
SCHEMA REGIONAL DES CARRIERES ILE-DE-FRANCE

APPROVISIONNEMENT EN GRANULATS – CHIFFRES CLEFS - ENJEUX

Comité de pilotage - 24 janvier 2019

Ludovic FAYTRE – IAU IdF



Etat des lieux

Granulats : définition et origine

➤ Matière première utilisées dans le domaine du bâtiment et des travaux publics

- Bétons hydrauliques : béton prêt à l'emploi, produits en béton
- Couches de fondation, de roulement des chaussées routières,
- Ballast voies ferrées
- ...

➤ Origine en Ile-de-France

Granulats naturels

- Roche meubles : granulats alluvionnaires, sables
- Roche massives : calcaires

Granulats artificiels (ressources secondaires)

- Bétons recyclés issus des matériaux de démolition
- Agrégats d'enrobés
- Mâchefers d'incinération des déchets non dangereux (MIDND)

➤ Pour mémoire, une production importante de matériaux et minéraux industriels utilisés dans des secteurs variés de l'industrie : gypse (plâtre), sables extra-siliceux (verrerie), argiles (céramiques, produits réfractaires, construction...), calcaires cimentiers...

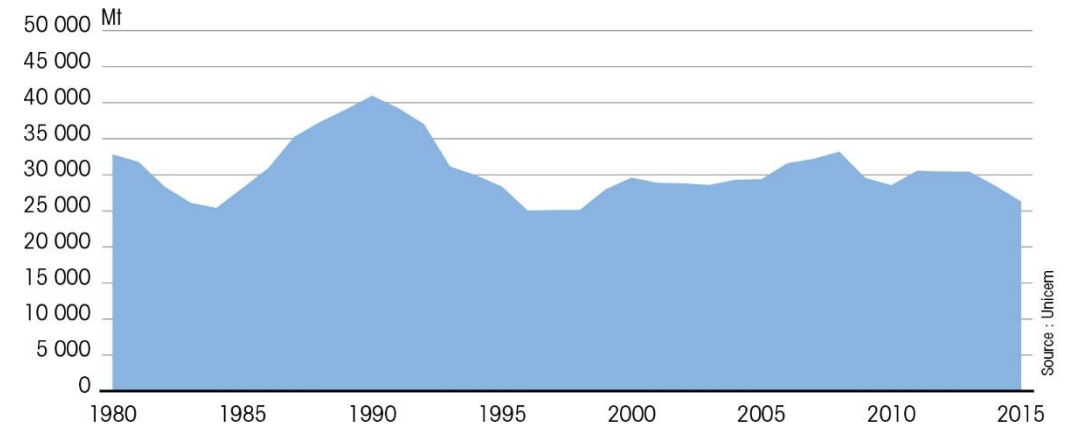
➤ Matériaux alternatifs (bois, bio-sourcés...)



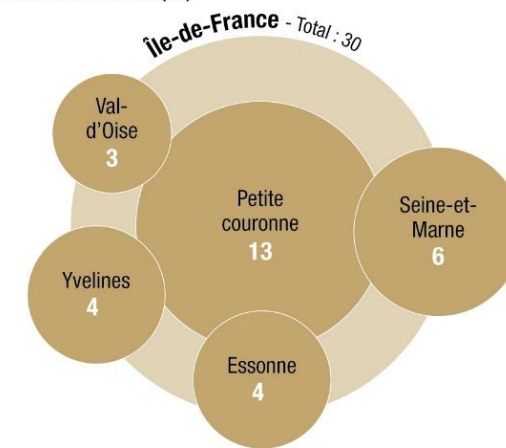
Une consommation atypique

- ✓ **Une consommation moyenne de granulats d'environ 30 millions de tonnes/an**
 - Entre 2,4 et 2,9 tonnes/an/habitant (très inférieure à la moyenne nationale - 6 à 7 tonnes/an/habitants)
 - Pour moitié utilisée dans la fabrication des bétons hydrauliques (contre 1/3 au niveau national) - Prédominance du secteur du bâtiment – exigence de qualité.
- ✓ **Répartition de la consommation**
 - 43 % en petite couronne (non productrice de granulats naturels) – essentiellement des sables et graviers alluvionnaires (BPE, produits en béton...)
 - 57 % en grande couronne,
 - Des flux importants pour l'approvisionnement de la zone centrale (postes fixes approvisionnés par voie d'eau).
- ✓ **Un accroissement prévisible de la consommation dans le cadre du « Grand Paris »**
 - Infrastructures du réseau « Grand Paris »
 - Développement logements (objectif 70 000 lgts/an) et développement économique
 - Concentration des besoins dans la zone centrale (renouvellement urbain – densification, mutation)

ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION FRANCILIENNE. 1974-2015



ESTIMATION DES BESOINS ANNUELS MOYENS (Mt)



© IAU îdF 2017 Sources : Unicec – estimations 2016

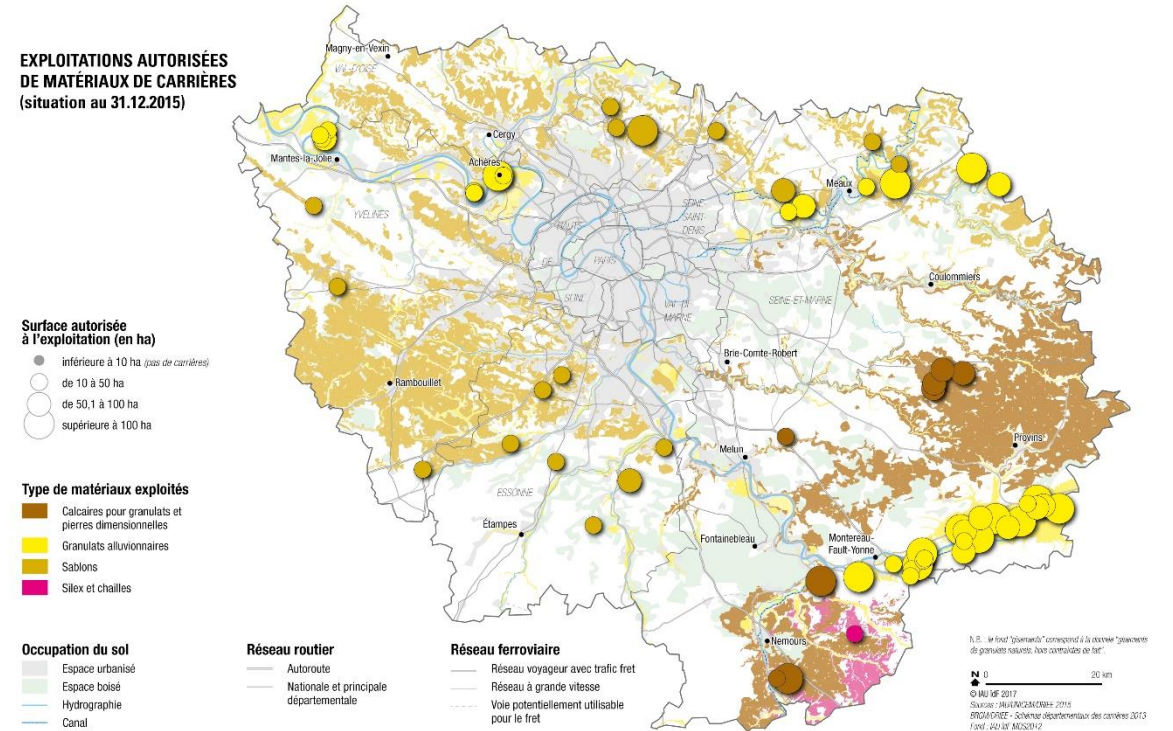
Production de granulats naturels

- **Une production régionale de 10,1 millions de tonnes (2014)**
 - 58 % de granulats alluvionnaires
 - 22 % de sablons
 - 20 % de matériaux concassés de roches calcaires

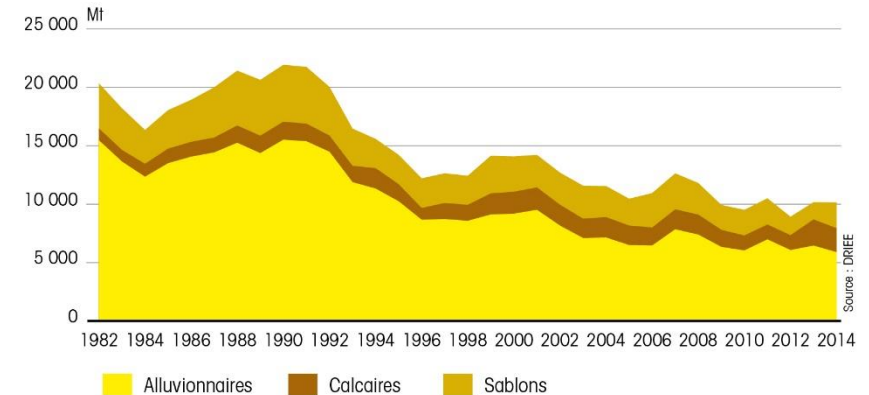
- **Une production réalisée sur une soixantaine de sites d'exploitation en Ile-de-France (4 282 ha) – 2015**
 - Uniquement dans les départements de la grande couronne,
 - Poids de la Seine-et-Marne (2/3 des exploitations et 80 % des surfaces autorisées) et notamment du secteur de la Bassée (Seine-Amont).

- **Une baisse constante de la part des matériaux alluvionnaires**
 - Raréfaction de la ressource
 - Pression sur les vallées alluviales,
 - Politique de gestion rationnelle et économe des granulats

EXPLOITATIONS AUTORISÉES DE MATÉRIAUX DE CARRIÈRES (situation au 31.12.2015)

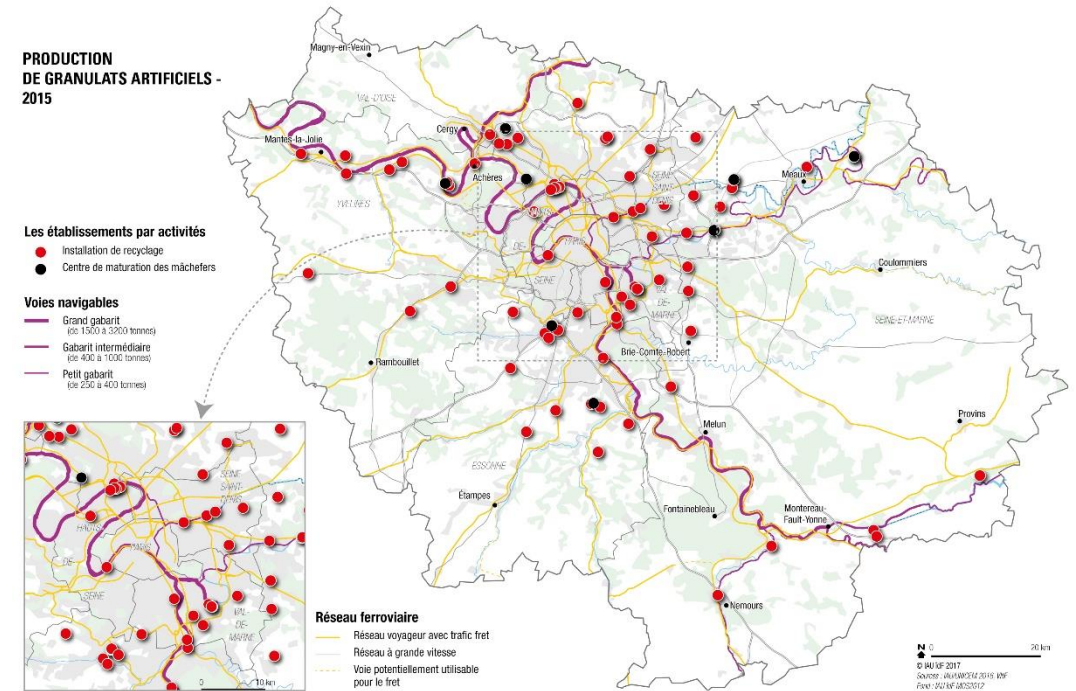


ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION RÉGIONALE DE GRANULATS NATURELS PAR TYPE DE MATÉRIAUX. 1982-2014

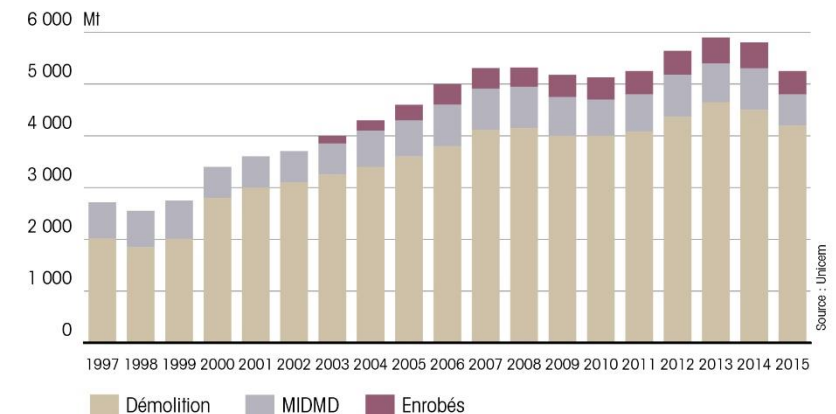


Production de granulats artificiels

- **L'Île-de-France : première région productrice française (21 % de la production nationale)**
- **Des facteurs favorables : importance du renouvellement urbain et niveau élevé de l'activité de démolition**
- **Une production de 5,2 millions de tonnes en 2015**
 - 4,2 Mt de béton de démolitions (75 installations de traitement),
 - 600 000 tonnes de MIDND (7 centres),
 - 450 000 tonnes de recyclés d'enrobés.
- **Les granulats artificiels représentent :**
 - **36 % de la production régionale de granulats,**
 - **18 % de la consommation régionale de granulats.**



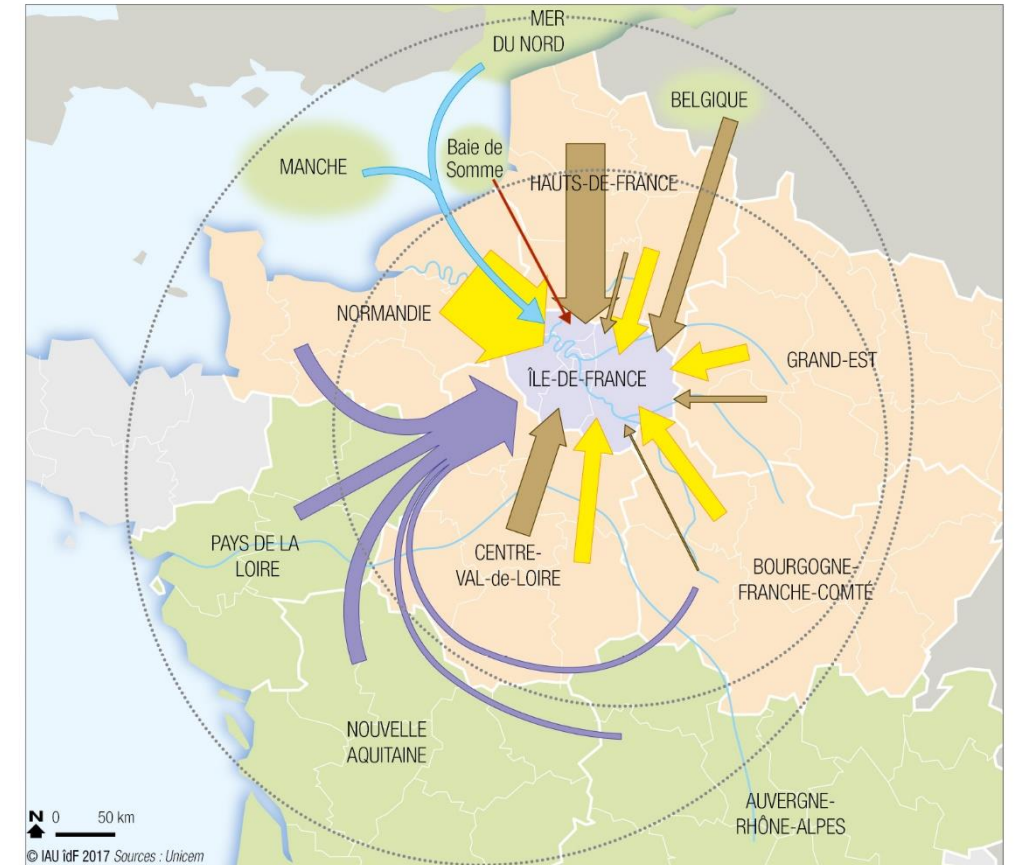
ÉVOLUTION DE LA PRODUCTION RÉGIONALE DE GRANULATS RECYCLÉS. 1997-2015



Un approvisionnement à l'échelle du Bassin parisien

- **Ratio production / consommation : une situation structurellement déficitaire**
 - La production régionale (granulats naturels et artificiels) concoure à 55 % de sa consommation,
 - Des apports en provenance des régions voisines,
 - Une part majoritaire de matériaux alluvionnaires.
- **Des enjeux forts en matières de transport et de logistiques : économie, impacts environnementaux, derniers kilomètres...**

APPORTS EXTÉRIEURS À L'ÎLE-DE-FRANCE



Les 3 cercles d'approvisionnement

- 1^{er} cercle : région Île-de-France
- 2^e cercle
- 3^e cercle

Apports extérieurs à l'Île-de-France

- alluvionnaires — supérieur à 50%
- marins — supérieur à 50%
- cordons littoraux
- roches calcaires - environ 30 %
- roches éruptives - inférieur à 20 %

**Enjeux
d'approvisionnement
en granulats**

Enjeux de l'approvisionnement en granulats de la région Ile-de-France

Assurer à long terme, l'approvisionnement de l'Ile-de-France en matériaux de construction, dans les meilleures conditions environnementales et dans une approche concertée avec les régions voisines

- Un taux production/consommation à maintenir autour de 55 % (Objectif SDRIF 2030) ?
- Pression sur la ressource alluvionnaire et transfert progressif vers d'autres ressources (matériaux régionaux, roches massives des régions limitrophes, granulats marins, ressources secondaires (recyclage), matériaux biosourcés) :
- Modification des schémas et logistiques d'approvisionnement (canal Seine Nord)

=> un approvisionnement en matériaux qui s'inscrit de plus en plus dans une dimension interrégionale (bassin parisien)

Evolutions des besoins à l'horizon 2030 ?

- Evolution des parts et volumes par grandes catégories d'usages en lien avec :
 - Les processus d'urbanisation : extension urbaine, renouvellement urbain (mutation, densification), changement d'usage (bureaux, logements...)
 - Le développement différenciés des territoires : Cœur d'agglomération,
- Evolution :
 - Des pratiques (substitution et approvisionnement, process, innovation...)
 - Des normes et modes de construction
 - environnementales (accès aux gisements, transport...)



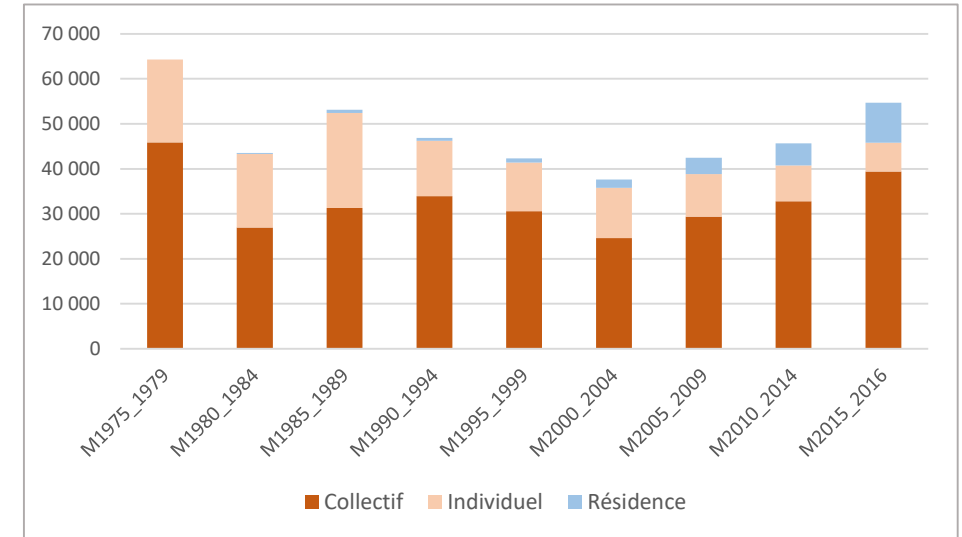
Enjeux de l'approvisionnement en granulats de la région Ile-de-France

Prolongement des tendances / territorialisation des besoins ?

Construction de logements

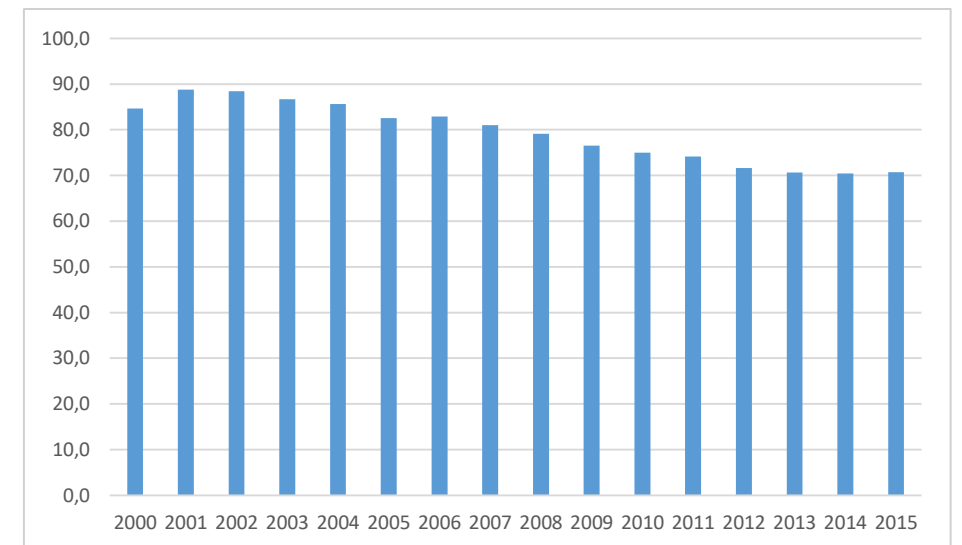
- Reprise de la construction de logements à l'échelle régionale : plus de 80 000 logements mis en chantier en 2018
- La baisse régulière de la part de la construction individuelle au profit de l'habitat collectif et des logements en résidences : 11,7 % sur la période 2015-2016 contre 39,8 % sur la période 1985-1989
- Baisse de la superficie moyenne des logements (- 16,5 %) entre 2000 (84,6 m²) et 2016 (70,7 m²)
- Concentration de la construction de logements dans l'agglomération centrale (85 à 90 %) dont 50 à 55 % dans le cœur de Métropole
- Un prolongement de cette tendance avec le SRHH 2017 (2018-2023) (Schéma régional de l'habitat et de l'hébergement)
 - => 57 % des objectifs de construction de logements dans la zone centrale

Evolution de la construction de logements par type en Ile-de-France. 1975-2016



Source : Sitadel2 - MEEM/CGDD/SOeS

Evolution de la superficie moyenne des logements ordinaires. 2000-2015



Source : Sitadel2 - MEEM/CGDD/SOeS

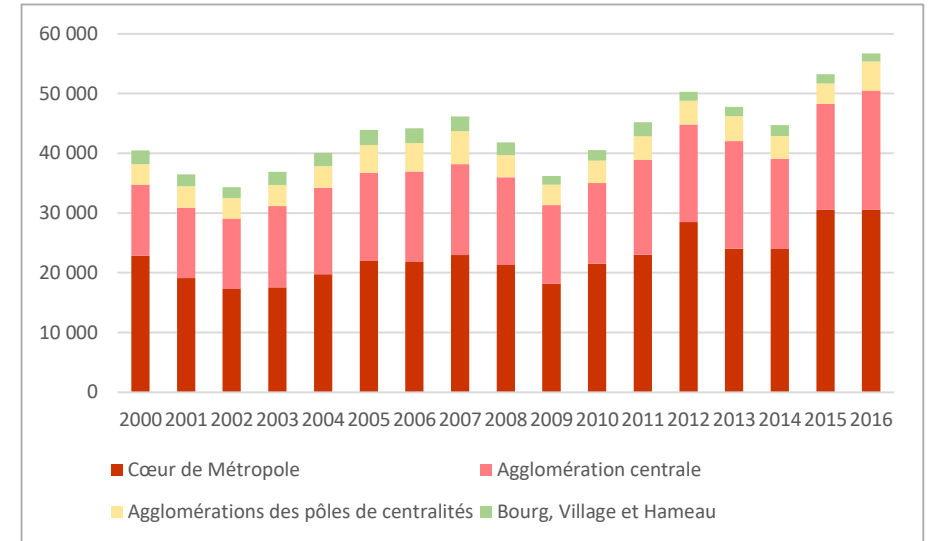
Enjeux de l'approvisionnement en granulats de la région Ile-de-France

Prolongement des tendances / territorialisation des besoins ?

Construction de logements

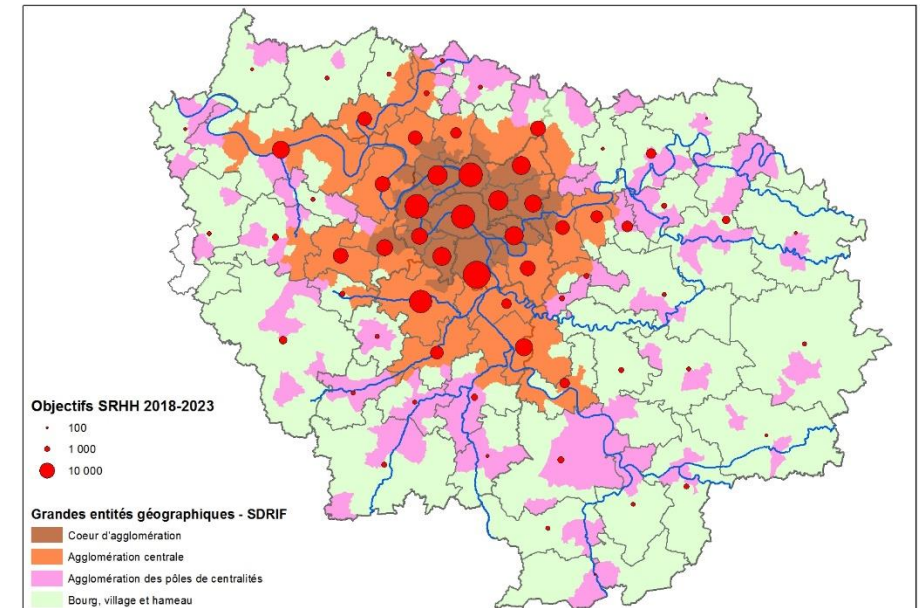
- Reprise de la construction de logements à l'échelle régionale : plus de 80 000 logements mis en chantier en 2018
- La baisse régulière de la part de la construction individuelle au profit de l'habitat collectif et des logements en résidences : 11,7 % sur la période 2015-2016 contre 39,8 % sur la période 1985-1989
- Baisse de la superficie moyenne des logements (- 16,5 %) entre 2000 (84,6 m²) et 2016 (70,7 m²)
- Concentration de la construction de logements dans l'agglomération centrale (85 à 90 %) dont 50 à 55 % dans le cœur de Métropole
- Un prolongement de cette tendance avec le SRHH 2017 (2018-2023) (Schéma régional de l'habitat et de l'hébergement)
 - => 57 % des objectifs de construction de logements dans la zone centrale

Répartition de la construction de logements par grands territoires. 2000-2016



Source : Sitadel2 - MEEM/CGDD/SOeS

Objectifs de construction de logements 2018-2023 - SRHH



Source : SRHH 2017

Enjeux de l'approvisionnement en granulats de la région Ile-de-France

Prolongement des tendances / territorialisation des besoins ?

Locaux d'activités

- Tendence régionale de la construction de locaux d'activités à la baisse entre 2000 et 2016 qui ne représente que 42,1 % des surfaces totales (lgts + activités) contre 58,4 % en 2000.
- Une production dominée à part égale par les immeubles de bureaux et les équipements de services publics (enseignement, santé, action sociale...) qui totalisent 55 % des surfaces d'activités.
- 86,7 % des mises en chantiers de locaux d'activités sur la période récente (2015-2016) se concentrent dans le Cœur de Métropole (53,3 %) et l'Agglomération centrale (33,4 %).

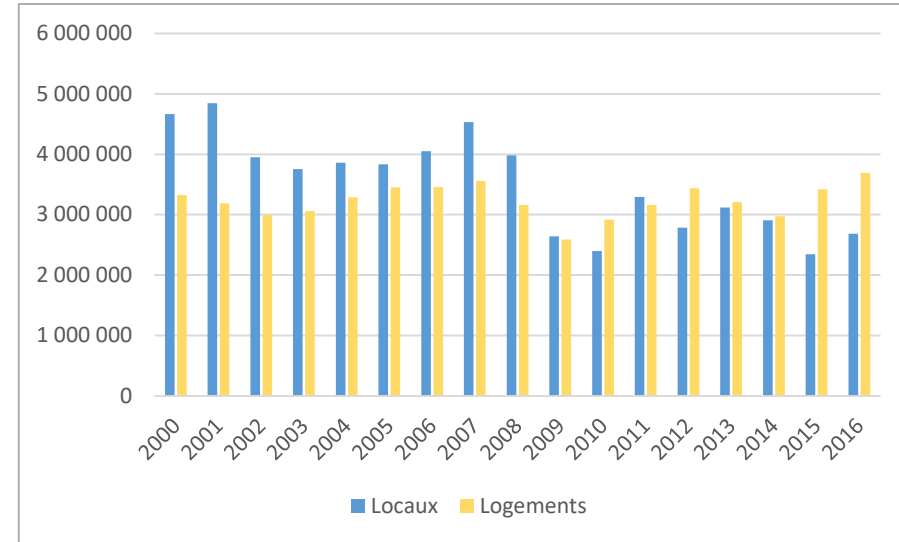
Ralentissement de l'urbanisation en Ile-de-France (Objectifs du SDRIF 2030)

- Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers : 2939 ha entre 2012 et 2017, soit 590 ha/an contre 655 ha sur la période 2008-2012
- Evolution des espaces construits : + 559 ha/an (2012-2017) contre 814 ha/an sur la période 2008-2012,

Grands Travaux

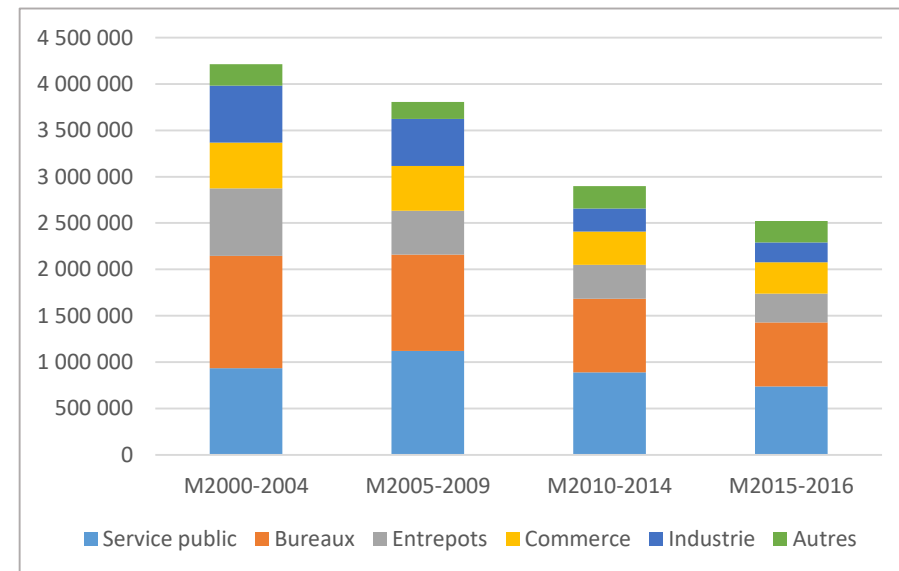
- Infrastructures réseaux Grand Paris (Gares, tunnel)
- Projet casiers hydrauliques de la Bassée
- Equipements JO 2024...

Evolution annuelle des surfaces (m²) mises en chantier par type en Ile-de-France.



Source : Sitadel2 - MEEM/CGDD/SOeS

Surface moyenne annuelle (m²) par période et type de locaux d'activités



Source : Sitadel2 - MEEM/CGDD/SOeS

Enjeux de l'approvisionnement en granulats de la région Ile-de-France

Prolongement des tendances / territorialisation des besoins ?

Locaux d'activités

- Tendence régionale de la construction de locaux d'activités à la baisse entre 2000 et 2016 qui ne représente que 42,1 % des surfaces totales (lgts + activités) contre 58,4 % en 2000.
- Une production dominée à part égale par les immeubles de bureaux et les équipements de services publics (enseignement, santé, action sociale...) qui totalisent 55 % des surfaces d'activités.
- 86,7 % des mises en chantiers de locaux d'activités sur la période récente (2015-2016) se concentrent dans le Cœur de Métropole (53,3 %) et l'Agglomération centrale (33,4 %).

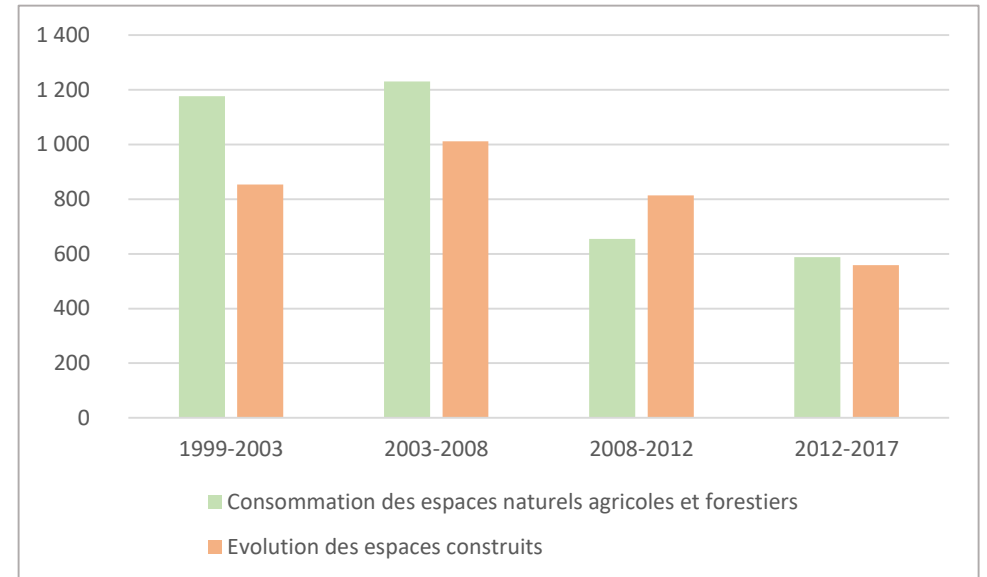
Ralentissement de l'urbanisation en Ile-de-France (Objectifs du SDRIF 2030)

- Consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers : 2939 ha entre 2012 et 2017, soit 590 ha/an contre 655 ha sur la période 2008-2012
- Evolution des espaces construits : + 559 ha/an (2012-2017) contre 814 ha/an sur la période 2008-2012,

Grands Travaux

- Infrastructures réseaux Grand Paris (Gares, tunnel)
- Projet casiers hydrauliques de la Bassée
- Equipements JO 2024...

Evolution de l'occupation du sol (ha/an)



Source : Mos 2017 – IAU IdF

Enjeux de l'approvisionnement en granulats de la région Ile-de-France

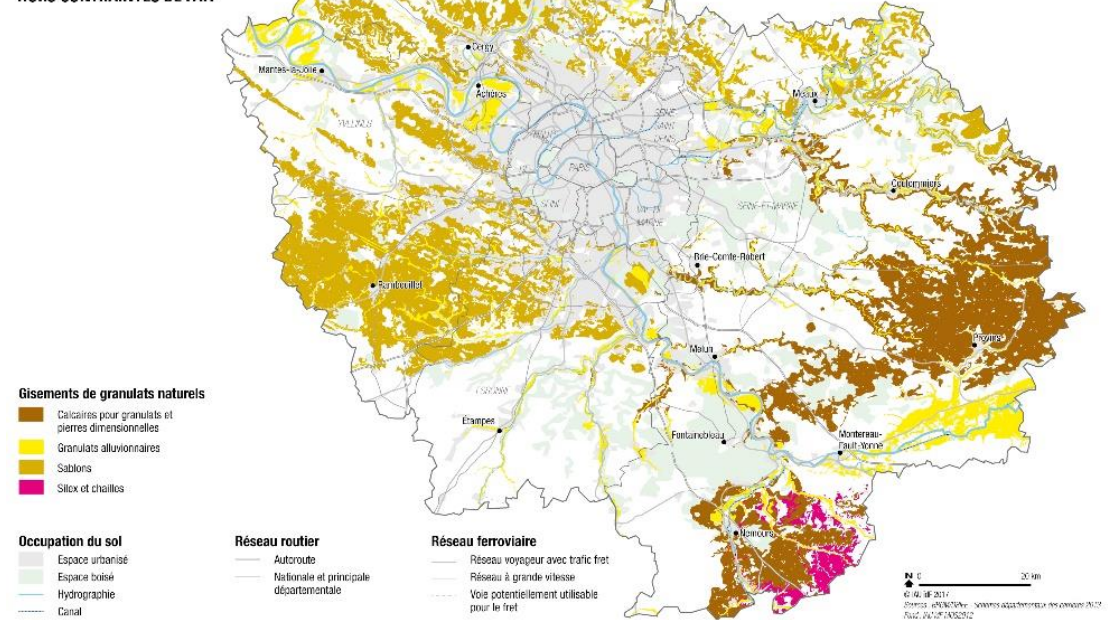
Faciliter l'accès la ressource dans la perspective de l'augmentation prévisible de la demande en matériaux de construction

- Un accès à la ressource réduit par les contraintes de fait (urbanisation, gisements déjà exploités) et la prise en compte des enjeux et protections environnementales (protection des milieux naturels, protection de la ressource en eaux, protection du patrimoine, aménagement du territoire).
- Des bassins de gisements considérés comme stratégiques (SDRIF 2030) selon trois niveaux d'enjeu :
 - National et européen : Buttes de l'Aulnay, de Cormeilles et de Montmorency, de la Goële (gypse), Provinois (argiles kaoliniques), Gâtinais (silice)
 - Interrégional : Bassée, Achères, Boucle de Guernes (alluvionnaires), Mantois et côtes de Montereau (calcaires cimentiers), Bocage gâtinais (chailles)
 - Régional : Brie centrale et Coteaux du Loing (Calcaires)

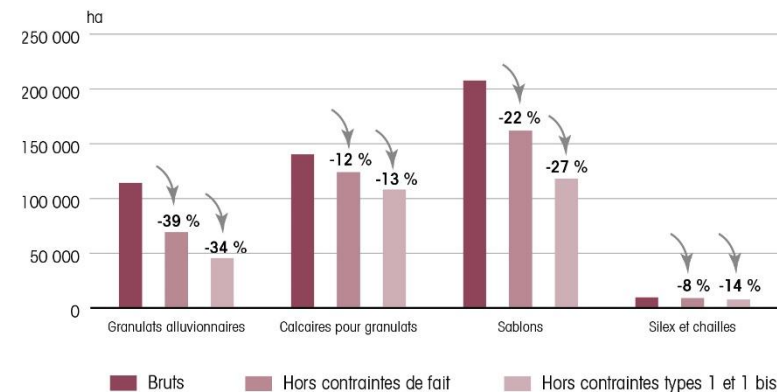
=> Une meilleure prise en compte des gisements dans les documents d'urbanismes locaux (SCOT, PLUi, PLU)

Reconnaissance, protection et valorisation des gisements
Accès à la ressource

GISEMENTS DE GRANULATS NATURELS, HORS CONTRAINTES DE FAIT



COMPARAISON DES GISEMENTS BRUTS, HORS CONTRAINTES DE FAIT ET HORS CONTRAINTES TYPES 1 ET 1 BIS



Enjeux de l'approvisionnement en granulats de la région Ile-de-France

Faciliter l'accès la ressource dans la perspective de l'augmentation prévisible de la demande en matériaux de construction

- Un accès à la ressource réduit par les contraintes de fait (urbanisation, gisements déjà exploités) et la prise en compte des enjeux et protections environnementales (protection des milieux naturels, protection de la ressource en eaux, protection du patrimoine, aménagement du territoire).
- Des bassins de gisements considérés comme stratégiques (SDRIF 2030) selon trois niveaux d'enjeux :
 - National et européen : Buttes de l'Aunay, de Cormeilles et de Montmorency, de la Goële (gypse), Provinois (argiles kaoliniques), Gâtinais (silice)
 - Interrégional : Bassée, Achères, Boucle de Guernes (alluvionnaires), Mantois et côtes de Montereau (calcaires cimentiers), Bocage gâtinais (chailles)
 - Régional : Brie centrale et Coteaux du Loing (Calcaires)

=> Une meilleure prise en compte des gisements dans les documents d'urbanismes locaux (SCOT, PLUi, PLU)

Reconnaissance, protection et valorisation des gisements
Accès à la ressource

GISEMENTS
HORS CONTRAINTES DE FAIT
TYPE 1 ET 1 BIS

Gisements de granulats naturels

- Calcaires pour granulats et pierres dimensionnelles
- Granulats alluvionnaires
- Sablons
- Silice et chailles

Occupation du sol

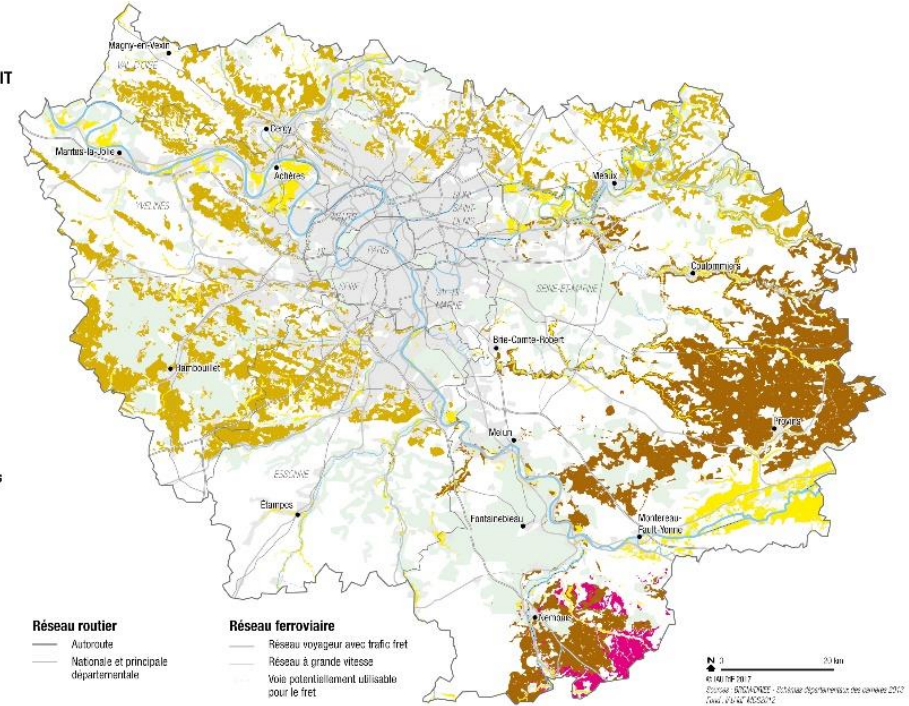
- Espace urbanisé
- Espace boisé
- Hydrographie
- Canal

Réseau routier

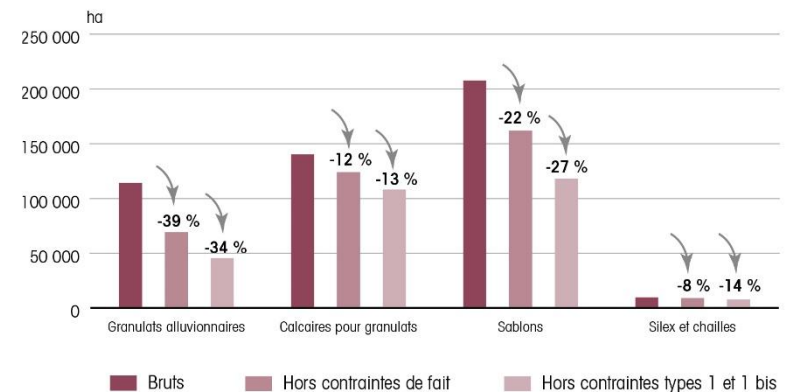
- Autoroute
- Nationale et principale départementale

Réseau ferroviaire

- Réseau voyageur avec trafic fret
- Réseau à grande vitesse
- Voie potentiellement utilisable pour le fret



COMPARAISON DES GISEMENTS BRUTS, HORS CONTRAINTES DE FAIT ET HORS CONTRAINTES TYPES 1 ET 1 BIS



Enjeux de l'approvisionnement en granulats de la région Ile-de-France

Faciliter l'accès la ressource dans la perspective de l'augmentation prévisible de la demande en matériaux de construction

- Un accès à la ressource réduit par les contraintes de fait (urbanisation, gisements déjà exploités) et la prise en compte des enjeux et protections environnementales (protection des milieux naturels, protection de la ressource en eaux, protection du patrimoine, aménagement du territoire).

- Des bassins de gisements considérés comme stratégiques (SDRIF 2030) selon trois niveaux d'enjeux :**

- National et européen : Buttes de l'Aulnay, de Cormeilles et de Montmorency, de la Goëlle (gypse), Provinois (argiles kaoliniques), Gâtinais (silice).

- Interrégional : Bassée, Achères, Boucle de Guernes (alluvionnaires), Mantois et côtes de Montereau (calcaires cimentiers), Bocage gâtinais (chailles).

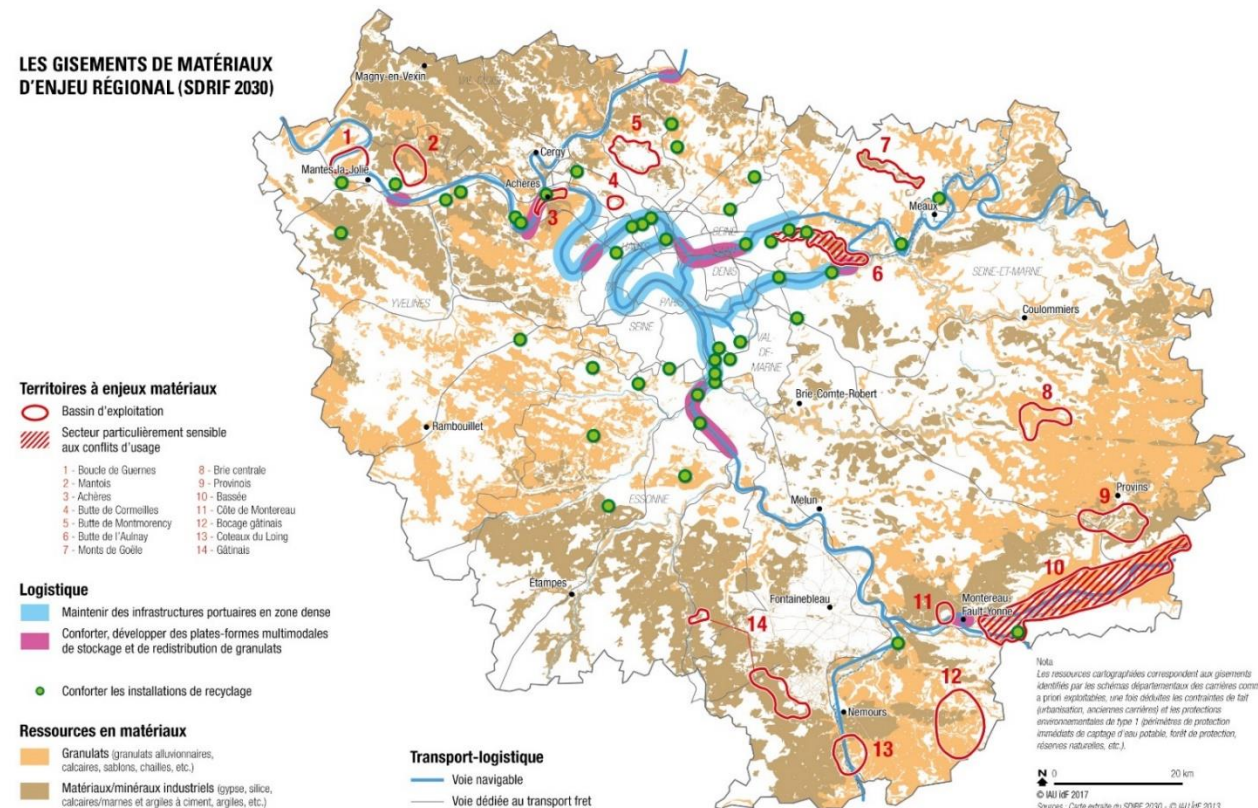
- Régional : Brie centrale et Coteaux du Loing (Calcaires).

=> **Une meilleure prise en compte des gisements dans les documents d'urbanismes locaux (SCOT, PLUi, PLU)**

Reconnaissance, protection et valorisation des gisements

Accès à la ressource

LES GISEMENTS DE MATÉRIAUX D'ENJEU RÉGIONAL (SDRIF 2030)



Enjeux de l'approvisionnement en granulats de la région Ile-de-France

Transport et logistiques, des composantes indissociables

- Caractère pondéreux limitant le transport sur de longues distances
- La voie d'eau : un rôle majeur dans l'approvisionnement de la région Ile-de-France (26 à 30 % des granulats consommés) et notamment de Paris et de la Petite couronne (70 % des sites de consommations embranchés voie d'eau).

=> Intégrer la question logistique dans les réflexions d'aménagement et de développement du/des territoire(s) : développement plateformes multimodales, stockage de matériaux, installations de traitement, gestion des enjeux environnementaux...

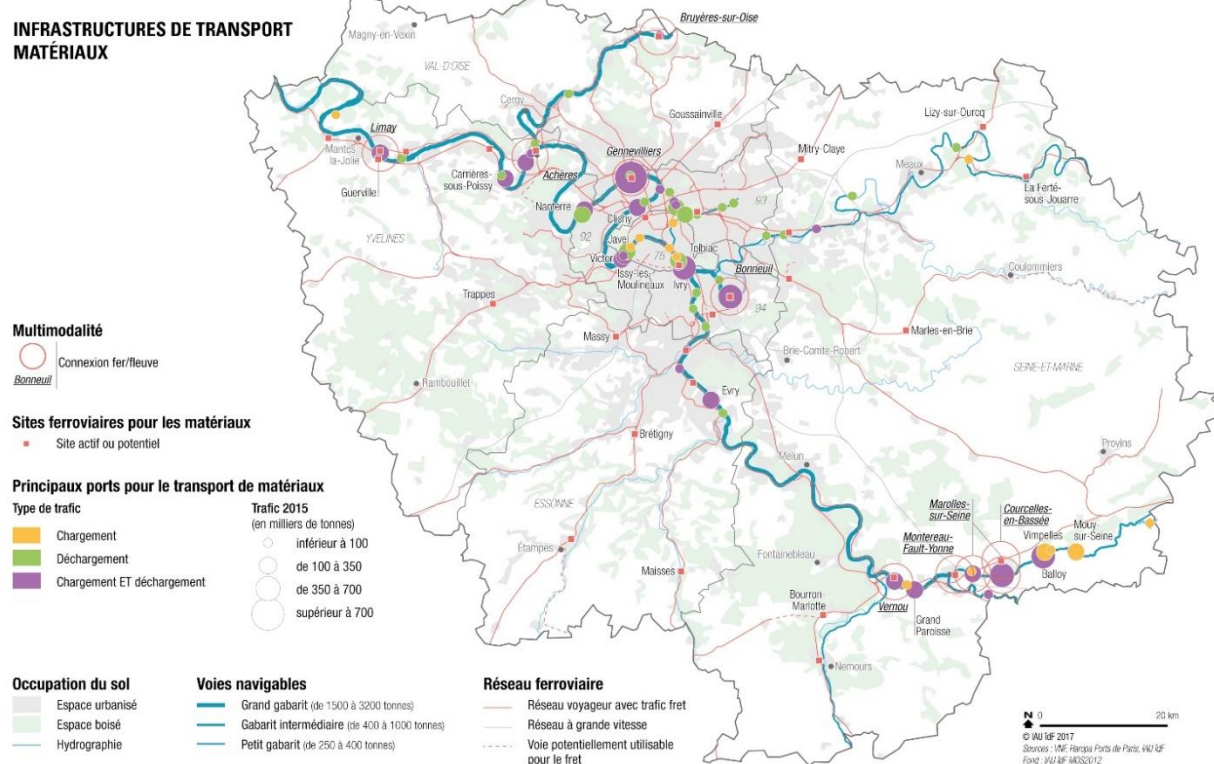
Conforter la filière de production des matériaux de recyclage

- Loi de transition énergétique (objectifs de 70 % des déchets de chantiers valorisés à l'horizon 2020) - Lien avec le Plan régional des déchets,

=> Conforter les emprises existantes, notamment en zone urbaine dense (proximité des lieux de déconstruction) : concurrence foncière, pression environnementale, acceptation locale...

=> Promouvoir l'utilisation des matériaux (appel d'offres, cahiers des charges des prescripteurs publics...)

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT MATÉRIAUX



Merci de votre attention



- <https://www.iau-idf.fr/savoir-faire/nos-travaux/edition/granulats-en-ile-de-france.html>