



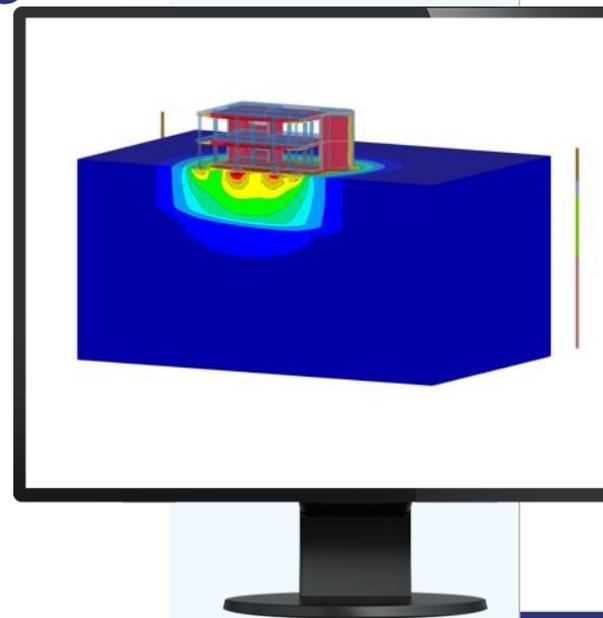
Logiciels de calcul de structure

www.dlubal.fr



Webinaire

Analyse géotechnique avec les phases de construction dans RFEM 6



M.Eng. Cosme Asseya

Organisateur

Technico-commercial et support technique
Dlubal Software Sarl



M.Eng. Milan Gerard

Co-Organisateur

Ingénieur support technique
Dlubal Software Sarl



Questions pendant le webinaire

Fenêtre GoToWebinar **Bureau**

E-mail : info@dlubal.fr



Afficher/Masquer le panneau de contrôle



File View Help

Audio

Sound Check [Progress Bar] ?

Computer audio
 Phone call

MUTED

Mikrofon (2- Sennheiser USB h...)

Lautsprecher (2- Sennheiser U...)

Questions

[Enter a question for staff]

Send

Webinar ID: 373-901-987

GoToWebinar

Régler les paramètres audio

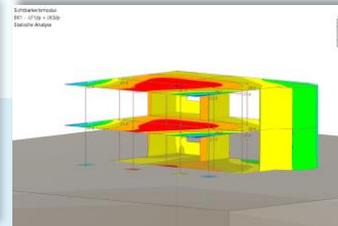
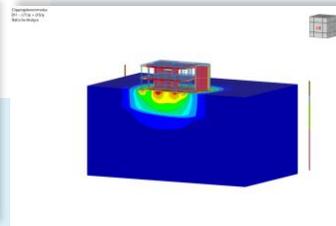
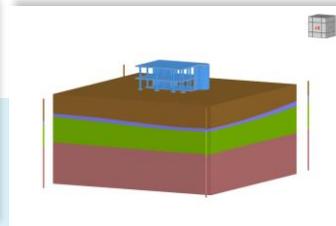
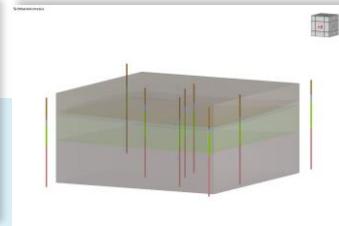
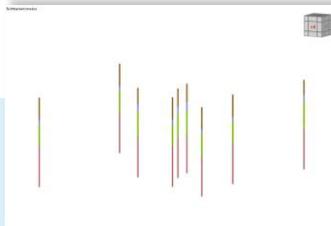


Poser vos questions



Contenu

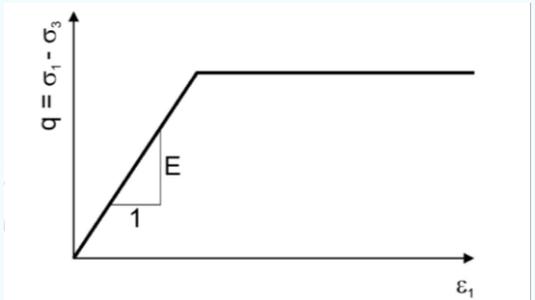
- 01 Principes théoriques
- 02 Données pour les phases de construction et l'analyse géotechnique
- 03 Analyse statique, résultats et documentation
- 04 Terrain accidenté
- 05 Perspectives



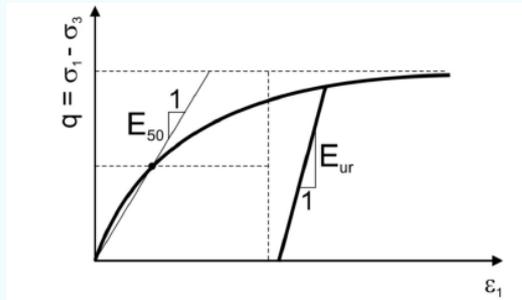


Modèles de matériau

- Le sol est un système multiphasique composé de particules de sol (grains), d'eau et d'air, dont le comportement non linéaire est important.
- Modèle Mohr-Coulomb modifié**
- Modèle élastique non-linéaire**



Adapté au :
Calcul des déformations sans rechargement



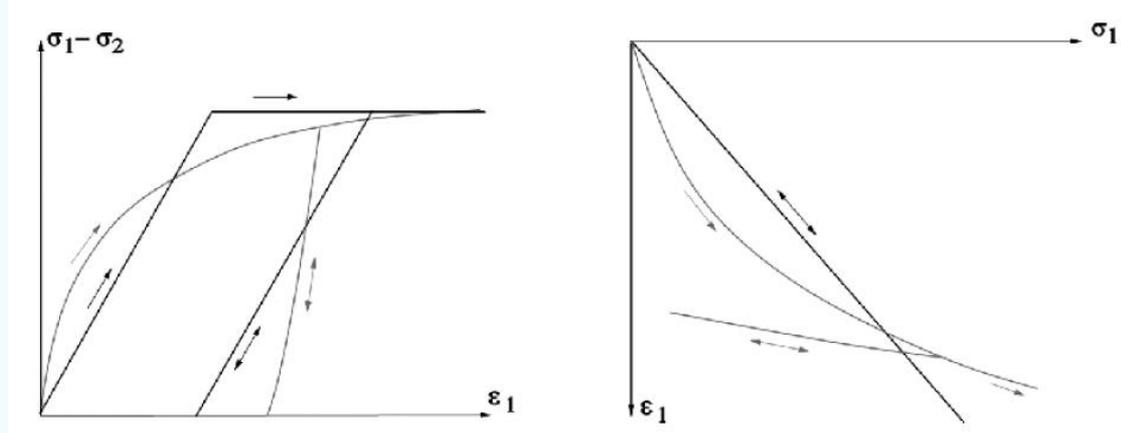
Adapté au :
Calcul des déformations avec déchargement-rechargement





Aperçu des propriétés mécaniques d'un géomatériau

- Rigidité dépendante du niveau de contrainte
- Rigidité dépendante du chemin de contrainte
- Déplacements irréversibles

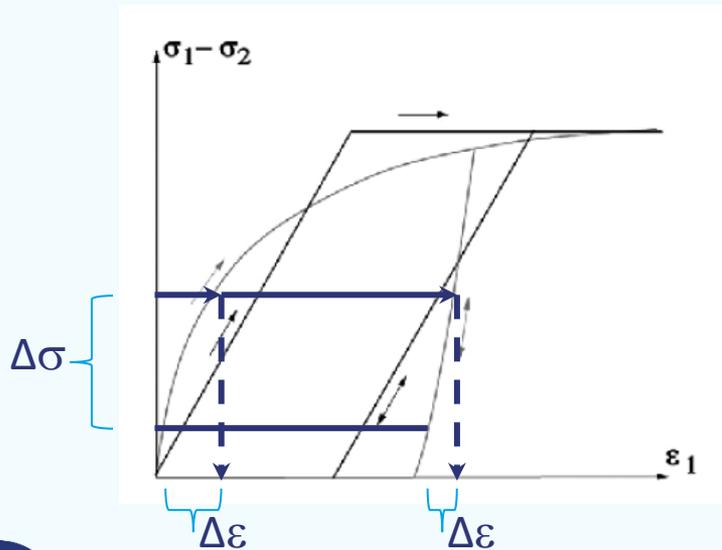


Littérature : EANG, German Geotechnical Society DGGT, 2014

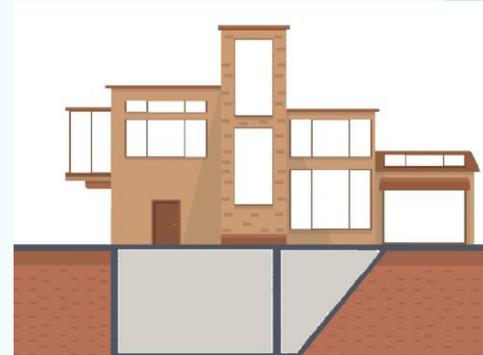


Influence du chemin de contrainte

- État de déformation d'un état de contrainte non explicite



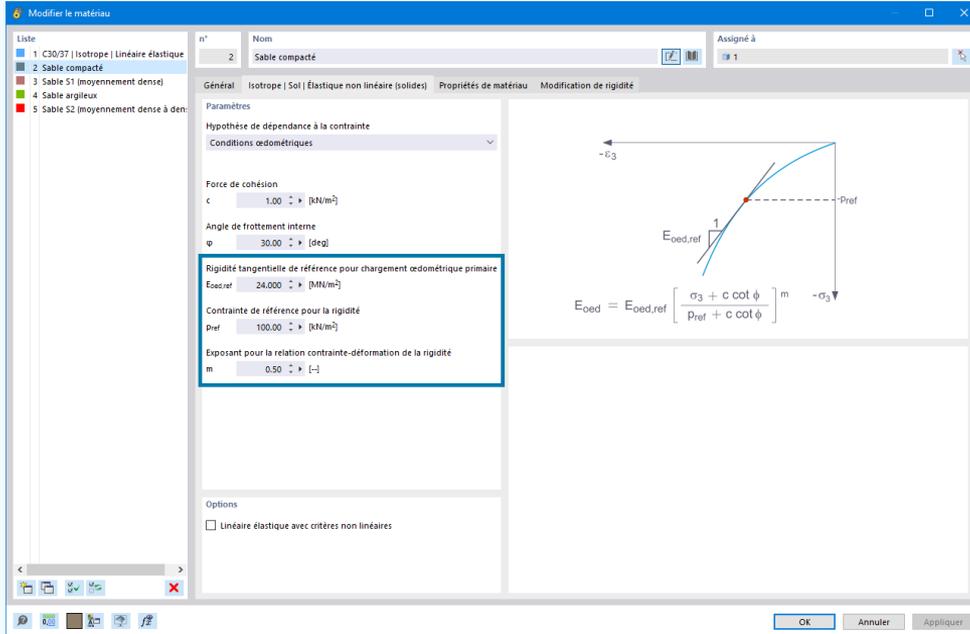
Littérature : EANG,
German Geotechnical
Society DGGT, 2014



→ Dans la méthode EF avec un géomatériau les phases de construction sont considérées dans l'analyse pour obtenir des résultats réalistes.



Paramètres



$$E_{oed} = E_{oed,ref} \left[\frac{\sigma_3 + c \cot \phi}{p_{ref} + c \cot \phi} \right]^m$$

E_{oed} Module oedométrique

$E_{oed,ref}$ Valeur de référence $E_{oed}(p_{ref})$

p_{ref} Contrainte de référence

m Exposant pour la relation σ/ε

$m = 0,5$ (sable) ... $1,0$ (argile)



Paramètres

Depuis un rapport géotechnique

Couches du sol	Poids spécifique		Cohésion c kN/m ³	Angle de frottement φ °	Rigidité pour chargement primaire Es MN/m ²
	drainé γ kN/m ³	saturé γ' kN/m ³			
Sable compacté	17	19	0	30	-
Sable moyennement dense (Sable S1)	18	19	0	32,5	15* <i>vz</i>
Sable argileux	21	21	15	27,5	10* <i>vz</i>
Sable moyennement dense à dense (Sable S2)	18,5	20,5	0	35	20* <i>vz</i>

z ... Profondeur sous le niveau du sol

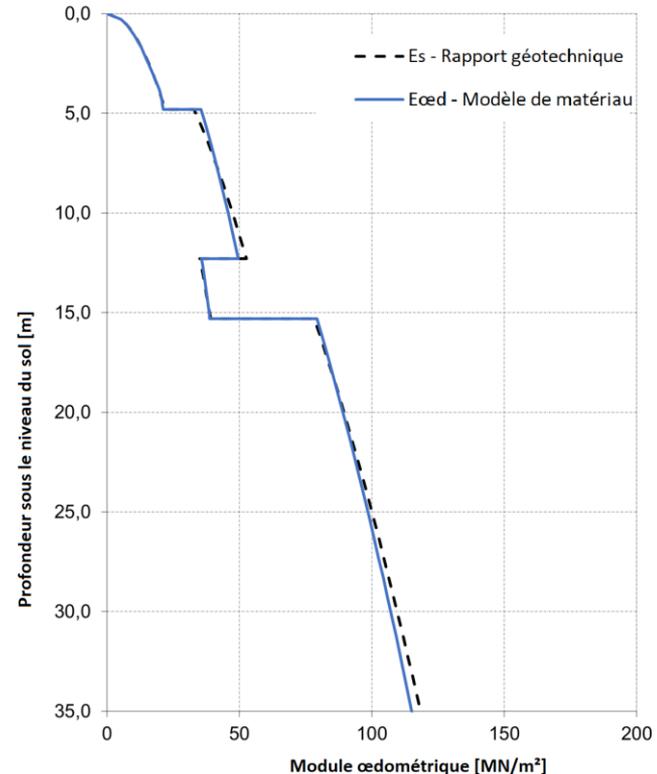
Ajustement des valeurs de référence avec $p_{ref}=100 \text{ kN/m}^2$

$$E_{oed,ref,co} = 24 \text{ MN/m}^2$$

$$E_{oed,ref,S1} = 40 \text{ MN/m}^2$$

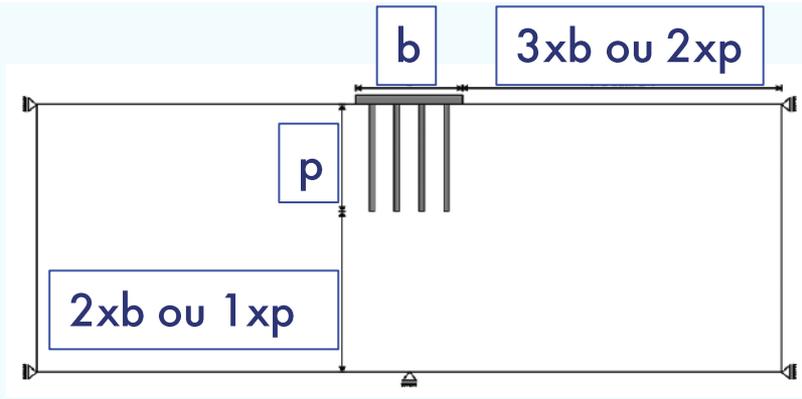
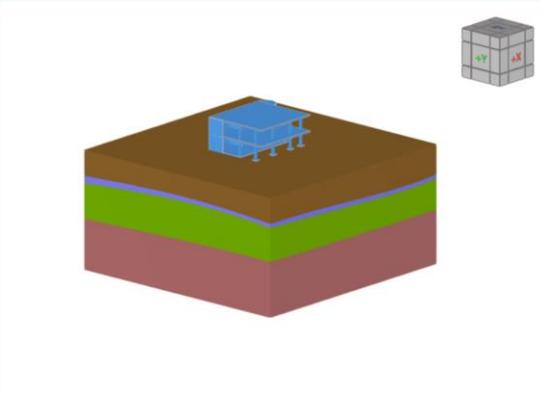
$$E_{oed,ref,ar} = 30 \text{ MN/m}^2$$

$$E_{oed,ref,S2} = 58 \text{ MN/m}^2$$





Distance suffisante Structure – Surfaces de contours



Source :
„Empfehlungen des Arbeitskreises für Numerik in der Geotechnik“, German Geotechnical Society (DGGT), 2014

- Les éléments de maillage sont limités contrairement à un sol réel.
- **Afin d'éviter une influence dénaturée des surfaces de contours, une distance suffisante doit être respectée avec la structure modélisée.**





Liens

- **Webinaire : Considération des phases de construction**

<https://www.dlubal.com/fr/support-et-formation/apprentissage/webinaires/002516>

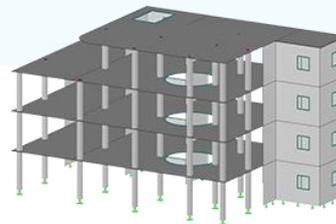
- **Manuels en lignes**

<https://www.dlubal.com/fr/telechargements-et-informations/documents/manuels-en-ligne/rfem-6-analyse-geotechnique>

<https://www.dlubal.com/fr/telechargements-et-informations/documents/manuels-en-ligne/rfem-6-analyse-des-phases-de-construction-pour-rfem-6>

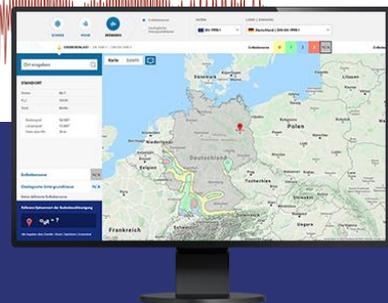


Services en ligne gratuits



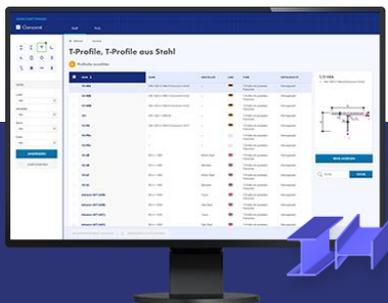
Outil de géolocalisation

Un outil en ligne est disponible sur le site Web de Dlubal Software pour déterminer les valeurs de charge caractéristiques des zones recherchées.



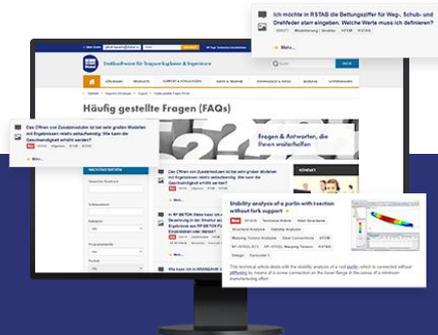
Propriétés de section

Cet outil en ligne gratuit vous permet de sélectionner des profilés standards à partir d'une vaste base de données ou de définir des sections paramétriques et de calculer leurs propriétés.



FAQ et base de connaissance

Les réponses aux questions fréquemment posées au support technique Dlubal ainsi que les astuces dans nos articles techniques facilitent vos tâches quotidiennes.



Modèles à télécharger

Cette page contient de nombreux modèles à télécharger pour apprendre à connaître les logiciels Dlubal et leurs applications.





Services en ligne gratuits

Chaîne YouTube - Webinaires et vidéos

Regardez les vidéos et les webinaires Dlupal consacrés au calcul de structure.



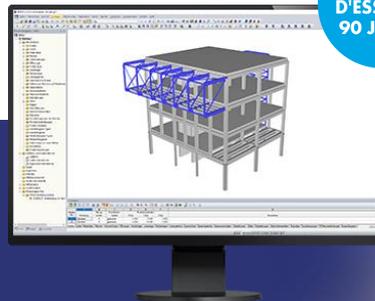
Boutique en ligne

Vous pouvez y passer une commande sur-mesure à l'aide de la liste des prix.



Versions d'essai

Tester nos programmes est la meilleure façon d'apprendre à les utiliser. Téléchargez la version d'essai de 90 jours de nos logiciels de calcul de structures.



VERSION D'ESSAI DE 90 JOURS

Assistance gratuite par e-mail et chat



Plus d'informations sur Dlubal Software



Consultez notre site Web
www.dlubal.fr

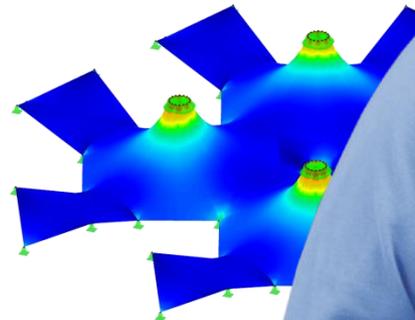
- Vidéos et webinaires enregistrés
- Newsletters
- Événements et conférences
- Articles de la base de connaissance



Démonstration
des performances
des produits
Dlubal durant un
webinaire



Télécharger la
version d'essai
gratuite



Dlubal Software SARL
11 rue de Cambrai, 75019 Paris
France

Téléphone : +33 1 78 42 91 61
E-mail : info@dlubal.fr



www.dlubal.fr