

## Exercice #14

### Paroi Clouée

Calculer la stabilité d'une paroi expérimentale renforcée par clouage (Figure jointe) à l'aide des abaques de pré-dimensionnement établis par Gigan (Cf abaques ci-dessous). Les hypothèses sous-jacentes aux abaques de Gigan sont-elles vérifiées ?

**Paramètres géotechniques** La paroi clouée se trouve dans une moraine limoneuse :

$$\begin{aligned}\gamma &= 23.5 \text{ kN/m}^3 \\ \phi' &= 30^\circ \\ c' &= 25 \text{ kN/m}^2\end{aligned}$$

La nappe phréatique est profonde et ne concerne donc pas cet ouvrage.

#### Paramètres des matériaux de construction

Béton projeté:

- résistance au cisaillement  $\tau_p$  :  $0.70 \text{ MPa}$
- épaisseur théorique  $d_p$  :  $15 \text{ cm}$

Coulis de scellement:

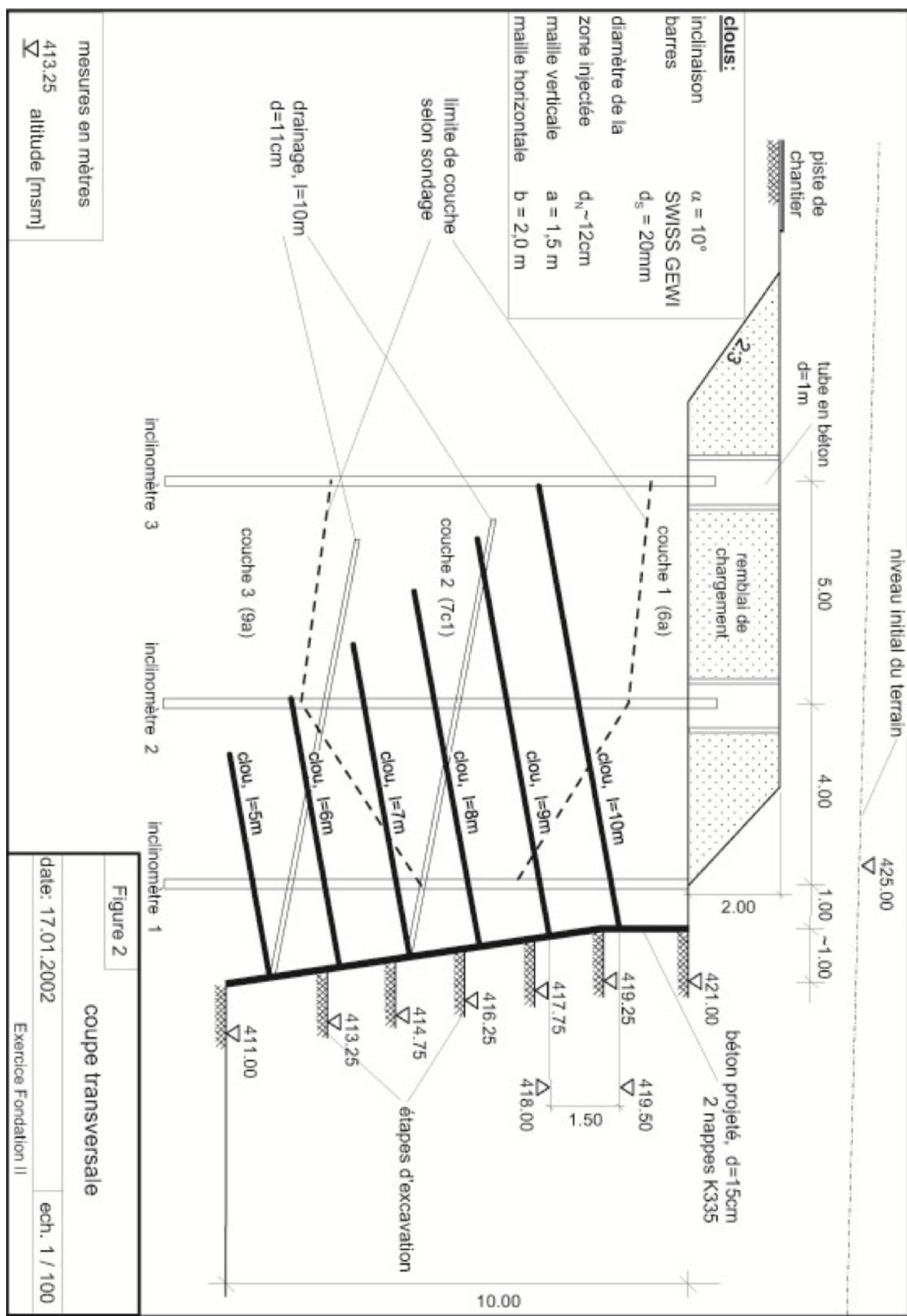
- résistance au cisaillement  $\tau_s$  :  $0.50 \text{ MPa}$
- diamètre théorique  $d_s$  :  $12 \text{ cm}$

Barres:

- limite élastique  $\sigma_{el}$  :  $500 \text{ MPa}$
- diamètre  $\phi_b$  :  $20 \text{ mm}$

Résistance au cisaillement entre le clou et le sol déterminé par essai sur le site:

- résistance au cisaillement  $q_s$  :  $130 \text{ kPa}$



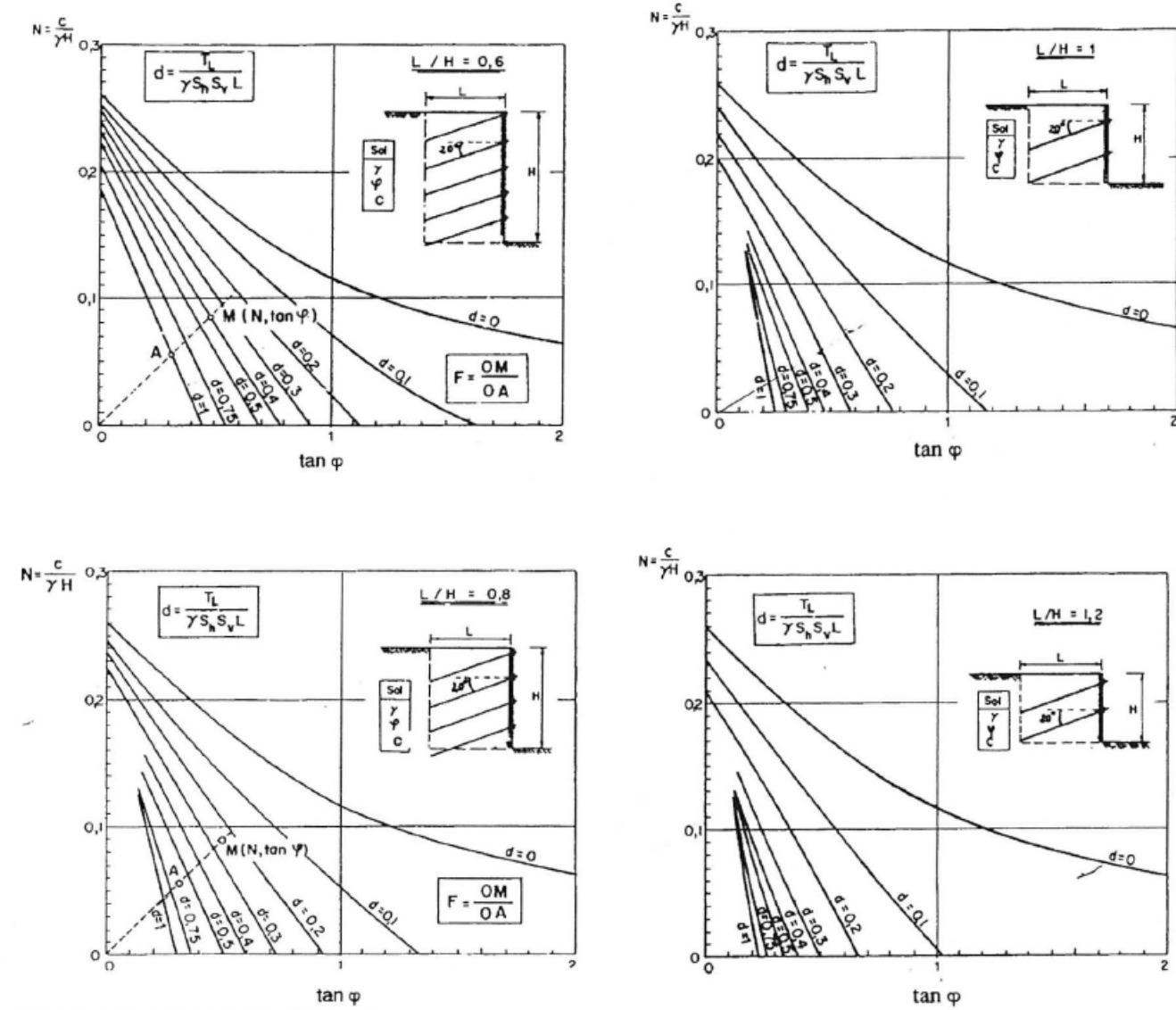


Fig. 15 : Abaques de stabilité pour le prédimensionnement des murs en sol cloué  
[Clouterre, 1991]