



© Pierre Carlier-ECT

∧ Composant essentiel à la fertilité du substrat, environ 500 tonnes de compost sont déposées au-dessus de la matrice minérale.

CHANTIER ROYAL POUR L'URBAFERTIL

Spécialiste de l'aménagement et de la réutilisation des déblais des chantiers franciliens, la société ECT se lance dans la commercialisation d'un substrat fertile baptisé Urbafertil. Fruit de plusieurs années de recherche et développement, ce techno-sol mêlant terres inertes et compost se présente comme une alternative technique, écologique et économique à l'utilisation et au transport sur de longues distances des terres végétales. À cet égard, le chantier de réaménagement de l'esplanade Saint-Louis, devant le château de Vincennes, est exemplaire. Visite.



Placé sous la maîtrise d'ouvrage de la division de la Ville de Paris en charge du bois de Vincennes, le chantier de réaménagement de l'esplanade Saint-Louis, trait d'union entre le château et le bois de Vincennes, sert de vitrine au savoir-faire d'ECT. « Nous sommes sur un ancien carrefour routier de près de 2 hectares de superficie, dont la surface était intégralement recouverte d'enrobé, pose Benjamin Tilliet, directeur R&D d'ECT, pour expliquer le contexte du chantier. Cet espace servait tout à la fois pour la circulation du trafic urbain et pour le parking des véhicules, notamment pour les cars des touristes venant visiter le château. » Dans le cadre du réaménagement de ce vaste carrefour, le projet redessine la voirie nécessaire à la circulation des véhicules mais fait surtout la part belle aux modes de circulation douce et aux espaces verts. Autant de surfaces qui ne sont plus recouvertes d'enrobé, au profit d'allées de circulation en sol stabilisé et de 11 220 m² de pelouses.



Benjamin Tilliet, directeur recherche et développement pour ECT : « Notre substrat fertile répond en tout point aux mêmes normes de support de culture – NF U 44-551 – que la terre végétale ; avec l'avantage d'avoir un contrôle total sur la traçabilité et la composition de sa matrice minérale ».

Chargée du terrassement, l'entreprise Colas a donc réalisé une arase sur 30 centimètres d'épaisseur, en évacuant quelque 6 000 m³ d'enrobés et de sous-couche routière. « C'est pour recréer à cet endroit un sol artificiel, non seulement propice à la végétalisation mais aussi drainant et portant, que la Ville de Paris a fait appel à notre expertise », poursuit Benjamin Tilliet. De fait, hormis une fertilité suffisante pour assurer la bonne pousse du mélange prairial habituel de la Ville de Paris, ce substrat doit assurer la filtration et l'absorption des excédents d'eaux pluviales générés par la voirie environnante et être suffisamment porteur pour supporter sans dégradation majeure la circulation des véhicules d'entretien, des piétons, voire l'accueil du public pour des événements de plein-air (concerts et autres manifestations).

Mélange malaxé

Pour satisfaire à cette triple obligation, le laboratoire de l'entreprise ECT a défini la composition idoine d'un substrat fertile, mêlant du compost à des éléments fins limoneux et à des granulométries plus grossières allant

jusqu'à des graviers. « Soit un total de près de 2 800 m³ pour ce sol support artificiel », annonce le directeur R&D.

La mise en place de ce substrat sur 27 centimètres d'épaisseur a suivi un process en plusieurs phases. Tout d'abord l'apport de quatre couches minérales, dont 4 cm de limon sableux et 4 cm de limon argileux qui constituent la matrice fine du mélange. Viennent ensuite

8 cm de graviers calcaires 6/14 chargés de garantir la portance et la capacité de drainage du substrat, avant une dernière couche de 4 cm de sable permettant d'homogénéiser la granulométrie entre les limons et les graviers (40 % de produits 5/15 selon le cahier des charges). « L'épaisseur des couches

successives de ces composants minéraux a été contrôlée par l'asservissement de la niveleuse chargée du réglage du terrain aux données d'un guidage GPS, avec une précision centimétrique », reprend Benjamin Tilliet. Au-dessus de cette matrice minérale, une dernière couche d'une dizaine de centimètres a été déposée par un tracteur agricole et une remorque d'épandage. Composant essentiel à la fertilité du substrat, ces quelque

500 tonnes de compost de déchets verts proviennent d'une plateforme de la région parisienne. Finalement, un malaxeur attelé à un tracteur assure le mélange uniforme de tous les composants du substrat sur toute la surface à végétaliser. « Ce type de matériel est habituellement utilisé pour mélanger de

“11 220 M² À VÉGÉTALISER.”



© Pierre Carlier-ECT

Les différentes couches de la matrice minérale sont déposées à la chargeuse puis réglées par une niveleuse asservie aux données d'un guidage GPS, avec une précision centimétrique.

la chaux ou des liants hydrauliques dans les chantiers de stabilisation des sous-couches routières. Il garantit une bonne homogénéisation des différents composants organiques et minéraux sur toute l'épaisseur du substrat », poursuit le responsable ECT avant d'expliquer que les limons sableux et argileux ont été directement apportés par l'aménageur dans le cadre de son activité de captation des déblais de la région parisienne à fin d'aménagement. « Les qualités chimiques des matériaux sont contrôlées et vérifiées avant leur apport sur le terrain.

Quant aux sables et graviers, ils proviennent directement d'une carrière car l'emploi de matériaux recyclés ne nous aurait pas permis de répondre au cahier des

charges de la Ville de Paris, notamment en ce qui concerne le taux de calcaire. » De fait, ECT se fait fort de savoir adapter son substrat fertile aux contraintes et aux exigences de chaque chantier, selon le cahier des charges des clients. Un produit qui résulte de plus d'une quinzaine d'années d'expérimentations et que l'aménageur commercialise désormais sous le nom d'Urbafertil.

**“FERTILITÉ,
DRAINAGE,
PORTANCE.”**

« À la base, ECT est un aménageur d'espaces verts et de loisirs qui utilise à ces fins des terres inertes excavées sur les chantiers franciliens de construction et de travaux publics, reprend Jonathan Bryden, directeur des nouveaux services et marchés pour ECT. Une valorisation des déblais qui permet aux collectivités de financer leurs projets et qui fait partie intégrante de notre modèle économique. » Un modèle économique parfois mis à mal par l'importation de terres végétales, souvent sur de longues distances, permettant de finaliser les phases

de végétalisation des chantiers de réaménagement. « Dès 2002, dans le cadre de la création du parc de la Courneuve, au nord de Paris, nous avons fait nos premiers essais de mélange de terre inerte et de compost pour voir s'il était ainsi possible de trouver une alternative, moins coûteuse sur les plans économiques et écologiques que l'importation de terre végétale », témoigne Benjamin Tilliet. Une solution qui privilégie les circuits courts et l'économie circulaire puisqu'elle se base sur la réutilisation de matériaux excavés sur les chantiers régionaux et leur valorisation par l'apport

de compost issu du recyclage des déchets verts sur des plateformes situées à proximité. « Une alternative qui abolit les chantiers des coûts de transports et des émissions carbonées inhérentes au transport des terres végétales sur de grandes distances », insiste le directeur R&D d'ECT.

Matériau « à la carte »

Fort de ses premiers tests positifs à La Courneuve et sur d'autres chantiers, ECT a ensuite inscrit son procédé dans le cadre de plusieurs appels à projets, dont celui autour du métabolisme urbain lancé par la Ville de Paris « Paris Région Lab », au cours duquel les premières pelouses et plantations d'arbres ont été réalisées sur son substrat fertile, dans le bois de Vincennes. « D'autres essais, hébergés sur un site ECT en Seine-et-Marne, ont même fait l'objet d'une thèse sur la biodiversité des techno-sols. Autant de réalisations pour lesquelles nous avons progressivement amélioré nos méthodes – efficacité et homogénéité des mélanges – jusqu'à arriver à une solution optimale de production in situ d'un matériau composé à la carte », se félicite Benjamin Tilliet. Et même si elle privilégie la fabrica-

tion de l'Urbafertil sur les chantiers, moins coûteuse en termes de transport, ECT ne dispose pas moins d'une plateforme d'élaboration de son substrat à La Courneuve, ce qui lui permet de stocker son produit pour une commercialisation directe ou pour des livraisons là où la fabrication in situ n'est pas possible (projet sur dalle ou en zone urbaine contrainte).

Traçabilité complète

Dénonçant le paradoxe des grandes agglomérations qui exportent les terres inertes issues de leurs chantiers et qui importent de la terre végétale pour leurs parcs, leurs ronds-points, leurs jardins ou leurs squares, ECT inscrit sa solution dans une logique d'économie circulaire. « Il nous semble plus vertueux de valoriser des terres contrôlées et parfaitement tracées qui sont issues de chantiers réalisés à proximité avec du compost de déchets verts produit localement plutôt que d'importer de la terre végétale », pointe Jonathan Bryden. « Par ailleurs notre substrat fertile répond en tout point aux mêmes normes de support de culture – NF U 44-551 – que la terre végétale ; avec l'avantage d'avoir un

contrôle sur la traçabilité et la composition de sa matrice minérale, ce qui n'existe pas pour la terre végétale », poursuit Benjamin Tilliet. Avec ses exigences en termes de composition granulaire pour la portance et le drainage, le chantier de l'esplanade Saint-Louis du bois de Vincennes le démontre parfaitement.

Avec près de 1 500 m³ d'Urbafertil élaborés depuis le lancement du produit en 2019, ECT se présente tant comme utilisateur que comme « marchand de matériau » pour la livraison à d'autres opérateurs. « Notre Urbafertil est meilleur marché que la terre végétale – jusqu'à deux fois moins cher selon la distance de transport – et plus vertueux en termes environnementaux : meilleure empreinte carbone, matériau issu du recyclage,

“MEILLEUR MARCHÉ QUE LA TERRE VÉGÉTALE.”

argument le directeur des nouveaux services et marchés. Si le marché du substrat fertile se développe autant que nous le pressentons, nous pourrions soutenir une grosse partie de la filière de compostage et trouver un exutoire à des

plateformes qui ne savent actuellement pas où écouler leur production. » L'aménageur détient par ailleurs sa propre filiale spécialisée dans le compostage, Biodepe, basée en

ECT EN CHIFFRES

☆ Création en 1997

👥 230 collaborateurs

📍 15 sites en exploitation en Île-de-France

♻️ 15 millions de tonnes de matériaux excavés traités par an

Bourgogne, qui l'a accompagné dans l'élaboration de l'Urbafertil par son savoir-faire en matière de compost (qualité, granulométrie, proportion, etc.). « Notre matériau ne fait pour le moment appel qu'au compost de déchets verts ; nous menons cependant actuellement des tests avec des composts issus de déchets alimentaires, notamment avec Les Alchimistes, qui semblent assez prometteurs », annonce Benjamin Tilliet. De ce côté-là aussi les ressources ne sont pas près de manquer.

Hubert de Yrigoyen



© ECT

^ Un malaxeur attelé à un tracteur garantit une bonne homogénéisation des différents composants organiques et minéraux sur toute l'épaisseur du substrat.