

## **Evaluation des valeurs caractéristiques des propriétés des sols à granulation mixte et des sols organiques pour la constitution d'une base de normes**

Sur la base de données existantes et de méthodes statistiques, on a tenté d'établir des critères qui, à l'aide d'essais de mécanique des sols faciles à réaliser, permettent de déterminer approximativement les valeurs caractéristiques des paramètres de cisaillement de sols à granulation mixte.

Jusqu'à présent, les quelques données trouvées dans les ouvrages de référence s'appuient sur des limites de consistance qui sont de peu d'intérêt pour ces types de sol.

Des tests ont été réalisés sur des échantillons de marne glaciaire et d'argile résiduelle provenant de la région de Berlin et contenant des grains fins ( $d \leq 0,06$  mm) dans une proportion de 15% à 60%. Pour l'angle de frottement interne et la cohésion de ces sols, des relations ont été observées avec l'indice de vide et le pourcentage en grains fins. Comme  $\phi$  et  $c$  présentent de trop grandes dispersions pour effectuer une évaluation statistique valable, on a analysé les contraintes principales  $\sigma_1/\sigma_3$  en état de rupture obtenues lors des tests individuels et qui présentent de bien plus faibles dispersions. En outre, on a évalué des relations de la résistance à la compression simple  $q_u$  et de la cohésion non drainée  $c_u$  avec l'indice de vide, la teneur en eau et le pourcentage en grains fins.

Sur la base de 1300 tests individuels, on a pu concevoir un modèle simple et adapté aux applications pratiques pour l'évaluation des valeurs caractéristiques de  $\phi$  et  $c$  en relation avec l'indice de vide  $e$  et le pourcentage en grains fins. Ce modèle concorde également avec les données publiées en ce qui concerne l'indice de vide le plus fréquent ( $e = 0,3$  à  $e = 0,45$ ). Pour la résistance à la compression simple, on a déterminé une relation contrôlée statistiquement, avec le pourcentage en grains fins et la teneur en eau. Pour la cohésion non drainée  $c_u$ , il n'a pas été possible d'établir de relation à cause du nombre d'échantillons trop réduit.

L'analyse statistique complémentaire des paramètres de cisaillement  $\phi$ ,  $c$ ,  $c_u$ , et  $q_u$  des sols organiques (tourbe, sapropel et silt organique calcaire) n'ont amené aucun résultat utilisable à cause de trop grandes dispersions et de la quantité trop faible d'échantillons.