

Organisme /institution en charge de la mise en œuvre : Etablissement Public d'Aménagement de Paris Saclay (EPA Paris Saclay)

Services de la collectivité associés : Pôle Aménagement du territoire et Mobilités

Budget : 215 000 € HT

Partenaires financiers : CDC

Partenaires techniques : EPA Paris Saclay, les entreprises de travaux, le bureau d'étude Sol Paysages

Date de début du projet : Janvier 2013

Date de fin : Janvier 2030



OBJECTIFS

Dans le cadre du projet d'aménagement du plateau de Saclay (Essonne), un des principaux enjeux concerne la gestion des terres non polluées excavées sur les chantiers. L'enjeu est d'autant plus important qu'il s'agit d'une opération d'intérêt national (OIN) d'extension urbaine sur terres agricoles extrêmement fertiles et qu'en Île-de-France une pénurie de matériaux de construction se profile. Partant de ce constat, l'Etablissement Public d'Aménagement de Paris Saclay (EPA Paris-Saclay) a réalisé un travail amont avec les entreprises de travaux et des bureaux d'études (Confluences, Sol Paysage...) pour obtenir une vue d'ensemble des besoins en matériaux de construction et des quantités de déchets produits lors des chantiers d'une part, et d'autre part pour identifier les leviers qui permettront de réduire et les uns et les autres.

Sur le site pilote de la zone d'aménagement concerté (ZAC) du quartier de l'École polytechnique, l'EPA Paris-Saclay s'est engagé dans le réemploi systématique des terres excavées des chantiers des espaces publics, et ce pour répondre à plusieurs objectifs :

Aspects économiques

- Eviter les dépenses liées à l'évacuation et la mise en dépôt des matériaux.
- Minimiser les dépenses liées à l'acheminement de matériaux d'apport extérieur au chantier.

Aspects environnementaux

- Préserver la biodiversité des déblais stockés.

- Favoriser le développement des végétaux (espèces indigènes du plateau) plantés dans le cadre du projet sur des sols aux caractéristiques physico-chimiques adaptées.
- Limiter les impacts associés à l'extraction de matériaux neufs.

MESURES MISES EN ŒUVRE

Les chantiers produisant du déblai et ceux nécessitant du remblai étant rarement concomitants, l'EPA Paris Saclay a prévu deux plateformes mutualisées à proximité des chantiers : l'une, d'une capacité de 25 000 m³, pour stocker la terre végétale préalablement décapée, et qui sera entièrement réutilisée pour les plantations du quartier ; l'autre, d'une capacité de 90 000 m³, pour stocker les limons qui seront traités à la chaux puis utilisés comme matériaux de structure de chaussée des voiries des ZAC.

Pour lever les freins sur les responsabilités des différents acteurs utilisant les plateformes (émetteur et receveur de terres), l'EPA Paris Saclay a mis en place une gestion alternée de ces plateformes. L'entreprise en charge des terrassements est dans un 1er temps responsable de la gestion de la plateforme et de la caractérisation des matériaux stockés. Dans un second temps, après constat des quantités stockées, la plateforme est remise en gestion à l'entreprise chargée de réemployer les matériaux. Cette responsabilité tournante est inscrite dans les différents cahiers des charges.

Un protocole technique précis a été mis en place :

- Les terres sont stockées sous forme d'andain de section triangulaire ou trapézoïdale dont la conformation est imposée (une hauteur de 4 m sur une base de 8 m) ce qui permet de maintenir une teneur en eau inférieure à la limite de plasticité. L'humidité des matériaux est contrôlée à l'aide de prélèvements tout au long des opérations de stockage ou déstockage. Tout matériau entrant sur la plate-forme et présentant une teneur en eau dépassant sa limite de plasticité est refusée.
- Par ailleurs, l'orientation des andains tient compte des pentes de l'aire de stockage de façon à permettre l'écoulement des eaux et d'éviter ainsi une stagnation de l'eau qui est évacuée par des noues raccordées sur des fossés périphériques.
- De même, seules des pelles mécaniques montées sur des chenilles larges sont autorisées à monter sur les andains afin de limiter au maximum le risque de compaction des terres. Toute terre compactée (MVSA supérieure à 1,6 tonnes/m³) est refusée.

Enfin, les noues et les andains sont végétalisés afin de préserver leurs qualités pédologiques (deux fauches par an sont réalisées avec enfouissement des résidus). Le suivi qualitatif des terres comprend sa caractérisation agropédologique (analyse granulométrique, valeurs des pH eau et pH KCl...) nécessaire à une bonne connaissance du fonctionnement des sols.

RÉSULTATS

L'activité biologique du sol est généralement altérée lors des opérations de terrassement.

Cependant le stockage et la manipulation des matériaux terreux en conditions maîtrisées sur plateforme, en évitant tout compactage ou engorgement excessif des terres, préservent l'état physique des terres (état structural) nécessaire au maintien de leurs fonctions de fertilité. Notamment la porosité des sols qui déterminent la capacité d'aération des terres, de flux hydrique et réserve en eau, de capacité d'enracinement des végétaux, de cycle de la matière organique et disponibilité en éléments nutritifs.

De plus, le stockage des terres sur des hauteurs limitées et en conditions sèches permet de préserver les conditions aérobies nécessaires aux micro-organismes du sol, notamment pour les bactéries, qui jouent un rôle prépondérant dans le fonctionnement du sol en particulier le cycle de la matière organique et la structuration physique. Cela contribue ainsi à limiter la dégradation de la biomasse du sol et à restaurer un fonctionnement biologique rapide dans les sols lors de leur réutilisation.

La démarche de valorisation des terres participe aussi à la réduction des nuisances de transport et des émissions des gaz à effet de serre : elle évite le transport de mise en décharge, elle crée une nouvelle zone ressource plus proche des zones de besoin (première couronne) que les zones actuelles en grande couronne (souvent situées aujourd'hui à plus de 50 km de Paris). En fin, elle optimise autant que possible l'usage des sols en place impactés par l'urbanisation.

Acteur

[Communauté d'Agglomération de Paris-Saclay](#)

Site web

[Site Capitales Françaises de la Biodiversité](#)

Contact

Christine HACCARD-MARI, Responsable Environnement - Développement durable,
Service Environnement - Développement durable – Agriculture

christine.haccard@paris-saclay.com

01 69 35 35 41

[View PDF](#)