

« Optimisation de la gestion des déblais et de la logistique des chantiers : Diagnosol Express®, solution alternative à la méthode classique de caractérisation »

DIAGNOSOL EXPRESS® est un dispositif innovant de caractérisation et de gestion des déblais conçu par les équipes R&D de GUINTOLI. Il a été primé par la Société du Grand Paris dans le cadre de son Appel à Projets Innovants « Le Grand Paris des déblais ».

Les travaux de construction des lignes et des gares du Grand Paris Express génèrent plus de 40 millions de tonnes de matériaux excavés à gérer en milieu urbain très dense (Région Ile de France), dont plus de 50% seront issus d'excavations au tunnelier.

En application du Code de l'environnement, ces déblais de chantiers, matériaux anthropiques ou non et contenant pour la majeure partie d'entre eux, des éléments chimiques considérés à certaines concentrations comme polluants, doivent être caractérisés chimiquement afin d'être envoyés vers les filières de valorisation et/ou de traitement adéquates.

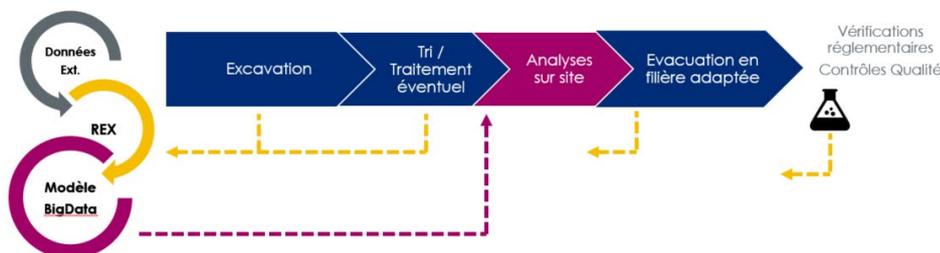
Les chantiers de travaux souterrains en milieu urbains denses sont souvent caractérisés par de faibles emprises de travaux qui entraînent, dans la majeure partie des cas, des problèmes de stockage des déblais le temps de leur caractérisation avant évacuation en dehors de ces emprises. Le temps de caractérisation est donc un des enjeux d'une bonne gestion de ces déblais.

Dans la cadre d'une démarche innovante sur ce sujet de caractérisation géochimique des matériaux excavés, GUINTOLI – Groupe NGE a développé DIAGNOSOL EXPRESS®, une méthode alternative aux analyses en laboratoire. Ce système (mini-lab de chantier), en rupture avec les méthodes d'analyses en laboratoire, a pour objectif de fortement réduire les délais d'essai et d'identification des matériaux (de 5 jours à quelques heures) et d'améliorer le processus de gestion des déblais en évaluant avec fiabilité les risques de présence de polluants dans les déblais par l'association de trois technologies (approche Big Data, capteurs, analyses chimiques).

■ Méthodes actuelles



■ Objectif ultime de DIAGNOSOL EXPRESS®



Avec une analyse des terres sur chantier en seulement 4 heures et des résultats similaires aux analyses classiques en laboratoire, DIAGNOSOL EXPRESS® permet, dans le cas des déblais en travaux souterrains, une gestion optimisée et fluide des déblais issus des tunneliers. En réduisant fortement le délai de caractérisation, cette solution permet la simplification de la logistique de chantier notamment pour ce qui est pour des zones de stockage de terre, de leur aménagement à leur remise en état en passant par leur exploitation.

Avec une meilleure anticipation et un diagnostic en temps réel, DIAGNOSOL EXPRESS® permet une évacuation rapide des déblais et minimise les mises en dépôts provisoires. Cela permet des économies de manipulations des déblais avec moins de nuisances aux riverains.

DIAGNOSOL EXPRESS® a été développé sur un des chantiers SGP de la nouvelle Ligne 15 et est à l'œuvre sur le chantier SGP Ligne 16 – lot O2. Visant à répondre aux besoins exprimés actuellement en matière d'analyse rapide des sols dans le cadre des grands projets d'infrastructure nationaux et internationaux, il est déployable sur les futurs travaux de la Ligne 3 du Métro de Toulouse mais également sur le projet Euro-alpin TELT.

DIAGNOSOL EXPRESS® contribue à son échelle à l'ambition nationale autour des nouvelles technologies clés 2022 dans le domaine de l'environnement, en particulier autour des technologies de diagnostic rapide (eau, air, sol), avec le développement d'un procédé de diagnostic rapide des polluants des sols. Le projet participe par conséquent à l'amélioration de la compétitivité de la France sur le marché de l'analyse environnementale.