

LE PHÉNOMÈNE DE RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

Anne

Message publié le : 29 Octobre 2011

Bonjour,

Je suis en BCPST et nous avons choisi pour notre TIPE d'étudier la prédisposition des sols aux phénomènes de retrait-gonflements des argiles, ceux-ci entraînant des risques notamment pour la construction.

Pour cela nous cherchons à observer des fractures dans l'argile (dans des boîtes de pétri sûrement) en faisant varier différents facteurs et ainsi en tirer des conclusions en rapport avec le thème prévision du genre «avec plus de 30% de sable d'une granulométrie fine, dans de l'argile les risques sont réduits.»

Afin de pouvoir contrôler précisément la quantité d'eau dans nos argiles nous voulions en prendre en poudre (on en trouve notamment dans des magasins bio).

Cependant nous ne savons que choisir, nous avons trouvé de l'illite et de la kaolinite mais nous n'arrivons pas à savoir dans quelle argile les failles seront les plus observables. Si quelqu'un pouvait nous guider ça serait super !

Merci !

Anne R.

Emmanuel

Message publié le : 02 Novembre 2011

Bonjour,

J'ai reçu la réponse d'Etienne Balan, de l'UPMC. Il suggère que si vous voulez travailler sur le gonflement des sols, une argile gonflante comme la smectite serait plus appropriée que la kaolinite ou l'illite.

N'hésitez pas à réécrire si vous voulez davantage de précisions.

zondaltype

Message publié le : 26 Octobre 2014

Bonjour,



Pour les tipes de BCPST deuxième année nous souhaitons travailler sur le phénomène de retrait-gonflement des argiles en réalisant une étude de terrain, Sauriez-vous si en région Languedoc-Roussillon (gard) se trouve un terrain présentant ces caractéristiques? De plus nous aimerions savoir si vous connaissiez des protocoles permettant de comprendre et modéliser la structure argileuse durant ce phénomène? Par ailleurs pourriez-vous nous mettre en contact avec des chercheurs travaillant sur ce sujet ?

Merci par avance.
Sincères salutations.

Zondaltipe

Aragarna

Message publié le : 30 Octobre 2014

Bonjour Zondaltipe,

Il y a bien des régions argileuses dans le Gard:
<http://www.rolley.fr/Geologie/geologie-du-Gard.pdf>

Vous y trouverez la carte BRGM (attention les couleurs sont parfois difficiles à distinguer).

Il y a eu de nombreuses études (Polytechnique, Ponts et Chaussées) sur ce phénomène, certaines assez récentes et disponibles sur internet. Si vous ne trouvez pas de contact pour l'un de ses chercheurs, je peux vous aider.

Pour la modélisation non informatique, je ne vois pas autre chose que de l'argile mouillée puis séchée... Avec mesures, photos... Peut-être tester différentes argiles, différentes concentrations en argiles...

Par contre en informatique il existe de nombreux modèles cités dans les études.

N'hésitez pas si vous avez encore des demandes.
Bon TiPE,

Fabien

