

**Société
du Grand
Paris**



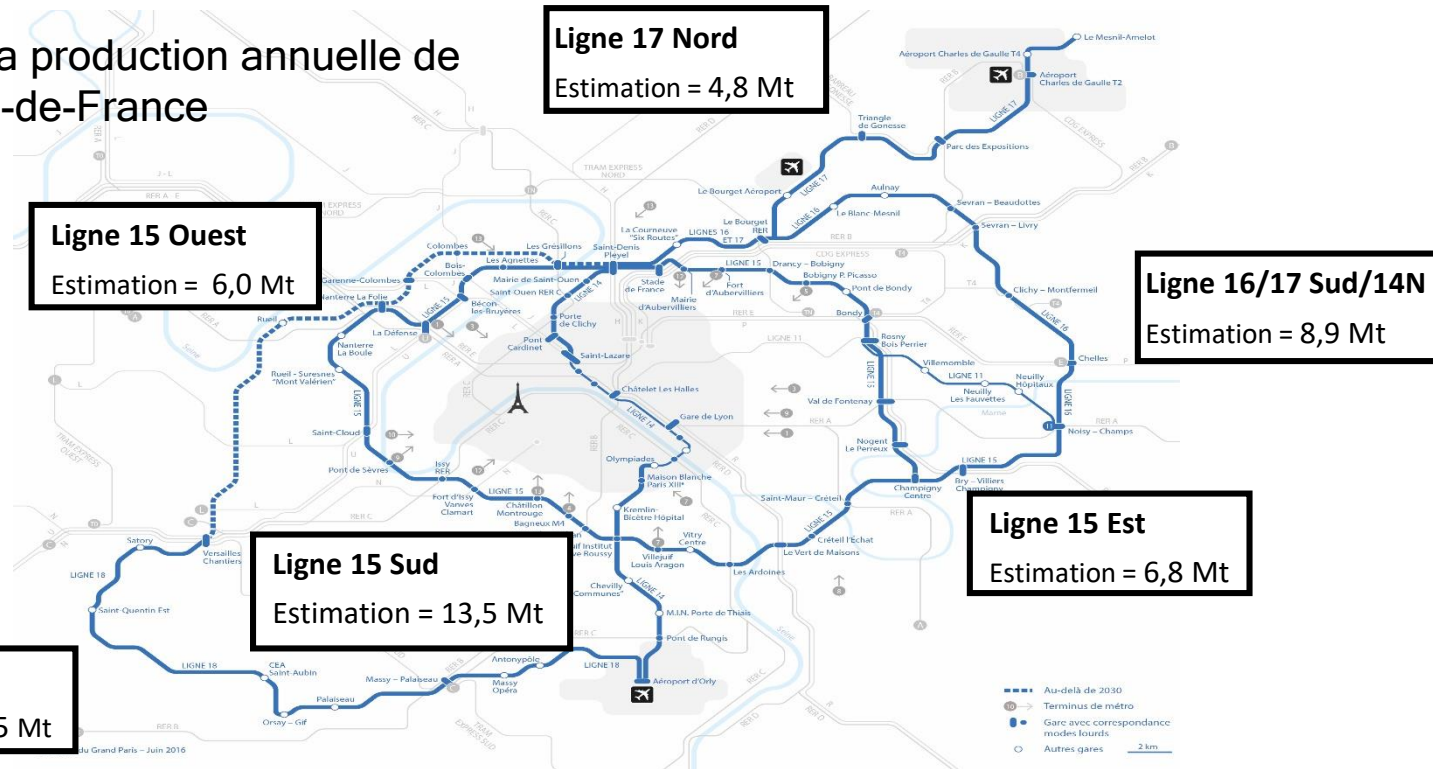
La valorisation des déblais du Grand Paris Express

AFOCO
7 juin 2018

Les déblais du Grand Paris Express

45 millions de tonnes, sur la base de 2 tonnes par m³ en place

10 à 20% de la production annuelle de déchets en Ile-de-France



Les déblais du Grand Paris Express

Terres non polluées dans leur grande majorité

- Terres naturelles

extraites jusqu'à une cinquantaine de mètres de profondeur,
très variées en nature (calcaires, sables, argiles, marnes, ...) et en
granulométrie (fraction fine, sables, graves, cailloux)



- Terres ayant subi une pollution industrielle
→ traitement en biocentre ou envoi en installation de
stockage de déchets non dangereux ou dangereux



D'où viennent les déblais?

Du creusement des gares et des puits de sécurité/ventilation

- Environ la moitié des déblais vient des gares et des puits, l'autre moitié des tunnels
- Excavation de l'ordre de 500 m³ /1000 tonnes par jour
- Gare - exemple de Villejuif institut Gustave Roussy (profondeur 49 m - 235.000 m³ de déblais)

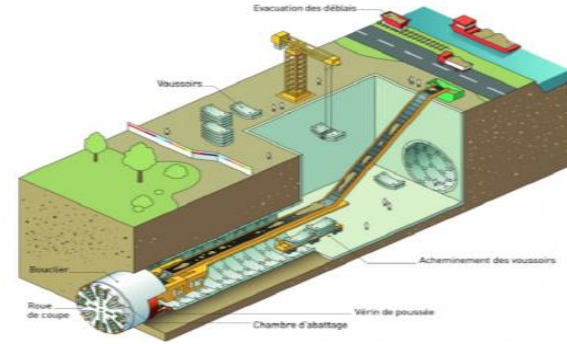


D'où viennent les déblais?

Du creusement des tunnels



Premier tunnelier du GPE

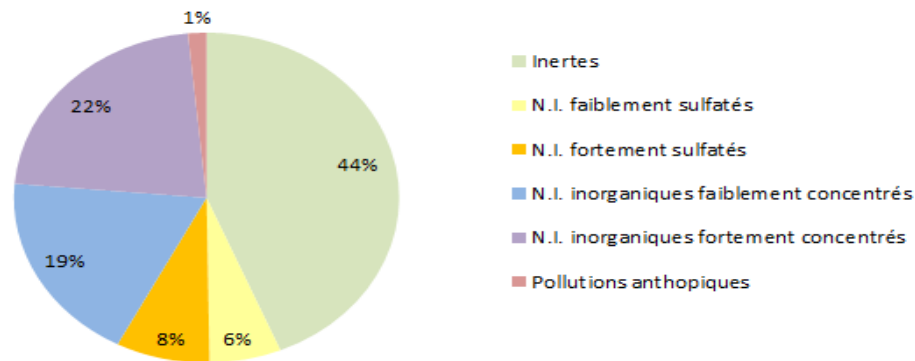


Puit de départ d'un tunnelier Champigny plateau

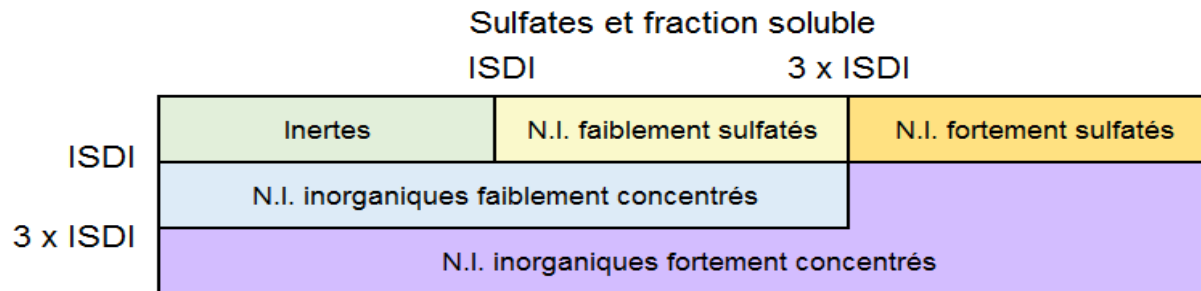


Quelle est la composition des déblais?

Répartition des matériaux excavés

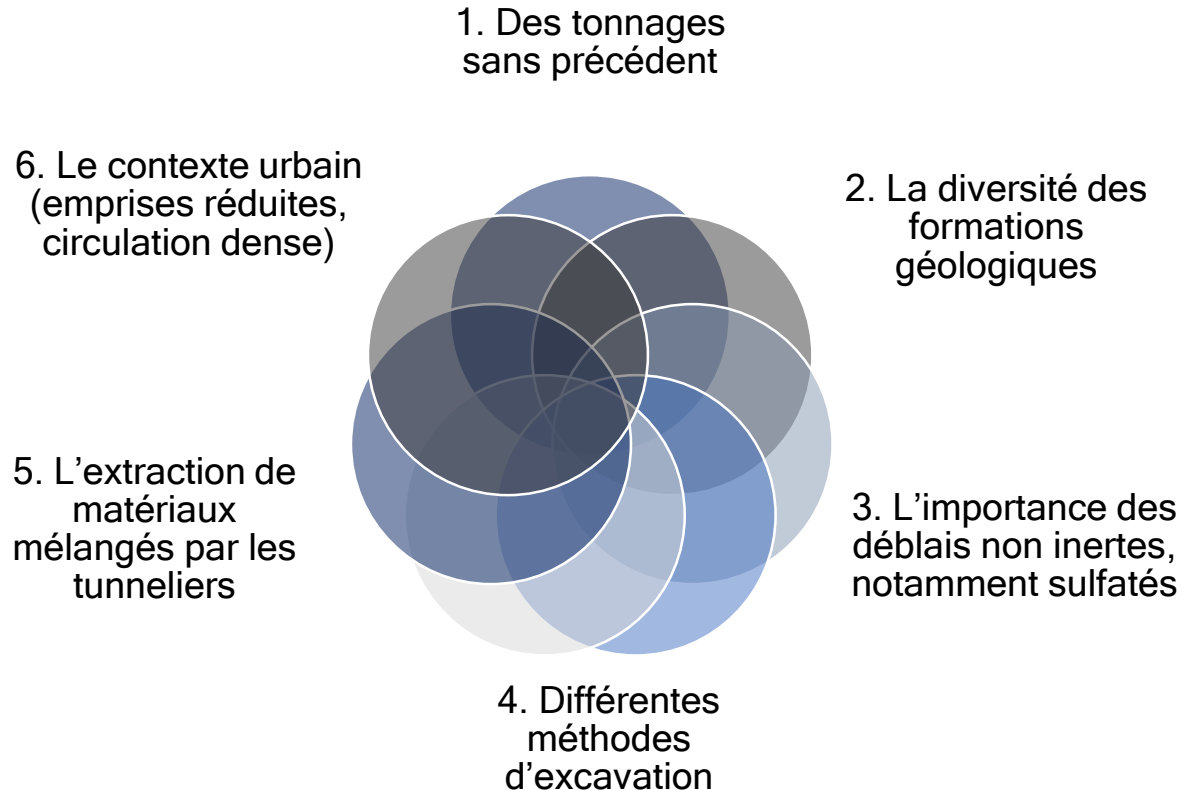


Fluorures, COT,
chlorures, métaux



N.I : non inertes

Quels sont les paramètres à prendre en compte?



Quelles sont les priorités?

Traçabilité

- Suivre précisément les terres jusqu'à leur destination finale
- S'assurer du respect de la réglementation

Modes d'évacuation

- Mettre en place des solutions d'évacuation alternatives au routier

Valorisation

- Réduire le recours aux installations de stockage définitif

Une plateforme Internet pour enregistrer les données

- Mise en place d'un dispositif de pesée à la sortie des chantiers et en entrée des sites receveurs de la chaîne.
- Réalisation d'analyses si possible avant terrassement, par lot de 200 m³ (terrassement traditionnel) ou 500 m³ (tunneliers).
- Mise en œuvre des règles classiques : plan de terrassement préalable, demandes et obtention des certificats d'acceptation préalable, suivi, contrôles.
- Mise en place d'une plateforme informatique commune pour enregistrer les données de traçabilité.
- Mise en place d'audits environnementaux pour vérifier le respect des dispositions contractuelles

Valorisation « matière »

- Granulats béton : graviers et sables à béton
- Assises et sous-couches de chaussées routières
- Remblais, digues
- Plateformes (bâtiment, voirie, ...)
- Couches d'étanchéité
- Cru de cimenterie
- Matériaux en terre crue, briques
- Plâtre

Valorisation « volume »

- Réaménagement de carrières
- Comblement de carrières souterraines
- Projets de territoire, tels que parcs urbains



Elaboration d'un catalogue des solutions de valorisation

Fixation d'un objectif de valorisation par lot de génie civil

DOSSIER
Gestion et valorisation
des déblais

Société
du Grand
Paris

Valorisation matières

Fabrication de briques et de tuiles

OCTOBRE 2016

Procédé

Les matières premières nécessaires à la fabrication des produits en terre cuite sont des argiles, généralement extraites de carrières. Ces argiles subissent d'abord une phase de broyage et malaxage qui permet de les homogénéiser. Elles sont ensuite mélangées avec d'autres ingrédients (sable, sciure...) afin d'obtenir les propriétés souhaitées. Enfin, le mélange obtenu suit différents procédés, comme l'extrusion ou la presse, pour prendre sa forme de brique ou de tuile, avant d'être séché et cuit.

Afin d'évaluer les possibilités de valorisation en briqueterie des déblais issus de certaines formations argileuses, la Société du Grand Paris s'est rapprochée du Centre technique des matériaux naturels de la construction (CTMNC).

Potentiel d'utilisation selon les matériaux extraits

Argiles vertes



Conditions d'utilisation: inutilisables en l'état, elles doivent être mélangées (ajout de 20% à 50% de particules < 25 µm). La mise en œuvre difficile du processus en limite l'intérêt.

Marnes d'Argenteuil



Conditions d'utilisation: envisageable pour la fabrication de tuiles si elles sont mélangées.

Argiles plastiques



Conditions d'utilisation: non envisageable (résultats négatifs en termes de granulométrie, comportement à l'extrusion, séchage et cuisson).

Pour en savoir plus

Centre technique des matériaux naturels de construction: www.ctmnc.fr

Principaux secteurs d'extraction de ces matériaux



Un exemple de valorisation pour la réalisation d'un parc urbain : le parc du Sempin à Chelles (77) et Montfermeil (93)

- Projet : Parc urbain intégrant le comblement de carrières souterraines de gypse avec des déblais de la ligne 16 excavés à proximité
- Maîtrise d'ouvrage : SAFER



Un appel à projets innovants

1. Lancement

21 octobre 2016

Dépôt des
candidatures

74 dossiers reçus



Enrichissement par
expertise



Meetup

Rencontre entre les potentiels
répondants et l'équipe projet

Comité technique
de pré-sélection

Jury final

Cadrage et ingénierie de 7 expérimentations

expérimentation commune avec les acteurs du BTP
ayant déjà remporté les DCE (ligne 15, etc.)

Constitution du catalogue des DCE

contenant l'ensemble des solutions pré-sélectionnées

Lancement et accompagnement des 7 expérimentations

usages et infrastructures nécessaires à leur mise en
œuvre à valider

Janvier 2017

2. Ingénierie

Février 2017

Septembre 2017

3. Expérimentations

- « **TerraGenese®** » - Valorhiz
 - Création de terre fertile à partir de déblais stériles et de matières premières organiques
- « **Du déblai à la brique de terre crue** » - Joly&Loiret, deWulf et Amàco
 - Transformation de déblais en briques de terre crue pour le bâtiment
- « **ProVaDBat** » - Séché Eco-Services et Hoffmann JB Technologies
 - Intégration de déblais dans des liants pour la fabrication de ciment
- « **SOLPUR** » - Terbis et ETPO
 - Utilisation de déblais pour le comblement de cavités souterraines