

**ABRIAK N.E**  
**Professeur des Ecoles des Mines**  
**Professeur Associé à l'Université de Sherbrooke(Canada)**  
**Chef du Laboratoire de Mécanique des Sols et Matériaux**  
**Adjoint Chargée de La Recherche**  
**Génie Civil et environnement**  
**École des Mines de Douai**  
**France**  
**(33) 03 27 71 24 10**

## **Méthodologie de la valorisation des déchets en Génie Civil**

### **Objectif**

La protection de l'environnement et le développement durable sont des préoccupations importantes pour le Génie Civil puisque ce dernier doit être capable de répondre aux grands problèmes écologiques de préservation des ressources en matières premières et de revalorisation des sols et des sous produits industriels.

### **La démarche**

Le Génie Civil est par définition un secteur très large faisant appel, de plus en plus, à des compétences pluridisciplinaires et donc à des collaborations. Parmi les enjeux de la recherche dans ce domaine, Cet axe se positionne à l'interface entre Génie Civil et Environnement à travers l'étude du comportement de matériaux innovants contenant des sous-produits industriels ou des déchets, dans leur environnement à travers la durabilité et l'impact environnemental. Cette démarche s'inscrit dans une logique de filière de valorisation pour répondre aux attentes des entreprises.

Pour mener à bien la démarche, il est nécessaire de coupler les aspects physico-chimiques et mécaniques sur plusieurs échelles en passant de la microstructure à la structure, d'une façon expérimentale et numérique. De plus une validation sur le terrain des résultats expérimentaux ou issus de la simulation numérique est indispensable. La démarche qui a été retenue est conforme à celle définie dans la norme européenne ENV 12920 qui définit la méthodologie d'évaluation du comportement à la lixiviation d'un déchet dans des conditions spécifiées. Cette norme européenne sert aussi de base aux lignes directrices définies par l'ADEME pour évaluer la faisabilité technique et environnementale de l'utilisation de déchets en tant que matériaux en travaux public.

Une approche globale est indispensable puisqu'il existe un couplage fort entre les propriétés du matériau issues de sa formulation, ses conditions d'emploi et son comportement environnemental. On définit ainsi des scénarios pour lesquels l'écocompatibilité est définie comme une "situation où les flux de polluants émis par le matériau contenant des déchets - lorsque ceux-ci sont placés dans un certain contexte physique, hydrogéologique, physico-chimique et biologique - sont compatibles avec les flux de polluants acceptables par les milieux récepteurs du site concerné" (ADEME).

Dans cette conférence ,nous allons présenter la méthodologie générale au sujet de la valorisation des déchets.