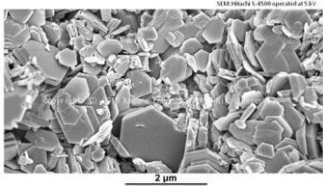


## CARACEC

### CARActérisation de la CEC des sols et matériaux argileux: Développement d'un protocole de mesure simple et robuste adapté à tout type de sol.



#### Résumé

Ce projet a pour but de mettre au point un protocole permettant une caractérisation simple, efficace et peu coûteuse de la fraction argileuse des sols et roches sédimentaires quelles que soient la teneur et la nature de l'argile présente initialement.

Une caractérisation des matériaux argileux est primordiale à la fois en génie civil, dans l'industrie céramique et dans le domaine environnemental. La caractérisation qualitative mais aussi quantitative de ceux-ci permet en effet de comprendre et donc de prévoir des propriétés d'usage essentielles telles que le potentiel de retrait/gonflement, la plasticité et l'imperméabilité.

Le but de ce projet est d'avoir une méthode demeurant facile et accessible à un grand nombre de laboratoires de génie civil ou de matériaux céramiques, adaptée à la grande variabilité des sols et sédiments et dont les résultats seraient précis et pertinents. Notre étude se basera sur la capacité d'échange cationique (CEC), une technique corrélable, à la fois, à la composition minéralogique et à certaines propriétés importantes comme le pouvoir de retrait/gonflement ou la plasticité des argiles en fonction de leur humidité.

Outre la prise en compte de la variabilité des matières à caractériser, le challenge du projet CARACEC réside dans la difficulté à combiner les différentes étapes du mode opératoire sans modification de la caractéristique à mesurer (CEC) par les traitements de préparation et l'échantillonnage du lot.

#### Promoteur du projet



#### Centre de Recherches de l'Industrie Belge de la Céramique

- Approvisionnement des sols
- Caractérisation des sols par des méthodes classiques :
- Comparaison de différents protocoles de mesure de la CEC
- Proposition d'un protocole pouvant s'appliquer à « tous » types de sols



## Partenaires du projet



**CRR**

### Centre de Recherches Routières

- Caractérisation par les méthodes classiques
- Mesure de la CEC

Certains essais seront doublés entre le CRIBC et le CRR pour valider le protocole autant dans les mesures classiques de caractérisation que pour les mesures de la CEC

### Techniques particulières

- Titrage direct ou indirect des sols ou matériaux argileux :
  - Méthode dite « au bleu » : à la tache et spectrophotométrique
  - Autres mesures de CEC : Acétate d'ammonium, chlorure de cobalt hexamine, oxalate d'ammonium, chlorure de baryum, complexe de Cu, méthodes d'Addiscott, ...
- Comparaison avec méthodes de caractérisation des sols classiques :
  - Analyse granulométrique et de la surface spécifique
  - Analyse minéralogique et chimique
  - Mesure de l'indice de plasticité et du comportement au séchage
  - Essais géotechniques de retrait-gonflement

### Financement



### Contact

Cathy DELMOTTE

Email : [c.delmotte@bcrc.be](mailto:c.delmotte@bcrc.be)

Tel: +32 (0) 65 40 34 47

The CRIBC logo consists of a blue triangle on the left with four blue dots of varying sizes arranged in a curve to its right. The text 'CRIBC' is written in bold blue letters to the right of the dots.

**CRIBC**

member of **EMRA**

4, Avenue Gouverneur Cornez - B-7000 Mons - Belgium  
Tel. +32 65 403 434 - Fax. +32 65 403 460  
info@bcrc.be - www.bcrc.be - www.emra.eu