

JURISPRUDENCE EPG

FICHE N° 06
VERSION 01
DATE 23/01/2025

Famille	2 - renforcement de sol par inclusions	Sujet : Justification du ferrailage des semelles
Sous-famille	2-1 : Inclusions rigides sans matelas	
Précision		
		Vérification concernée : STR

Proposition faite en réunion du :	Reunions inclusions
Validation faite en réunion du :	EPG CR 06/12/22 - Annexe A4

ENONCE DE LA JURISPRUDENCE :

Le renforcement de sol par inclusion conserve l'approche classique d'une semelle superficielle dimensionnée conformément aux règles en vigueur sur sol homogène, tant que :

- la distance entre l'axe central de la semelle et l'axe de l'inclusion reste inférieure à B/4 (B étant la largeur de la semelle) ;
- et
- l'épaisseur minimale de la semelle respecte le critère de non-poinçonnement de la semelle par la structure en condition « sans prise en compte des armatures d'effort tranchant » (NF EN 1992-1-1 §6.4.4 - Note). Cette vérification conduit à augmenter l'épaisseur de la semelle en fonction de sa largeur.

Dans ce cas, les sollicitations (effort tranchant et moment de flexion) dans la semelle sur inclusions rigides restent inférieures ou égales aux sollicitations obtenues dans le cas d'une semelle sur sol homogène.

Note : Pour des taux de travail de 0.2 à 0.3 MPa à l'ELS, cette vérification conduit à une épaisseur de semelle de l'ordre de B/5 à B/4,5.

Dans le cas contraire et/ou si la contrainte de compression ELU dépasse 7 MPa dans les inclusions, le dimensionnement des semelles et leur ferrailage seront menés en considérant les réactions différenciées des colonnes et du sol (fournies par l'entreprise), afin de vérifier si un complément d'armatures en nappe supérieure des fondations superficielles est nécessaire.

ELEMENTS DE PREUVE PERMETTANT D'APPLIQUER CETTE JURISPRUDENCE :

A fournir lors de l'instruction ou du renouvellement :

- **Démonstration à faire par l'entreprise lors de l'instruction**
- **D'autres propositions sont envisageables et doivent être validées lors de l'instruction du procédé**

A mentionner dans le cahier des charges instruit :

- Méthode de dimensionnement des semelles et/ou dispositions constructives (géométrie de la semelle, position relative IR/semelle, ferrailage minimum)
- .../...