

# L'économie circulaire appliquée aux enjeux d'aménagements extérieurs

le 24 mai 2023

*Atelier 2*



Métropole  
du Grand Paris

# Mot d'accueil

**Adrian DEBOUTIÈRE**

*Chargé de mission Économie Circulaire et  
Animation Territoriale  
Direction de l'Attractivité, du Développement  
de l'Économie et du Numérique.  
Métropole du Grand Paris*

**Juliette ALLIONE**

*Cheffe de projet Économie circulaire et  
Reporting RSE/ESG.  
Association ORÉE*

# Présentation de la Feuille de Route Économie circulaire

**Camille SANJIVY et Lucile EVRARD**

Chargées de mission

*F RTP Île-de-France*

# FEUILLE DE ROUTE ÉCONOMIE CIRCULAIRE

Atelier Construction circulaire Métropole du Grand Paris

24 mai 2023

AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE :



AVEC LE SOUTIEN TECHNIQUE DE :



---

# #1.Présentation de la FRTP IDF

---

# Bâtiment et Travaux Publics

ACTEURS  
POUR LA PLANÈTE  
LES TRAVAUX PUBLICS



# BTP

## BÂTIMENT

## TRAVAUX PUBLICS

ce qui nous abrite

Construction – démolition – restauration  
Habitat individuel – collectif – bâtiments

ce qui nous relie

Construction et entretien d'infrastructures  
Aménagement du cadre de vie – voies de communication –  
eau & énergies – environnement

# La FRTP IDF : qui sommes-nous ?

*Une organisation professionnelle patronale qui représente les entreprises des Travaux Publics en IDF*



## Les chiffres clefs

- L'IDF, 1ère région française en matière d'activité des TP
- 10,6 MD€ HT de chiffre d'affaires (données 2019)
- 55 000 collaborateurs + 8600 intérimaires ;
- 2300 jeunes en formation initiale et 2600 apprentis
- Recrutement annuel: 6000 à 8000 collaborateurs par an
- 850 entreprises adhérents (majors + ETI + TPE – PME)

# La FRTP IDF : qui sommes-nous ?

*Une organisation professionnelle patronale qui représente les entreprises des Travaux Publics en IDF*

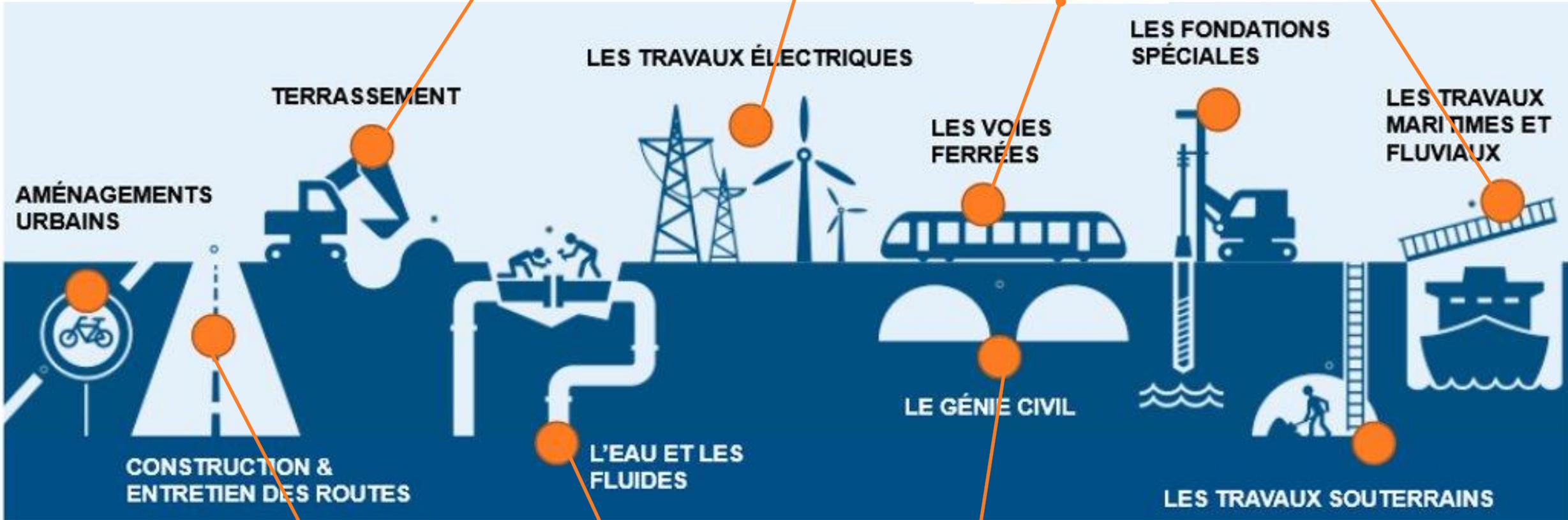


## Les missions

- Défendre les intérêts de la profession auprès des pouvoirs publics
- Engager et accompagner les entreprises dans les dynamiques de transformation de leurs activités
- Être partenaire des pouvoirs publics, acteurs économiques et parties prenantes sur les sujets à enjeux

# Les activités des Travaux Publics en IDF

ACTEURS  
POUR LA PLANÈTE  
LES TRAVAUX PUBLICS



# Les aménagements extérieurs dans les TP

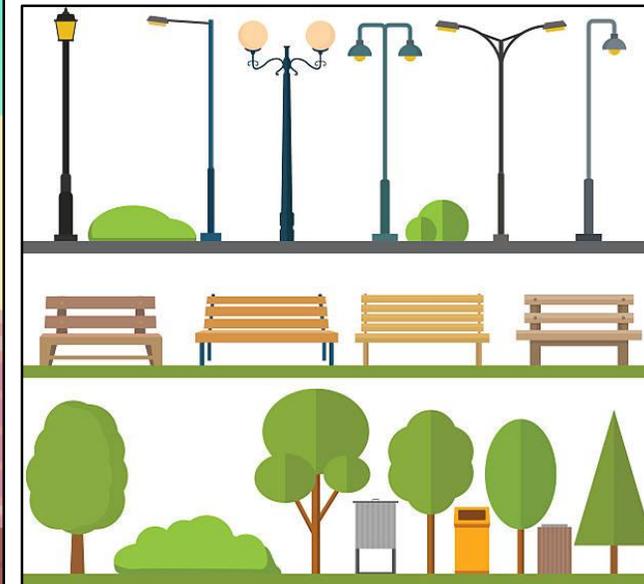
*Routes*

*Trottoirs*

*Canalisations*



*Mobilier urbain*



---

# #2. Grands principes :

## L'économie circulaire appliquée aux aménagement extérieurs

---

# État des lieux de la filière francilienne

## Déchets inertes

- 🔪 Déchets inertes **produits** en IDF (2020) : **24,7 millions de tonnes**
  - dont 18,7 millions de tonnes de déblais/terres excavées
- 🔪 Déchets inertes **traités** en IDF (2020) : **22,8 millions de tonnes**
  - dont 8,2 millions de tonnes dans les 16 installations de stockage des déchets inertes (ISDI) de la région
- 🔪 Taux de valorisation des terres excavées (2020) : **55%**
- 🔪 Production des chantiers du Grand Paris Express : **45 millions de tonnes de déblais/terres excavées**
  - Terres déjà excavées pour ce projet : 23 millions de tonnes

Source : Rapport de suivi #2 du PRPGD IDF – 2022



*Remblais de carrières*



*Installation de stockage*

# État des lieux de la filière francilienne

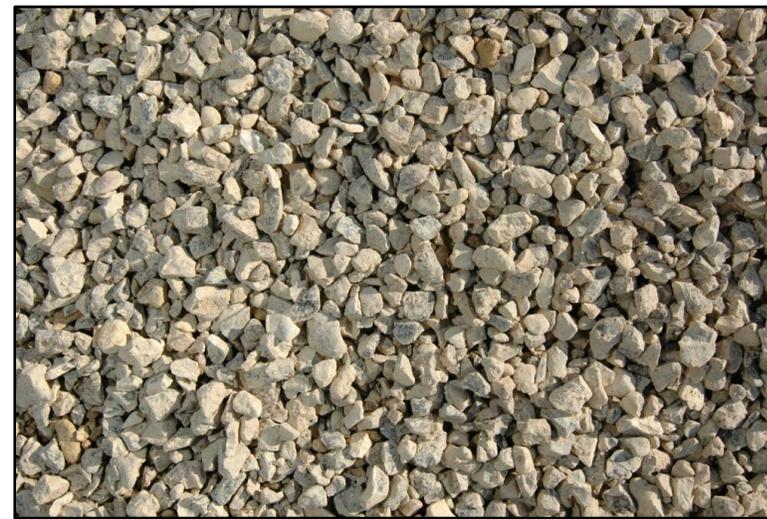
## Matériaux recyclés

- Centrales d'enrobage fixes pour les agrégats d'enrobés (2018) : **25 centrales**
- Taux d'incorporation d'agrégats recyclés (2020) : **20%**
  - soit environ 500 000 tonnes, et varie en fonction des centrales (de 6 à 32%)
- Objectif du PRPGD – Taux d'incorporation d'agrégats recyclés dans les chantiers (2031) : **30%**
  - soit 800 000 tonnes
- En 2020 : **70%** des déchets de chantiers sont soit : recyclés, réutilisés, réemployés ou valorisés

Source : Rapport de suivi #2 du PRPGD IDF – 2022



*Plateforme de recyclage*



*Granulats recyclés*

---

# #3. Feuille de route :

## Les objectifs et le plan d'action

---



- Contexte réglementaire : LTECV et PRPGD IDF
- Mission de la FRTP IDF : **embarquer toute la profession autour de l'économie circulaire**



- Promouvoir l'économie circulaire dans les TP** afin de limiter l'épuisement de la ressource naturelle
- Aider les MOA & les collectivités** à répondre à leurs obligations réglementaires en matière de recyclage et évaluer leurs performances
- Accompagner les entreprises de la filière** sur ces sujets à enjeux, **favoriser leur montée en compétences** afin qu'elles puissent à leur tour accompagner MOA & collectivités



AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE :



AVEC LE SOUTIEN TECHNIQUE DE :



## Pour les maîtres d'ouvrages & les maîtres d'œuvre :

- Prescrire voire systématiser l'utilisation des matériaux recyclés dans les marchés (mat. entrants + mat. sortants vers les filières de revalorisation) ;
- Intégrer des objectifs environnementaux et des critères de jugement liés au recyclage (ou réemploi sur d'autres chantiers) lors de l'évaluation des offres des entreprises de TP lors des appels d'offres ;
- Permettre / favoriser la possibilité de proposer des variantes environnementales ;
- Caractériser les déblais des terrassements amenés à être évacués du chantier ;
- Organiser la bonne gestion et le suivi a posteriori des déchets de chantier.

## #3. Feuille de route

---

# Focus : L'outil de comptage

---

# Objectifs de l'outil



## À l'échelle du territoire

- ✔ S'assurer du suivi des objectifs réglementaires et plus largement de ceux du PRPGD IDF
- ✔ Réaliser un suivi des flux de matériaux



## À l'échelle du chantier

- ✔ Réaliser un suivi des matériaux entrants et sortants (origine, exutoires, ...)
- ✔ Réaliser un bilan du chantier sur une année



## Un outil incitatif de promotion et d'auto-évaluation à destination des maîtres d'ouvrage

- ✔ Outils clé en main pour encourager les MOA à évaluer et améliorer les performances sur leurs chantiers
- ✔ Facilité d'utilisation à mettre en balance avec la précision des données attendues
- ✔ Possibilité de compiler les données de l'ensemble des chantiers pour construire des bilans globaux

# Une feuille de route pour tous les acteurs

## Pour les entreprises :

- ✎ Informer/sensibiliser les acteurs pour une montée en compétence afin que les matériaux recyclés soient davantage et mieux prescrits ;
- ✎ Proposer des variantes environnementales incluant l'utilisation de matériaux recyclés ;
- ✎ Rechercher systématiquement des solutions de recyclage/valorisation au détriment des solutions d'élimination en installations de stockage de déchets ;
- ✎ Favoriser et formaliser les transferts de chantier à chantier

# Une feuille de route pour tous les acteurs

## Pour les exploitants de PF de recyclage :

- Garantir des matériaux recyclés de qualité ;
- Développer la démarche de Plan d'assurance de la qualité environnementale des plateformes de recyclage (sur la base des guides CEREMA) : acceptation des matériaux sur les plateformes et contrôle des graves recyclées.



#3. Feuille de route

---

# Focus

## Journée Économie Circulaire

---

# 1<sup>ère</sup> Journée Économie Circulaire dans les Travaux Publics

## Programme

### Matinée

- Les enjeux de l'économie circulaire sur le territoire francilien et les ambitions de la Feuille de Route Economie Circulaire
- **Témoignages de maîtres d'ouvrage**

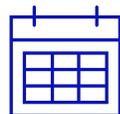
### Après-midi

- L'économie circulaire au cœur des chantiers : du choix des matériaux à la traçabilité des déchets, retour sur les enjeux techniques, réglementaires et environnementaux

Inscriptions  
jusqu'au  
**20/06** en  
cliquant  
[ici](#)



## Informations pratiques



Le 4 juillet 2023



Maison des Travaux Publics,  
3 rue de Berri, 75008 Paris



De 9h à 16h



Cocktail déjeunatoire offert

# Contacts – FRTP IDF



## Lucile EVRARD

Chargée de mission Économie Circulaire

- Animation de la démarche
- Tél pro : 07 63 48 81 14
- Fixe : 01 44 13 37 02
- Mail : [l.evrard@fnfp.fr](mailto:l.evrard@fnfp.fr)



## Camille SANJIVY

Chargée de mission Économie Circulaire

- Animation de la démarche
- Tél pro : 06 68 40 33 80
- Fixe : 01 44 13 37 03
- Mail : [c.sanjivy@fnfp.fr](mailto:c.sanjivy@fnfp.fr)

Adresse mail générique : [idf-economiecirculaire@fnfp.fr](mailto:idf-economiecirculaire@fnfp.fr)



## Vincent GROSSHENNY

Président de la Commission Environnement & Transition Écologique

- Représentant Routes de France IDF
- Président du comité technique SEVE TP de la FNTP
- Délégué Régional Recycleurs des Travaux Publics IDF
- Fixe : 01 44 13 98 80
- Mail : [vincent.grosshenny@colas.com](mailto:vincent.grosshenny@colas.com)



## Juliette CARRASCO GRAFF

Secrétaire générale adjointe de la FRTP IDF

- En charge du suivi de la CETE
- Fixe : 01 44 13 32 29 / 06 98 98 74 98
- Mail : [j.carrascograff@fnfp.fr](mailto:j.carrascograff@fnfp.fr)

# Merci pour votre attention !

AVEC LE SOUTIEN FINANCIER DE :



AVEC LE SOUTIEN TECHNIQUE DE :



# Des questions?



# Retour d'expérience Terre Utile

**Guillaume Mizon**, Président Fondateur  
**Fady Hajjar**, Directeur du Développement

*Terre Utile*

TERRE UTILE



TERRE VÉGÉTALE CONÇUE À PARTIR  
DE MATÉRIAUX EXCAVÉS RECYCLÉS

**AMENAGEMENT DU BASSIN DE  
RETENTION DU CENTRE  
D'EXPLOITATION DES FUTURES  
LIGNES 16 ET 17 DU GRAND  
PARIS EXPRESS**



# Table des matières

1. Présentation de Terre Utile

2. Aménagement d'un bassin de rétention du Centre d'exploitation des futures lignes 16 et 17 du Grand Paris Express

3. Réplicabilité de la méthode Terre Utile

# 1. Présentation de Terre Utile



**La végétalisation, un pilier de la  
ville de demain avec des  
besoins croissants en terre  
végétale**





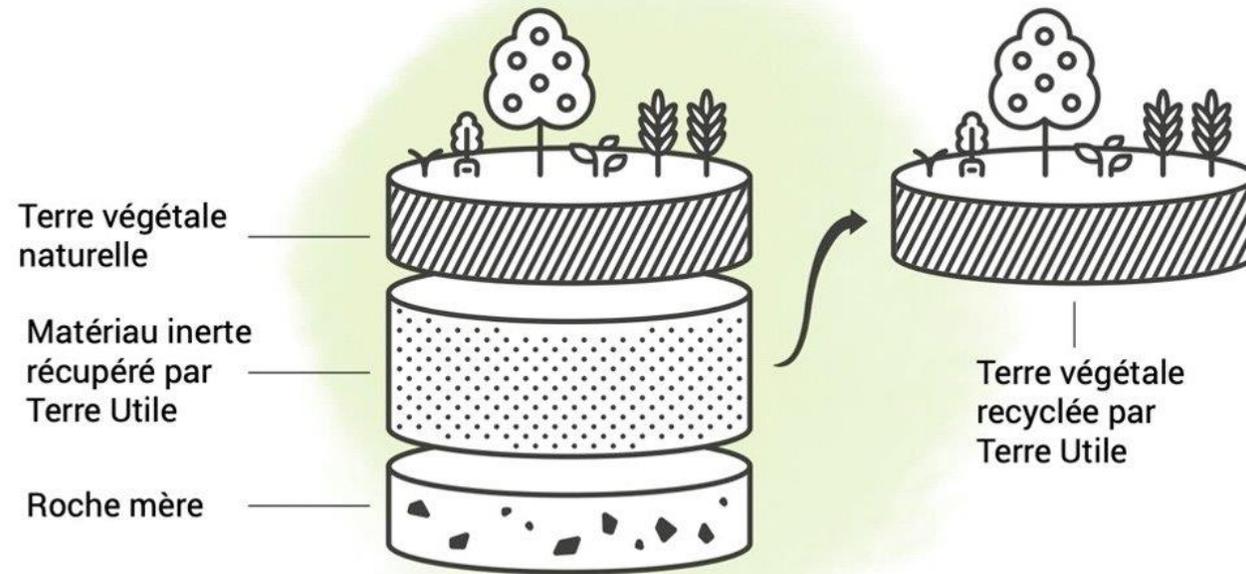
© Denis Gliksman, Inrap

**Méthode classique : décapage des terres végétales naturelles, une ressource pourtant non renouvelable à l'échelle humaine.**



**La terre végétale naturelle est décapée de plus en plus loin des grandes villes, augmentant le coût financier et environnemental de son transport.**

# La solution Terre Utile : recycler les matériaux inertes excavés en terre végétale



# Un produit recyclé validé techniquement et commercialement



**Livré sur chantier en vrac ou en big bag  
Certifié NFU 44-551**

## 2. Aménagement d'un bassin de rétention du Centre d'exploitation des futures lignes 16 et 17 du Grand Paris Express



Terre Utile, entreprise lauréate de l'appel à projet  
"Grand Paris de l'Environnement" de la Société  
du Grand Paris



## Centre d'exploitation des futures lignes 16 & 17 Grand Paris Express

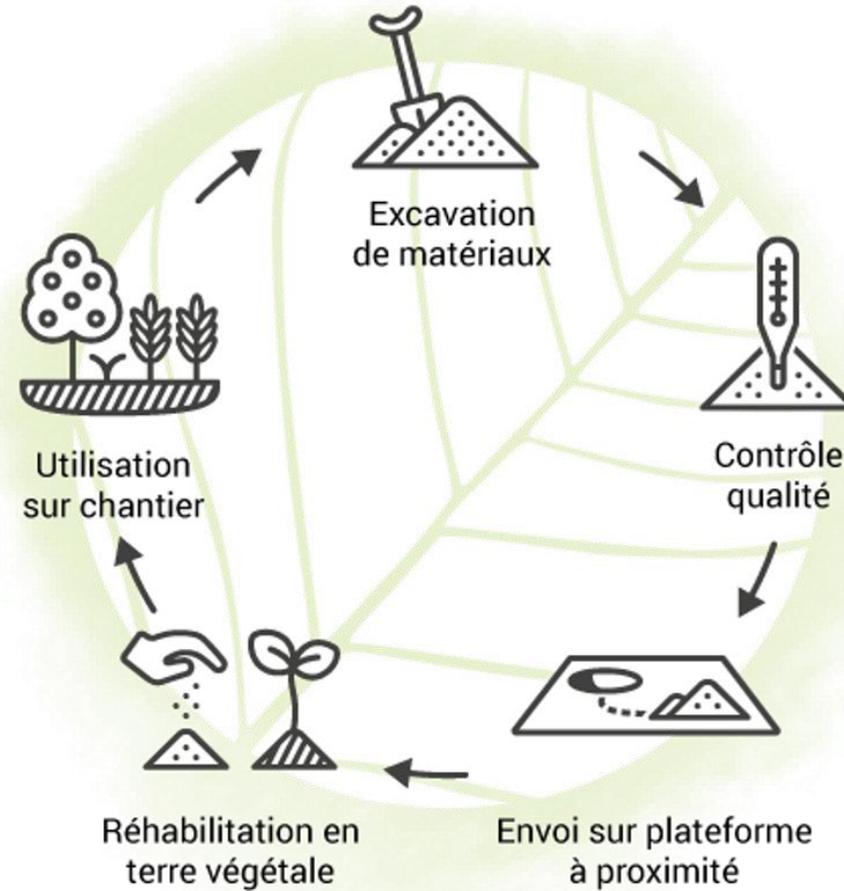
Aménagement paysager d'un bassin de rétention avec des terres  
excavées du Grand Paris Express

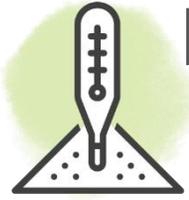
### Deux objectifs :

- ✓ Démontrer la faisabilité technique et économique de notre filière de valorisation des terres excavées en terre végétale
- ✓ Valider les impacts environnementaux

# Le schéma de production de terre végétale

## Terre Utile





# Etape 1 : Analyses agro-pédologique

Echantillonner et analyser des matériaux inertes  
issus de la ligne 16 du Grand Paris Express

Matériaux excavés  
sélectionnés :



Sables de Beauchamps

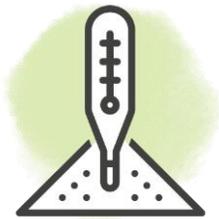


Marnes à  
Pholadomies



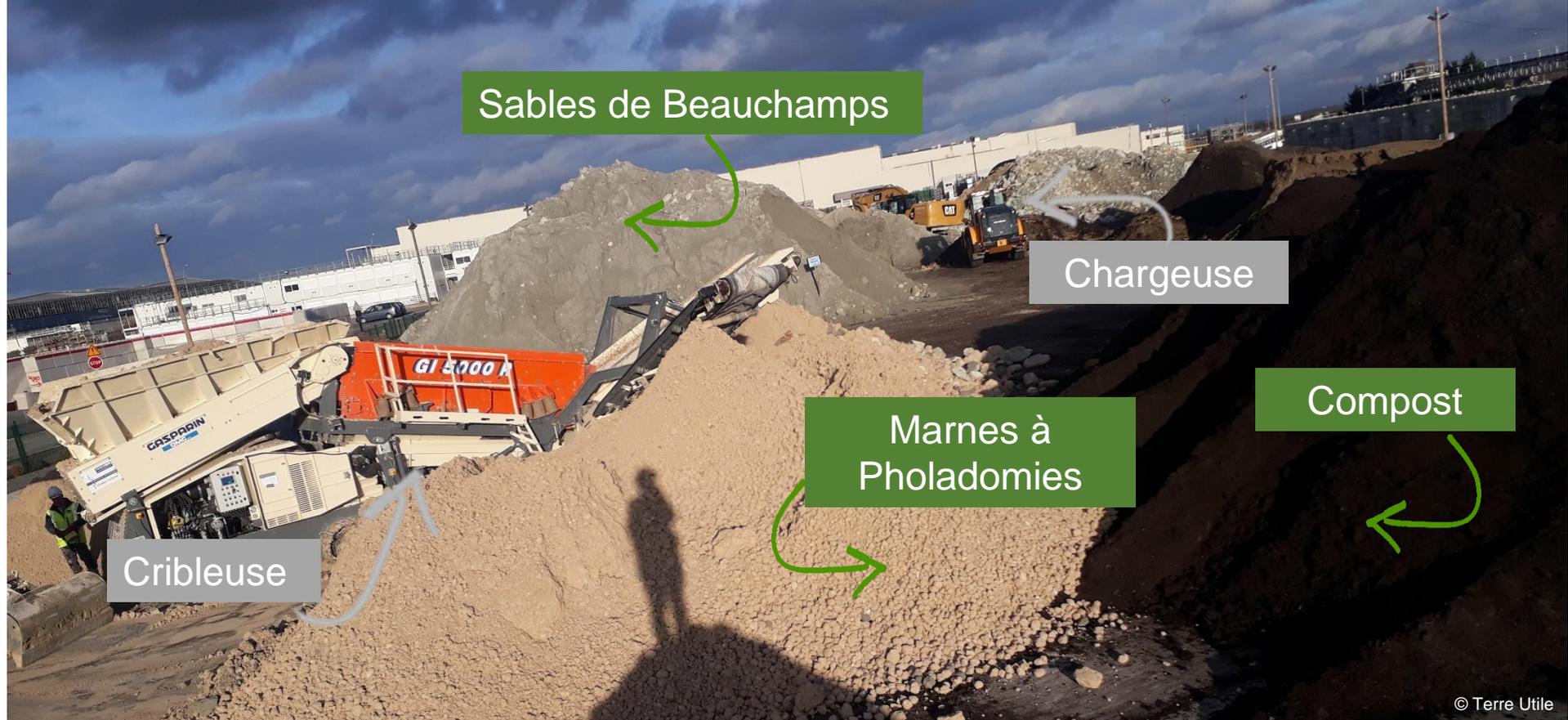
Limons de la  
ligne 18

© Terre Utile



## Etape 2 : Identification de matériaux complémentaires

Pour atteindre la qualité attendue, des matériaux issus de la ligne 18 du Grand Paris Express ont été analysés et ajoutés



## Etape 3 : Préparation des matériaux

Plateforme d'Aulnay-sous-Bois



Chargeuse

Mélange du  
produit final

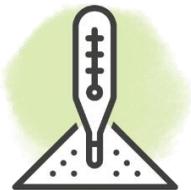


## Etape 4 : Mélange pour obtenir de la terre végétale recyclée homogène

Plateforme d'Aulnay-sous-Bois



© Terre Utile



## Etape 5 : Contrôle qualité de la terre végétale recyclée

Stockage sur plateforme



## Etape 6 : Préparation du mélange terre-pierre

Plateforme d'Aulnay-sous-Bois



© Terre Utile



## Etape 7 : Livraison de 2 700 m<sup>3</sup>

Aménagement par l'entreprise du site du bassin de rétention du Centre d'exploitation d'Aulnay-Sous-Bois (février 2023)



## **Etape 8 : Plantation**



# Impacts environnementaux du projet



3,3 kT de terres naturelles  
sauvegardées du décapage



13 tonnes d'émissions  
de CO2 évitées



100% de matières  
recyclées sur le produit final  
Dont 2,5 kT de matériaux  
excavés recyclés



Développement de la  
biodiversité  
Mesuré dans le cadre du  
**suiti post-  
aménagement**

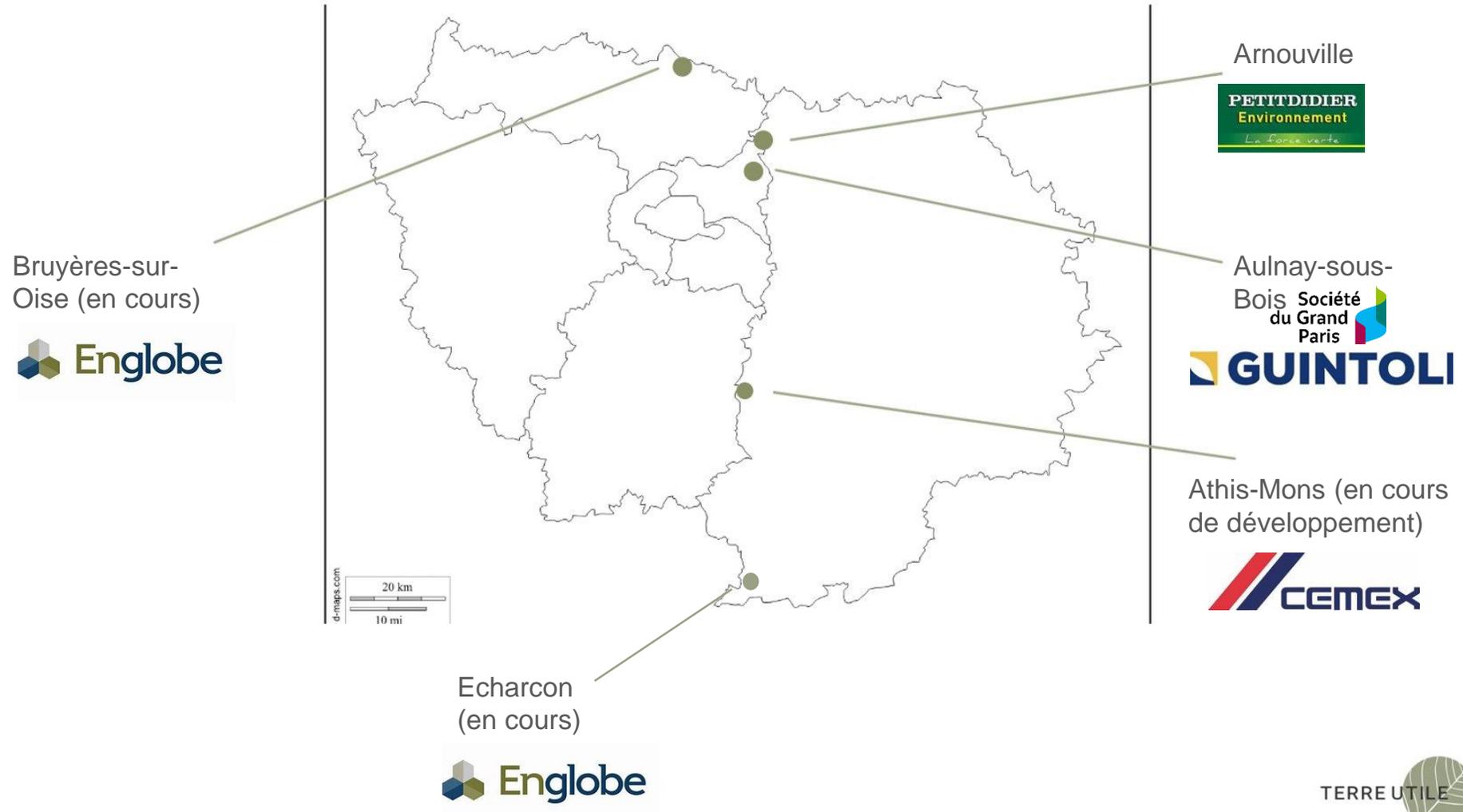
# Diagnostic de la reprise biologique (biodiversité et fonctions biologiques) 2023-2025



<i>Exemples d'indicateurs</i>	<b>Objectifs 2 ans</b>	<b>Unités</b>
<b>Macrofaune</b>	500	Individus/m2
<b>Lombrics</b>	230	Individus/m2
<b>Collemboles</b>	8 000	Individus/m2

### 3. Réplicabilité de la méthode Terre Utile

# Les plateformes de production de Terre Utile (mai 2023) pour des approvisionnements en circuit-court





## Square Jean Jaurès

La Courneuve – Projet avec Plaine Commune (650 m<sup>3</sup>)

Photo mars 2023



## Rue Maurice Ravel

La Courneuve – Projet avec Plaine Commune (275 m<sup>3</sup>)

Photo mai 2023 (en cours d'aménagement)



# Chantier Legrand

Bagnolet - Traitement in-situ de terres végétales (400 m<sup>3</sup>)

Photo décembre 2022 (aménagement prévu en 2023)



Vous avez un besoin de terre végétale  
Vous avez des terres excavées à valoriser  
Vous avez du foncier ou une plateforme de recyclage

Rejoignez la liste de ceux qui nous ont fait confiance !





TERRE UTILE

TERRE VÉGÉTALE CONÇUE À PARTIR  
DE MATÉRIAUX EXCAVÉS RECYCLÉS

---

**SITE/ TERRE-UTILE.FR**

**EMAILS/**

**CONTACT@TERRE-UTILE.FR**

**PRÉSIDENT :**

**G.MIZON@TERRE-UTILE.FR**

**LINKEDIN/ TERRE UTILE**



# Des questions?

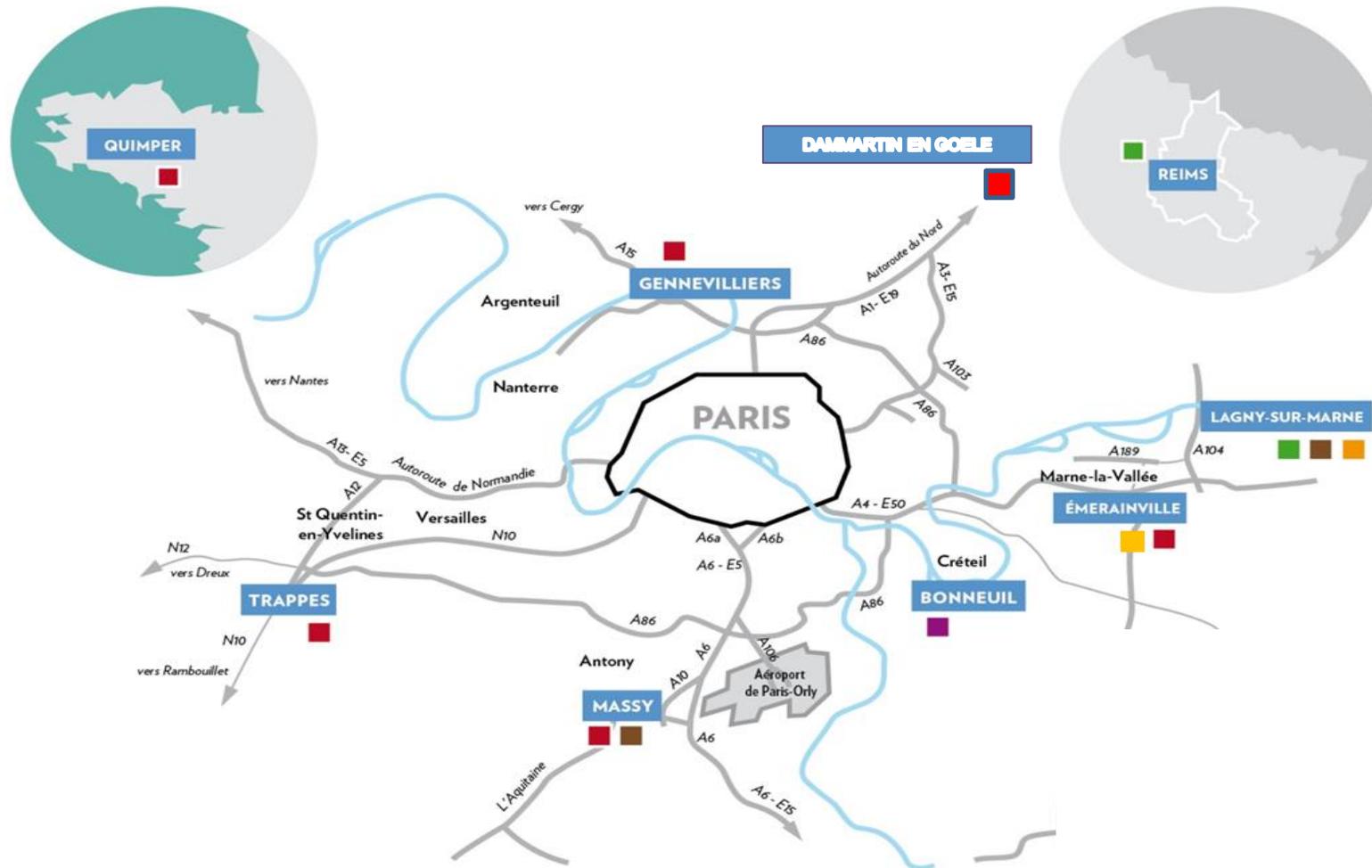


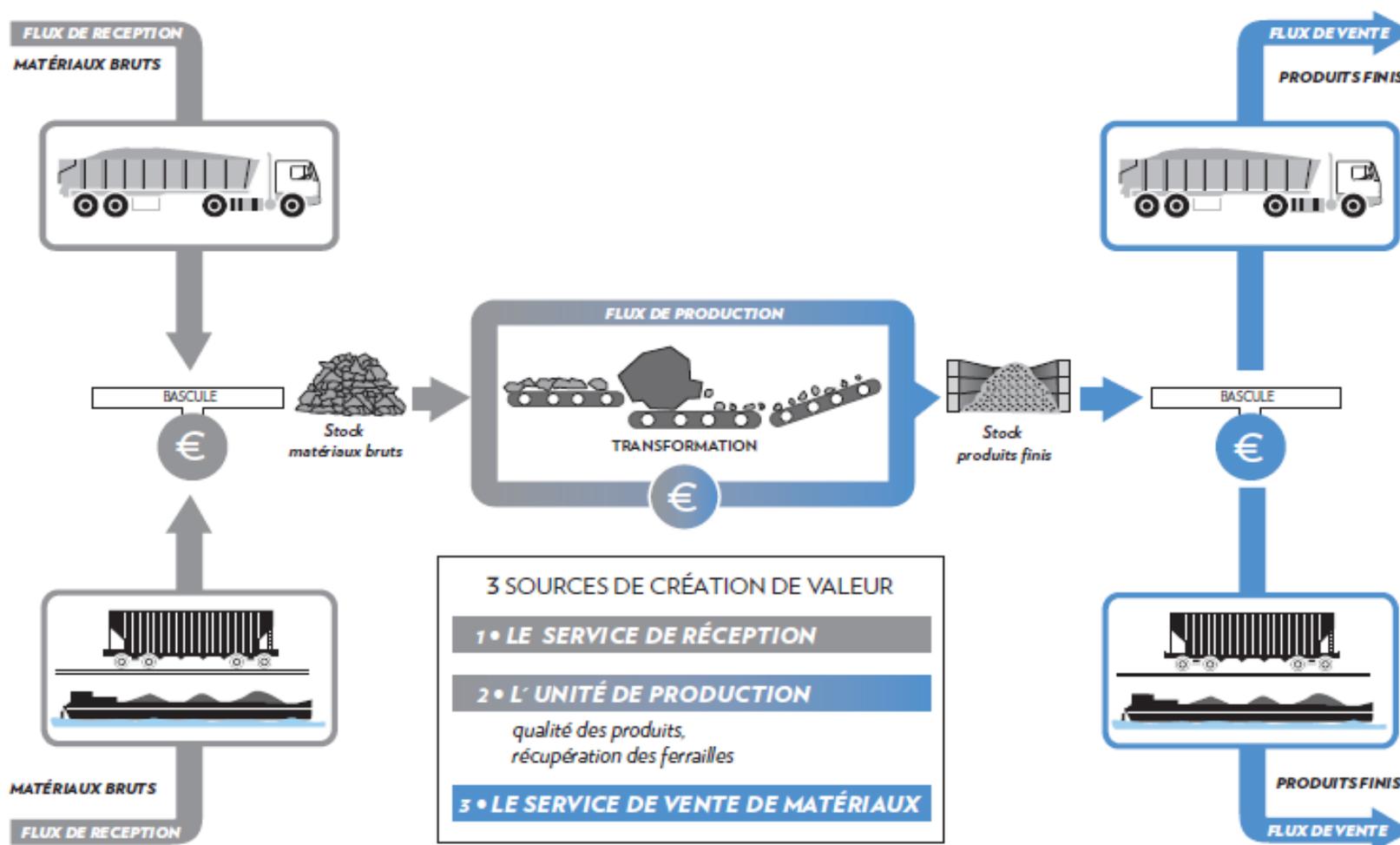
## Retour d'expérience Yprema

**Sylvie LOPES, Responsable grands comptes**  
*YPREMA*

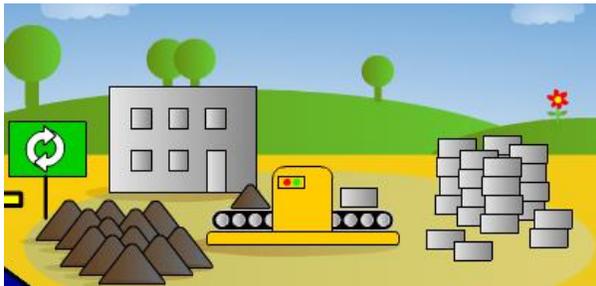
- ✓ **30 ans** d'existence
- ✓ **10 sites d'exploitations** sur 4 régions
- ✓ **1** millions de tonnes de matériaux valorisés par an
- ✓ **2** filières d'activité :
  - Béton concassé*
  - Urbasol®*
- ✓ Tous nos sites sont des **ICPE** (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement)
- ✓ **23 M€** de chiffre d'affaires
- ✓ **80** salariés
- ✓ Certification **ISO 9001** – depuis **1999** - sur l'ensemble des sites de production
- ✓ Semaine de 33 h sur **4 jours** pour le personnel d'exploitation
- ✓ **5%** de la masse salariale consacrée à la formation

# Nos implantations



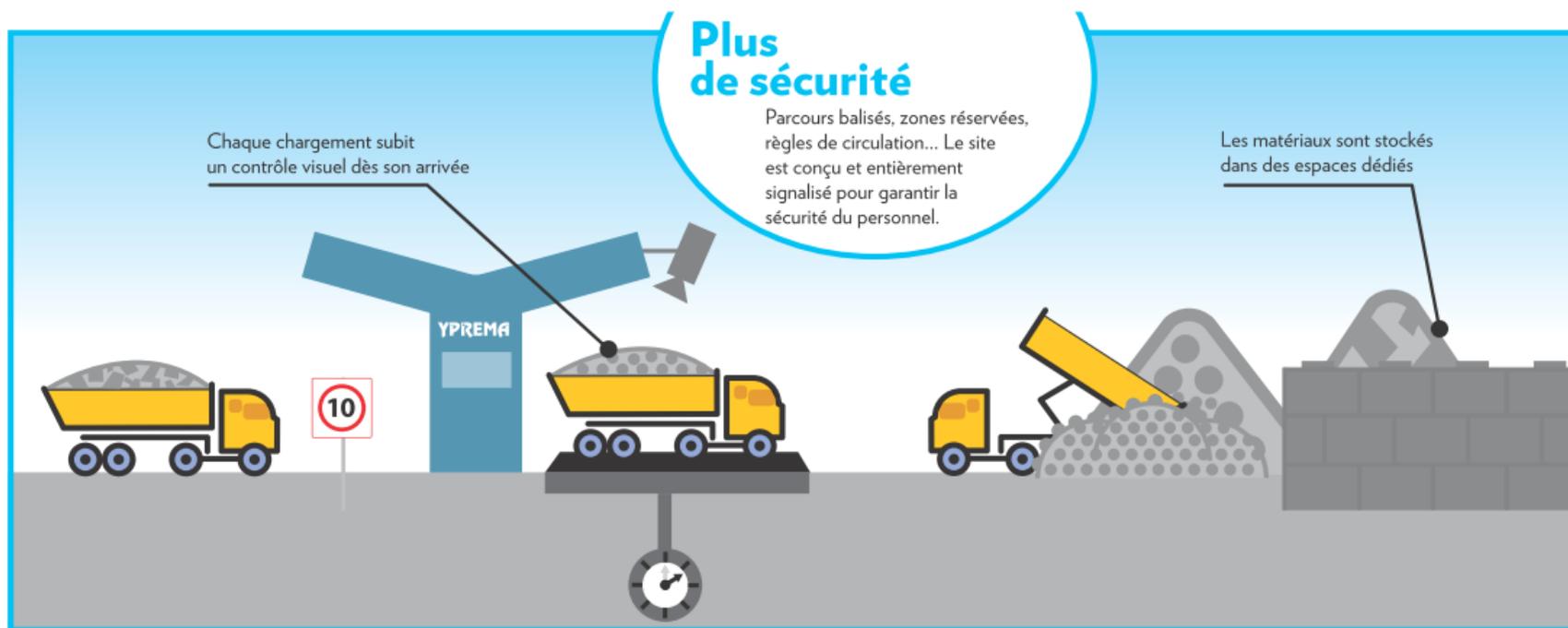


- Réceptionner les déchets issus de la déconstruction de bâtiments et de voiries
- Transformer ces déchets en produits.
- Vendre ces matériaux de qualité aux chantiers TP à proximité de la ville.



**L'occasion de participer à la société européenne du recyclage.**

Le centre ne reçoit que des matériaux inertes



## Ce qui est refusé :



Sont également refusés :



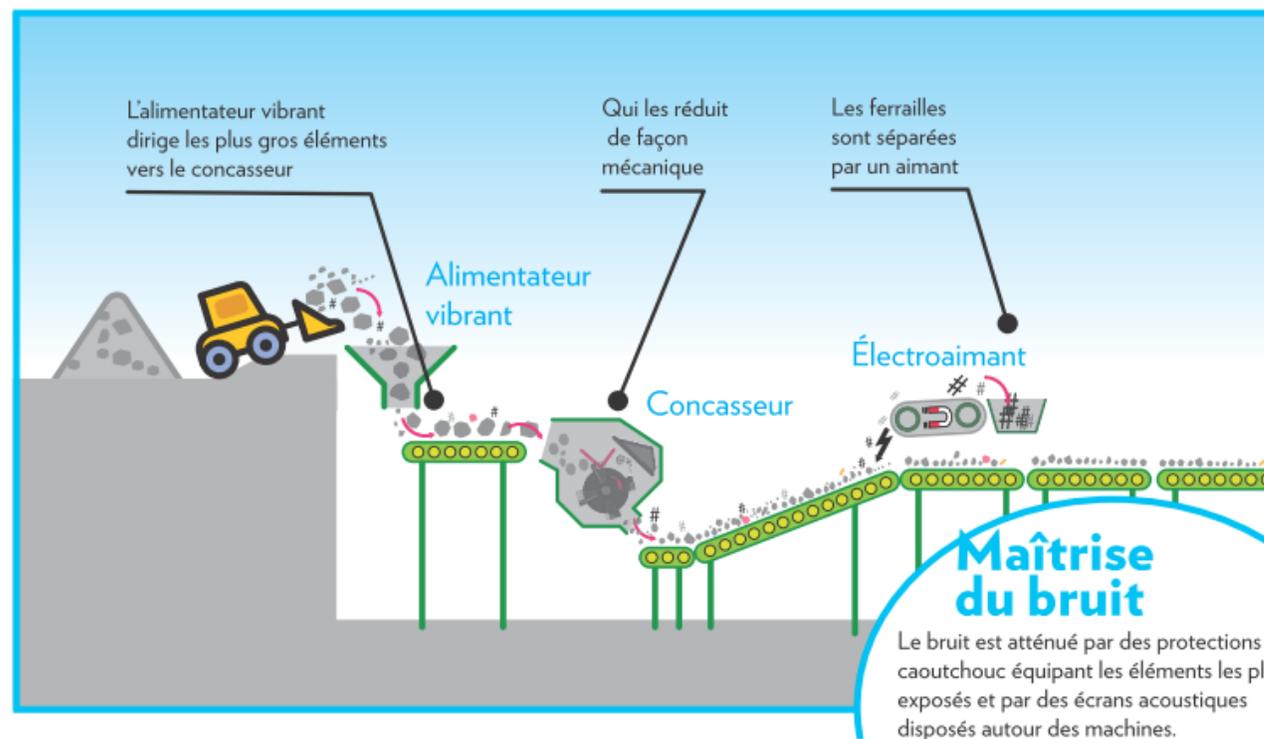
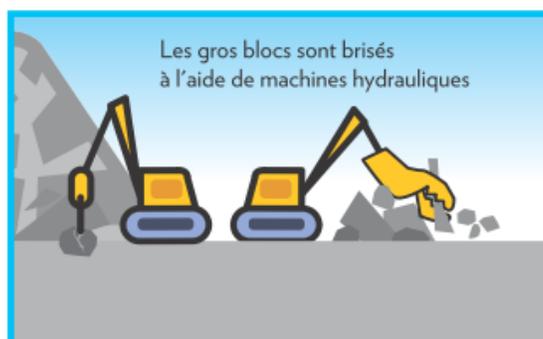
PLASTIQUE, BOIS, AMIANTE ET AMIANTE LIÉ,  
MATÉRIAUX ISOLANTS (*polystyrène, laine de roche, etc.*),  
COMPLEXE D'ÉTANCHÉITÉ ET TOUT PRODUIT NON INERTE.



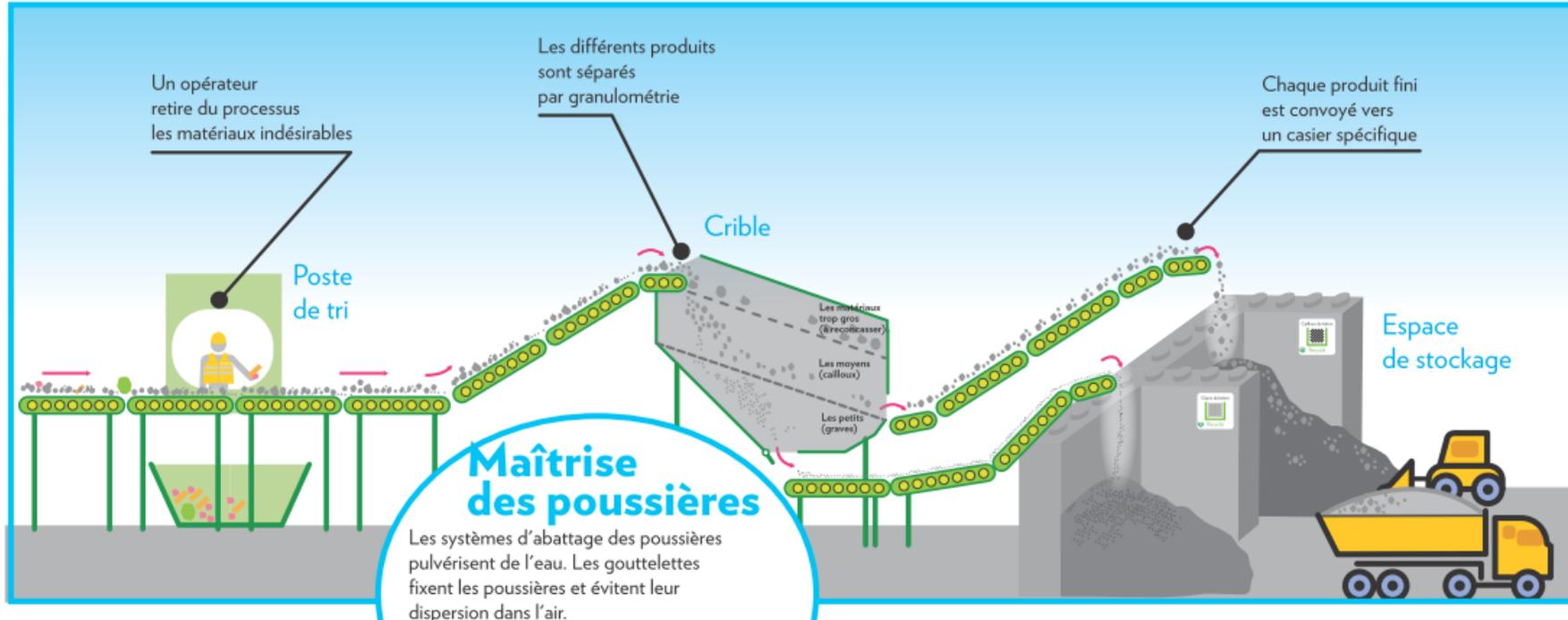
Déchets du BTP en mélange  
:

> Réorienté vers notre  
déchèterie professionnelle  
ou un exutoire agréé.

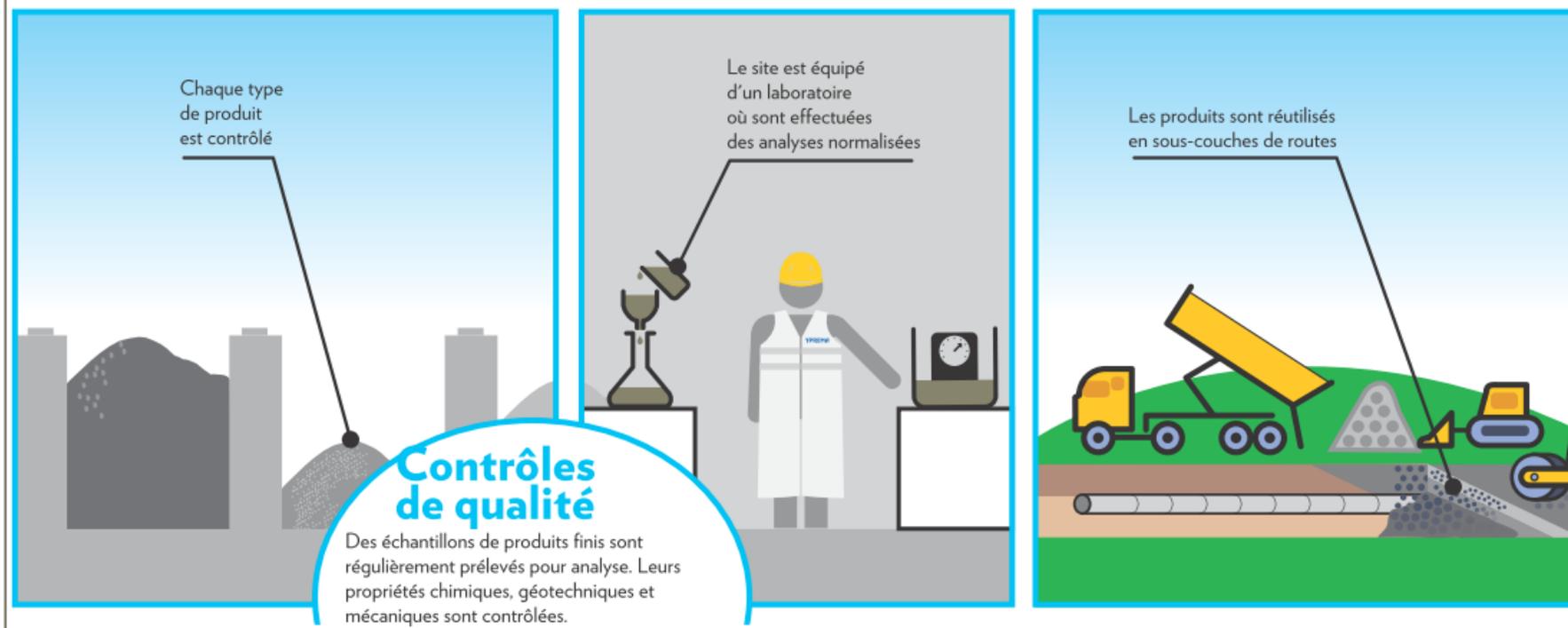
## Le traitement enchaîne une série d'opérations automatisées



Progressivement, les matériaux sont séparés selon leurs tailles



À chaque type de produit correspond une utilisation



## Des chantiers en matériaux recyclés

# Les filières de CONCASSEES

LA SOURCE

LA TRANSFORMATION

LE PRODUIT

**FILIERE  
BÉTON  
CONCASSÉ**



*Le béton concassé*

YPREMA

# Chantier du GRAND PARIS EXPRESS



Noisy le Grand  
Groupement ALLIANCE



Champigny sur Marne  
Groupement ALLIANCE

Déblais sélectionnés, concassés et criblés pour :

- sous-couche pour couche sous ballast,
- couche de forme
- remblai contigu aux ouvrages



*Chantier SNCF en sous-couche sous ballast, à Sartrouville*



*Chantier SNCF en sous-couche sous ballast, à Goussainville*

LA SOURCE



**FILIÈRE  
URBASOL**

LA TRANSFORMATION



LE PRODUIT



L'URBASOL®

Déblais sélectionnés, criblés et traités à la chaux et traités au liant hydraulique pour :

- Enrobage et remblais de réseaux (humides et secs),
- Remblais techniques autour ou sous bâtiment
- Couches de forme ou de fondation.





*Création d'un lotissement –  
Villemeneux –*



*Mise en conformité du  
réseau Pontault  
Combault*



# Un laboratoire interne pour une maîtrise de la qualité



A chaque production:  
 Test sulfates  
 Test teneur en eau

**FICHE TECHNIQUE PRODUIT (FTP)** Janvier 2015

<b>YPREMA</b>	<b>Grave SNCF 0 / 31,5</b>	<b>CLASSIFICATION MOYENNE</b>	
	Recyclée mixte (déconstruction chaussée et béton)	G.T.R. 1992	F71 assimilé Dz1
		Guide SNCF ST90B	Fiche n°1

**CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES**

GRANULOMETRIE MOYENNE				
Site	Emmerainville	Massy	Trappes	Gonnevilliers
Tamis en mm				
0,08	5,3	4,2	4,7	4,5
0,5	15,2	13,6	14,2	13,9
2	27,8	27,6	26,3	23,7
4	37,7	38,0	35,6	31,1
10	57,5	59,0	55,6	50,2
20	77,0	76,9	75,2	76,0
31,5	96,0	97,5	97,4	97,6
40	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuseau Fiche n°1 du Guide SNCF ST 90B

SENSIBILITE A L'EAU			
		Valeurs moyennes	Valeurs de référence
Valeur au bleu	VBg	0,93 ± 0,47	< 1,0
	MB	3,33 ± 1,39	-
Equivalent de sable	ESP	45 ± 9	-
	SE	46 ± 9	-

RESISTANCE DU MATERIAU			
		Valeurs moyennes	Valeurs de référence
Los Angeles	LA	29 ± 2	LA+MDE ≤ 90
Micro-Daval	MDE	21 ± 2	

COMPACTAGE				REFERENCES INFORMATIVES
		Optimum Proctor Modifié	Optimum Proctor Normal	
Densité sèche	γ <sub>d</sub>	1,97 ± 0,03	1,89 ± 0,04	
Teneur en eau à l'Optimum Proctor	W %	8,9 ± 0,4	10,5 ± 0,6	
Densité humide en place	γ <sub>h</sub>	2,15 ± 0,04	2,09 ± 0,04	
Indice Portant Immédiat	IPI	48 ± 27	27 ± 5	

**DONNEES COMPLEMENTAIRES**

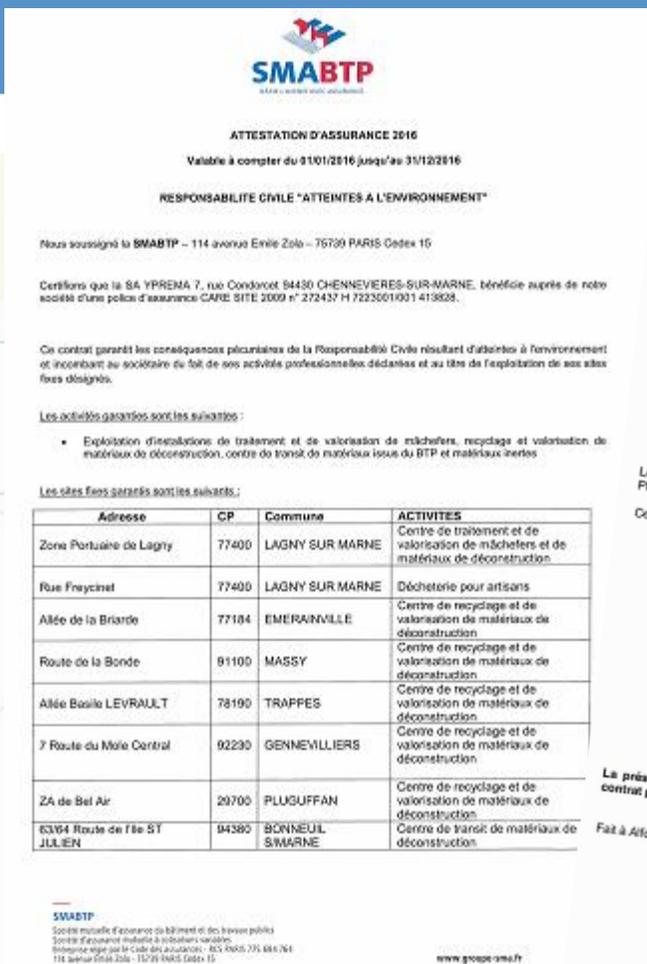
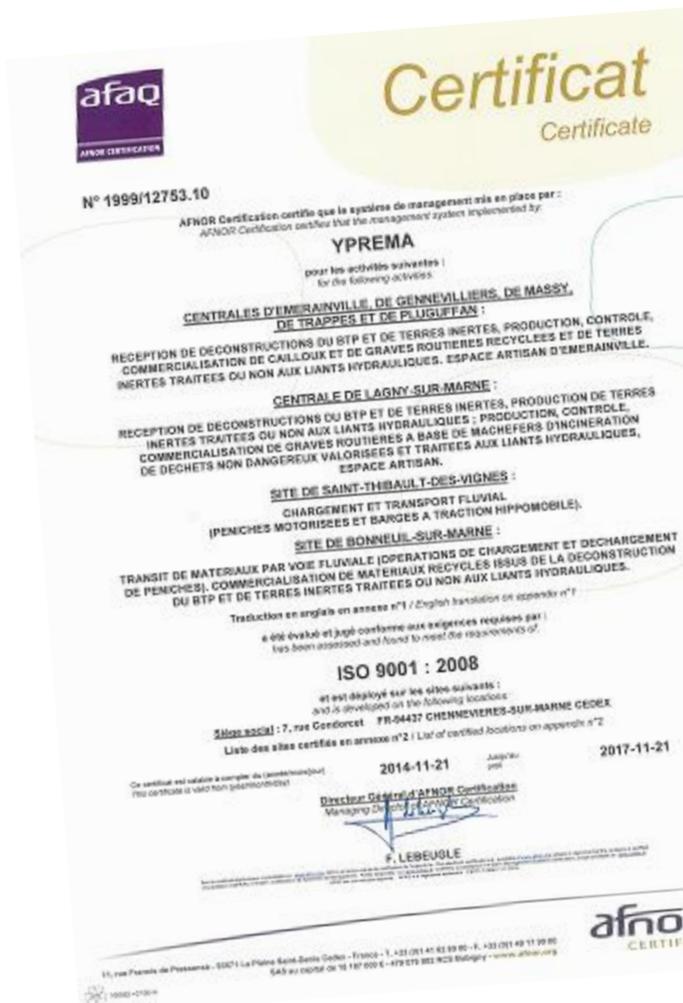
Teneur en eau moyenne	W %	6,1%	Indice de concassage	IC	100
-----------------------	-----	------	----------------------	----	-----

**ESSAIS SUPPLEMENTAIRES REALISES PAR YPREMA**

TEST SULFATES							
		Valeurs moyennes				Valeurs de référence	
Sulfates Solubles catégorie a selon NF P 18-545		Emmerainville	Massy	Trappes	Gonnevilliers	Usage sous traverses béton	Autres usages
Teneur en Sulfates	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0,19%	0,13%	0,10%	0,19%	< 0,2% (SSa)	< 0,7% (SSb)

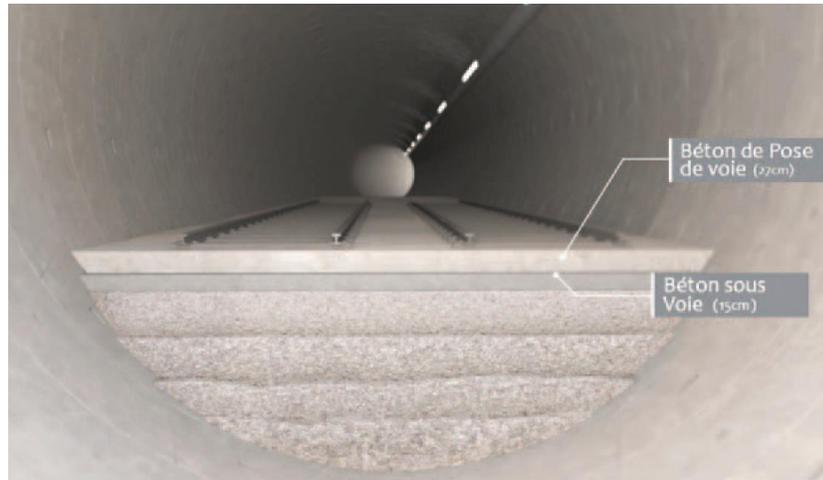
**CONCLUSIONS**

Usages principaux	Préconisations techniques	Avantages du matériau
Sous couches SNCF sous Ballast	Difficulté de compactage DC3 Non gélif en IDF	Agréé par la SNCF Densité faible (Économie produit)

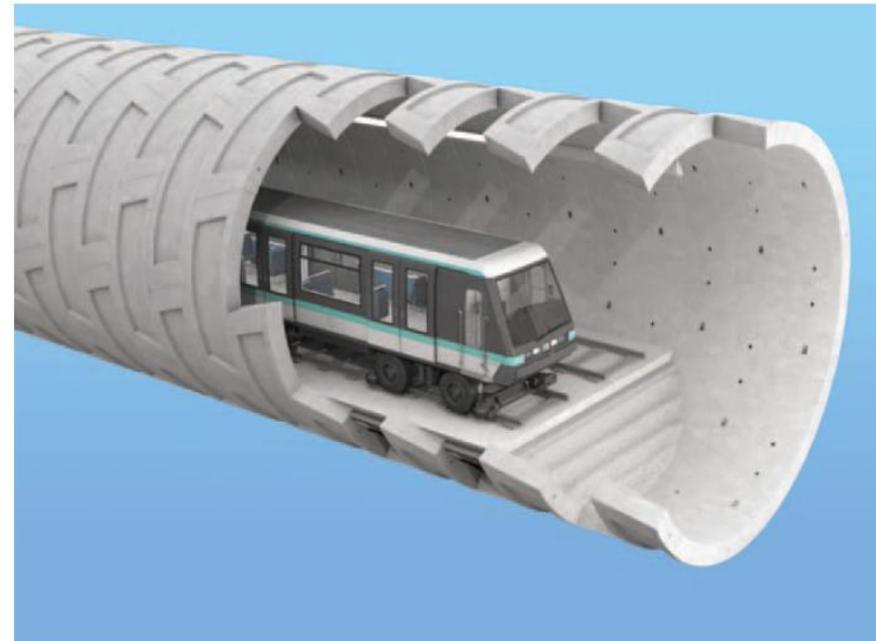


## La présence d'YPREMA sur les chantiers du Grand Paris Express

## La grave béton 0/20 Express



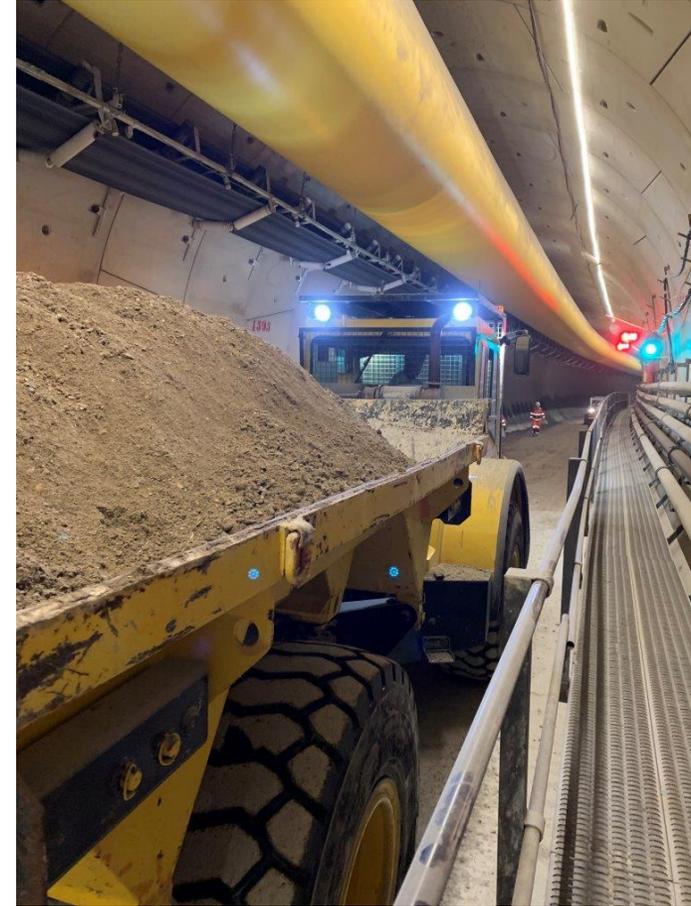
*Béton sous voie et Béton de pose de voie*



*Les voussoirs préfabriqués du tunnel ou circuleront les futurs métros*

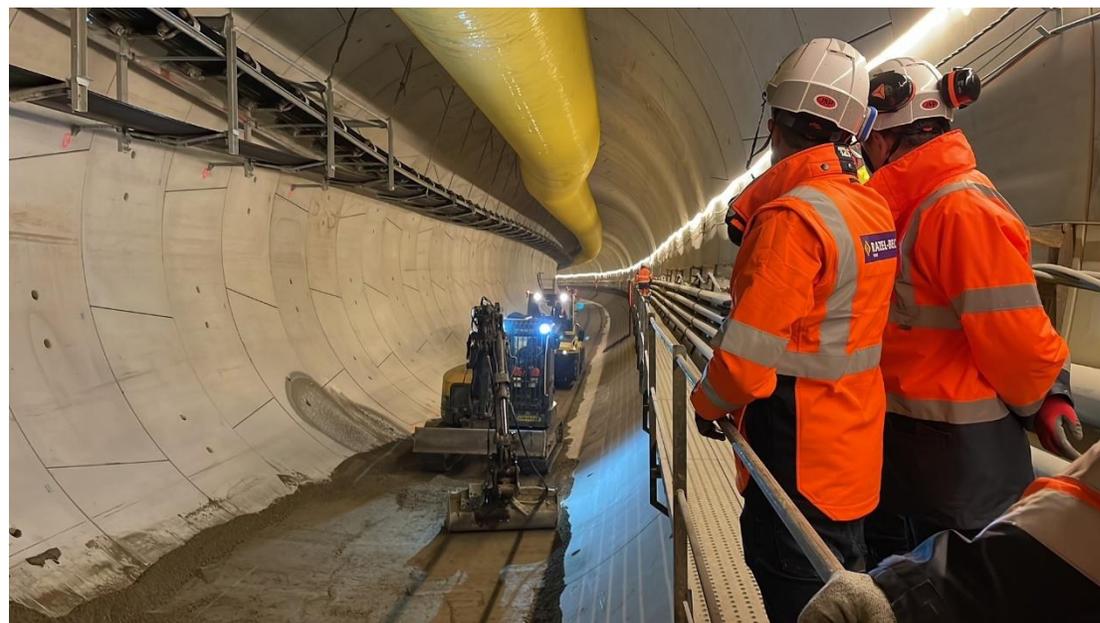
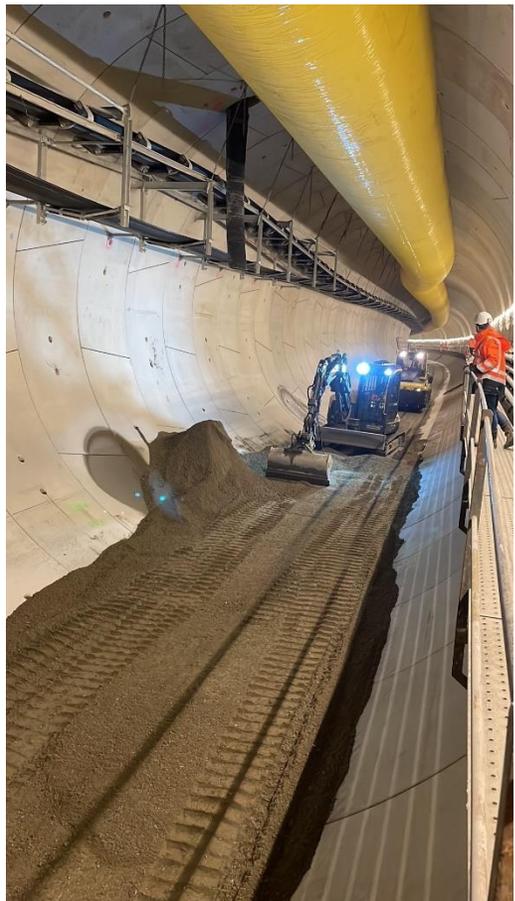
YPREMA

Mise en œuvre de la grave béton 0/20 sur  
la ligne 14 SUD RATP – RAZEL BEC



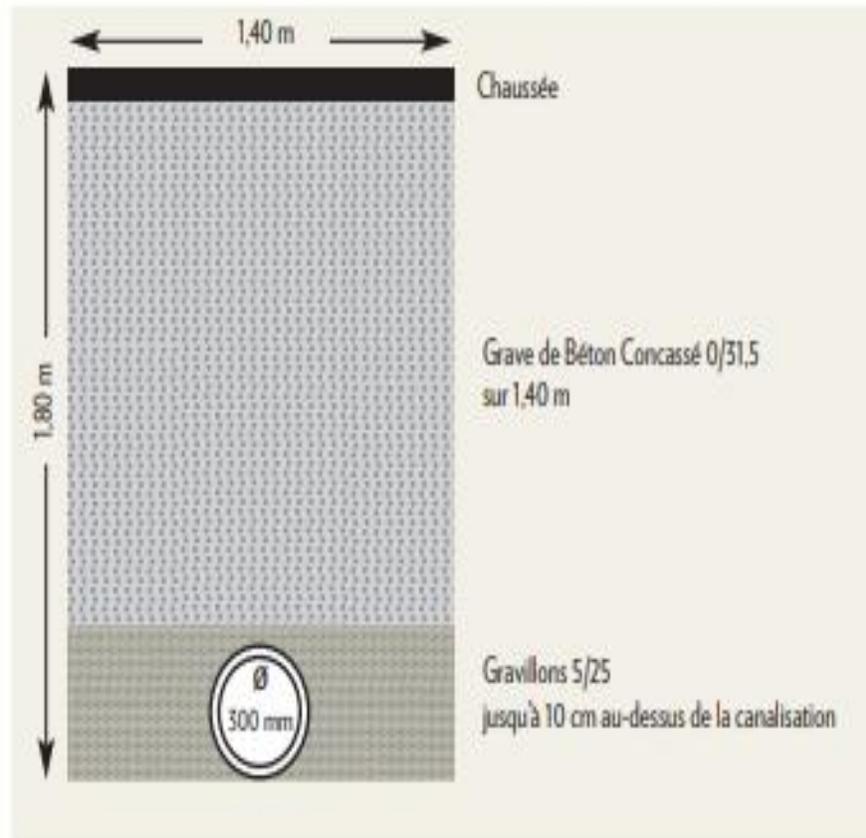
YPREMA

# Utilisation de la grave béton 0/20 pour la ligne 15 pour la SGP – RAZEL BEC



- Maitre ouvrage: GPSEA
- Maitre d'œuvre: SECTEUR URBASTEC

- Grand Paris Sud Est Avenir est un établissement public né en 2016 du regroupement des intercommunalités de la Plaine centrale du Val-de-Marne, du Haut Val-de-Marne, du Plateau Briard et la ville de Bonneuil-sur-Marne et qui regroupe 16 communes représentant plus de 300 000 habitants sur 100 km<sup>2</sup>
- La société France Travaux est intervenue pour réhabiliter 8 branchements d'eaux pluviales et 57 branchements d'eaux usées raccordés sur le collecteur principal (diamètre 200 mm).
  - > Durée des travaux : 4 mois.
  - > Quantité :Excavation de près de 2000t de terres, la mise en œuvre de plus de 1800t de Grave de Béton Concassé 0/31.5 (Classification D2/GR2) et 150t de sable silico-calcaire 0/4 et Gravillons silico-calcaire 5/25
- Notre site, situé sur le port de Bonneuil-sur-Marne (une des communes de GPSEA), est desservi par des accès principaux, ce qui facilite les échanges avec ce chantier



# Utilisation des sables et gravillons recyclés

Une solution en variante aux matériaux naturels

## Un nouveau matériau : le sable recyclé 0/6

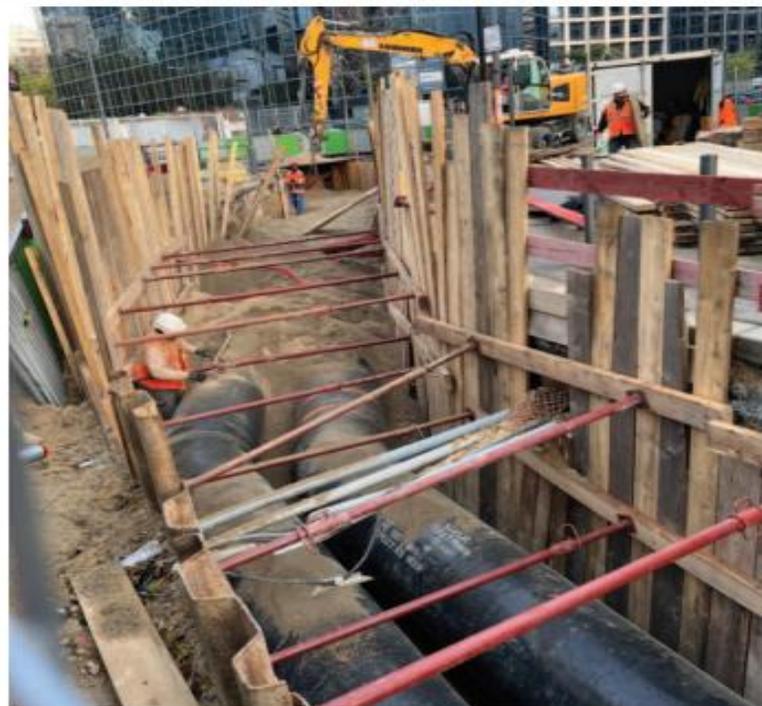
« Nous proposons depuis quelques mois un sable recyclé de qualité supérieure. Ce sable est produit à partir du concassage des blocs issus des déconstructions de bétons. Il présente un double avantage : un prix plus économique que les matériaux naturels et une logique écologique. »

**D**epuis la mise sur le marché de ce nouveau produit plusieurs entreprises de renom nous ont fait confiance. La société Franche Comté TP (spécialiste du chauffage urbain) mandatée par la Société Urbaine de Climatisation pour le réaménagement des réseaux froids sur la commune de Courbevoie (92) a fait ce choix tout en bénéficiant des emplacements de proximité des sites YPREMA. Pour cela, et afin de réduire l'emprunte carbone, le site YPREMA Gennevilliers (92) à moins de 15 km du chantier, a fonctionné en **double fret** en réceptionnant 3000 tonnes de terres inertes issue du terrassement des tranchées et en fournissant en retour l'équivalent **en sable recyclé 0/6**. Au-delà des avantages du sable recyclé, la démarche du maître d'œuvre a permis d'être cohérent avec les objectifs liés à la transition énergétique et de contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique.

À l'issu de plusieurs semaines de chantier, notre client est entièrement satisfait de ce nouveau produit ainsi que de l'accompagnement technique et commercial des équipes d'YPREMA.



Client : Franche Comté TP •  
Maître d'œuvre : SUC (Société Urbaine de Climatisation)



Sable recyclé 0/6 en approche des travaux

# Des questions?



**Merci à tous et toutes !**

**Prochain rendez-vous :** Visite de la plateforme de Bonneuil  
27 juin matin