge permettra d'assurer la protection pérenne de ces systèmes remarquables (interdiction des nouvelles carrières, limitation des extensions).

Etude approfondie et limitation des projets dans les espaces de sensibilité moyenne à forte

Les zones d'inventaires (ZICO, ZNIEFF de type I, ZNIEFF de type II) constituent des outils de connaissance et d'aide à la décision vis-à-vis de la protection du patrimoine naturel. La jurisprudence administrative a démontré que le non prise en compte des zones d'inventaires pouvait être considérée par le juge administratif comme une erreur manifeste d'appréciation. L'impact d'une carrière localisée dans un espace de sensibilité moyenne à forte d'un point de vue écologique sera difficilement supprimable ou réductible. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (modification du biotope et de la biocénose, destruction d'habitats d'intérêt patrimonial, altération de la fonctionnalité de l'écosystème) sur les

habitats ou les populations d'intérêt patrimonial ou régional inventoriés en ZICO ou en ZNIEFF, l'ouverture et l'extension de carrières doivent être faites avec prudence (approfondissement du volet naturaliste de l'étude d'impact) dans ces secteurs.

Le classement en zone orange (contraintes avérées) des ZICO et des ZNIEFF de type I, et le classement en zone verte (contraintes potentielles) des ZNIEFF de type II devront permettre d'évaluer, proportionnellement à l'enjeu environnemental, si le projet est acceptable au regard de la préservation des habitats ou des populations d'intérêt patrimonial ou régional inventoriés. Le pétitionnaire devra tenir compte des impacts cumulés de différents projets connus au moment de la demande. Dans le cas d'extensions successives liées à la vie d'un site d'exploitation, l'évaluation des incidences sur les zones d'inventaire devra faire l'objet d'une synthèse des impacts générés depuis l'ouverture du site. Le cas échéant, l'étude définira les mesures permettant la suppression des impacts identifiés.

L'article L.211-1 du code de l'environnement indique que les écosystèmes aquatiques et les zones humides doivent être préservés. L'impact d'une carrière localisée dans un espace sensible d'un point de vue écologique sera difficilement supprimable ou réductible. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (modification du biotope et de la biocénose, destruction d'habitats d'intérêt patrimonial, altération de la fonctionnalité de l'écosystème aquatique et de ses annexes) au niveau des zones humides et des zones inondables d'occurrence 5-15 ans, l'ouverture et l'extension de carrières doivent être faites avec prudence (approfondissement du volet naturaliste et du volet hydrologique de l'étude d'impact) dans ces secteurs.

Le classement en zone orange des zones inondables d'occurrence 5-15 ans et l'inventaire systématique des zones humides dans une étude d'impact détaillée devront permettre d'évaluer si le projet est acceptable au regard de la préservation des écosystèmes aquatiques et des zones humides (contraintes avérées).

Le pétitionnaire devra tenir compte des différents projets connus au moment de la demande. Dans le cas d'extensions successives liées à la vie d'un site d'exploitation, l'évaluation des incidences sur les zones humides et les zones inondables devra faire l'objet d'une synthèse des impacts générés depuis l'ouverture du site. Le cas échéant, l'étude définira les mesures permettant la suppression des impacts identifiés.

Etude approfondie et limitation des projets dans le réseau Natura 2000

L'article L.414-1 du code de l'environnement indique que les ZPS et les ZSC doivent faire l'objet de mesures permettant la conservation, le rétablissement dans un état favorable, et le maintien sur le long terme des espèces, des populations et des habitats naturels d'intérêt patrimonial ayant justifiés leur désignation et leur intégration au réseau Natura 2000. L'impact d'une carrière localisée dans un espace sensible d'un point de vue écologique sera difficilement supprimable ou réductible. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (altération du réseau Natura 2000, destruction d'habitats d'intérêt patrimonial, perturbation ou destruction de populations d'intérêt patrimonial) au niveau ou en

périphérie du réseau Natura 2000, l'ouverture et l'extension de carrières doivent être faites avec prudence (réalisation d'une étude d'incidence) dans ces secteurs.

Le respect des dispositions des articles L.414-4 et R.414-19 du code de l'environnement par le classement en zone orange imposera la réalisation d'une étude d'incidence détaillée qui devra permettre d'évaluer si le projet est acceptable au regard de l'intégrité du réseau Natura 2000, des espèces et des habitats d'intérêt patrimonial ayant justifiés la désignation de la ZPS ou de la ZSC concernée (contraintes avérées). Le cas échéant, l'étude définira les mesures permettant la suppression des incidences identifiées. Le pétitionnaire devra tenir compte des impacts cumulés de différents projets connus au moment de la demande. Dans le cas d'extensions successives liées à la vie d'un site d'exploitation, l'évaluation des incidences sur le milieu naturel devra faire l'objet d'une synthèse des impacts générés depuis l'ouverture du site.

L'étude d'impact et l'étude d'incidences sur le réseau Natura 2000 doivent être proportionnées à l'importance du projet et aux enjeux du patrimoine naturel. L'évaluation des effets ne doit pas se contenter de faire un ratio de surface entre les habitats impactés et les habitats sur l'ensemble du site. En effet, il convient de réaliser un état initial sur l'ensemble des habitats et espèces ayant justifié le site, une évaluation patrimoniale de ces habitats et espèces avec les différents outils d'évaluation (listes rouges, listes protégées...) et d'évaluer les effets en fonction de l'état de conservation de ces habitats et espèces en prenant en compte différents critères (écologie, statut sur le site, etc.). Une évaluation des incidences pourra dans certains cas conduire à donner un avis défavorable sur un projet (par exemple si le projet a un effet notable sur la nidification d'une espèce d'oiseau dont la nidification est compromise).

Recherche et sauvegarde, des espèces protégées de la fonctionnalité des écosystèmes

Sur la base d'un état initial détaillé du milieu naturel (évaluation patrimoniale des espèces rencontrées, analyse fonctionnelle des écosystèmes) devront être proposées des mesures de réduction ou de compensation des impacts qui seront générés. L'organisation et les modalités de gestion des sites exploités et réaménagés devront permettre, a minima, la sauvegarde de la fonctionnalité des écosystèmes (corridors écologiques, écotones, interfaces d'échanges, niches écologiques, etc.), le maintien et la restauration des populations d'espèces patrimoniales inventoriées ou potentiellement présentes dans l'aire d'étude.

V.C Suppression des impacts sur l'eau et le milieu physique

Sauvegarde de la qualité des eaux

La transposition en droit français de la directive cadre sur l'eau (DCE) vise la restauration et le maintien du bon état écologique et chimique des cours d'eau. Le respect de l'orientation B1 du SDAGE implique que les rejets dans le milieu naturel respectent un objectif de qualité. A ce titre, les modalités d'exploitation des carrières devront permettre, par la prévention des rejets accidentels et par la mise en place de

dispositifs de collecte et de traitement des eaux de procédés, des eaux pluviales et des eaux usées, de supprimer ou de réduire, les rejets chroniques ou accidentels de substances polluantes dans le milieu naturel. Le pétitionnaire devra tenir compte des impacts cumulés de différents projets connus au moment de la demande. Dans le cas d'extensions successives liées à la vie d'un site d'exploitation, l'évaluation des incidences sur la qualité des eaux superficielles devra faire l'objet d'une synthèse des impacts générés depuis l'ouverture du site. Le cas échéant, l'étude définira les mesures permettant la suppression des impacts identifiés.

La transposition en droit français de la DCE vise la restauration et le maintien du bon état chimique des eaux souterraines. Le respect de l'orientation B6 du SDAGE implique que les masses d'eau souterraines respectent un objectif de qualité. A ce titre, la définition de mesures permettant de réduire la pollution des eaux superficielles (voir item ci dessus), la sauvegarde de l'intégrité et de la continuité des couches superficielles (maintien de la protection des eaux souterraines), la sauvegarde des zones humides et des annexes aux écosystèmes aquatiques (épuration naturelle des eaux souterraines), une limitation de la concentration et de la prolifération des surfaces en eau (restriction des interfaces directes entre la nappe alluviale et la surface), et la réalisation d'une étude d'impact approfondie (projets localisés en zone karstique) devront permettre de supprimer ou de réduire, les rejets chroniques et accidentels dans les eaux souterraines. Le pétitionnaire devra tenir compte des impacts cumulés de différents projets connus au moment de la demande. Dans le cas d'extensions successives liées à la vie d'un site d'exploitation, l'évaluation des incidences sur la qualité des eaux souterraines devra faire l'objet d'une synthèse des impacts générés depuis l'ouverture du site. Le cas échéant, l'étude définira les mesures permettant la suppression des impacts identifiés.

Sauvegarde de la ressource en eau

La transposition en droit français de la DCE vise le bon état quantitatif des eaux superficielles. Le respect de l'orientation C1 du SDAGE implique le développement d'une gestion rationnelle des eaux superficielles. Le pétitionnaire devra tenir compte des impacts cumulés de différents projets connus au moment de la demande. Dans le cas d'extensions successives liées à la vie d'un site d'exploitation, l'évaluation des incidences sur la ressource en eau devra faire l'objet d'une synthèse des impacts générés depuis l'ouverture du site. Le cas échéant, l'étude définira les mesures permettant la suppression des impacts identifiés.

La transposition en droit français de la DCE vise le bon état quantitatif des eaux souterraines. Le respect de l'orientation C20 du SDAGE implique le développement d'une gestion rationnelle des eaux souterraines. A ce titre, l'application de la réglementation sur l'eau, une limitation de la concentration et de la prolifération des surfaces en eau (réduction de l'évaporation dans l'atmosphère) devront permettre de réduire le rôle des carrières dans les phénomènes d'étiages des nappes souterraines.

L'impact d'une carrière localisée à proximité de la nappe alluviale sera difficilement supprimable ou réductible. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (basculement de la nappe, modification des conditions d'écoulement des eaux souterraines), l'ouverture et l'extension de carrières doivent

être faites avec prudence (approfondissement du volet hydrogéologique de l'étude d'impact) dans ces secteurs.

Prévention du risque d'inondation et la réduction du risque de capture

Le respect de l'orientation A14 du SDAGE implique la réduction du risque de capture des carrières en eau lors des phénomènes de crue. L'impact d'une carrière localisée dans la zone de mobilité d'un cours d'eau sera difficilement supprimable ou réductible. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (érosion des berges, enfoncement du lit, dégradation de la qualité de l'eau) l'ouverture et l'extension de carrières doivent être interdites dans une zone de mobilité et faites avec prudence dans l'ensemble des zones inondables (approfondissement du volet hydraulique de l'étude d'impact).

Le respect de l'orientation D3 du SDAGE implique la préservation de la capacité de stockage et d'écoulement des zones d'expansion de crue, et la limitation des projets dans les zones à risques importants. L'impact d'une carrière localisée dans une zone de grand écoulement ou dans une zone exposé à un aléa important sera difficilement supprimable ou réductible. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (perturbation des zones à grands débits de crue, réduction de la zone d'expansion de crue, surinondation des zones aval, exposition des biens et des personnes au risque d'inondation) l'ouverture et l'extension de carrières doivent être interdites ou faites avec prudence (approfondissement du volet hydraulique de l'étude d'impact) dans ces secteurs en fonction de la nature du risque.

Le classement en zone rouge des zones inondables d'occurrence 1 an-15 ans, en zone orange des zones inondables d'occurrence 5-15 ans et en zone verte des zones inondables d'occurrence exceptionnelle permettra une prise en compte proportionnée du risque d'inondation (interdiction des carrières dans les zones de mobilité et les zones à risques importants, réalisation d'études approfondies dans les zones à risques modérés). En zone orange et en zone verte, la réalisation d'une étude d'impact détaillée devra permettre d'évaluer, si le projet est acceptable au regard du risque d'inondation (prise en compte des crues fréquentes et des crues exceptionnelles).

Le pétitionnaire devra tenir compte des impacts cumulés de différents projets connus au moment de la demande. Dans le cas d'extensions successives liées à la vie d'un site d'exploitation, l'évaluation des incidences sur le risque d'inondation devra faire l'objet d'une synthèse des impacts générés depuis l'ouverture du site. Le cas échéant, l'étude définira les mesures permettant la suppression des impacts identifiés.

Les mesures de prévention des risques d'inondation devront a minima respecter les prescriptions du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) en vigueur et comporter un plan de sauvegarde des biens et des personnes localisés en zone submersible (anticipation de crues, dispositif d'alerte et application de mesures préétablies).

Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Les émissions de gaz à effet de serre et de CO2 induites par le transport routier devront être réduites par le développement de modes de transport alternatifs à la route. A ce titre, l'alimentation en matériaux de l'agglomération toulousaine devra privilégier l'utilisation du réseau ferroviaire.

Dans le cadre du développement de l'intermodalité au niveau départemental et interdépartemental, l'orientation E du schéma départemental des carrières vise la mise en place et la mutualisation d'installations logistiques au niveau des sites de production et des sites de consommation.

V.D Suppression des impacts sur la santé humaine et les activités

Restriction de la ressource en eau potable

L'application de l'article L.1321-1 du code de la santé publique sur la protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine implique la protection des captages d'alimentation en eau potable. L'impact d'une carrière localisée à proximité d'un captage difficilement supprimable ou réductible. Compte tenu de la nature et de l'importance des impacts susceptibles d'être induits (dégradation de la qualité des eaux, limitation de l'accès à l'eau potable) l'ouverture et l'extension de carrières doivent être interdites ou faites avec prudence dans ces secteurs en fonction de la nature du risque.

A ce titre, le classement en zone rouge du périmètre de protection immédiat, en zone orange du périmètre de protection rapproché et en zone verte du périmètre de protection éloigné des captages d'eau potable, la définition de mesures permettant de réduire la pollution des eaux superficielles et des eaux souterraines (voir item ci dessus), et la réalisation d'une étude d'impact approfondie (projets localisés à proximité de captage) devront permettre de supprimer ou de réduire le risque de pollution des ressources en eau potable.

Autres impacts sur la santé humaine

Le respect de la réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sur l'air, le bruit et l'utilisation d'explosifs permettra la prise en compte dans les projets, des problématiques liées à la santé humaine des travailleurs et des populations riveraines. A ce titre, les dossiers comporteront un volet sanitaire et une étude de dangers qui devront démontrer que les modalités d'exploitation, les dispositifs de prévention et les mesures de protection permettront de supprimer les impacts sur la santé.

Dans le cadre de la sécurité des travailleurs, les poussières qualifiées d'inhalables font l'objet d'une surveillance périodique. Les mesures de surveillance et de réduction prises dans ce cadre là permettent de limiter les émissions de poussières à l'extérieur des sites d'extraction. Le capotage des installations générant des poussières (cribles, concasseurs...) et des convoyeurs d'éléments fins, les hangars

des coupes fines, l'arrosage des pistes en période sèche sont autant de techniques simples pour limiter les envols de poussières.

Les émissions de bruit des installations classées sont réglementées par l'arrêté ministériel du 23 janvier 1997. Celui-ci fixe des valeurs limites d'émergence, c'est à dire l'augmentation de bruit générée par l'installation par rapport au bruit de fond de l'environnement sans le fonctionnement de l'installation.

De même l'arrêté du 22 septembre 1994 et la circulaire du 23 juillet 1986 fixent les dispositions visant à prévenir les désordres dans les bâtiments liés aux vibrations quelles qu'en soient les origines.

Gestion de la ressource alluvionnaire

Dans le cadre d'une gestion rationnelle de la ressource alluvionnaire, l'incidence des extractions sur ces gisements non renouvelable devra être réduite par l'utilisation optimale des surfaces exploitées. Cette mesure devra être complétée par une économie des matériaux alluvionnaires, l'utilisation de matériaux de substitution (utilisation de roches massives, recyclage des matériaux du BTP et utilisation des stériles argilo-graveleux provenant de la découverte des carrières d'argile).

L'utilisation du réseau ferrée pour transporter les matériaux extraits vers l'agglomération toulousaine permettra de réduire le transport routier.

VI Résumé non technique

IMPACTS SUR PAYSAGE ET LE PATRIMOINE CULTUREL		
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	MESURES DE SUPPRESSION OU DE REDUCTION
Monuments classés aux MH	Dégradation du patrimoine architectural	Orientation A Classement en zone rouge Interdiction des carrières
Monuments inscrits aux MH	Dégradation du patrimoine architectural	Orientation A Classement en zone rouge Interdiction des carrières
Sites classés	Dégradation du patrimoine paysager	Orientation A Classement en zone rouge Interdiction des carrières
Sites inscrits	Dégradation du patrimoine paysager	Orientation A Classement en zone orange Etude paysagère approfondie
ZPPAUP	Dégradation du patrimoine architectural et paysager	Orientation A Classement en zone rouge Interdiction des carrières
Sites archéologiques	Dégradation du patrimoine archéologique	Orientation A Saisine de la DRAC MP
Sites géologiques et paléontologiques	Dégradation du patrimoine géologique et paléontologique	Orientation A Saisine du Museum d'Histoires Naturelles de Toulouse
Paysage « vernaculaire »	Modification du paysage en cours d'exploitation de la carrière	Orientations A et F Intégration du site en cours d'exploitation

IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	MESURES DE SUPPRESSION OU DE REDUCTION
APPB Réserves naturelles Milieux aquatiques et zones humides Zones inondables d'occurrence 1 an	Modification des écosystèmes Modification de la biodiversité Modification des habitats Modification des zones humides Prolifération d'espèces invasives	Orientation A Classement en zone rouge Interdiction des carrières
Natura 2000	Modification du réseau Natura 2000 Modification des écosystèmes Modification de la biodiversité Modification des habitats Modification des zones humides Prolifération d'espèces invasives	Orientation A Classement en zone orange Etude naturaliste approfondie Etude d'incidence
ZNIEFF de type I ZICO Zones humides potentielles Zones inondables d'occurrence 1-15 ans	Modification des écosystèmes Modification de la biodiversité Modification des habitats Modification des zones humides Prolifération d'espèces invasives	Orientation A Classement en zone orange Etude naturaliste approfondie
ZNIEFF de type II Zones humides potentielles Zones inondables d'occurrence exceptionnelle	Modification des écosystèmes Modification de la biodiversité Modification des habitats Modification des zones humides Prolifération d'espèces invasives	Orientation A Classement en zone verte Etude naturaliste détaillée
Milieux naturels vernaculaires	Modification des écosystèmes Modification de la biodiversité Modification des habitats Modification des zones humides Prolifération d'espèces invasives	Orientation A Classement en zone non colorée Etude naturaliste standard

IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	MESURES DE SUPPRESSION OU DE REDUCTION
Cours d'eau	Dégradation de la qualité des eaux superficielles	Orientation G Application de la réglementation Suivis de qualité
Nappes alluviales	Dégradation de la qualité des eaux souterraines	Orientation G Application de la réglementation Suivis de qualité
Nappes alluviales	Variation de la piézométrie	Orientation G Application de la réglementation Etude hydrogéologique approfondie Suivie de la piézométrie
Zones inondables d'occurrence 1 an	Risques d'inondation et de capture des carrières en eau	Orientation G Application de la réglementation Classement en zone rouge Interdiction des carrières
Zones inondables d'occurrence 1-15 ans	Risques d'inondation et de capture des carrières en eau	Orientation G Application de la réglementation Classement en zone orange Etude hydraulique approfondie
Zones inondables d'occurrence exceptionnelle	Risques d'inondation et de capture des carrières en eau	Orientation G Application de la réglementation Classement en zone verte Etude hydraulique détaillée
Contexte géologique	Risques d'effondrement et d'éboulement	Orientation G Application de la réglementation Etude géologique détaillée
Atmosphère	Emission de polluants atmosphériques	Orientation E Réduction du transport par camion Etude d'impact standard

Atmosphère	Emission de gaz à effet de serre	Orientation E Réduction du transport par camion Etude d'impact standard
------------	----------------------------------	---

IMPACTS SUR LA SANTE HUMAINE

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	MESURES DE SUPPRESSION OU DE REDUCTION
PPI captage AEP	Pollution des eaux souterraines	Orientations A et G Classement en zone rouge Interdiction des carrières
PPR captage AEP	Pollution des eaux souterraines	Orientations A et G Classement en zone orange Etude hydrogéologique approfondie
PPE captage AEP	Pollution des eaux souterraines	Orientations A et G Classement en zone verte Etude hydrogéologique détaillée
Bruit résiduel au niveau des zones réglementées	Emergence acoustique	Orientation G Application de la réglementation Etude acoustique standard
-	Emission de vibrations	Orientation G Application de la réglementation Etude vibratoire standard
-	Emission de poussières	Orientation G Application de la réglementation Etude d'impact standard
-	Emissions gazeuses	Orientation G Application de la réglementation Etude d'impact standard

-	Projections	Orientation G Application de la réglementation Etude d'impact standard
---	-------------	--

IMPACTS SUR LES ACTIVITES HUMAINES		
ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	MESURES DE SUPPRESSION OU DE REDUCTION
	Appauvrissement de la ressource alluvionnaire	Orientations B, C et D Développement du recyclage Exploitation de la roche massive Engagement volontaire des donateurs d'ordre
	Augmentation du trafic routier	Orientation E Développement du transport ferroviaire

VII Méthodologie et suivi

VII.A Méthodologie

Le schéma départemental des carrières a été élaboré à partir de trois groupes de travail thématiques regroupant l'administration, les producteurs et les consommateurs de matériaux, les associations de protection de l'environnement et des personnes qualifiées en fonction des sujets abordés. Pilotés par la DRIRE, la DIREN et la DDE, ces trois groupes de travail ont respectivement porté sur les contraintes réglementaires, les enjeux environnementaux et l'économie départementale.

Quatre scénarii possibles sur la période 2009-2019 ont été comparés en prenant en compte le taux de dépendance de la Haute-Garonne, les t.Km parcourues, la part des matériaux alluvionnaires, massifs et du recyclage dans la consommation départementale. Sur la base des objectifs de développement durable du schéma départemental des carrières (gestion de l'énergie et réduction des émissions de gaz à effet de serre, sauvegarde de la biodiversité des espèces et des habitats naturels, maîtrise des risques et des impacts, gestion durable des ressources naturelles non renouvelables), le scénario de moindre impact a été retenu.

VII.B Suivi

Orientation retenue	Indicateur	Fréquence	Organisme
Orientation A Protection des patrimoines	nombre de carrières ouvertes en zones rouge, orange, verte et non colorée	1 an	DREAL
Orientation B Gestion durable de la ressource alluvionnaire	ratio roches massives sur alluvions	1 an	DREAL
Orientation C Mise en œuvre accrue des matériaux de substitution	nombre de tonnes de matériaux de réemploi utilisés capacité de production des installations de recyclage autorisées	1 an	DDEA DREAL
Orientation D Engagement volontaire des donneurs d'ordres	avancement de la rédaction d'un accord cadre	1 an	DDEA
Orientation E Réduction du transport par camion	nombre de tonnes de matériaux transportés par la voie ferrée nombre de carrières embranchées	1 an	DREAL DREAL
Orientation F Elaboration de projets de réaménagement concerté	Nombre d'études d'impact faisant appel à un paysagiste dplg ou assimilé	1 an	DREAL

	nombre de sites remis en état suivant un de mode de réaménagement intégré au paysage	1 an	DIREN
Orientation G Donner sa pleine efficacité à la réglementation	nombre de procès verbaux dressés pour exploitation sans autorisation durée moyenne de l'instruction d'une demande d'autorisation	1 an	DRIRE DRIRE