

1. Contraintes admissibles aux Etats Limites

A l'état limite considéré, la valeur de la contrainte effective maximale q'_{ref} transmise au sol par la fondation devra être telle que :

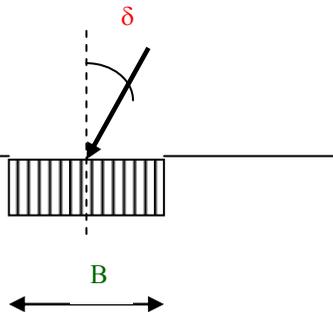
$$q'_{ref} \leq q'_0 + i_{\delta\beta} \times \frac{q'_u - q'_0}{\gamma_q}$$

- $i_{\delta\beta}$: coefficient minorateur dépendant de l'inclinaison δ de la charge sur la verticale et de la pente β du sol de fondation sur l'horizontale.
- q'_u : contrainte effective de rupture de la semelle sous une charge verticale centrée
- q'_0 : contrainte verticale effective initiale du sol au niveau de la fondation. $q'_0 = \gamma \cdot D$
- γ_q : coefficient de sécurité sous les différents états limites.

avec : $\gamma_q = 2$ sous E.L.U et
 $\gamma_q = 3$ sous E.L.S

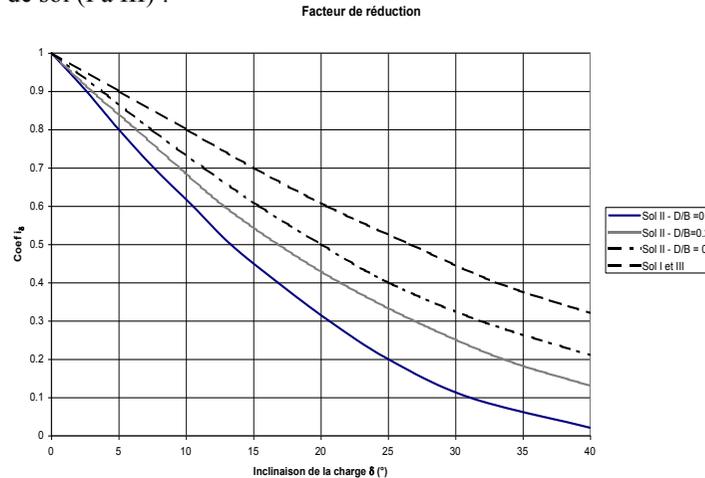
2. Influence de l'inclinaison de la charge (δ)

Dans le cas d'une charge inclinée de l'angle δ sur la verticale, la capacité portante du sol de la fondation est affectée d'un coefficient minorateur qui tient compte de l'inclinaison, de la nature du sol et de l'encastrement relatif.



2.1 Cas du DTU 13.12

Le DTU 13.12 présente la valeur du coefficient de réduction directement sous la forme d'un abaque en fonction de la catégorie de sol (I à III) :



| Type de sol | Description |
|-------------|---------------------------------------------------------------|
| I | Argile – Limon |
| II | Sable – Gravier |
| III | Craie – Marne – Marno-calcaire Roche altérée ou fragmentée |

Dans le cas de charge excentrée, d'excentrement e , la largeur à prendre en compte en lieu et place de B est :

$$B' = B - 2e$$

2.2 Cas du fascicule 62 - Titre V

Pour une charge centrée inclinée :

Sols cohérents :

Pour les argiles, limons, craies, marnes, marno-calcaires et roches, le coefficient minorateur $i_{\delta\beta}$ est pris égal à :

$$i_{\delta} = \Phi_1(\delta) = \left(1 - \frac{\delta}{90}\right)^2$$

avec δ en degré par rapport à la verticale.

Sols frottants

Pour les sables et graves, le coefficient minorateur $i_{\delta\beta}$ est pris égal à :

$$i_{\delta} = \Phi_2(\delta) = \left(1 - \frac{\delta}{90}\right)^2 \times \left(1 - e^{-\frac{De}{B}}\right) + \left[\max\left\{1 - \frac{\delta}{45}; 0\right\}\right]^2 \times e^{-\frac{De}{B}}$$

B : largeur de la fondation

D_e : hauteur d'encastrement équivalente

