

Internships 2013

Decreasing of water consumption thanks to the improvement of dust treatment during earthmoving and construction.

RESUME

Les opérations de terrassement nécessitent l'utilisation d'importantes quantités d'eau. D'un point de vue technique, elle se justifie d'une part pour le traitement des matériaux (hydratation des produits de traitement) et d'autre part, pour le compactage adéquate des matériaux traités ou non, afin d'éviter des déformations futures des ouvrages. Pour des raisons de sécurité et de réduction des nuisances, l'eau est également utilisée pour prévenir l'envol des poussières sur les pistes de chantiers.

La quantité d'eau utilisée pour l'arrosage des pistes est souvent mal maîtrisée. Elle est généralement proportionnelle au moyen d'arrosage à disposition, à la distance et au nombre de lieux de prélèvement, mais rarement par les véritables besoins. Réduire la consommation sur les chantiers nécessite de repenser et codifier les méthodes d'arrosage des pistes jusqu'alors employées. Dans le cadre de la convention d'engagement volontaire signé en 2009, les entreprises de terrassement se sont ainsi engagées à réduire de moitié la consommation d'eau sur chantier à l'horizon 2020.

Ce travail de recherche concerne plusieurs volets de développement ; à savoir :

- les dispositifs de mesure de poussière
- la méthodologie de traitement de poussières par arrosage
- et le dispositif de contrôle de qualité du traitement en laboratoire et sur chantier.

Dans un premier temps, le travail consiste à actualiser la connaissance sur la gestion des poussières dans le domaine du terrassement. Ce travail doit apporter des éléments de réponses sur les grands axes du travail : Aspect règlementaire, Méthode de mesure de poussière, type de traitement, techniques de distribution d'eau et d'arrosage...

Dans un second temps, le travail consiste à identifier les orientations permettant d'atteindre l'objectif de réduction de la consommation en eau. Cette deuxième partie du travail consiste en une série d'études expérimentales visant à identifier les différentes méthodes d'optimisation de traitement.

La finalité de cette démarche devra permettre la préparation de la mise en œuvre d'un pilote d'essai grande nature.

Ce travail de recherche sera effectué en étroite collaboration avec les syndicats professionnels des terrassiers de France.

Mots clé : Economie, ressource, eau, poussière, méthode, nuisance

Contact: Andry Rico Razakamanantsoa (*e-mail*: andry.razakamanantsoa@ifsttar.fr).