

<p><b>Descriptif</b></p>	<p>Les travaux du programme des nations unies pour l'environnement montrent que la conjonction du <b>développement démographique</b> et de la <b>croissance de la consommation</b> des pays développés mais également émergents <b>ne permettra plus de rester sur un schéma d'économie linéaire</b>. Dans le domaine du génie civil, un domaine très consommateur en ressources minérales, le traitement et la re-matérialisation de substances minérales classées comme déchets dans le cycle de produits est une nécessité dans les années à venir.</p> <p>Dans le cadre de ce travail de thèse, on se propose d'évaluer la pertinence d'un traitement des sédiments de dragage (principalement la technique de stabilisation/solidification) en vue de leurs valorisations dans le secteur des travaux routiers à la lumière d'une <b>analyse du cycle de vie complet du matériau</b>.</p> <p>Les travaux de recherche proposés permettront d'une part de compléter un savoir sur une ressource minérale qui peut constituer demain une ressource alternative pour répondre à l'échelle d'un territoire à une demande de matériaux dans le secteur du génie civil mais également de répondre à une problématique scientifique très peu abordée pour les sédiments de dragages qui consiste à comparer des techniques de valorisation à la lumière d'une analyse du cycle de vie du matériau alternatif.</p> <p>L'intégration du concept d'économie circulaire dans la gestion de ressources minérales dans le secteur de la construction offre des opportunités certaines de création de filières nouvelles pour permettre le recyclage ou la re-matérialisation de ressources minérales dont l'utilisation était limitée ou considérée inadéquate.</p> <p>La démarche adoptée pour le projet de thèse sera la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dressé un bilan des outils et méthodologies disponibles pour mener une ACV. Dans cette étape un historique de l'évolution des ACV est également attendu</li> <li>- Dresser un bilan des méthodes de gestions des sédiments de dragage ou de curage à terre. Dans cette étape le volet règlementaire de la gestion sera également abordé</li> <li>- Pour le volet valorisation des sédiments, Recenser les applications de valorisation des sédiments de Dragage à l'échelle 1 en France et à l'étranger</li> <li>- Effectuer une étude comparative des analyses du cycle de vie des matériaux pour chaque application recensée (dans cette étape des variantes peuvent aussi être évaluées).</li> <li>- Proposer un ou des scenarii optimaux de valorisation de sédiments de dragage à la lumière des ACV réalisées.</li> <li>- Valider la démarche proposée sur un cas concret.</li> </ul>
<p><b>Compétences requises</b></p>	<p>Connaissance des matériaux du génie civil, goût pour l'expérimentation en laboratoire, rigueur, sens de l'organisation et un attrait pour le développement d'une recherche appliquée. Mots clé : Analyse du cycle de vie, Sédiments, comportement mécanique, propriétés physiques, impact environnemental</p>
<p><b>Directeur de thèse</b></p>	<p>Rachid Zentar Professeur, IMT Lille Douai E-mail : <a href="mailto:rachid.zentar@imt-lille-douai.fr">rachid.zentar@imt-lille-douai.fr</a> Tel : 03 27 71 24 18</p>
<p><b>Laboratoire / d'accueil</b></p>	<p>CERI Matériaux et Procédés – IMT Lille Douai, 59500 Douai, Laboratoire de Génie Civil et géo-Environnement (LGCgE)</p>
<p><b>Durée</b></p>	<p>36 mois – début probable octobre 2020</p>
<p><b>Rémunération</b></p>	<p>Bourse de thèse en cofinancement</p>