


| | |
|---|--|
|  <p>LABORATOIRE ONDES et MILIEUX COMPLEXES</p> | <h1>LOMC - GEMP</h1> |
| <p>Anne Pantet anne.pantet@univ-lehavre.fr</p> <p>Ahmed Benamar ahmed.benamar@univ-lehavre.fr</p> | <p>Laboratoire Ondes et Milieux Complexes</p> <p>UMR CNRS 6294</p> <p>Equipe Géomatériaux- Environnement- Milieux Poreux</p> <p>Associé au 2IE (Institut International de l'Ingénierie de l'Eau et de l'Environnement) laboratoire LEMDH</p> |
| | <p>Normandie Université, le Havre</p> |
| | <p>Université du Havre 75, rue Bellot, 76600 Le Havre</p> <p>CS 80 540 76058 Le Havre France</p> |

L'activité de recherche du groupe GEMP du Laboratoire Ondes et Milieux Complexes [UMR CNRS 6294](#), est spécialisée sur l'étude des transferts dans les milieux poreux, en particulier les géomatériaux. Elle s'est orientée sur les constructions en terre et sur les maçonneries depuis une dizaine d'années, grâce à une solide collaboration avec le GPMH et le 2IE. Le groupe de travail réfléchit actuellement non seulement à l'établissement de règles professionnelles pour une exploitation sécurisée, mécanisée et respectueuse de l'environnement, mais aussi en complément aux essais sur les performances du matériau élaboré, à des analyses sur les performances environnementales à l'échelle d'un ouvrage, sans omettre de vérifier les effets sanitaires.

SEDIBRIC : Valorisation de sédiments en briques et tuiles (A Benamar - A Pantet avec le Grand Port Maritime du Havre)

La valorisation des sédiments de dragages portuaires (considérés par la réglementation comme des déchets s'ils sont gérés à terre) est une piste à fort potentiel de réduction du prélèvement des ressources primaires que ce soit par économie circulaire (Axe 1 de l'AMI) ou symbiose industrielle. C'est dans ce contexte que s'inscrit ce projet d'une étude de faisabilité technico économique et d'acceptabilité sociétale de la valorisation de sédiments de dragages portuaires dans l'industrie de la terre cuite allant jusqu'au pilote pré-industriel (Axe 4 de l'AMI), constituant une filière originale de valorisation à terre de sédiments fins dans le contexte français. Un des défis concernant les sédiments est de parvenir à les réutiliser dans des domaines variés tels que ceux de l'industrie de la terre cuite (briques, tuiles). Les produits issus des dragages portuaires conviendraient très probablement à la fabrication de briques voire de tuiles, comme le montre leur position dans le Cadre Minéralogique de Référence (CMR), outil d'aide à la décision sur la valorisation des matériaux argileux par l'industrie de la terre cuite. Les sédiments de dragage et leur valorisation en briques

Briques de Latérite Taillées ou Sciées et Briques de Terre Compactées au BF (A Pantet - A Lawane - 2IE)



Les formations résiduelles en latérite rencontrées dans le monde tropical sont complexes. La latérite meuble, la plus exploitée, sert à produire des blocs de terre comprimés (BTC) pour la construction d'habitat, mais aussi

dans les TP des matériaux pour les remblais des barrages, des digues et des routes. La latérite indurée (BLT - BLS) est réservée dans le bâtiment comme remplissage, associée à une structure en béton ou comme murs porteurs. Ces éléments sont utilisés aussi en soutènement ainsi qu'en piles et culées des ponts en maçonnerie. Suite aux essais mécaniques et aux études de terrain, une classification en trois grades a été établie, afin de guider le constructeur aux choix de ces matériaux suivant les dimensions et les charges de la construction.



Une exploitation accompagnée d'une réglementation raisonnée permet de fournir sur le marché un matériau en quantité suffisante, contrôlé et certifié. Ainsi, l'utilisation de la latérite indurée offre une alternative, pour l'édification d'ouvrages en maçonnerie sans avoir les coûts et les impacts liés au transport des matériaux importés. Des mesures thermo-hydro-mécaniques sont en cours, accompagnées d'études numériques sur des prototypes au Burkina Faso.