

LIVRET GUIDE

LES GRANU- LATS .1

NOTRE
TERRITOIRE:
UN
SOUS-SOL
ET DES
HOMMES



BIOSPHERE
Fontainebleau & Gâtinais



GEO FONTAINEBLEAU
ET GATINAIS
FESTIVAL®



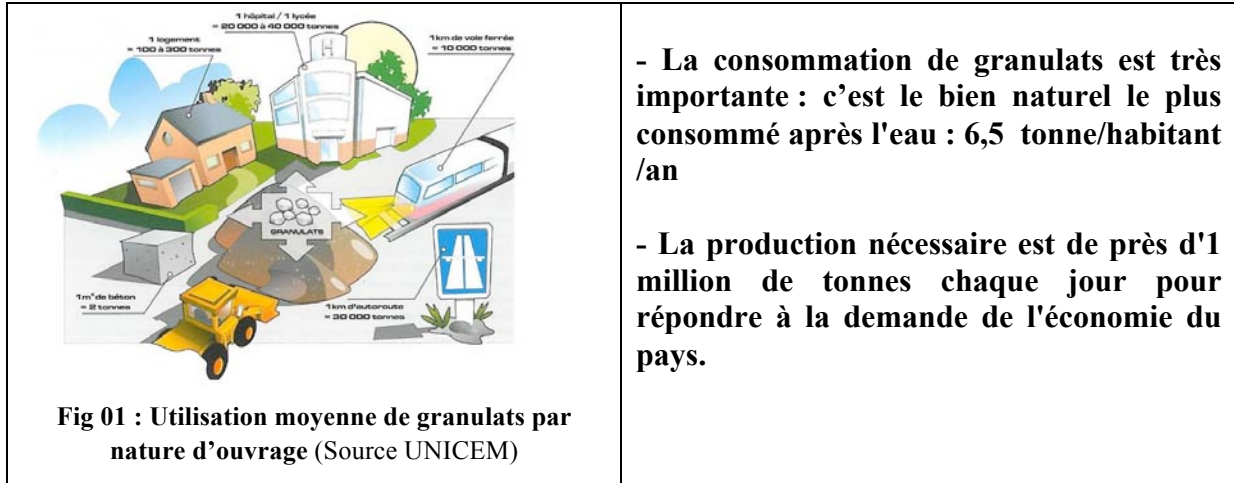
Table des matières

1) Les granulats : définition.....	3
2) Géologie et gisements.....	3
3) Sables et granulats alluvionnaires	4
Géologie et gisements	4
L'exploitation: de l'artisanat aux entreprises modernes	5
L'utilisation des matériaux alluvionnaires.....	6
4) Les sablons	7
Gisements.....	7
Exploitation.....	8
Les sablières en Essonne.....	8
L'utilisation des sablons :	9

**Pour obtenir des données complémentaires sur l'ensemble de ces parties,
voir le site web du Géofestival Ile de France à : www.geofestival.org**

1) Les granulats : définition

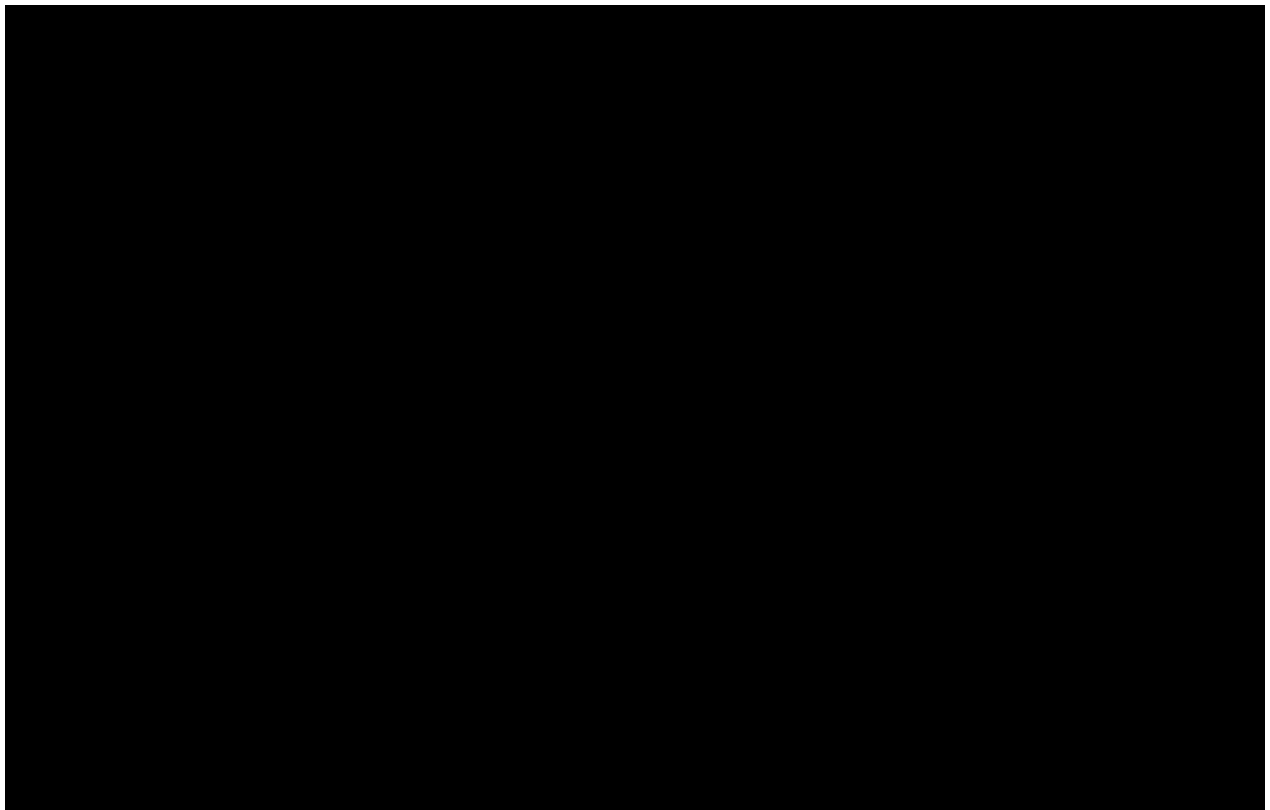
Le terme granulat réunit sous cette appellation **une gamme de produits constitués par un ensemble de grains minéraux (inertes) de dimensions comprises entre 0 et 125 mm**, destinés notamment en construction à la confection des mortiers, des bétons hydrauliques, et pour les routes et voies ferrées à la réalisation des couches de fondation, de base, de liaison et de roulement des chaussées et des ballasts, gravillons de soufflage et assises pour voies ferrées.



- La consommation de granulats est très importante : c'est le bien naturel le plus consommé après l'eau : 6,5 tonne/habitant /an

- La production nécessaire est de près d'1 million de tonnes chaque jour pour répondre à la demande de l'économie du pays.

2) Géologie et gisements



Carte des gisements de granulats naturels dans le Sud de l'Île de France

Le sud de l'Île-de-France, en raison d'un contexte géologique particulièrement favorable, recèle dans son sous-sol plusieurs gisements de granulats d'**importance interrégionale ou régionale** :

- **les sables et graviers alluvionnaires** exploités dans les principales vallées sud-franciliennes (la Seine et le Loing) et en particulier sur le secteur Seine-Amont de la Bassée ;
- **les calcaires lacustres** des Coteaux du Loing (77) ;
- **les chailles** dans le Bocage gâtinais (77) ;
- **les sablons** présents sur tout le territoire sud de la région.

Il convient de rappeler que l'exploitation des granulats relève du régime des carrières rattaché à celui des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

L'Île-de-France enregistre un déficit en granulats. Elle fait largement appel à l'importation depuis les régions limitrophes (Haute-Normandie, Picardie, Centre, Nord...). **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.**

Carte des origines d'approvisionnement de l'Ile de France en granulats (Document IAURIF-UNICEM)

3) Sables et granulats alluvionnaires

Géologie et gisements

Les ressources en matériaux alluvionnaires correspondent à des matériaux non consolidés d'éléments fins ou grossiers, généralement déposés pendant l'ère quaternaire par des cours d'eau, des glaciers ou des fonds marins peu profonds.

Les exploitations actuelles se concentrent essentiellement sur les gisements de basses terrasses et dans le lit majeur des principaux fleuves et cours d'eau qui irriguent le territoire sud francilien : la Seine et le Loing, en particulier dans la région de la Bassée, mais aussi l'Ecole et l'Essonne.

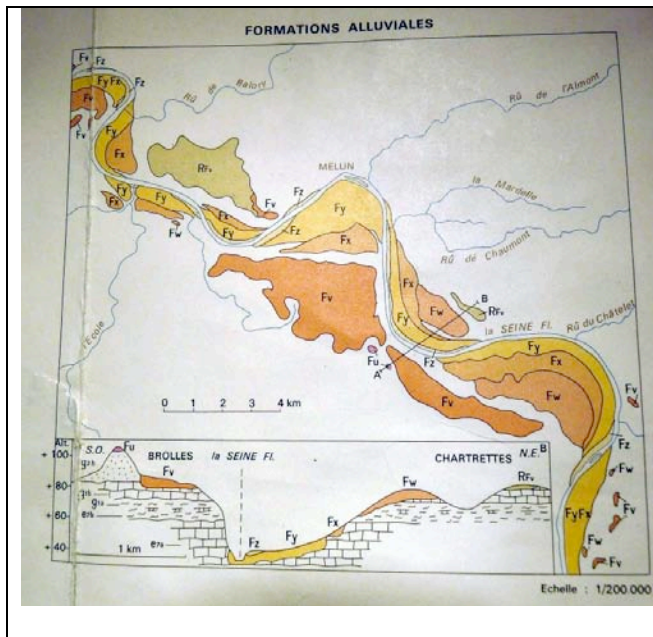


Fig 7.1 : Carte et coupe géologique selon le profil AB: étage des terrasses alluvionnaires du au creusement des vallées
Carte géologique de Melun au 1/50 000
(Document de la bibliothèque de MINES ParisTech)

Selon la localisation du gisement, dans les moyennes terrasses ou les basses terrasses, et la hauteur de la nappe alluviale, les exploitations de granulats alluvionnaires peuvent être "hors d'eau" ou "en eau"



Carrière de la Varenne sur seine : opération de découverte et vue de la nappe d'eau au niveau du gisement de granulats alluvionnaires

(Document GSM)

L'exploitation: de l'artisanat aux entreprises modernes

Les matériaux alluvionnaires, provenant de carrières à ciel ouvert ont été extraits d'abord manuellement puis mécaniquement avec l'industrialisation à partir du 19^e siècle(introduction progressive des pelles mécaniques, chargeurs, camions etc..).

Les exploitations anciennes, le plus souvent artisanales et forcément manuelles, ouvertes pour des besoins locaux souvent peu importants, n'ont pas fait l'objet d'un recensement systématique et sont peu évoquées dans les documents anciens.

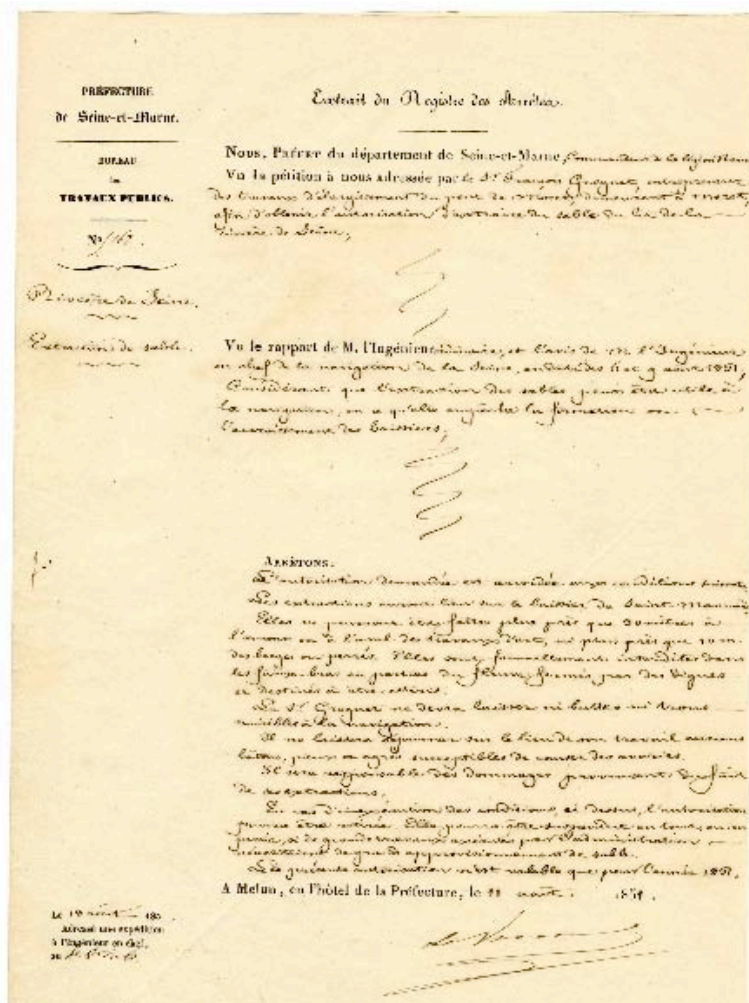


Fig 7.2 : Commune de Moret : réponse du Préfet à François Grognet, entrepreneur de travaux d'élargissement du pont de Moret : demande d'extraction de sable de la Seine, 18 août 1851 (Document AD77 : FRAD077_4S76-600)

Au 20^{ème} siècle, et plus particulièrement après la 2^{ème} guerre mondiale, le développement industriel et de la construction de façon générale en région parisienne a entraîné l'intensification de l'exploitation de ces matériaux par de grandes entreprises de construction et de travaux publics. Historiquement, avant la 2^{ème} guerre mondiale, on peut citer les sociétés régionales suivantes :

- Morillon Corvol : créée en 1884
- Cie des Sablières de la Seine : créée en 1906

L'utilisation des matériaux alluvionnaires

Les sables et graviers alluvionnaires assurent l'approvisionnement en matières premières du bâtiment et des travaux publics. Les alluvionnaires constituent un matériau de très bonne qualité technique qui s'ajuste à tous les types d'emplois :

- dans le bâtiment où ils constituent le matériau privilégié pour la fabrication des bétons hydrauliques : produits de béton, béton prêt à l'emploi, bétons de chantiers ;
- dans les travaux publics où ils sont utilisés en viabilité et conviennent pour toutes les couches de chaussées (couche de formes et de fond, assises de surface).



Exploitation alluvionnaire en Bassée (77)
(source UNICEM)

La qualité technique des matériaux alluvionnaires, leur accessibilité, mais également les facilités de transport existant entre les pôles de consommation et de production ont largement favorisé l'emploi de cette ressource en Île-de-France. Ces sables et graviers alluvionnaires, les plus exploités, sont aussi les plus menacés de pénurie au regard des volumes extraits et de l'exiguïté des gisements limités aux principales plaines alluviales, particulièrement sensibles au regard de l'environnement. En particulier, les gisements de la Bassée (le long de la Seine, juste à l'Est de Montreuil) constituent actuellement une réserve essentielle pour la région parisienne.

Compte tenu de sa qualité et de sa raréfaction, cette ressource doit être réservée aux usages spécifiques où elle reste encore indispensable, en particulier dans le domaine des bétons.

4) Les sablons

Gisements

On désigne sous ce terme des sables fins, avec un diamètre des grains compris entre 10 et 200 microns. La principale formation exploitée est celle des sables de Fontainebleau (ou sables stampiens). Ils affleurent essentiellement dans le sud de l'Île-de-France, mais persistent dans le nord sous la forme de buttes témoins (buttes de Montmorency, de Corneilles-en-Parisis, St-Witz, cf livret guide sur les sables de Fontainebleau). Leur épaisseur est très forte, allant de 30 m dans le Nord à 65 m dans le Sud.



Carrière de sablons (Document Eurovia)

Exploitation

Leur extraction est très majoritairement faite en butte. En dehors de l'élimination des blocs gréseux, quand ils existent, aucune élaboration n'intervient avant l'emploi des sablons.



Exploitation de sablons (Document UNICEM)

Les sablières en Essonne

En Essonne, des exemples montrent que des communes ont facilité l'accès aux affleurements de sable pour permettre à leurs habitants de se procurer ce matériau de construction pour leurs besoins quotidiens, allant jusqu'à acquérir des terrains pour l'aménagement de ces sablières communales. C'est le cas à Boissy-le-Cutté à la fin du 19^e siècle, ou à Chamarande également à la même époque.

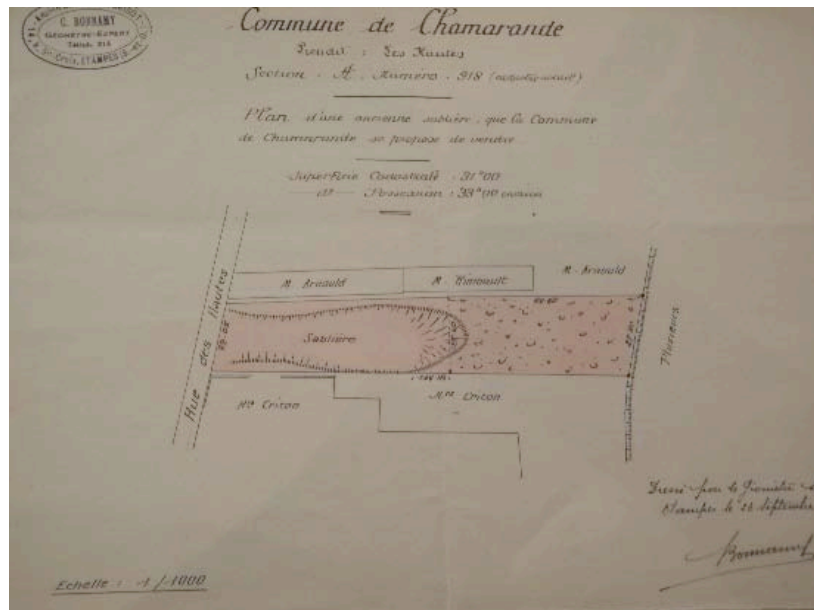


Fig 7.3 : 23 septembre 1933 : plan d'un ancienne sablière que la commune de Chamaranville se propose de vendre (Document AD 91 : EDEPOT22 1 N/8)

A la Ferté-Alais, la sablière, exploitant les sables de Fontainebleau, est plus ancienne. **En 1850**, un ingénieur des mines note : « Il existe à la Ferté Alesps une grande sablière dans laquelle, de temps immémorial, tous les habitants de la commune vont tirer le sable dont ils ont besoin pour leurs constructions. Cette carrière n'échappe pas au sort qui est réservé en général aux propriétés communales, c'est-à-dire qu'elle est fort mal tenue »

L'utilisation des sablons :

Deux secteurs d'activité sont principalement concernés :

- **Les travaux de voirie** où ils sont presque exclusivement réservés à la construction routière en remblai :
 - en couche de forme (traitement avec un liant hydraulique) ;
 - en assises de chaussées (traitement avec un liant hydraulique ou au bitume).
- **Le bâtiment** où ils servent essentiellement comme correcteur de sables à béton. Accessoirement, ils entrent dans la fabrication des bétons clairs et bétons apparents, et des bétons cellulaires.

D'autres utilisations existent, comme la verrerie, cf pour ceci le livret guide sur les sables de Fontainebleau.

**Pour obtenir des données complémentaires sur l'ensemble de ces parties,
voir le site web du Géofestival Ile de France à : www.geofestival.org**