

15 Master OPT

CORRECTION D'EMD GEOTECHNIQUE DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Question 1

D'une façon générale, les sondages mécaniques ont un double but :

- Géologique : car le sondage permet de compléter la reconnaissance géologique du sous-sol, qui sera exprimée par une coupe géologique détaillée. Pour cette raison, le prélèvement des échantillons se fait le plus souvent en continu afin de disposer d'une coupe sans lacune.
- Géotechnique : car le sondage est un moyen d'accès au sous-sol pour le prélèvement d'échantillons intacts destinés au laboratoire et pour l'exécution d'essai in situ, hydrauliques ou mécaniques.

Les modes de forage, l'échantillonnage et les types d'essais différents selon que l'on se trouve en terrain meuble peu cohérent ou dans le rocher.

1- Le sondage en terrain meuble

- 1-1- Tarières à main
- 1-2- Tarières à moteur
- 1-3- Sondage par battage

2- Le sondage en terrain rocheux

- 2-1- Les méthodes destructives
- 2-2- Les méthodes non destructives (forages carottés)

2 : La classification géotechnique des sols

- Sol (1) : $D_{\max} \leq 50 \text{ mm}$ et passant à $80 \mu\text{m} > 35 \%$ \Rightarrow Classe A : Sols fins.
- Sol (2) : $D_{\max} \leq 50 \text{ mm}$ et passant à $80 \mu\text{m} > 35 \%$ \Rightarrow Classe A : Sols fins.
- Sol (3) : $D_{\max} \leq 50 \text{ mm}$ et passant à $80 \mu\text{m} > 35 \%$ \Rightarrow Classe A : Sols fins.
- Sol (4) : $D_{\max} \leq 50 \text{ mm}$ et passant à $80 \mu\text{m} \leq 35 \%$ \Rightarrow Classe B : Sols sableux et graveleux avec fines.
- Sol (5) : $D_{\max} \leq 50 \text{ mm}$ et passant à $80 \mu\text{m} \leq 35 \%$ \Rightarrow Classe B : Sols sableux et graveleux avec fines.
- Sol (6) : $D_{\max} \leq 50 \text{ mm}$ et passant à $80 \mu\text{m} \leq 35 \%$ \Rightarrow Classe B : Sols sableux et graveleux avec fines.

3 : Calcul du gradient hydraulique travers l'argile dans l'écoulement permanent ascendant

Côte de référence : 0 en A ; $i = \Delta H / \Delta Z = (15 - 11) / (10 - 5) = 0,8$