



Les substrats légers triomphent à Nanterre

Laurent miguët | le 23/10/2018 | [Aménagement](#), [Knauf](#), [Chantier](#)



Sans précédent en France à cette échelle, la démonstration urbaine du substrat léger en polystyrène expansé achève sa dernière étape à Nanterre (Hauts-de-Seine) : le groupement Segex – Razel Bec en a disposé 8000 m³ sur 1,80 m d'épaisseur, pour préparer l'aménagement des aires de jeux et promenades des terrasses 7 et 8.

A raison de 100 m³ par véhicule, huit camions par jour devaient alimenter le chantier de mise en œuvre du substrat léger des terrasses sept et huit de Nanterre. Pour tenir la cadence, Knauf a mobilisé deux usines, à l'Est et à l'Ouest de la région parisienne. Après réévaluation des temps de pause, le rythme, toujours intense, s'est réduit à 600 m³ par jour, ce qui reste considérable par comparaison avec les solutions traditionnelles : « Un seul camion de polystyrène équivaut à cinq camions de remblais », calcule Mickaël Juin, chef de marché national Isolation technique chez Knauf ... Clé de la conduite d'un chantier qui repose sur la manutention de gros volumes, l'ajustement entre l'amont et l'aval ne relève pas encore des sciences exactes. La pose du substrat s'achève cet automne.

Densités variables

Pour maintenir la résistance mécanique à la déformation sous un seuil de 10 %, la diversité des produits exigés a compliqué la tâche des équipes dirigées par Franck Lassablière, ingénieur travaux chez Razel Bec, pour le compte du groupement qui associe cette entreprise avec Segex, mandataire du marché de 6 millions d'euros pour une surface de 10 000 m² : « Alors que la plupart des chantiers paysagers se contentent de blocs qui offrent une résistance mécanique à 10 % de déformation égale à 70 ou 90 kPa, Knauf déploie ici une gamme de trois produits qui vont jusqu'à 200 kPa », détaille Mickaël Juin. La diversité de la gamme a compliqué le calepinage des blocs, avec des joints non alignés. Matérialisées par des cavités intégrées au substrat, les fosses d'arbres exigent les plus fortes résistances à la déformation, devant les aires de jeux. Les plantations font pourtant figure d'exception dans un aménagement de surface qui, à l'image du substrat, accorderont la priorité aux matériaux de synthèse, sous la forme de gazons synthétiques et de sols souples.

Léger et résistant

Le choix d'un matériau plus cher que les remblais traditionnels s'explique par le tracé de l'autoroute A 14, qui passe sous les Terrasses de Nanterre, terme actuel de l'axe urbain majeur de Paris, dans le prolongement des Champs-Élysées. A la fois résistants et légers, les blocs de polystyrène supportent des charges maximales conformes aux tolérances calculées par les bureaux d'études tout en respectant le référentiel de l'Etat (anciennement Setra), pour une déformation maximale de 10 %. Le fabricant souligne également la bonne résistance à l'usure présentée par ce matériau inerte, incompressible, hydrophobe et facile à manutentionner. Ces qualités ont emporté l'adhésion d'OGI, maître d'œuvre des terrasses 7 et 8, et de l'Etablissement public d'aménagement de Paris La Défense, pour l'ensemble des terrasses qui relie le quartier d'affaires à la préfecture de Nanterre.

Dalle protectrice

Sur une première couche de remblais qui corrige la forme courbe de la couverture de l'autoroute et renforce sa portance, la mise en place d'un gravillon drainant a précédé la pose du substrat léger. Au-dessus, les entreprises ont choisi de couler une dalle de béton de 15 cm d'épaisseur sur la totalité de la surface des terrasses, alors que ce revêtement ne s'imposait que sur les voiries destinées aux pompiers. « Ce choix renforce la protection contre les hydrocarbures. En phase chantier, la dalle évite le poinçonnement et facilite la circulation », explique Franck Lassablière. Très prisés aux USA et souvent utilisés pour conforter des routes de montagne, les substrats légers bousculent les habitudes des terrassiers français, reconnaît le fournisseur. Mais la référence francilienne donne des ailes à Knauf, sur le marché des grands aménagements urbains et paysagers, des piscines et des stades : « Jamais nous n'avions enregistré autant de demandes qu'en cette fin d'année », confirme Mickaël Juin.

<https://www.lemoniteur.fr/article/les-substrats-legers-triomphent-a-nanterre.1998934>