

FORMATIONS

2025



Dimensionnement
des ouvrages géotechniques

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
TYPES DE FORMATIONS	5
CALENDRIER	6
BULLETIN INSCRIPTION	7
ORGANISER UNE FORMATION	9
NOS FORMATIONS LOGICIELS	10
Talren v6 - Analyse de la stabilité des ouvrages géotechniques	11
Foxta v4 - Dimensionnement des fondations superficielles & profondes	13
K-Réa v5 - Dimensionnement des écrans de soutènement	16
Orbow - Initiation et découverte de la plateforme	
NOS ATELIERS THÉMATIQUES	18
Inclusions rigides à l'aide de Foxta	19
Essais pressiométriques - Protocole et interprétation	21
Murs de soutènement à l'aide de Talren v6	23
Dimensionnement des ouvrages géotechniques selon les Eurocodes 7 et 8	25
PLAN D'ACCÈS	27
NEWSLETTERS TERRASOL	28
CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE	29

INTRODUCTION

Leader reconnu dans le domaine de l'ingénierie géotechnique en France comme à l'international, terrasol accompagne ses clients en s'appuyant sur un savoir-faire spécifique développé depuis près de 40 ans. Cet accompagnement s'est traduit naturellement par le développement, depuis près de 20 ans, d'une activité de formation, dans un premier temps autour des logiciels **Talren**, **Foxta**, **K-Réa** et **Plaxis**.

Depuis plusieurs années, l'intérêt de nos clients pour ces formations se confirme, au-delà de la thématique « logiciels », vers la conception et la modélisation géotechniques au sens large, avec une demande accrue de formation « sur mesure ».

L'offre se déploie également de plus en plus à l'international, avec des formations qui peuvent se dérouler en français, en anglais ou en espagnol. Ces dernières années ont, en effet, permis de s'équiper et de s'organiser pour dispenser des sessions à distance au besoin.

Les chiffres-clés ci-dessous témoignent de la dynamique de cette activité : la transmission de nos savoirs est plus que jamais une composante majeure de notre métier et mobilise activement notre direction scientifique et les ingénieurs de terrasol.

Nos chiffres clés de 2024

420 Ingénieurs formés

45 Sessions de formation

24 Formateurs engagés



Certification Qualiopi

Qualiopi
processus certifié

 **RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante :
ACTION DE FORMATION

Depuis de nombreuses années, terrasol est engagée dans une démarche continue visant à garantir l'excellence de ses prestations de formation destinées aux acteurs du monde de la géotechnique.

En tant qu'organisme de formation, terrasol a passé avec succès les dernières étapes en la matière et est, à présent, certifiée **QUALIOPi**.

Cette certification atteste de la qualité de notre processus de mise en œuvre d'actions concourant au développement des compétences.

TYPES DE FORMATIONS

Inter-entreprise

Ces formations sont l'occasion de rencontrer d'autres professionnels et de suivre des programmes construits autour d'une problématique géotechnique précise, ou pour la découverte d'un logiciel. Le calendrier des sessions inter-entreprises est présenté page suivante.

Complétez [la fiche d'informations](#) et faites-nous parvenir votre demande.

Intra-entreprise

Ces sessions sont organisées à votre demande, autour des problématiques que vous souhaitez aborder :

- L'ensemble des sessions de formations proposées dans le calendrier des sessions inter-entreprise peuvent être dispensées en intra ;
- Nous pouvons également bâtir ensemble un programme sur mesure selon vos besoins spécifiques (problématiques de dimensionnement avec détermination des paramètres géotechniques, application des normes, etc..).

Complétez [la fiche d'informations](#) et faites-nous parvenir votre demande.

À l'étranger

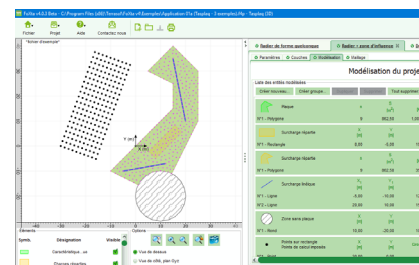
Depuis de nombreuses années, terrasol déploie également son offre de formation géotechnique à l'international, en français, en anglais ainsi qu'en espagnol, parfois en collaboration avec des partenaires locaux (Setec Maroc, Amedic, AGTS Sénégal, Setec Gómez Cajiao Colombia, etc), ou des experts internationaux en géotechnique.

Nous organisons ainsi régulièrement – des sessions inter-entreprises ou intra-entreprises dans différentes régions du monde : Maroc, Algérie, Tunisie, Sénégal, Colombie, Thaïlande, Abu Dhabi, Turquie, Liban...

Complétez [la fiche d'informations](#) et faites-nous parvenir votre demande.

Vous trouverez dans les pages suivantes :

- Les programmes correspondant à l'ensemble des sessions de formation proposées dans notre calendrier ;
- Mais également des exemples de programme que nous mettons en place dans le cadre de sessions intra-entreprises.



CALENDRIER

Mars

17 et 18

Foxta v4 - Dimensionnement des fondations superficielles et profondes



19

K-Réa v5 - Dimensionnement des écrans de soutènement



20 et 21

Talren v6 - Analyse de la stabilité des ouvrages géotechniques



Juin

23

Atelier Dimensionnement des inclusions rigides à l'aide de Foxta



24

Atelier Interprétation des essais pressiométriques - Protocole & interprétation



25

Atelier Conception des murs de soutènement à l'aide de Talren v6



26 et 27

Dimensionnement des ouvrages géotechniques selon les Eurocodes 7 et 8



BULLETIN INSCRIPTION

Sessions inter-entreprises 2025

Participant

Contact référent

Nom/Prénom : _____
Société : _____
Poste : _____
Email (obligatoire) : _____
Téléphone (obligatoire) : _____

Nous demandons l'établissement d'une convention de formation

Le participant est en situation de handicap ? Si oui, veuillez compléter les informations suivantes :

Description des difficultés : _____

Besoins spécifiques pour suivre la formation : _____

Facturation

Entité à facturer : _____

Adresse : _____

N° SIRET : _____

N° TVA (si UE) : _____

La facture doit être déposée : Via cette adresse mail : _____

Sur cette plateforme : _____

OPCO

En cas de prise en charge du coût de la formation auprès de votre organisme OPCO, merci de nous indiquer les informations suivantes :

Nom de l'organisme : _____

Adresse de facturation : _____

Email de dépôt de la facture : _____

Numéro de votre dossier : _____

Veuillez choisir la/les sessions auxquelles vous souhaitez vous inscrire sur la page suivante

Les journées de formations se déroulent de 9h à 17h30 (heure de Paris)

Les sessions de formation seront confirmées à partir de **6 inscriptions au minimum**.

Merci de retourner ce bulletin (un par participant) à formations.terrasol@setec.com

BULLETIN INSCRIPTION

Mars

Foxta v4

Dimensionnement des fondations superficielles et profondes



1640 € HT

17 et 18 mars

Paris

K-Réa v5

Dimensionnement des écrans de soutènement



1075 € HT

19 mars

Paris

Talren v6

Analyse de la stabilité des ouvrages géotechniques



1640 € HT

20 et 21 mars

Paris

Orbow

Initiation et découverte de la plateforme



1075 € HT

24 mars

Paris

Juin

Atelier Dimensionnement des inclusions rigides

à l'aide de Foxta



820 € HT

23 juin

Distanciel

Atelier Interprétation des essais pressiométriques

-Protocole & interprétation



350 € HT

24 juin

Distanciel

Atelier Conception des murs de soutènement

à l'aide de Talren v6



820 € HT

25 juin

Distanciel

Dimensionnement des ouvrages géotechniques

selon les Eurocodes 7 et 8



1640 € HT

26 et 27 juin

Distanciel

Les tarifs exprimés ci-dessus correspondent aux frais d'inscription par participant.

J'accepte les conditions générales de vente

Je souhaite m'abonner à la newsletter "LOGICIELS" de terrasol

Je souhaite m'abonner à la newsletter "LETTRE TERRASOL" de terrasol

Date : _____

Signature et cachet de la société :

Merci de retourner ce bulletin (un par participant) à formations.terrasol@setec.com

ORGANISER UNE FORMATION

Informations de contact

Société :

Nom/Prénom :

Poste :

Email :

Téléphone :

Vos besoins de formation

Période et durée de la formation :

Nombre de participants :

Lieu de la formation :

Programme ou problématique(s) à traiter :

Merci de retourner ce bulletin (un par participant) à formations.terrasol@setec.com

NOS FORMATIONS

Retrouvez les programmes
pour les sessions de formation aux logiciels

dont l'objectif premier est la présentation et la manipulation du logiciel en question.



Talren



Foxta



K-réa



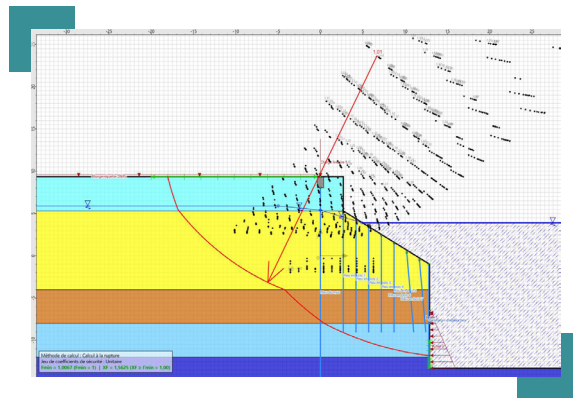
Talren v6

Analyse de la stabilité des ouvrages géotechniques

Talren v6 est un logiciel convivial permettant la vérification de la stabilité des ouvrages géotechniques, avec ou sans renforcements.

Cette formation s'adresse aux ingénieurs d'études et a pour objet :

- L'utilisation pratique du logiciel pour les applications courantes de stabilité des pentes;
- La modélisation pratique des différents éléments de renforcement disponibles dans Talren v6;
- Le lien avec l'Eurocode 7 et ses normes d'application;
- L'utilisation pratique des différents modules complémentaires de Talren v6 (stabilité interne, séisme, pieux, écoulement).



La formation

Durée :

2 jours - 16 heures

Objectifs :

- Connaître les bases de calcul de stabilité des pentes et les formalismes de sécurité associés.
- Savoir utiliser Talren v6 pour vérifier la stabilité générale d'un ouvrage géotechnique avec ou sans éléments de renforcement.
- Savoir utiliser les modules complémentaires de Talren v6 dans leur domaine d'application : pieux, écoulement, séisme, stabilité interne.

Public :

Cette formation s'adresse aux ingénieurs d'études en géotechnique et génie civil.

Prérequis :

Notions de base en dimensionnement des ouvrages géotechniques. Aucune connaissance particulière du logiciel n'est nécessaire.

Moyens pédagogiques :

La formation se déroule dans une salle équipée de postes informatiques et des logiciels nécessaires. Le stagiaire reçoit en début de session un support de formation détaillé contenant l'ensemble des présentations techniques et des exercices pratiques abordés successivement pendant la formation.

Nos formateurs sont tous ingénieurs d'études spécialisés en géotechnique, maîtrisant parfaitement l'utilisation pratique du logiciel et le plus souvent impliqués dans le développement scientifique au sein de Terrasol.

Evaluation - Validation :

Une évaluation du degré d'acquisition des objectifs sera menée sous forme de QCM à la fin de la formation. En fin de session, chaque stagiaire complète un questionnaire d'évaluation à chaud et se voit remettre une attestation de formation.

10

Sessions en 2024

107

Participants en 2024

90%

Taux de satisfaction 2024



Talren v6

Analyse de la stabilité des ouvrages géotechniques

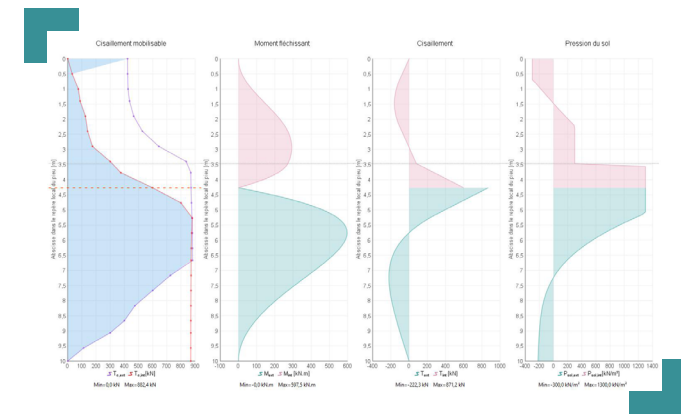
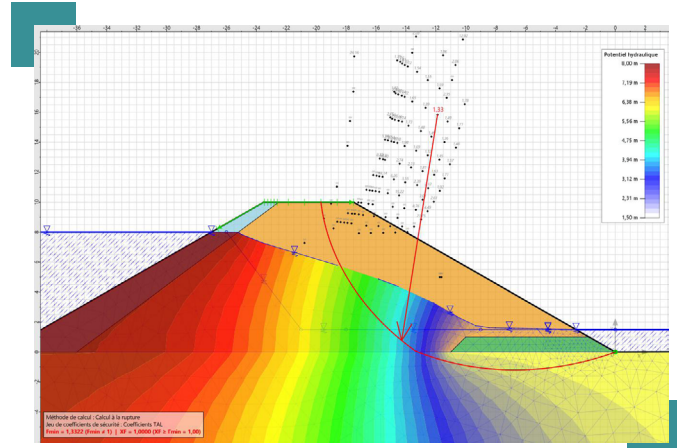
Programme

1 Introduction aux analyses de stabilité

- Tour d'horizon de Talren v6
- Introduction aux analyses de stabilité de pentes
- Application des formalismes de sécurité dans Talren

2 Déblais et ouvrages en terre

- Application 1 – Stabilité d'une pente en déblai
- Application 2 – Stabilité d'une digue en terre avec utilisation du module Ecoulement de Talren



3 Renforcement par clous, pieux et inclusions

- Considérations théoriques et pratiques sur la prise en compte des renforcements dans Talren
- Application 3 – Calcul d'une paroi clouée en lien avec la NF P 94 270 / Utilisation du module Stabilité interne

4 Applications aux écrans de soutènement

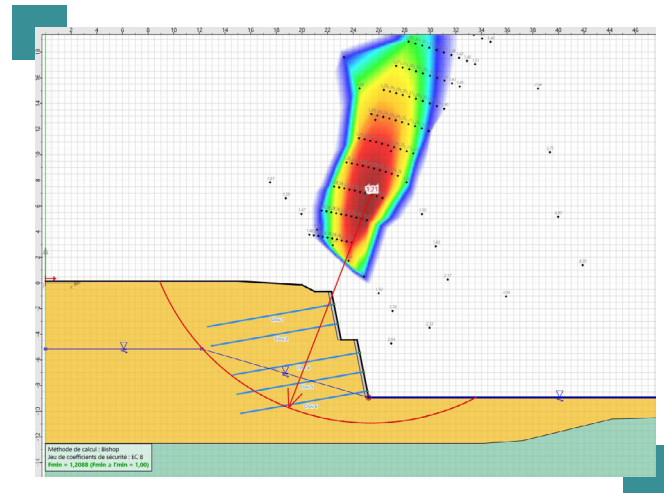
- Application 4 – Stabilité générale d'un écran tiranté
- Application 5 – Exemple de calage de poussée/butée limite sous Talren v6

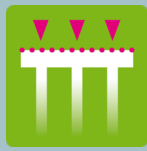
5 Stabilité des murs de soutènement

- Introduction aux calculs de stabilité externe, globale et locale des murs de soutènement (NF P94-281)
- Application 6 – Mur poids
- Application 7 – Mur en T ou en L

6 Traitement des aspects sismiques

- Traitement des aspects sismiques dans Talren
- Calage de poussée/butée sismique sous Talren (suite application 5)
- Utilisation du module Séisme : calcul de l'accélération déstabilisante et estimation des déplacements irréversibles post-séisme (suite application 2)





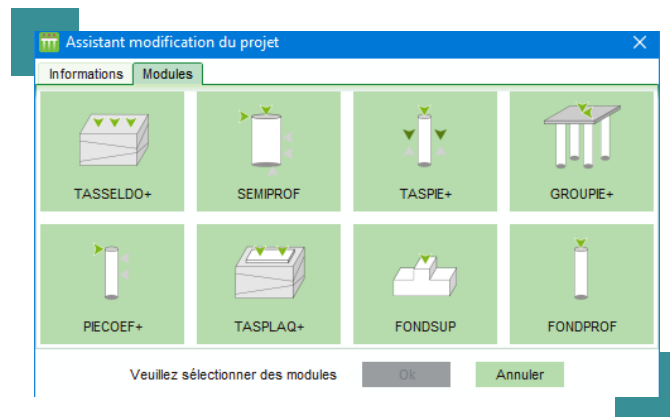
Foxta v4

Dimensionnement des fondations superficielles et profondes

Foxta v4 est un logiciel d'analyse des projets de fondations : fondations superficielles et profondes, inclusions rigides, groupes de pieux, fondations mixtes, etc.

Cette formation s'adresse aux ingénieurs d'études et a pour objet :

- La présentation théorique de chacun des 8 modules,
- Les fonctionnalités de base du logiciel,
- L'application pratique aux projets de fondations superficielles, profondes et inclusions rigides.



La formation

Durée :

2 jours - 16 heures

Objectifs :

- Connaître les bases de calcul des fondations superficielles, profondes et par inclusions rigides en lien avec les normes NF P 94 261, NF P 94 262 et les recommandations du PN ASIRI.
- Savoir appliquer les différents modules de Foxta v4 pour dimensionner des projets de fondations par semelle, radier, pieux, micropieux, puits et inclusions rigides.
- Utilisation pratique de Foxta v4 dans les problèmes d'interaction sol-structure.

Public :

Cette formation s'adresse aux ingénieurs d'études en géotechnique et génie civil.

Prérequis :

Notions de base en dimensionnement des ouvrages géotechniques. Aucune connaissance particulière du logiciel n'est nécessaire.

Moyens pédagogiques :

La formation se déroule dans une salle équipée de postes informatiques et des logiciels nécessaires. Le stagiaire reçoit en début de session un support de formation détaillé contenant l'ensemble des présentations techniques et des exercices pratiques abordés successivement pendant la formation.

Nos formateurs sont tous ingénieurs d'études spécialisés en géotechnique, maîtrisant parfaitement l'utilisation pratique du logiciel et le plus souvent impliqués dans le développement scientifique au sein de Terrasol.

Evaluation - Validation :

Une évaluation du degré d'acquisition des objectifs sera menée sous forme de QCM à la fin de la formation. En fin de session, chaque stagiaire complète un questionnaire d'évaluation à chaud et se voit remettre une attestation de formation.

7

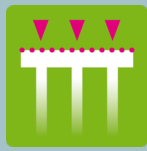
Sessions en 2024

58

Participants en 2024

90%

Taux de satisfaction 2024

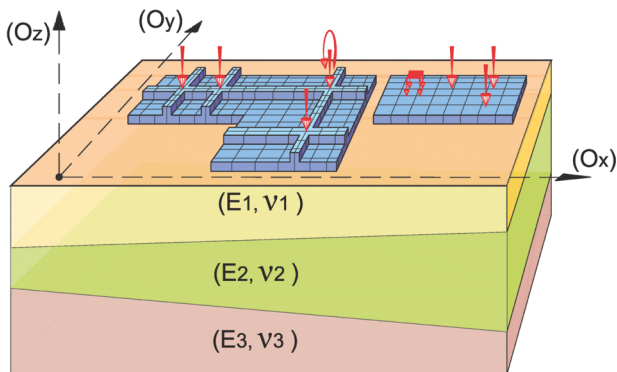


Programme

Thématique 1 Fondations superficielles

- 1 Stabilité et tassement d'une semelle isolée : FondSup**
- Calcul d'une semelle rectangulaire à partir d'essais in situ ou laboratoire
 - Estimation des raideurs, aspects sismiques
 - Aspects normatifs (NF P 94 261)

- 2 Radiers et dallages : Tasplaq**
- Tassement et sollicitations dans un radier soumis à un chargement localisé
 - Interaction entre deux radiers voisins - zone d'influence géotechnique
 - Traitement de géométries complexes
 - Prise en compte des non-linéarités
 - Choix des modules de déformation pour les problèmes de fondation



- 3 Remblais et chargements souples : Tasseldo**
- Tassement élastique ou oedométrique d'un remblai
 - Accès aux champs de contraintes et de déplacements
 - Estimations des temps de consolidation
 - Traitement de stratigraphies complexes
 - Prise en compte de la variation locale du module avec la déformation

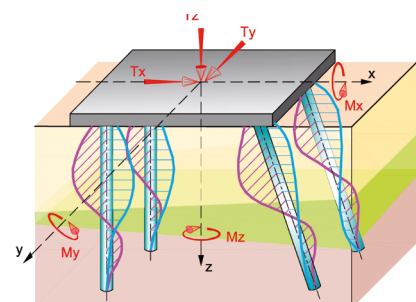
Thématique 2 Fondations profondes

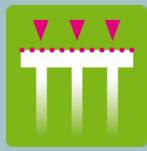
- 4 Capacité portante d'une fondation profonde : FondProf**
- Capacité portante d'une fondation profonde isolée ou en groupe
 - Contrôle de la résistance structurale
 - Aspects normatifs (NF P 94 262)

- 5 Tassement d'une fondation profonde isolée ou en groupe : Taspie+**
- Tassement et raideur axiale d'un pieu isolé
 - Prise en compte des effets de frottement négatif
 - Prise en compte des effets de groupe

- 6 Fondation profonde sous charge transversale : Piecoef+**
- Déplacement et sollicitations dans un pieu sous charge transversale en tête
 - Estimation des matrices de rigidité en tête
 - Traitement des poussées latérales
 - Aspects sismiques
 - Flambement et effets de 2nd ordre

- 7 Groupe de pieux ou barrettes liaisonnés en tête par un chevêtre rigide : Groupie+**
- Exemple d'une pile de pont sur groupe de pieux
 - Prise en compte des effets de poussées latérales et de frottement négatif
 - Cas particulier des barrettes





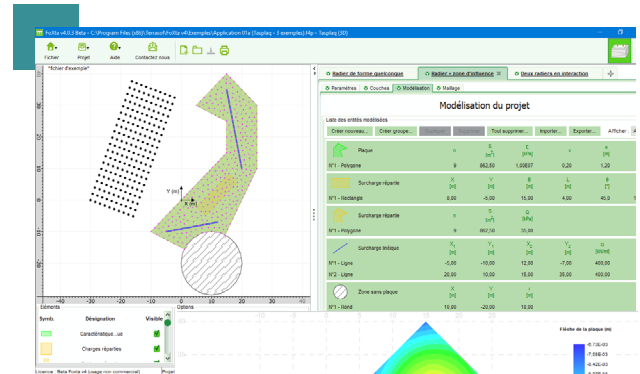
Foxta v4

Dimensionnement des fondations superficielles et profondes

Thématique 3 Inclusions rigides & fondations semi-profondes

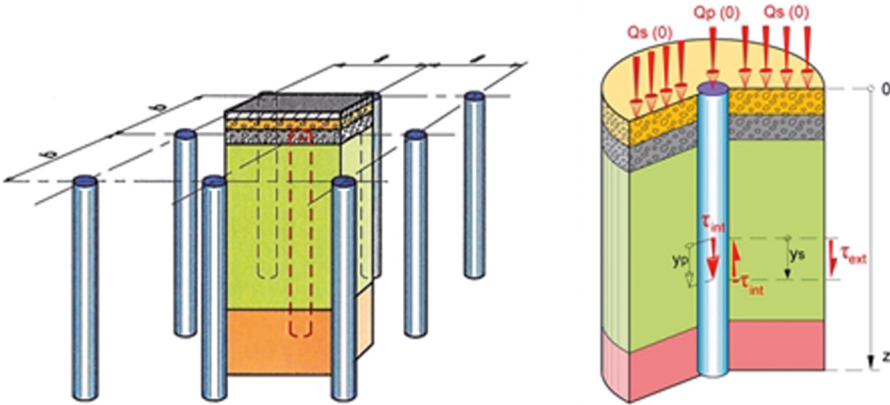
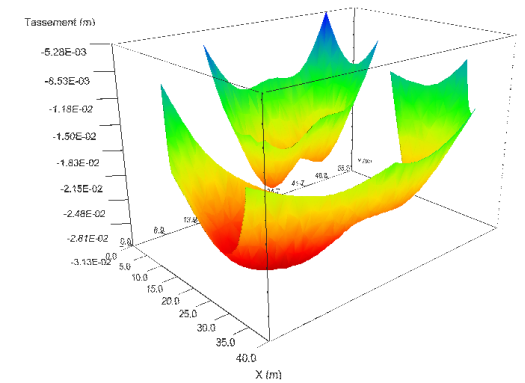
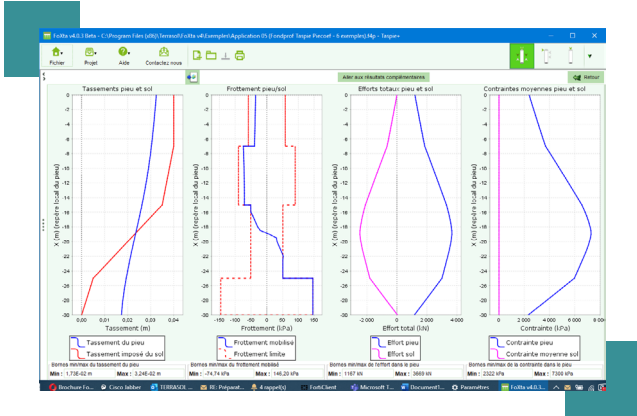
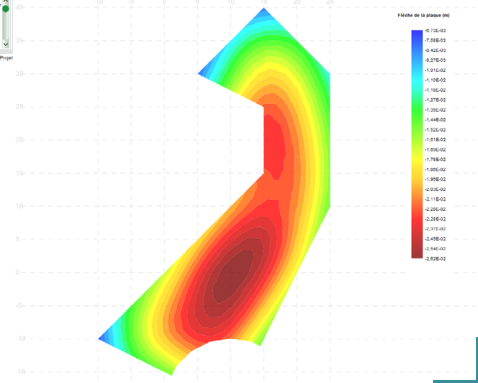
8 Calcul des massifs renforcés par inclusions rigides : Taspie+ (suite)

- Exemple d'un dallage sur inclusions rigides
- Exemple d'un remblai sur inclusions rigides
- Lien avec les recommandations ASIRI



9 Calcul d'une fondation semi-profonde : SemiProf

- Exemple d'un massif rectangulaire sous chargement combiné (V, T, M)
- Prise en compte des effets de non-linéarité le long du fût et à la base
- Exemple d'un puit circulaire avec prise en compte de frottement axial



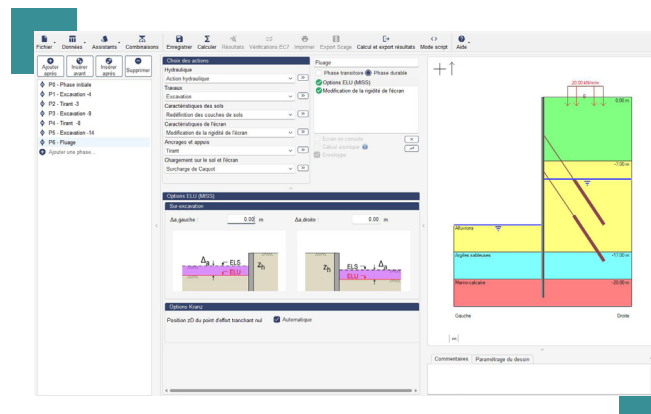


K-Réa v5

Dimensionnement des écrans de soutènement

K-Réa v5 est un logiciel d'analyse des ouvrages de soutènement en simple ou double écran : parois moulées, rideaux de palplanches, parois berlinoises. Cette formation s'adresse aux ingénieurs d'études et a pour objet :

- L'utilisation pratique du logiciel pour les applications courantes d'écrans de soutènement,
- L'application aux projets de type double-écran et contre-écran (fouilles dissymétriques / ouvrages portuaires),
- La prise en compte des exigences de dimensionnement de la norme NF P 94 282 : Défaut de butée, Kranz, Equilibre vertical, Vérification STR (lien avec Scage), Stabilité générale (lien avec Talren).



La formation

Durée :

1 jour - 8 heures

Objectifs :

- Connaître les bases de calcul d'un écran de soutènement par la méthode des coefficients de réaction.
- Savoir utiliser K-Réa pour dimensionner un écran de soutènement (déplacements, sollicitations, pressions des terres, aspects hydrauliques) et ses éléments d'appui (ancrages scellés, butons, contre rideau etc).
- Savoir interpréter les vérifications complémentaires de K-Rréa en lien avec la norme NF P 94 282 (Défaut de butée, MEL, Kranz, Equilibre vertical).

Public :

Cette formation s'adresse aux ingénieurs d'études en géotechnique et génie civil.

Prérequis :

Notions de base en dimensionnement des ouvrages géotechniques. Aucune connaissance particulière du logiciel n'est nécessaire.

Moyens pédagogiques :

La formation se déroule dans une salle équipée de postes informatiques et des logiciels nécessaires. Le stagiaire reçoit en début de session un support de formation détaillé contenant l'ensemble des présentations techniques et des exercices pratiques abordés successivement pendant la formation.

Nos formateurs sont tous ingénieurs d'études spécialisés en géotechnique, maîtrisant parfaitement l'utilisation pratique du logiciel et le plus souvent impliqués dans le développement scientifique au sein de Terrasol.

Evaluation - Validation :

Une évaluation du degré d'acquisition des objectifs sera menée sous forme de QCM à la fin de la formation. En fin de session, chaque stagiaire complète un questionnaire d'évaluation à chaud et se voit remettre une attestation de formation.

4

Sessions en 2024

25

Participants en 2024

95%

Taux de satisfaction 2024



K-Réa v5

Dimensionnement des écrans de soutènement

Programme

1

Découverte de K-Réa v5

- Ouvrages et applications
- Présentation de l'interface
- Principales fonctionnalités
- Mécanismes de ruine des écrans

2

Paroi moulée butonnée

- Modélisation d'un écran continu
- Evaluation de l'impact de l'écoulement
- Notion de phasage de construction
- Calcul de la raideur des appuis

3

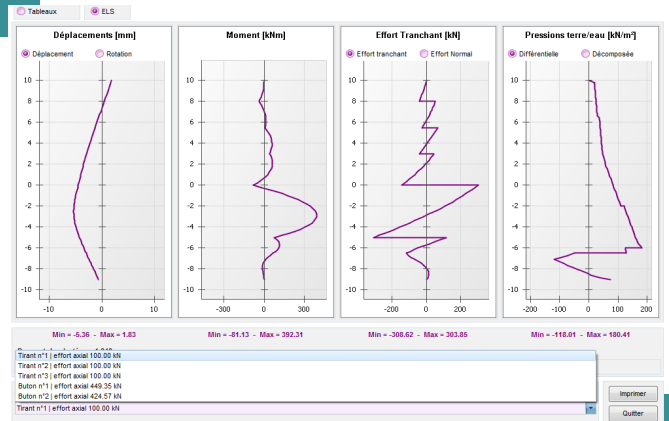
Fouille dissymétrique

- Intérêt d'un calcul en double-écran
- Importance des conditions initiales
- Modélisation des éléments de liaison
- Utilisation de l'arborescence de phasage

4

Écran auto-stable

- Méthode d'équilibre limite (MEL)
- Vérification de la hauteur de fiche et de la contre-butée
- Etude paramétrique
- Utilisation du mode script



5

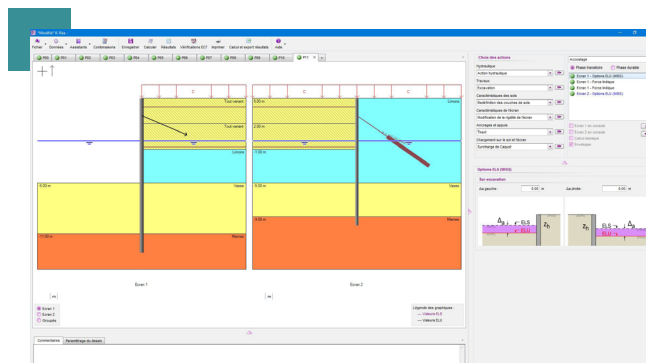
Stabilité d'une fouille tirantée

- Modélisation d'un ancrage par tirants scellés
- Justification de la stabilité du massif d'ancrage par la méthode Kranz
- Prise en compte des aspects sismiques. (Séisme $k_h=0,2g$ / $k_v = +/- 0,1g$ / sol fermé)
- Utilisation du mode script

6

Applications complémentaires

- Parois berlinoises
- Évaluation de la poussée dans un cas complexe : terrain naturel variable, chargement multiple (passerelle avec Talren v6)
- Évaluation de la butée dans un sol renforcé par des inclusions rigides (passerelle avec Talren v6)



NOS ATELIERS THEMATIQUES

Retrouvez les programmes pour les ateliers thématiques

dont l'objectif est d'étudier un thème géotechnique précis, avec ou sans manipulation de logiciels.



Dimensionnement des inclusions rigides
à l'aide de Foxta



Interprétation des essais préssiométriques
Protocole & interprétation



Conception des murs de soutènement
à l'aide de Talren v6

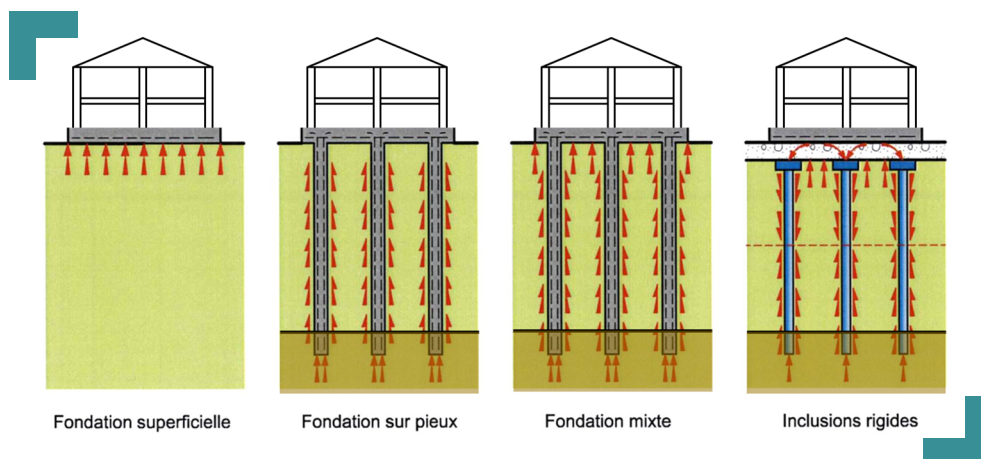


Dimensionnement des ouvrages géotechniques
selon les Eurocodes 7 et 8



Dimensionnement des inclusions rigides à l'aide de Foxta

Le renforcement par inclusions rigides a vu son intérêt largement reconnu en France pour une grande variété d'ouvrages. Les recommandations ASIRI (2012) ont détaillé plusieurs méthodes simplifiées pour le dimensionnement de ces systèmes de renforcement. Cette formation s'attache à la déclinaison pratique de ces méthodes de dimensionnement sous le logiciel **Foxta**, pour des problèmes de radier ou de dallage, de semelle isolée ou filante, ou de remblai de grandes dimensions. La formation alterne des recommandations pratiques (choix des paramètres, exploitation des résultats, lien avec ASIRI) et des exercices d'application sous Foxta (modules Taspie+, Tasplaq et Piecoef+).



La formation

Durée :

1 jour - 8 heures

Objectifs :

- Savoir utiliser Foxta pour dimensionner un renforcement par inclusions rigides sous un radier ou dallage
- Savoir utiliser Foxta pour dimensionner un renforcement par inclusions rigides sous un remblai
- Savoir utiliser Foxta pour dimensionner un renforcement par inclusions rigides sous une semelle

Public :

Cette formation s'adresse aux ingénieurs d'études en géotechnique et génie civil.

Prérequis :

Cette formation s'adresse à un public justifiant d'une première expérience sur l'utilisation du logiciel Foxta.

Moyens pédagogiques :

La formation se déroule à distance via l'application Teams. Nous vous conseillons de disposer de deux écrans pour suivre la formation de manière optimale. En amont de la formation, vous recevrez la documentation attenante à celle-ci.

Nos formateurs sont tous ingénieurs d'études spécialisés en géotechnique, maîtrisant parfaitement l'utilisation pratique du logiciel et le plus souvent impliqués dans le développement scientifique au sein de Terrasol.

Evaluation - Validation :

Une évaluation du degré d'acquisition des objectifs sera menée sous forme de QCM à la fin de la formation. En fin de session, chaque stagiaire complète un questionnaire d'évaluation à chaud et se voit remettre une attestation de formation.

1

Sessions en 2024

16

Participants en 2024

93%

Taux de satisfaction 2024



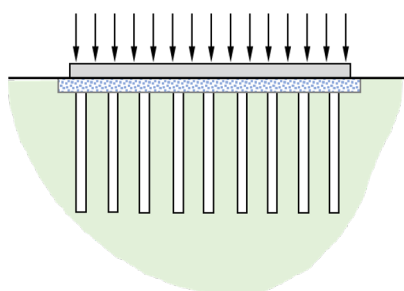
Programme

Introduction

- Synthèse de la procédure de dimensionnement d'un renforcement par inclusions en lien avec les recommandations ASIRI

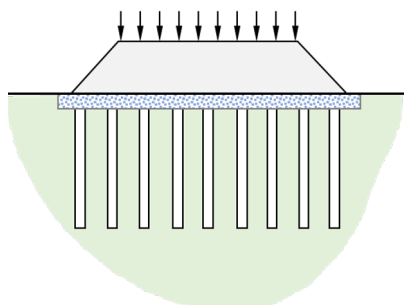
1 Application 1 : radier ou dallage sur inclusions rigides

- Modèle de cellule élémentaire
- Tassement, efforts, module homogénéisé équivalent
- Vérifications de cohérence : matelas, moments additionnels, frottement négatif



2 Application 2 : remblai ou plateforme sur inclusions rigides

- Modèle de cellule élémentaire
- Tassement, efforts, portance
- Vérifications de cohérence : matelas, frottement négatif, plan d'égal tassement



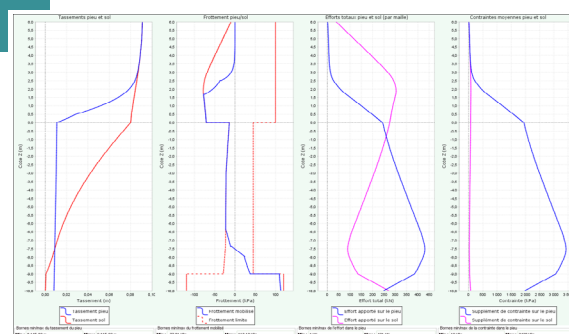
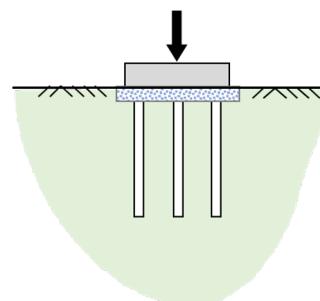
3 Application 3 : semelle sur inclusions rigides soumise à un chargement vertical, incliné et/ou excentré

Cas d'un chargement vertical

- Le modèle MV3 et sa déclinaison dans Foxta, avec ou sans matelas
- Tassement, efforts, portance
- Vérifications de cohérence : matelas, frottement négatif, frottement extérieur

Cas d'un chargement incliné et/ou excentré

- Les modèles MH2 et MH3 et leur déclinaison dans Foxta, avec ou sans matelas
- Déplacement horizontal, effort axial, moment et effort tranchant
- Cas particulier d'un chargement sismique

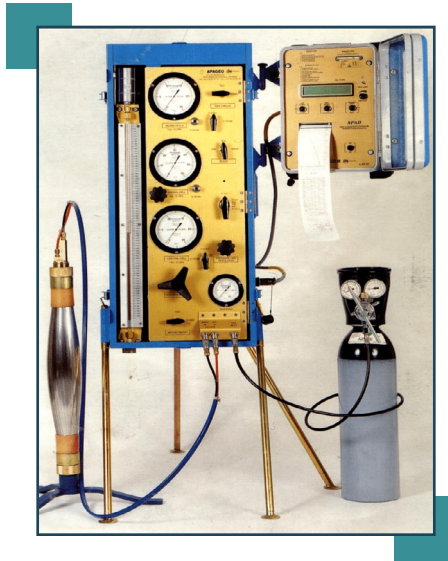




Interprétation des essais pressiométriques

Protocole & interprétation

Cette formation propose un rappel des matériels et protocoles relatifs aux essais pressiométriques. Elle présente ensuite les principes d'interprétation des essais pressiométriques Ménard, et en aborde les limites d'utilisation. Enfin, une initiation à l'interprétation avancée des essais est proposée, permettant de mieux appréhender leur potentiel pour la détermination des propriétés des terrains.



La formation

Durée :

1/2 journée - 4 heures

Objectifs :

- Bénéficier d'un rappel sur les matériels et protocoles d'essais pressiométriques.
- Présenter les éléments d'interprétation des essais pressiométriques Ménard.
- Fournir des éléments d'analyse critique sur des limites d'utilisation.
- Appréhender l'interprétation des essais pressiométriques avancés

Prérequis :

Connaître les matériels et les programmes de chargement associés aux essais pressiométriques Ménard

Moyens pédagogiques :

Présentations magistrales, études de cas et applications sur ordinateur.

Formateur :

Julien Habert, responsable d'équipe

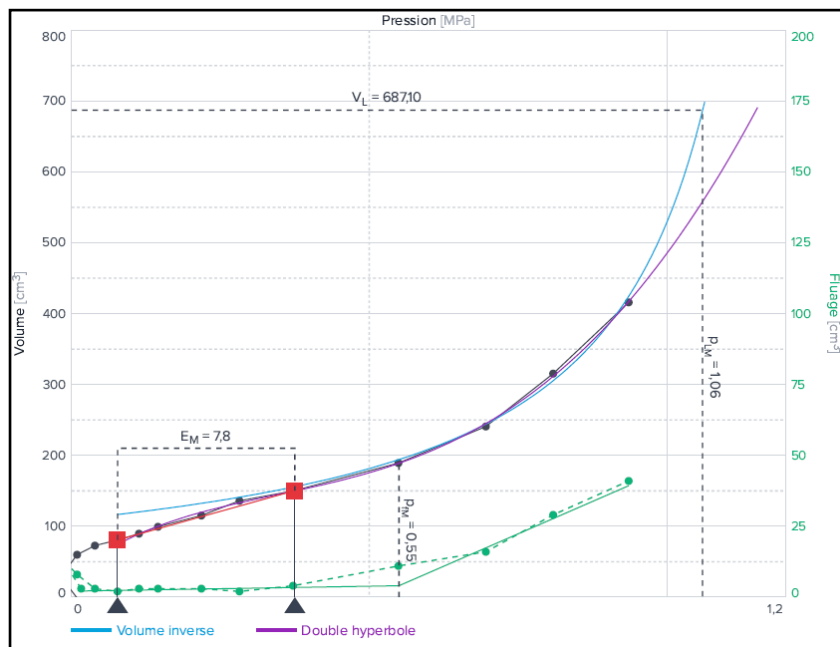
Evaluation - Validation :

Une évaluation du degré d'acquisition des objectifs sera menée sous forme de QCM à la fin de la formation. En fin de session, chaque stagiaire complète un questionnaire d'évaluation à chaud et se voit remettre une attestation de formation.



Programme

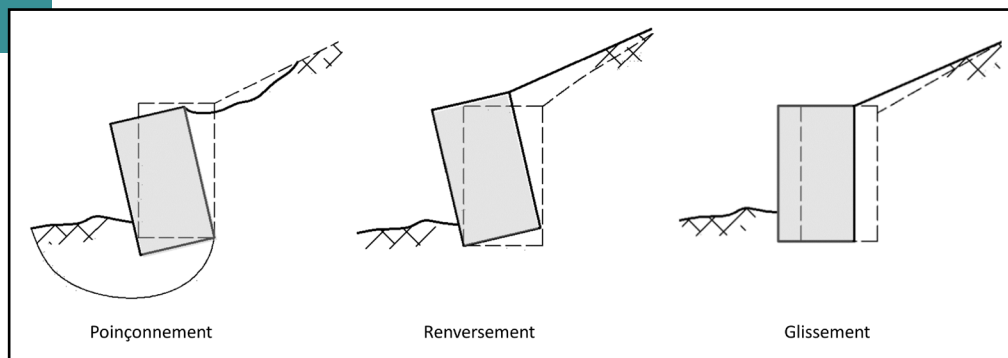
- 1 Rappel des matériels et protocoles d'essais
- 2 Interprétation essais pressiométriques Ménard et limites d'utilisation
- 3 Interprétation avancée





Conception des murs de soutènement à l'aide de Talren v6

Les murs de soutènement constituent une technique très ancienne qui continue à être utilisée pour une grande variété d'ouvrages en France et à l'international. La norme NF P 94-281 détaille les vérifications à mener et les niveaux de sécurité à respecter. Cette formation s'attache à la déclinaison pratique de ces vérifications sous le logiciel **Talren**, en particulier l'équilibre externe global et local pour des murs poids, murs en L ou en T et pour des murs cellulaires. La formation alterne des recommandations pratiques (choix des paramètres et exploitation des résultats en lien avec la norme mur) et des exercices d'application sous Talren.



La formation

Durée :

1 jour - 8 heures

Objectifs :

- Savoir utiliser Talren pour vérifier l'équilibre externe global et local d'un mur poids
- Savoir utiliser Talren pour vérifier l'équilibre externe global et local d'un mur en L ou T
- Savoir utiliser Talren pour vérifier l'équilibre externe global et local d'un mur cellulaire (blocs)

Public :

Cette formation s'adresse aux ingénieurs d'études en géotechnique et génie civil.

Prérequis :

Cette formation s'adresse à un public justifiant d'une première expérience sur l'utilisation du logiciel Talren.

Moyens pédagogiques :

La formation se déroule à distance via l'application Teams. Nous vous conseillons de disposer de deux écrans pour suivre la formation de manière optimale. En amont de la formation, vous recevrez la documentation attenante à celle-ci.

Nos formateurs sont tous ingénieurs d'études spécialisés en géotechnique, maîtrisant parfaitement l'utilisation pratique du logiciel et le plus souvent impliqués dans le développement scientifique au sein de Terrasol.

Evaluation - Validation :

Une évaluation du degré d'acquisition des objectifs sera menée sous forme de QCM à la fin de la formation. En fin de session, chaque stagiaire complète un questionnaire d'évaluation à chaud et se voit remettre une attestation de formation.

1

Sessions en 2024

15

Participants en 2024

93%

Taux de satisfaction 2024



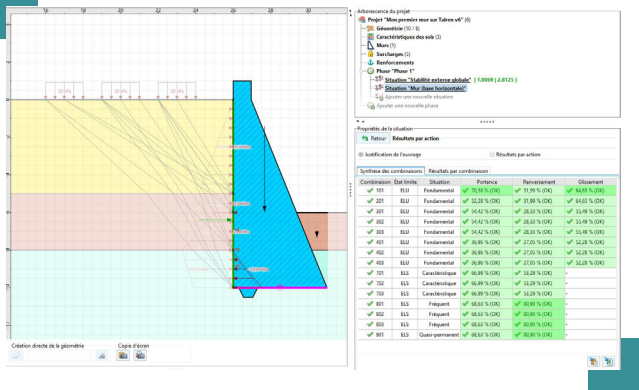
Programme

Introduction

- Synthèse de la procédure de vérification d'un mur de soutènement selon la norme NF P 94-281

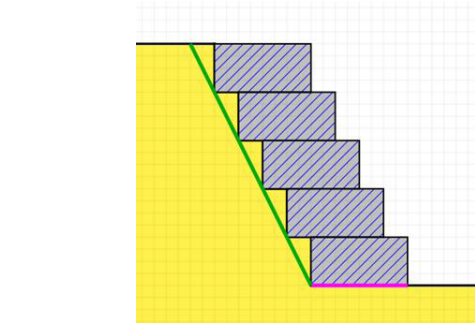
1 Application 1 : mur poids

- Équilibre externe global
- Équilibre externe local
- Optimisation de la géométrie du mur



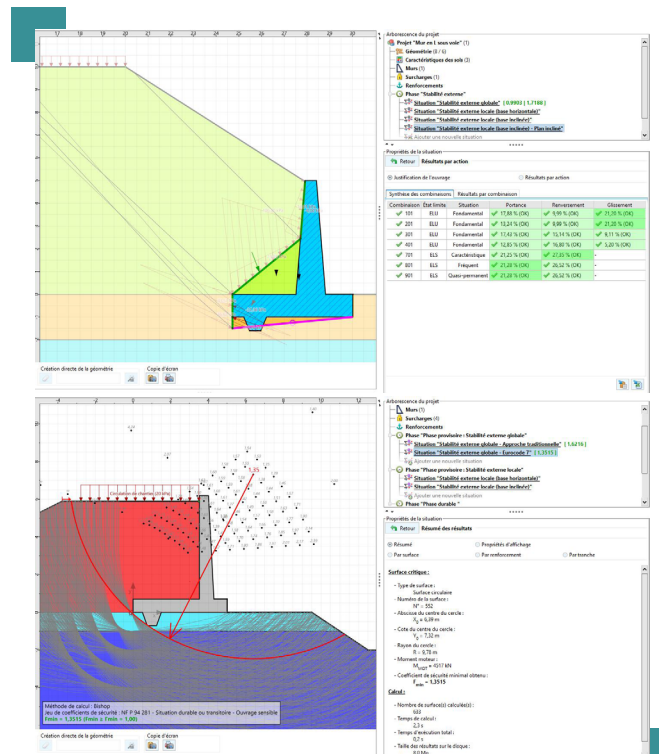
2 Application 2 : mur en L ou en T

- Équilibre externe global
- Équilibre externe local
- Choix du plan de calcul de la poussée
- Influence de la présence d'une bêche



3 Application 3 : mur cellulaire (blocs)

- Équilibre externe global
- Équilibre externe local
- Vérification de la stabilité interne (entre blocs)





Dimensionnement des ouvrages géotechniques selon les Eurocodes 7 et 8

Cette formation vise à dresser un panorama de l'utilisation pratique des Eurocodes 7 et 8 en ingénierie géotechnique. Elle insiste sur les principes de dimensionnement à suivre pour assurer un dimensionnement fiable des ouvrages géotechniques.



La formation

Durée :

2 jours - 16 heures

Objectifs :

- Maîtrise des points clés nécessaires à la pratique des Eurocodes 7 et 8 dans le dimensionnement des ouvrages géotechniques.
- Compréhension des exigences des normes d'application françaises et leur articulation avec les méthodes d'analyse usuelles en géotechnique.
- Savoir prendre en compte les effets sismiques dans le dimensionnement des fondations et des soutènements.

Prérequis :

Notions de base en calcul des ouvrages géotechniques.

Moyens pédagogiques :

Présentations magistrales, études de cas et applications sur ordinateur.

Formateurs :

Fahd Cuira, Sébastien Burlon et Olivier Payant.

Evaluation - Validation :

Une évaluation du degré d'acquisition des objectifs sera menée sous forme de QCM à la fin de la formation. En fin de session, chaque stagiaire complète un questionnaire d'évaluation à chaud et se voit remettre une attestation de formation.



Programme

1 Concepts de dimensionnement selon l'Eurocode 7

- Interactions avec les autres Eurocode

2 Les fondations superficielles

- Norme NF P 94-261 (portance, tassements, raideurs)
- Le cas des radiers et dallages

3 Les fondations profondes

- Norme NF P 94-262 (charges axiales et transversales, effets de groupe, modèles t-z et p-y)

4 Les ouvrages de soutènement

- NF P 94-281 (murs poids)
- NF P 94 282 (Ecrans de soutènement, équilibre limite, coefficient de réaction, modèles numériques)

5 Les ouvrages en sols renforcés

- Norme NF P 94-270 (parois clouées, mur en terre armée)

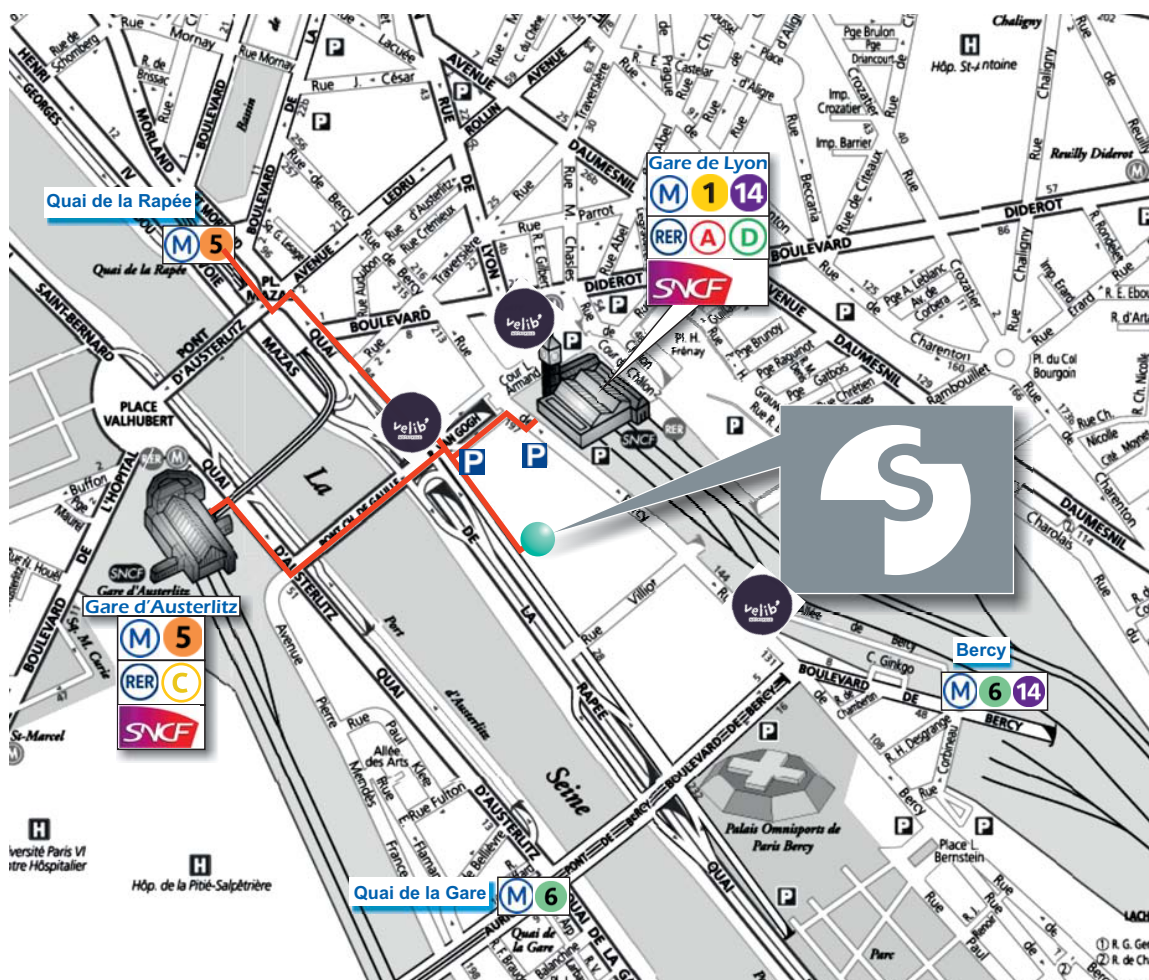
6 Place du calcul numérique dans les justifications selon les Eurocodes

7 Les interactions avec l'Eurocode 8

- Prise en compte des effets sismiques dans le dimensionnement des fondations et soutènement
- Interaction sol-structure

PLAN D'ACCES

Central Seine



42-52 quai de la Rapée - Paris 12^e
Tel: 01 82 51 68 00

Métro :

- 1 : arrêt Gare de Lyon
- 14 : arrêt Gare de Lyon
- 6 : arrêt Quai de la Gare ou Bercy
- 5 : arrêt Gare d'Austerlitz ou Quai de la Rapée

RER :

- A : arrêt Gare de Lyon
- D : arrêt Gare de Lyon
- C : arrêt Gare d'Austerlitz

Bus :

- 63 : terminus Gare de Lyon
- 24 87 : arrêt Gare de Lyon
- 29 57 61 91 : arrêt Gare de Lyon-Diderot

Vélo :

- Velib' : Stations Velib'

NEWSLETTERS TERRASOL

Soyez informé de toute notre actualité !

NEWSLETTER LOGICIELS

Elle permet d'être au courant de l'actualité des logiciels terrasol (disponibilité des nouvelles versions et des mises à jour majeures, formations à venir, webinaires, etc..). Cette newsletter apparaîtra dans votre boîte mail **1 fois / mois**.

LETTRE TERRASOL

Elle permet de suivre l'actualité des projets en cours ou réalisés dans lesquels terrasol est intervenue et, en complément, une brève actualité «logiciels». Vous la recevrez **2 fois/an** avec, en supplément, **2 ou 3 éditions spéciales dans l'année**.

The screenshot shows a newsletter header with the terrasol and setec logos, a link to view the email in a browser, and a title 'Scage v2'. The main text announces the commercialization of the software for geotechnical structure analysis. A green button 'Découvrir la brochure' is present. A section titled 'Quels sont les apports de cette nouvelle version ?' highlights 'PIEUX (nouveau)'. The text describes the software's capabilities for foundation and retaining wall analysis, including diameter and reinforcement ratio. Two diagrams are shown: a circular interaction diagram with a color gradient and a rectangular interaction diagram with a color gradient.

[S'abonner](#)

Exemple d'une newsletter "LOGICIELS"

CONDITIONS GENERALES DE VENTE FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

Désignation

La société **TERRASOL SAS**, dont le siège social est situé à l'immeuble Central Seine, au 42-52 quai de la Rapée à Paris 12ème met en place et dispense des formations inter-entreprise, seule ou en partenariat :

- Dans ses locaux à Paris ;
- Ou dans une salle louée à proximité ;
- Ou à distance.

Objet et champ d'application

Les présentes Conditions Générales de Vente déterminent les conditions applicables aux prestations de formation effectuées par la société *terrasol* pour le compte de ses clients.

Toute commande de formation auprès de la société *terrasol* implique l'acceptation sans réserve du client des présentes Conditions Générales de Vente. Ces conditions prévalent sur tout autre document du client, en particulier sur toutes conditions générales d'achat, non accepté par la société *terrasol*.

Bulletin d'inscription

L'envoi du bulletin d'inscription complété par le participant a valeur de bon de commande et engage la société du participant. Si la case « j'accepte les conditions générales de vente » n'est pas cochée, l'inscription ne sera pas prise en compte.

Confirmation de la formation

Les sessions de formation seront confirmées à partir de 6 inscriptions au minimum. L'annulation d'une session de formation par la société *terrasol* n'entraîne pas le versement d'indemnités de dédommagement au client.

Devis et attestation

Pour chaque demande de formation, la société *terrasol* s'engage à fournir un devis au client qui le demande. Ce dernier est tenu de retourner à la société *terrasol* un exemplaire renseigné, daté, signé et tamponné, avec la mention « Bon pour accord ». Néanmoins, l'envoi du devis signé ne se substitue pas au bulletin d'inscription dûment rempli, et indiquera le nom des participants et le type de formation choisi.

Pour chaque formation, la société *terrasol* s'engage à fournir une convention de formation au client qui le souhaite. Ce dernier est tenu de retourner à la société un exemplaire renseigné, daté, signé et tamponné.

Une attestation de présence ou de fin de formation est délivrée systématiquement à la fin de la formation. Les formations ne sont pas certifiantes : il n'y a pas de contrôle de connaissances, ni de diplôme délivré.

CONDITIONS GENERALES DE VENTE FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

Prix et modalités de paiement

Les prix des formations sont indiqués en euros hors taxes et sont à majorer de la TVA au taux en vigueur. Le paiement est à effectuer après exécution de la prestation, à la réception de facture, au comptant. La société *terrasol* se réserve, cependant, le droit de modifier ces modalités de paiement et de demander des paiements échelonnés ou le règlement intégral avant la réalisation de la prestation. Ces modalités de paiement seront précisées dans le devis transmis par la société *terrasol* ou dans le mail en réponse à l'envoi du bulletin d'inscription. Le règlement des factures peut être effectué par virement bancaire dans un délai de 60 jours après la date d'émission de la facture.

En cas de retard de paiement, le client sera redevable de plein droit d'intérêts de retard au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à son opération de refinancement la plus récente majoré de 10 points de pourcentage et d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 euros, et ce, sans préjudice de tout autre droit dont dispose la société *terrasol*.

Prise en charge

Si le client bénéficie d'un financement par un Organisme Paritaire Collecteur Agréé (OPCA), il doit faire une demande de prise en charge avant le début de la prestation. Le client est tenu de fournir l'accord de financement lors de l'inscription (bulletin d'inscription à compléter en conséquence). Dans le cas où la société *terrasol* ne reçoit pas la prise en charge de l'OPCA cinq (5) jours avant la formation, l'intégralité des coûts de formation sera facturée au client.

Les formations n'étant pas certifiantes, elles ne sont pas éligibles au Compte Personnel de Formation (CPF).

Conditions d'annulation et de report d'une session de formation

Toute annulation doit faire l'objet d'une notification par e-mail à l'adresse formations.terrasol@setec.com.

L'annulation d'une session de formation est possible, selon les conditions suivantes :

- Au moins 25 jours ouvrés avant la date du premier jour de la formation, sans frais.
- En cas d'annulation entre 5 et 25 jours ouvrés avant la date du premier jour la formation, le client est tenu de payer une pénalité d'annulation, à hauteur de 30% du coût total initial de la formation ;
- En cas d'annulation à moins de 5 jours ouvrés ou de non-présentation du stagiaire le jour de la formation, une pénalité

La demande de report de la formation peut être effectuée par le client, sans frais :

- selon les possibilités indiquées dans le calendrier annuel des formations ;
- à condition d'adresser une demande écrite à formations.terrasol@setec.com dans un délai d'au moins 5 jours ouvrés avant la date de la formation ;

CONDITIONS GENERALES DE VENTE

FORMATIONS INTER-ENTREPRISES

En cas d'inexécution de ses obligations à la suite d'un événement fortuit ou à un cas de force majeure (tel que : impossibilité à se rendre chez le client en cas de grève des transports, indisponibilité du formateur en cas de maladie ou accident corporel, pandémie), la société *terrasol* ne pourra être tenue responsable à l'égard de ses clients. Ces derniers seront informés par mail. Pour les autres cas, la responsabilité de la société *terrasol*, au titre de l'inexécution de ses obligations, est limitée à l'indemnisation des dommages directs du client et ne saurait excéder le prix de la formation.

Programme des formations

S'il le juge nécessaire, le formateur pourra adapter les contenus des formations suivant la dynamique de groupe ou le niveau des participants. Les contenus des programmes figurant sur les fiches de présentation ne sont ainsi fournis qu'à titre indicatif.

Propriété intellectuelle et droit d'auteur

Les supports de formation, quelle qu'en soit la forme (papier, numérique, électronique...), sont protégés par la propriété intellectuelle et le droit d'auteur et sont la propriété de la société *terrasol*. Leur reproduction, partielle ou totale, ne peut être effectuée sans l'accord exprès de la société *terrasol*. Le client s'engage à ne pas utiliser, transmettre ou reproduire tout ou partie de ces documents notamment en vue de l'organisation ou de l'animation de formations.

Informatique et libertés

Les informations à caractère personnel communiquées par le client à la société *terrasol* sont utiles pour le traitement de l'inscription ainsi que pour la constitution d'un fichier clientèle pour des prospections commerciales. Suivant la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978, le client dispose d'un droit d'accès, de rectification et d'opposition des données personnelles le concernant.


Loi applicable et attribution de compétence


Les présentes Conditions Générales de Vente sont régies par la loi française. En cas de litige survenant entre la société *Terrasol* et le client, la recherche d'une solution à l'amiable sera privilégiée. À défaut, le litige sera porté devant le Tribunal de Commerce de PARIS (75).



terrasol

setec

 42-52 quai de la Rapée, 75583 Paris Cedex 12, France

 +33 (0)1 82 51 52 99

 www.terrasol.com

 formations.terrasol@setec.com