



Université Lille Nord de France
Pôle de Recherche
et d'Enseignement Supérieur

Ecole doctorale régionale Sciences Pour l'Ingénieur Lille Nord-de-France - 072



Titre : Etude de comportement et mise en œuvre de coulis autocompactants à base de sédiment de dragage.

Financement prévu : IMT Lille Douai / Région

Cofinancement éventuel :

(Directeur de thèse : Rachid ZENTAR

E-mail : rachid.zentar@imt-lille-douai.fr

Co-directeur de thèse : Mahfoud BENZERZOUR

E-mail : mahfoud.benzerzour@imt-lille-douai.fr

Laboratoire : LGCgE EA 1470.

Equipe : Géomatériaux

Descriptif :

Dans le secteur du génie civil, la demande en matériaux avec l'augmentation démographique et le besoin croissant des infrastructures associées aux contraintes environnementales impose de trouver de nouvelles façons d'alimenter ce secteur en matières premières. Dans ce cadre, l'utilisation des déchets minéraux inertes pour fabriquer des matériaux de construction s'avère une méthode intéressante tant sur le plan de la gestion des déchets que l'approvisionnement en ressource de ce secteur.

Parmi les déchets à fort potentiel pour une valorisation dans le génie civil, dans la région, les sédiments de dragage apparaissent comme un choix pertinent pour plusieurs raisons : disponibilité de volumes importants, faible empreinte carbone pour les rendre disponible et connaissance de ces matériaux grâce à des études antérieures (Projet Sédimatériaux, Ecosed).

Dans le secteur du génie civil, le comblement des tranchées ou des cavités est un secteur d'activité important au regard des volumes de matériaux utilisés. Pour ce faire, il est nécessaire d'utiliser un matériau de mise en place facile (fluide, pompable à rhéologie contrôlée), excavable (à faible résistance mécanique) et à capacité portante immédiate importante (résistance mécanique à 24 heures élevée). D'autres paramètres sont également à prendre en considération, tels que : la durabilité, l'impact environnemental et la faisabilité technico économique. Au regard des propriétés des sédiments (propriété physique, chimique, mécanique et environnementale), il apparaît intéressant de développer des formulations de coulis autocompactants à base de sédiments de dragage. Ces coulis doivent répondre aux critères géotechniques, mécaniques et technico économiques nécessaires au développement de la filière. L'objectif de cette thèse est de développer des méthodes de formulations de coulis autocompactants à base de sédiments de dragages et d'étudier leurs comportements et leurs durabilités à court terme, moyen terme et à long terme.