

Dépendance en **granulats**

45%
importés

55%
produits en
Île-de-France



LE PATRIMOINE GÉOLOGIQUE ET LES MATÉRIAUX

LE PATRIMOINE GÉOLOGIQUE

1 LES ÉLÉMENTS MARQUANTS DU PATRIMOINE GÉOLOGIQUE D'ÎLE-DE-FRANCE

LES STRATOTYPES

La région est riche de plusieurs « stratotypes », c'est-à-dire de sites qui ont servi de référence à la définition d'étages géologiques reconnus internationalement. C'est le cas du Marinésien (de Marines, Val-d'Oise), de l'Auversien (d'Auvers-sur-Oise, Val-d'Oise), du Stampien (d'Étampes, Essonne), du Lutétien défini en différents lieux du Bassin parisien (Vexin, Parisis, Soissonnais).

LES SITES

- les systèmes de terrasses de la Seine aval, site régional majeur pour une période contemporaine de l'homme ;
- le méandre de Moisson ;
- la capture du ru des Vaux de Cernay ;
- les platières et chaos de grès de la forêt de Fontainebleau, fréquentés par les varappeurs ;
- les abris sous roche ornés, situés dans le sud de la région (environ 500 entre la vallée de l'Essonne et le massif de Fontainebleau).

LES ROCHES

Parmi la grande variété de roches présentes dans la région, les plus connues ou celles dont l'importance dépasse les limites de la région

sont : les grès de Fontainebleau, le gypse, les argiles de Provins, les meulières, le calcaire grossier du Lutétien.

LES FOSSILES

Les gisements fossilifères de la région sont nombreux : les gisements de mammifères du Stampien à Itteville (91), les faluns lutétiens à invertébrés de Grignon (78), la faune récifale de Vigny (95)...

LES MINÉRAUX

Si la région n'est pas une des plus riches en minéraux spectaculaires, elle dispose toutefois de certaines particularités comme les associations minérales spécifiques des marnes et caillasses du Lutétien, le gypse « fer de lance » ou la calcite de Bellecroix à Fontainebleau.

- À la demande de l'Agence des espaces verts de la région, un inventaire a été réalisé en 2005 sur le territoire des périmètres régionaux d'intervention foncière.
- Début 2014, l'installation de la commission géologique régionale du patrimoine géologique (CRPG) a permis de définir les modalités de mise en œuvre de l'inventaire régional du patrimoine géologique francilien. Lancé début 2015 et prévu jusqu'en 2017, ceci comprend :
 - la réalisation des fiches de saisie des données destinées à alimenter la base de données de l'INPG (Inventaire national du patrimoine naturel) ;
 - la hiérarchisation de la protection des objets géologiques ;
 - la valorisation des sites majeurs, en ligne avec celle appliquée dans des régions européennes comparables à l'Île-de-France.

2 L'INVENTAIRE RÉGIONAL

Un véritable état des lieux reste à faire en matière de patrimoine géologique.

- De nombreux sites qui étaient à l'origine des descriptions de formations, voire de stratotypes, sont inaccessibles ou détruits.
- L'aurif avait lancé en 1974 un inventaire régional des richesses naturelles incluant le patrimoine géologique. Cet inventaire partiel avait été utilisé pour la définition des Znieff.
- Le département de Seine-et-Marne a fait réaliser un inventaire de ses principaux sites géologiques en 1997.

3 LA PROTECTION

LA CRÉATION D'AIRES PROTÉGÉES

La stratégie de création d'aires protégées (Scap), issue du premier volet du Grenelle de l'environnement de 2007, a pour objectif de combler les lacunes de protection du réseau actuel par la création de nouvelles aires protégées. Les outils de protection forte du patrimoine géologique mis en avant par la Scap sont les réserves naturelles (nationales et régionales) et les arrêtés préfectoraux de protection de géotope. En Île-de-France, une vingtaine de sites au patrimoine exceptionnel (coupes du Lutétien et du Bartonien, stratotype de l'Auverisien...) ont

fait l'objet en octobre 2011 de propositions de création d'aires protégées par la Driea.

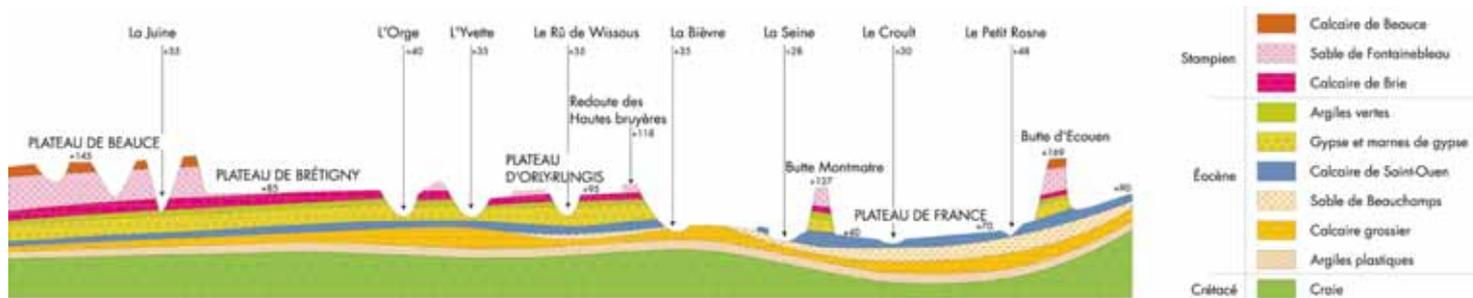
La protection du patrimoine géologique *in situ* en est à ses balbutiements. Les outils réglementaires adaptés à cette spécificité sont limités à la réserve naturelle géologique et à l'arrêté préfectoral de protection de géotope (APPG).

- En Île-de-France, il existe une réserve naturelle nationale (RNN) et 2 réserves naturelles régionales (RNR) géologiques : la RNN des sites géologiques de l'Essonne (91), la RNR du site géologique de Limay (78) et la RNR du site géologique de Vigny-Longuesse (95).
- 2 RNR géologiques sont à classer, avec avis positif : le site de l'Auversien (95), stratotype de l'Auversien, et le site géologique du Guépelle (95), sablière en fin d'exploitation où est présente la coupe la plus complète du Bartonien actuellement observable dans le Bassin parisien, par ailleurs le seul lieu de contact Bartonien-Lutétien.

- L'arrêté préfectoral de protection de géotope (APPG) : La loi Grenelle II (art. L. 411-1 du code de l'environnement) interdit de détruire, altérer, dégrader un site d'intérêt géologique ; d'en prélever, détruire, dégrader les fossiles, minéraux, concrétions, quand un intérêt scientifique particulier ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation du site. Pour l'instant, aucun site n'a été mis sous cette protection en Île-de-France.
- Le patrimoine *ex situ* est également mal protégé, avec la disparition de nombreuses collections de laboratoires et d'amateurs que les muséums ne peuvent récupérer et archiver faute de place. Certaines initiatives privées de valorisation ont eu lieu, comme la création d'une salle de géologie régionale au musée départemental de Guiry-en-Vexin (95).

Sources : IAU idF, conseil régional

Coupe géologique de la région Île-de-France d'Étampes à Luzarches



Source : *Géologie, paysage et activités humaines*, Laurif, 1984

LES MATÉRIAUX

1 LES GISEMENTS ET LES ENJEUX RÉGIONAUX

Le contexte géologique favorable de l'Île-de-France offre une grande diversité de matériaux naturels mais non renouvelables, susceptibles d'être utilisés dans le domaine du bâtiment et des travaux publics (granulats, comprenant les granulats alluvionnaires, les calcaires, les sablons et les chailles) ainsi que dans l'industrie (matériaux industriels, tels que gypse, silice ultrapure, argiles, calcaires, marnes et argiles à ciment). Le système constructif est aujourd'hui largement lié au béton, dont la fabrication nécessite l'utilisation de granulats alluvionnaires (même si une part croissante de matériaux de substitution tels que sablons ou calcaires est désormais introduite dans la fabrication).

D'autres matériaux, biosourcés et donc renouvelables, sont également de plus en plus utilisés dans le secteur de la construction : bois, chanvre...

On observe au niveau régional un épuisement progressif des ressources en matériaux minéraux, particulièrement en granulats, et l'Île-de-France, première région consommatrice, se trouve en situation de dépendance, avec environ 45 % de déficit depuis plusieurs années. La région fait largement appel à l'importation depuis les régions limitrophes (Haute-Normandie, Picardie, Centre, Nord...), ce

qui n'est pas sans poser des problèmes d'impacts sur l'environnement de ces régions, ou de transport de ces matériaux pondéreux. Une charte régionale, élaborée et signée en 2002 pour la gestion économique et rationnelle de ces matériaux, vise notamment à favoriser l'emploi de granulats de recyclage (produits de démolition, mâche-fers...) et de matériaux locaux.

Le tonnage des produits recyclés a plus que doublé depuis 10 ans et représente actuellement, avec plus de 5 Mt, 17 % de la consommation régionale.

Si les granulats sont d'importance régionale, certaines ressources en matériaux franciliennes sont considérées comme ayant une importance nationale : le gypse francilien, matériau parisien par excellence (« pierre à plâtre »), qui contribue pour 2/3 à la production française, la silice industrielle et les argiles réfractaires, qui y contribuent pour 1/3. Dans le cadre d'une exploitation raisonnée des gisements de matériaux existants, pour ne pas accroître la dépendance extérieure et les impacts sur les autres régions, l'une des difficultés en Île-de-France est de maintenir leur accessibilité, limitée par l'urbanisation et par les protections environnementales. En effet, il n'y a plus d'exploitations à Paris et quasiment plus dans la petite couronne, qui représentent pourtant environ 40 % de la consommation régionale de granulats. L'enjeu actuel est la meilleure organisation du transport multimodal (route, voie d'eau, chemin de fer) des matériaux.

Les exploitations de carrières sont souvent perçues comme source de nuisances. Toutefois, de nombreux efforts ont été faits dans leur réaménagement, et la plupart des carrières qui restituent les espaces après quelques dizaines d'années d'exploitation peuvent offrir des opportunités d'aménagement (espace à vocation écologique, île de loisirs régionale, zone de prévention des crues...).

2 LES SCHÉMAS DÉPARTEMENTAUX DE CARRIÈRES

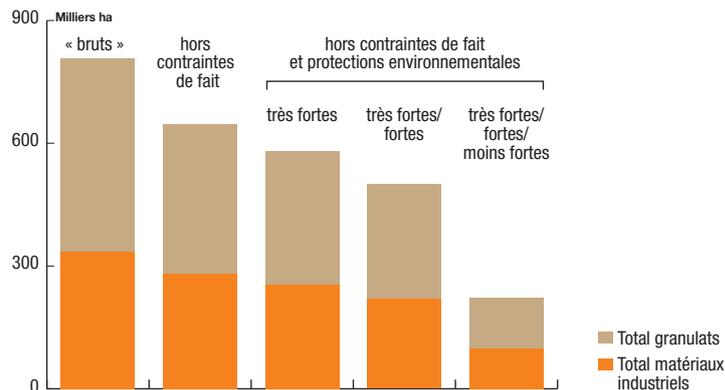
Les documents cadre portant sur les matériaux sont aujourd'hui élaborés à l'échelle départementale : il s'agit des schémas départementaux de carrières. Ces documents décrivent les orientations préconisées pour répondre aux besoins en matériaux à l'échelle du département, tout en limitant l'impact des carrières sur l'environnement, dans une démarche de développement durable. Les autorisations d'exploiter doivent être compatibles avec ces schémas. En Île-de-France, les 4 départements de grande couronne sont concernés : les schémas départementaux de carrières actuellement en vigueur ont fait l'objet d'un travail de réflexion coordonné, initié dès 2009 (schémas 2013-2020 pour les Yvelines, 2014-2020 pour la Seine-et-Marne, le Val-d'Oise et l'Essonne).

Cette démarche interdépartementale est en accord avec l'avènement des schémas régionaux de carrières, créés par la loi Alur du 24 mars 2014, et dont l'entrée en vigueur est prévue pour 2020.

Les schémas actuels définissent les gisements de matériaux exploitables, une fois prises en compte les zones suivantes :

- les zones de contraintes « de fait » : contraintes liées à l'urbanisation, aux carrières déjà exploitées. Compte tenu de l'occupation du sol de ces espaces, l'extraction de matériaux y est gelée de fait ;
- les zones concernées par des protections environnementales, liées aux milieux naturels, au patrimoine historique, architectural ou paysager, à la ressource en eau, ou correspondant à des politiques de territoire plus globales. Il peut s'agir de protections très fortes, impliquant une interdiction d'exploiter, ou de protections moins fortes, imposant des conditions d'exploitation particulières.

Superficies des gisements de matériaux en Île-de-France, selon le niveau de contraintes/ protections environnementales



Sources : IAU idf, BRGM 2008 - IAU idf 2010

Les gisements et les exploitations de matériaux de carrières

Exploitations et gisements de matériaux de carrières hors contraintes de fait

- granulats alluvionnaires
- sables
- silex et chailles
- calcaires pour granulats
- calcaires industriels
- calcaire et marne à ciment
- silice ultrapure
- gypse
- argile noble pour céramique et réfractaire
- argile commune pour matériaux de construction
- pierre dimensionnelle

Surface autorisée des exploitations Situation au 31 décembre 2012

- | exploitation à ciel ouvert | exploitation souterraine | exploitation partiellement souterraine |
|----------------------------|--------------------------|--|
| ○ | △ | ◐ |
| ○ | △ | ◐ |
| ○ | △ | ◐ |

inférieure à 10 ha
de 10 à 50 ha
de 50 à 100 ha
supérieure à 100 ha

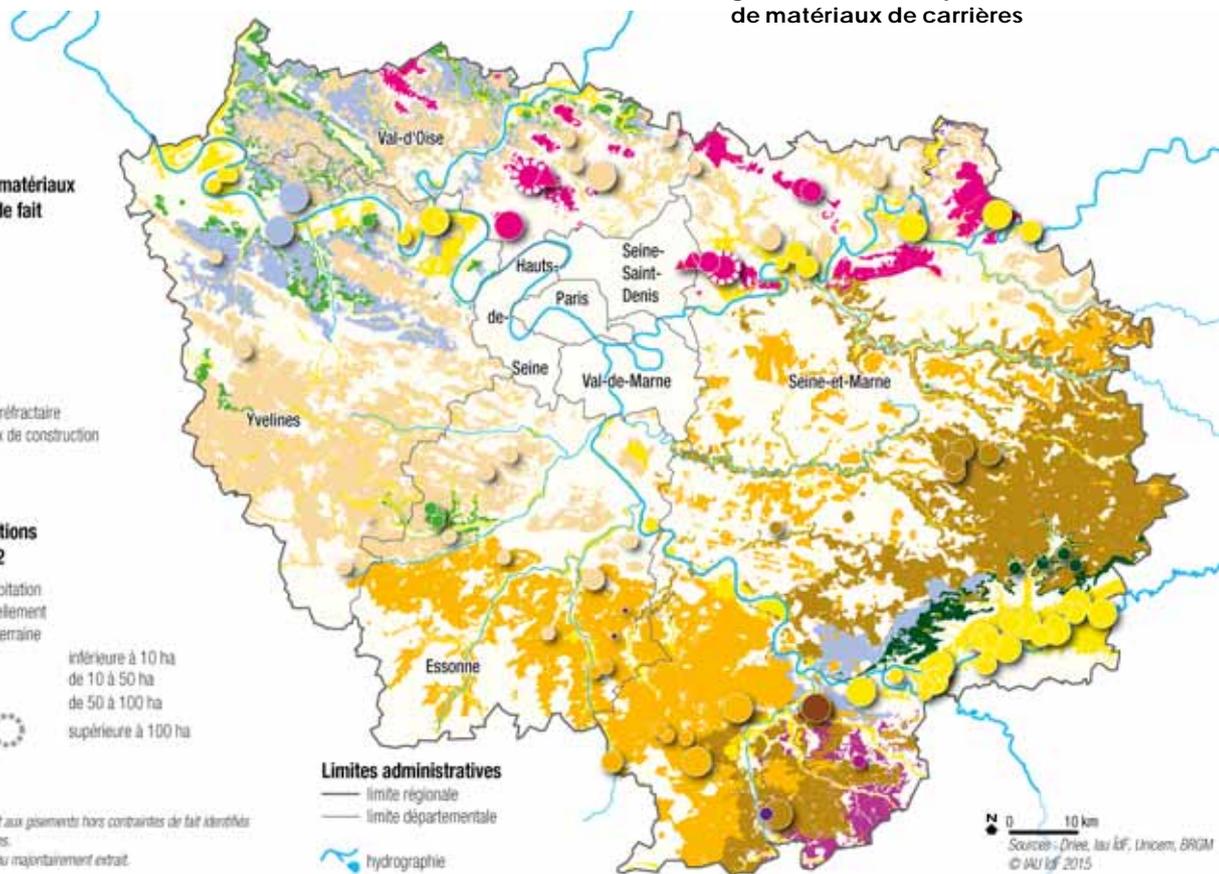
Limites administratives

- limite régionale
- limite départementale
- hydrographie

Nota

Les ressources cartographiques correspondent aux gisements hors contraintes de fait identifiés par les schémas départementaux des carrières.

Exploitations : il s'agit de la nature du matériau majoritairement extrait.

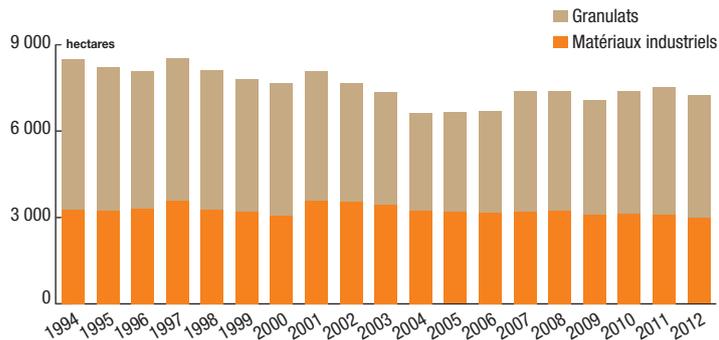


N 0 10 km
Sources - Drieu, Iau IGF, Unicom, BRGM
© IAU IGF 2015

3 LES EXPLOITATIONS DE MATÉRIAUX DE CARRIÈRES

98 sites d'extraction de matériaux de carrières étaient autorisés en Île-de-France en 2012, représentant une surface cumulée de 7 294 ha, dont environ 1 490 ha de carrières souterraines. Hormis le gypse encore exploité en Seine-Saint-Denis, l'activité extractive s'exerce aujourd'hui uniquement dans les départements de la grande couronne, l'épuisement des gisements et le développement de contraintes liées à l'urbanisation ayant conduit à la disparition des exploitations dans les départements de la petite couronne. 42 % des surfaces autorisées à ciel ouvert sont consacrées à l'exploitation des granulats alluvionnaires (contre 48 % en 2009).

Évolution des surfaces autorisées en hectares, 1994-2012 (situation au 31 décembre 2012)



Sources : Drire, Unicem, IAU idF 2012



Carrière de granulats à Triel-sur-Seine (78)



Réaménagement d'une carrière à Jaulnes (77)

Nombre de sites et superficies des carrières autorisées au 31 décembre 2012

	Surfaces autorisées (ha)	Exploitations autorisées
Granulats alluvionnaires	3 044	36
Sablons	589	21
Calcaires pour granulats	619	7
Silex et chailles	49	1
Total granulats	4 301	65
Argiles communes	98	5
Argiles nobles	116	5
Gypse	1 965	10
Silice ultrapure	489	8
Calcaires, marnes et argiles à ciment	310	2
Total matériaux industriels	2 978	30
Pierres dimensionnelles	15	3
TOTAL	7 294	98

Sources : Drire, Unicem, IAU idF

* Les exploitations souterraines représentent 1 487 ha, soit 75 % de cette surface.

À l'échelle régionale, les surfaces autorisées à l'exploitation des matériaux sont depuis 20 ans en diminution régulière. Entre 1990 et 2012, 5 650 ha de carrières ont été autorisés alors que 8 470 ha ont été restitués après remise en état et réaménagement.

4 L'OCCUPATION DU SOL LIÉE AUX CARRIÈRES - BILAN 2002-2012

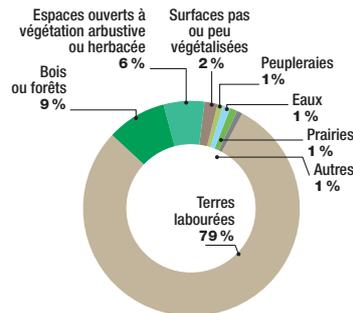
En croisant les données des carrières avec les données d'occupation du sol (grâce à un système d'information géographique), il est possible de suivre les types de sol « consommés » ou « restitués » par les carrières, suite à leur autorisation ou à leur réaménagement. Cette analyse, réalisée dans le cadre des schémas départementaux de carrières sur la période 2000-2009, a été actualisée sur la période 2002-2012.

LES EMPRISES DE CARRIÈRES (TYPES DE SOLS « CONSOMMÉS »)

Les exploitations de matériaux à ciel ouvert s'inscrivent majoritairement sur des espaces agricoles de grandes cultures : ils représentent 79 % des surfaces autorisées.

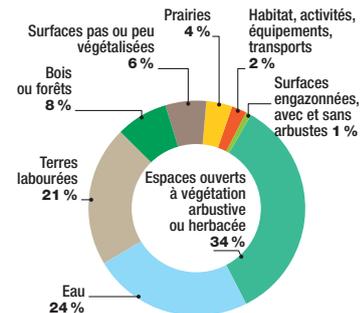
Loin derrière les espaces agricoles, les bois et forêts correspondent à 9 % des surfaces autorisées. Il est à noter qu'il s'agit souvent de boisements de petite taille. Cela concerne notamment le gypse, dont les gisements sont localisés généralement sous des buttes boisées. Les espaces semi-naturels représentent 6 % des surfaces autorisées. Cette catégorie correspond à des zones humides – marais,

Les types de sol concernés par l'autorisation ou l'extension de carrières entre 2002 et 2012 (en %)



Sources : fichiers carrières IAU idF, Driee, Unicem 2002-2012, Mos 1999-2012

Les types de sol restitués suite au réaménagement de carrières de matériaux entre 2002 et 2012 (en %)



Sources : Fichiers Carrières IAU idF, Driee, Unicem 2002 à 2012, Mos 1999-2012

friches agricoles –, à de la végétation clairsemée ou herbacée... (poste « espaces ouverts à végétation arbustive ou herbacée » du Mos).

LES TYPES DE SOLS « RESTITUÉS »

Les principales occupations du sol observées en 2012, suite au réaménagement des carrières de matériaux, sont des espaces de reconquête naturelle (34 % des surfaces restituées), des surfaces en eau (24 %), et des espaces agricoles de grandes cultures (21 %). Les espaces de reconquête naturelle – et en particulier les zones humides – peuvent être particulièrement riches d'un point de vue écologique.

Les surfaces en eau se concentrent en quasi-totalité sur les anciennes exploitations de sables et de graviers alluvionnaires (1/3 des espaces restitués pour ces matériaux). La contribution des gravières à l'évolution des surfaces en eau correspond à une progression de 730 ha entre 2002 et 2012, soit 65 ha/an (d'autres facteurs pouvant *a contrario* contribuer à la diminution des surfaces en eau, comme les drainages agricoles...).

Les espaces agricoles occupent une place importante dans l'occupation du sol observée après réaménagement. Ils concernent particulièrement les anciennes exploitations de calcaires et d'argiles nobles. Les bois ou forêts représentent 8 % des surfaces restituées.

Enfin, 6 % des surfaces correspondent à des surfaces pas ou peu végétalisées. Ceci peut être lié à la nature même du sol (affleurement calcaire...), peu propice au développement d'une couverture végétale, mais il peut également s'agir d'un réaménagement récent, sur lequel la végétation n'a pas eu le temps de se développer.

COMPARAISON ENTRE TYPES DE SOLS CONSOMMÉS ET RESTITUÉS

La comparaison avec la répartition de l'implantation des carrières montre que leur réaménagement conduit à une plus grande variété dans l'occupation des sols, notamment au profit des espaces en eau et des espaces de reconquête naturelle. Les espaces agricoles de grande culture subissent par contre une nette régression.

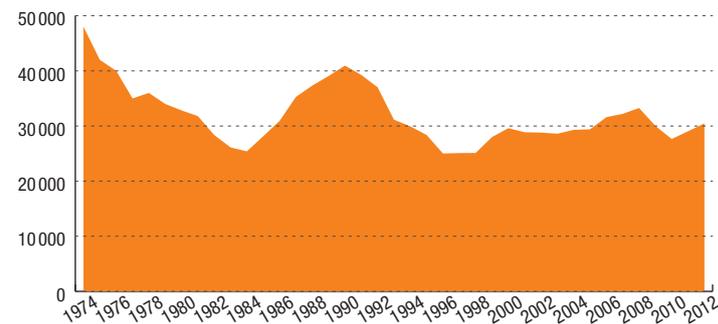
5 LES GRANULATS

PRODUCTION ET CONSOMMATION DE GRANULATS

Les granulats (granulats alluvionnaires, calcaires concassés, sables et chailles) trouvent leurs débouchés dans le bâtiment et les travaux publics dont ils constituent une matière première indispensable, utilisée dans les bétons ou pour les travaux de viabilité.

L'Île-de-France représente l'une des premières régions françaises consommatrices de granulats. De 1983 à 1990, cette consommation a connu une forte tendance à la hausse, passant de 26 Mt à 41 Mt. À partir de 1991, avec la réduction de l'activité du BTP, la tendance s'est inversée et la consommation a diminué. Celle-ci est ensuite repartie à la hausse entre 1998 et 2008 (de 25,1 Mt à 33,3 Mt).

Évolution de la consommation francilienne de granulats 1974-2012



Source : Unicem 2012

Apports extérieurs à l'Île-de-France



Les années 2009 et 2010 sont marquées par une inflexion de la consommation (30,0 Mt et 27,6 Mt).

Globalement, les besoins en granulats peuvent être estimés à 30 Mt/an, dont 45 % à 48 % pour les départements de Paris et de la petite couronne, faiblement producteurs (ils ne produisent presque exclusivement que des granulats recyclés).

Pour répondre aux défis de la construction francilienne prévus par le Sdrif (70 000 logements annuels d'ici à 2030), il serait nécessaire d'atteindre une production de granulats de 35 à 40 Mt. Étant donné le système constructif actuel, basé essentiellement sur le béton, cette augmentation des besoins implique de pérenniser l'accès aux ressources locales pour ne pas accroître davantage la dépendance en matériaux de l'Île-de-France.

DEGRÉ D'INDÉPENDANCE RÉGIONALE

L'Île-de-France souffre d'un fort déséquilibre entre la production et la consommation de granulats. En dépit d'une production importante, la région ne couvre pas, à partir de ses propres ressources, la totalité de ses besoins, constitués aujourd'hui à 42 % de matériaux d'origine alluvionnaire.

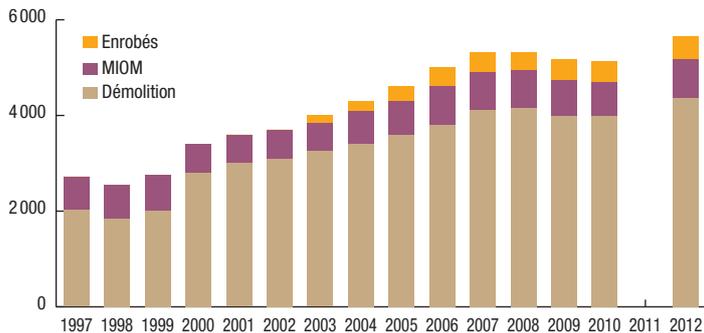
Sur les 27,6 Mt consommés en 2010, 45 % (12,4 Mt) sont importés. Sur les 10 dernières années, on constate que ce taux, de l'ordre de 40-45 %, est constant, et ce malgré les fluctuations de la consommation.



M. Carles / IAU tdf

Site de recyclage des déchets du BTP à Émerainville (77)

Production régionale de granulats recyclés (1997-2013)



Source : Unicem

6 LE RECYCLAGE ET LES MATÉRIAUX DE SUBSTITUTION

Depuis plusieurs années, des efforts ont été faits pour économiser la ressource en granulats alluvionnaires, et ainsi limiter l'extraction de matériaux dans les vallées alluviales, particulièrement sensibles d'un point de vue environnemental. Pour un certain nombre d'emplois où ils n'étaient pas indispensables, les matériaux alluvionnaires ont été remplacés par des « matériaux de substitution » :

- des matériaux régionaux tels que les chailles, les sablons et les calcaires concassés ;
- des matériaux issus du recyclage : produits de démolition, mâche-fers d'incinération d'ordures ménagères (MIOM), recyclés d'enrobés.

Ce principe de substitution est inscrit dans la charte pour une gestion durable et une utilisation rationnelle des granulats en Île-de-France, cosignée en 2002 par les organisations professionnelles, l'État, le conseil régional et les différents conseils départementaux d'Île-de-France.

Les matériaux régionaux de substitution (chailles, sablons, calcaires concassés) peuvent être utilisés à la place d'une partie des granulats alluvionnaires pour la fabrication des bétons hydrauliques, permettant de corriger la granulométrie, ainsi que pour les sous-couches routières ou les remblaiements de chaussées.

Les matériaux recyclés – produits de démolition, MIOM, recyclés d'enrobés – sont aujourd'hui utilisés exclusivement en technique routière. Le niveau élevé de l'activité de démolition/construction, les coûts de

mise en décharge... sont autant d'éléments favorables au développement de ces matériaux en Île-de-France, et ce dans des conditions économiquement satisfaisantes. La production de granulats recyclés a fortement augmenté sur les 20 dernières années : elle est passée de 1 Mt en 1988 à 5,1 Mt en 2010.

L'Île-de-France contribue ainsi à environ 1/4 de la production nationale de matériaux recyclés, et se place comme la 2^e région productrice après le Nord-Pas-de-Calais. Les granulats recyclés représentent 31 % de la production régionale de granulats et participent à hauteur de 17 % à la consommation régionale.

Les matériaux comptabilisés sont ceux qui sortent des plates-formes de recyclage. Les réutilisations de matériaux sur les chantiers ne sont pas prises en compte.

Les matériaux recyclés se décomposent en 77 % de matériaux issus de la démolition, 15 % de mâchefers d'incinération d'ordures ménagères et 8 % de recyclés d'enrobés (2009).

7 LES MATÉRIAUX BIO-SOURCÉS POUR LA CONSTRUCTION EN ÎLE-DE-FRANCE

Les matériaux de construction bio-sourcés sont des matériaux d'origine végétale ou animale. Ils peuvent être utilisés comme matériaux de structure des bâtiments (bois) mais ils constituent majoritairement des matériaux de remplissage des murs, d'isolation ou d'agencement intérieur (chanvre, lin, miscanthus, bois, paille). Le label « bâtiment

bio-sourcé » (décret n° 2012-518 du 19 avril 2012) certifie le respect d'un taux minimal d'incorporation de ces matériaux alternatifs. Les bâtiments construits en région Île-de-France à partir de matériaux bio-sourcés restent aujourd'hui peu nombreux. De plus, les matériaux utilisés pour ces bâtiments n'ont que très rarement une origine francilienne. La région dispose pourtant de quelques atouts en matière de bio-ressources.

Le bois est majoritairement utilisé dans le bâtiment sous forme de bois d'œuvre (structure), de panneaux contrecollés (structure, isolation, aménagement intérieur), de panneaux de fibres de bois (isolation). Avec environ 24 % de sa superficie couverte de bois et forêts, l'Île-de-France possède un taux de boisement légèrement inférieur à la moyenne nationale (26 %). Toutefois, la récolte de bois ne représente que 1/5^e environ de la part mobilisable liée au renouvellement naturel de la forêt.

Suite à la loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 28 juillet 2010, un plan pluri-annuel régional de développement forestier a été établi en Île-de-France pour la période 2012-2016, visant à mobiliser davantage la ressource bois dans le cadre d'une gestion équilibrée et multi-fonctionnelle de la forêt.

La filière bois francilienne pâtit d'un manque de structuration, d'où la création en 2005 de la structure Francilbois pour fédérer tous les acteurs de la filière (avec une équipe de permanents depuis 2014). L'activité de première transformation est aujourd'hui quasiment inexistante en Île-de-France : il ne reste plus que 6 scieries en 2010, ayant

produit à peine plus de 2 000 m³ de sciages (la région en comptait une soixantaine en 1975). Cette quasi-disparition s'explique notamment par l'inadéquation entre l'offre (composée majoritairement de feuillus) et la demande (concernant principalement les résineux), mais aussi le coût élevé du foncier, les difficultés liées aux nuisances générées par ces installations...

Les matériaux issus du **chanvre** sont essentiellement la laine de chanvre, la chènevotte (isolation), ainsi que le béton de chanvre (remplissage, isolation). La région compte 2 bassins de production de chanvre : environ 1 000 ha en Seine-et-Marne (Planète Chanvre) et 150 ha en Essonne (Chanvre avenir, qui envisage un déploiement sur 600 ha en 2016). L'association Planète Chanvre a mis en place

une unité de transformation du chanvre à Aulnoy et le groupement Chanvre avenir estime pouvoir financer une unité en 2015.

Concernant **le lin**, son utilisation pour le bâtiment se fait sous forme de laine de lin (isolation) et de panneaux d'anas de lin (agencement intérieur). On compte environ 1 800 ha de lin cultivé en Seine-et-Marne, dont près de 1 200 ha exploités par l'entreprise

Devogèle qui dispose d'une unité de teillage (séparation de la fibre de lin) et produit des fibres de lin, ces dernières étant toutefois essentiellement utilisées pour la filière textile.

Par ailleurs, le projet de recherche «Biomass For the Future» a pour vocation la recherche génétique sur le **miscanthus** et ses applications industrielles, notamment dans le secteur du bâtiment. Les produits à base de miscanthus sont encore au stade de développement, mais des blocs béton allégés ont récemment été mis au point (structure et isolation). L'Île-de-France constitue aujourd'hui un territoire pilote du développement du miscanthus en France et totalise environ 300 ha de culture, dont 250 ha en Seine-et-Marne et 50 ha dans les Yvelines.

Enfin, **la paille** peut être mise en œuvre dans les bâtiments sous forme de bottes de paille (remplissage) ou de panneaux de paille compressée (agencement intérieur). Il n'existe pas aujourd'hui de filière paille francilienne pour le bâtiment. Toutefois les cultures céréalières représentent environ 365 000 ha, et une partie de la paille pourrait être valorisée dans cette filière.

Pour en savoir plus

Arene Île-de-France, *Les filières franciliennes des matériaux et produits bio-sourcés pour la construction. Propositions d'actions*, juillet 2013.

www.drie.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr

www.unicem.fr

www.arenidf.org

www.iledelfrance.fr

<http://j.mp/mementoidf2015>



Exposition sur les écomatériaux à l'Écopôle de Carrières-sous-Poissy (78)