



## Extraction de granulats

*L'homme est un bâtisseur, et consomme des matériaux pour la construction et les travaux publics.*

*S'il a à sa disposition de multiples gisements, leurs natures différentes et leur éloignement en limitent les choix.*

*On a pu mesurer dans le passé les conséquences d'une gestion non maîtrisée où l'extraction à moindre coût aboutissait à la destabilisation des lits de l'Adour et du Gave de Pau ; on a également réalisé que les granulats ne constituaient pas une ressource renouvelable et qu'il convenait de la préserver.*

*La mise en place des Schémas Départementaux des Carrières a permis d'identifier la ressource et les besoins, en tenant compte des contraintes environnementales. Tout projet est soumis à une procédure lourde d'autorisation.*

*Désormais, l'extraction de granulats s'inscrit dans une perspective de Développement Durable, avec :*

- *une activité respectueuse de l'environnement, évitant le mitage du territoire et prévoyant une valorisation écologique des sites après remise en état,*
- *une économie de la ressource pour répondre aux besoins des grands chantiers et la préserver pour les générations futures, notamment en développant le recyclage*
- *une activité professionnelle mettant en œuvre des technologies de pointe et respectueuses des hommes et de l'environnement.*

**Michel CAPERAN**  
Président



### Une ressource diversifiée

Le bassin de l'Adour recèle divers types de ressources en granulats :

- **les matériaux alluvionnaires** : ce sont des galets et graviers déposés par les cours d'eau au fil des temps. Ils constituent des gisements qui peuvent atteindre plusieurs dizaines de mètres d'épaisseur, s'étendant du lit vif de la rivière aux terrasses alluviales du lit majeur. Leur taille diminue avec la force du courant de la rivière : blocs, puis galets en amont, graviers, puis sables en aval. Ces matériaux présentent une grande résistance et homogénéité, particulièrement adaptés à des utilisations spécifiques telles que la réalisation des couches de roulement des routes. Dans le bassin de l'Adour, les gisements se situent principalement dans les vallées alluviales de l'Adour et du Gave de Pau, dans une moindre mesure dans celles du Gave d'Oloron et la Nive.
- **les roches calcaires** : les massifs et contreforts pyrénéens présentent un gisement quasi illimités de matériaux divers (ophites, calcaires durs, marbres, gypse...). Si les matériaux nobles (marbre) sont réservés à un usage spécifique, les granulats sont confectionnés par concassage de matériaux résistants et homogènes (ophites, calcaires durs).
- **les sables** : malgré de vastes épandages au nord de l'Adour, c'est surtout le sable dunaire, plus propre, qui est recherché, dont la granulométrie convient à la réalisation de bétons hydrauliques ou d'autres emplois annexes.
- **les roches éruptives** : la ressource est plus localisée sur certains sites de montagne ; la dureté des matériaux permet de les substituer aux matériaux alluvionnaires pour la couche de roulement des routes.

### Des prélèvements importants

Avec 11,5 T/personne/an extraites en 2005, le bassin de l'Adour se situe largement au dessus de la moyenne nationale (7 T/personne/an), malgré un niveau d'activité économique assez moyen. L'écart peut être attribué à une production exportatrice vers le littoral atlantique, le secteur gersois et la Gironde.

# Une activité en constante augmentation

De tous temps le bâtiment a été consommateur de matériaux ; les difficultés de transport et de conditionnement des matériaux faisaient préférer le recyclage ou l'utilisation des matériaux locaux.

Le XXème siècle, et surtout la reconstruction de l'après guerre faisant une large part au ciment puis au béton, ce sont les matériaux de concassage ou granulats qui sont privilégiés.

Le **transport** constitue une forte contrainte économique : on considère que le prix des granulats double tous les 30 km. La proximité du lieu de consommation (prioritairement les zones urbaines, plus ponctuellement un chantier routier) est donc un critère déterminant de l'exploitation d'un site.

## Les années 70 : la recherche du moindre coût

La forte demande en matériaux alluvionnaires dans les zones urbaines et industrielles, s'accompagne d'une industrialisation des techniques d'extraction qui permettent d'exploiter dans le lit mineur, où le matériau est propre et plus récent, sans provoquer de conflits d'usages. La ressource paraît inépuisable.

On connaît alors des exploitations intensives dans les gisements alluviaux situés à proximité de la demande :

- sur l'Adour entre Tarbes et Maubourguet et sur le Gave de Pau entre Nay et Orthez ;
- sur l'Adour entre Arros et Midouze, avec les aménagements de la RN10 suscitant des extractions de graviers sur les bancs alluviaux
- sur le Gave de Pau à l'aval d'Orthez, où l'exploitation est moins systématique mais peut s'avérer localement forte (secteur de Lahontan).
- enfin, sur l'Adour à l'aval de la Midouze, l'exploitation de sables il s'agit de sablières prélevés dans le lit de la rivière à partir de barges extractrices.

Notons sur l'Adour maritime les curages du lit qui procurent de très importants surplus de matériaux.

En 1979, les extractions de matériaux alluviaux atteignent 4,3MT sur

l'Adour, et un chiffre sensiblement équivalent sur le Gave de Pau, la quasi-totalité exploitée en lit mineur.

## Les années 80 : dégradation accélérée des rivières

Les modes d'extractions intensives sans référence technique ne tardent pas à faire apparaître de nombreuses nuisances et destabilisations (érosion régressive, enfoncement de lit et des nappes alluviales, érosion de berges, déchaussement des ouvrages d'art).

Dès les années 80, l'administration prend conscience de l'enjeu et tente de contrer le phénomène par plusieurs mesures :

- la réalisation de seuils de stabilisation afin de contenir l'érosion régressive et rétablir un profil d'équilibre : ainsi, l'Institution Adour a mis en place 14 seuils de stabilisation sur l'Adour et 10 sur le Gave de Pau, auxquels il faut ajouter des seuils de stabilisation plus ponctuels réalisés par les carriers.

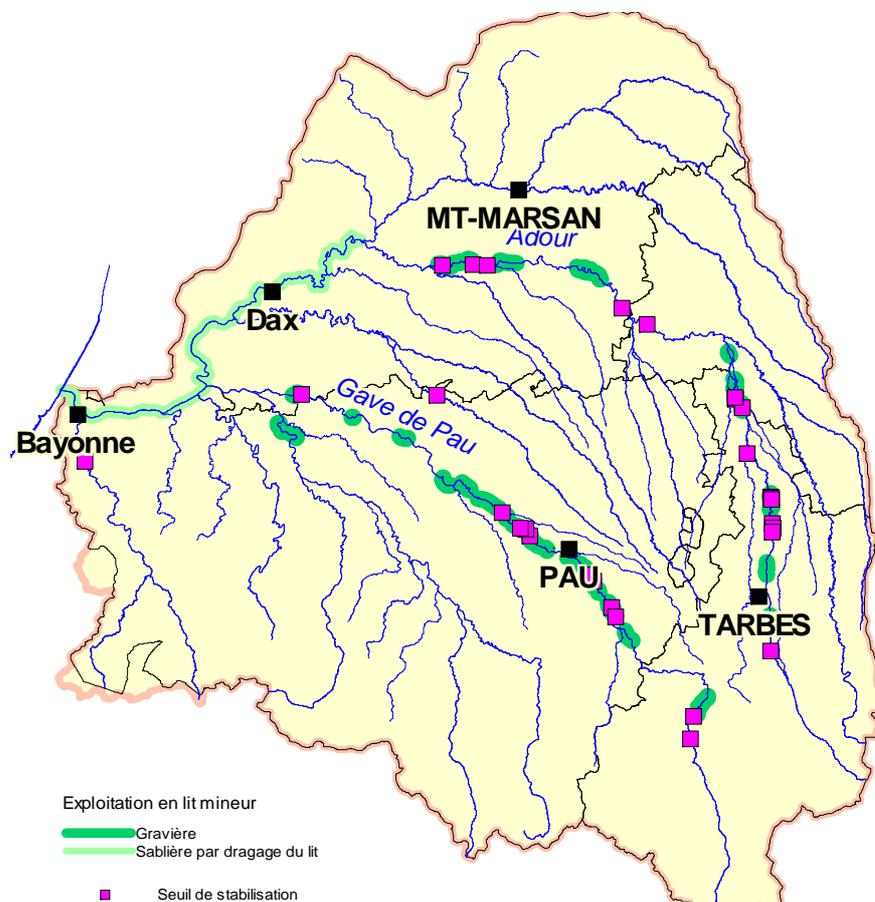
- l'interdiction d'exploiter en lit mineur, confirmée par la loi de 1993 ;

- le regroupement de l'activité dans des bassins d'extraction permettant d'assurer un meilleur contrôle (Jubelloc, Bordères..). Ces bassins sont destinés à devenir des bassins d'écrêtement des crues.

- le transfert des extractions vers les carrières sèches pour le tout-venant, vers les gravières en lit majeur pour les usages « nobles » (couches de roulement des routes),

- l'autorisation d'exploiter soumise aux critères environnementaux et la prise en compte du réaménagement du site après exploitation.

La demande est cependant encore très forte, notamment sur le Gave de Pau avec la construction de l'A64 : plusieurs ballastières en lit majeur ont été réalisées (Denguin, Lahontan...) souvent transformées par la suite en lac d'irrigation.



Extractions en lit mineur (avant 1993)

## Les années 90 : interdiction des extractions en lit mineur et transfert en carrières sèches

La baisse de la part alluvionnaires des matériaux par rapport aux roches massives entre le début des années 80 et la fin des années 90 est générale aux 4 départements ; Ainsi, sur les départements entiers, le Schémas Départementaux des Carrières indiquent une part des matériaux alluvionnaires évoluant de :

- 69% en 1982 à 58% en 1998 dans le Gers,
- 80% en 1984 à 67% en 1997 dans les Landes,
- 58% en 1982 à 18% en 2001 dans les Pyrénées-Atlantiques
- 84% en 1982 à 59% en 1998 dans les Hautes-Pyrénées

## Les années 2000 : regain des extractions alluvionnaires en lit majeur

Depuis la fin des années 90, on note une augmentation significative des extractions, principalement dans les lits majeurs ou terrasses alluviales.

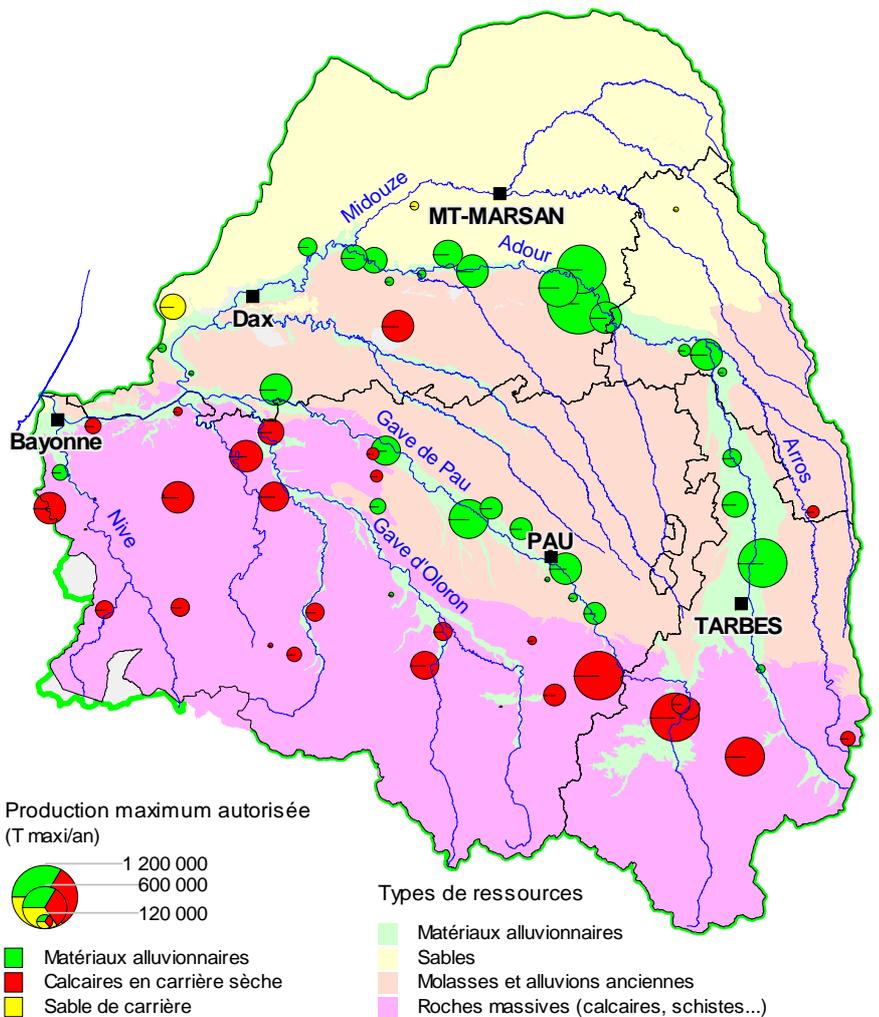
Ainsi, les productions annuelles déclarées dans le bassin de l'Adour passent de 9,1 MT en 2001 à 11,1 MT en 2005 ; cette augmentation profite principalement aux matériaux alluvionnaires qui progressent de plus de 12% par an, passant de 43,6% à 52% de l'ensemble des granulats dans la même période.

A ce jour, les surfaces autorisées

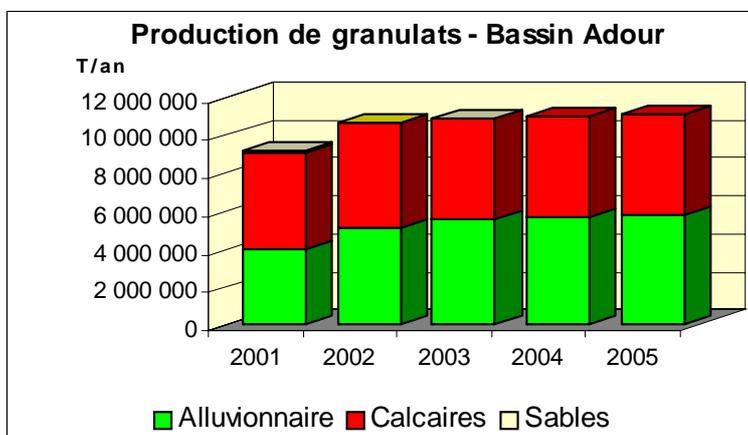
pour l'extraction atteignent près de 1000 hectares, dont 836 hectares pour les matériaux alluvionnaires, soit moins de 2% des terroirs des vallées

alluviales.

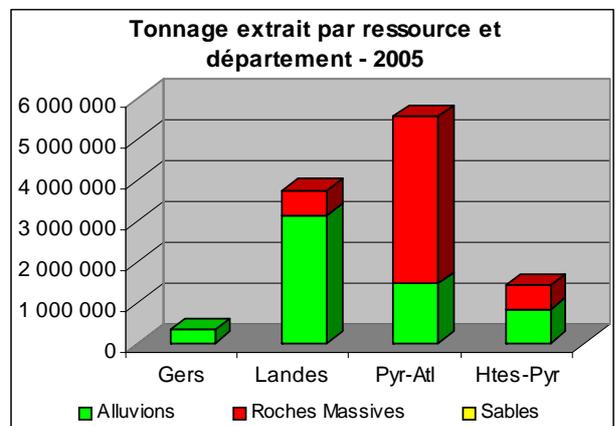
Cela n'exclut pas des concentrations générant localement des conflits avec l'activité agricole ou les riverains.



## Ressource et production en granulats



Sources : DRIRE Aquitaine et Midi-Pyrénées



Sources : DRIRE Aquitaine et Midi-Pyrénées

# Vers une meilleure intégration des extractions ?

*Après de fortes tensions sur le milieu, des bras de fer entre les contraintes réglementaires et les pratiques sur le terrain, le consensus semble acquis sur des pratiques de développement durable, intégrant l'environnement, l'économie et le social.*

## Un cadre réglementaire plus contraignant

Les **Schémas Départementaux des Carrières** ont été créés par la loi du 4 janvier 1993 pour définir les conditions générales d'implantation des carrières dans chaque département.

Ils prennent notamment en compte :

- l'intérêt économique national ;
- les ressources et les besoins en matériaux ;
- la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles ;
- la gestion équilibrée de l'espace.

Dans le bassin de l'Adour, les études ont été réalisées dans les années 1996-98, mais les Schémas ont été approuvés plus récemment :

- le 20 novembre 2002 dans le Gers,
- le 18 mars 2003 dans les Landes,
- le 12 avril 2003 dans les Pyrénées-Atlantiques
- le 20 novembre 2005 dans les Hautes Pyrénées.

Ces schémas recommandent notamment :

- **une gestion économe des matériaux alluvionnaires** : Ils recommandent la préférence pour les matériaux calcaires ou éruptifs afin d'économiser le matériau alluvionnaire, moins abondant, et dont l'extraction est plus grande consommatrice d'espace et concurrente des activités agricoles.
- **le renforcement du recyclage** : ce dernier est peu développé dans le bassin; il pourrait couvrir 5 à 10% des besoins, en recyclant une partie des matériaux de démolition d'une part, les couches routières sur site d'autre part ; cependant, ce type de gisements trouve ses limites dans un bassin de l'Adour éminemment rural ; comme pour les carrières, l'implantation d'unités de recyclage rencontre souvent l'hostilité des riverains.

Depuis 1994, toute exploitation de carrière est soumise à autorisation préfectorale après étude d'impact et enquête publique et sur avis de la **Commission départementale des carrières**, qui regroupe des représentants de l'administration, du conseil général, des professionnels et d'associations de protection de l'environnement.

## Des professionnels plus sensibilisés

La complexité croissante du métier, les contraintes techniques et administratives, le coût du foncier ont conduit cette dernière décennie à une forte concentration des entreprises à l'échelle nationale, voire internationale et une intégration verticale des activités (routes, BTP...); Les principaux extracteurs du bassin de l'Adour sont maintenant rattachés à la CEMEX, GSM ou SCREG.

Cette nouvelle dimension leur a permis d'intégrer les contraintes environnementales, et la plupart ont signé avec l'ADEME un plan environnement comportant plusieurs engagements, notamment :

- **une exploitation économe et rationnelle** des matériaux en valorisant la ressource et en assurant son meilleur usage,
- une exploitation intégrant le devenir environnemental du site en fin de cycle,
- **une optimisation des transports** pour réduire les impacts environnementaux,
- **une rationalisation des consommations** en eau, énergie, matières.

## Une pression toujours forte sur la ressource

Il n'en reste pas moins vrai que le granulat demeure une ressource non renouvelable, son extraction porte un impact important et définitif sur l'occupation du sol et la ressource du sous sol. Ce constat est particulièrement vrai pour les vallées alluviales où on a constaté un développement des extractions ces dernières années. La mise en chantier de l'autoroute A65 (Pau-Bordeaux), dont les besoins en granulats sur 4 ans peuvent être estimés à 1MT/an, dont la moitié en matériaux alluvionnaires, risquent d'alourdir encore cette tendance. Or la complexité environnementale de ces vallées (rivière, milieux humides, zones d'expansion des crues, nappe alluviale) et les fortes pressions qui s'y exercent (développement urbain, agriculture, transports, exploitation de granulats) en font un milieu particulièrement sensible.

Malgré la prise en compte des contraintes environnementales pour l'ouverture des carrières, l'intégration de la réhabilitation du site dans le projet industriel, une gestion plus économe de l'espace, il reste à se donner les moyens d'une réflexion globale sur le devenir et l'aménagement des vallées alluviales dans une perspective de développement durable.



Philippe  
REGNACQ

### Observatoire de l'Eau du Bassin de l'Adour

IRSAM – Université de Pau et des Pays de l'Adour  
Avenue du Doyen Poplawski 64 000 – PAU  
Tél. 05 59 40 72 78 Fax. 05 59 40 72 42

Site Web <http://www.univ-pau.fr/RECHERCHE/OBSEAU/>