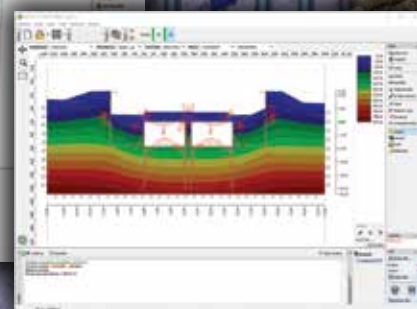
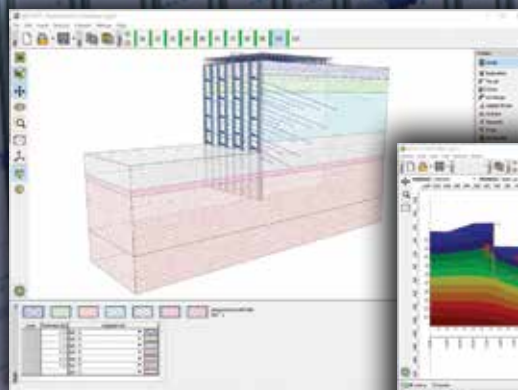




Logiciel géotechnique pour un large choix d'analyses

-  Analyse des stabilités
-  Ecrans de soutènements
-  Murs et Gabions
-  Fondations superficielles
-  Fondations profondes
-  Tassements
-  Tunnels et Puits
-  Stratigraphie
-  Essais in situ

**Conformité EC7
Annexes Françaises**



usage de la MEF ou des Méthodes Analytiques

La suite GEO5 est un logiciel intuitif conçu pour résoudre un large éventail des problèmes en ingénierie géotechnique dans un environnement graphique convivial. Les caractéristiques de base communes sont :

- Chaque programme traite d'un type de structure
- Entrée des données interactive, vues 2D/3D
- Echange aisé de données entre programmes
- Base de données intégrée des sols courants
- Aide contextuelle intégrée fournissant de nombreux conseils (EN)
- Intégration de nombreux standards et normes
- Imports universels (TXT, XLSX, DXF)
- Des rapports (textes et graphiques) complets



Stabilité des pentes

Ce programme pour analyser la stabilité d'une pente avec optimisation des surfaces de glissement circulaires ou polygonales. Le programme peut traiter l'introduction d'ancrages, de géo-renforcements, la présence d'eau (au-dessus ou en-dessous du terrain, de surcharges ou encore les effets sismiques).



Vérification des écrans de soutènement

Ce programme modélise le comportement réel des structures de soutènements pendant le processus de construction et détermine les forces internes comme les déplacements. Le programme intègre un catalogue étendu de palplanches et autre écrans et permet le dimensionnement des sections en béton armé ou métal. Il peut aussi vérifier la stabilité interne des ancrages.



Conception des écrans de soutènement

Ce programme est utilisé pour une conception des écrans rapide quand non soutenus et préliminaire quand soutenus.



Stabilité des roches

Ce programme est utilisé pour analyser la stabilité des pentes rocheuses sur la surface de glissement prédéfinie, plane ou polygonale. Il est aussi possible de résoudre les coins de sols (roches) par projection stéréographique.



Pentes clouées

Ce programme vérifie les blocs renforcés au glissement et au déversement, calcule la stabilité interne d'un mur cloué (surface de glissement directe ou polygonale) et la stabilité globale par liaison avec le programme Stabilité des pentes. Un béton de revêtement peut être renforcé par des grilles d'armatures.



Semelles

Ce programme est utilisé pour la conception des semelles de fondation (centrées, excentrées, filantes, circulaires) soumises à un chargement quelconque. Il calcule la capacité portante verticale et horizontale, les tassements et la rotation de la semelle, et il détermine les armatures longitudinales et transversales.



Semelles - CPT

Ce programme vérifie la capacité portante des semelles de fondation sur la base d'essais CPT ou SPT. Il calcule la capacité portante horizontale et les tassements. Les armatures longitudinales et transversales peuvent également être déterminées.



Murs cantilever



Mur poids



Culées



Murs préfabriqués



Gabions



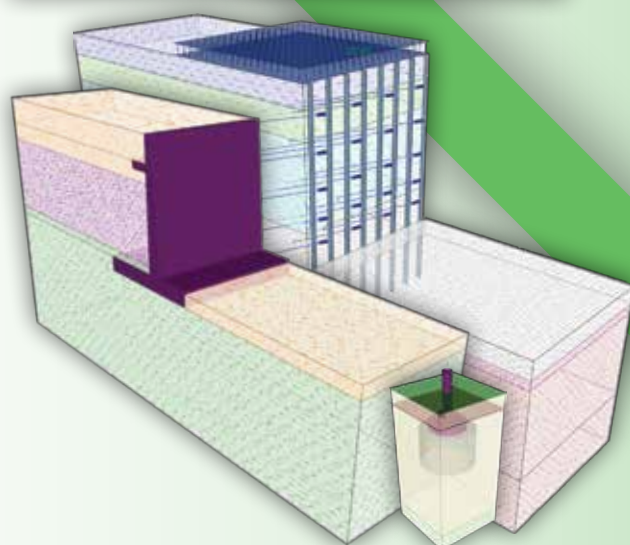
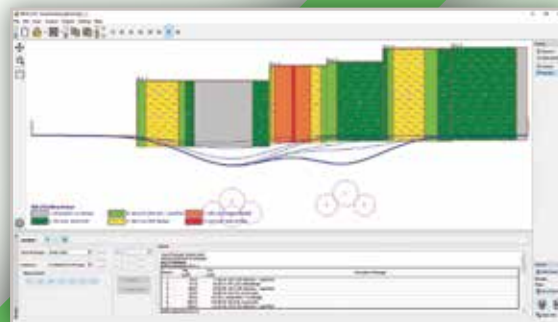
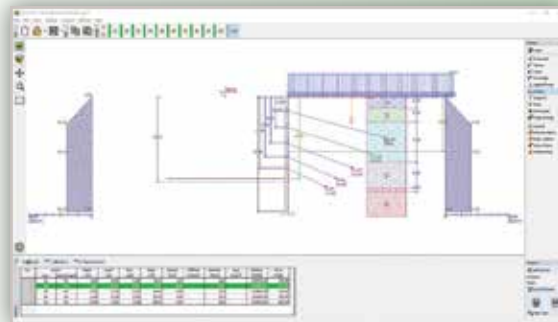
Murs maçonnés

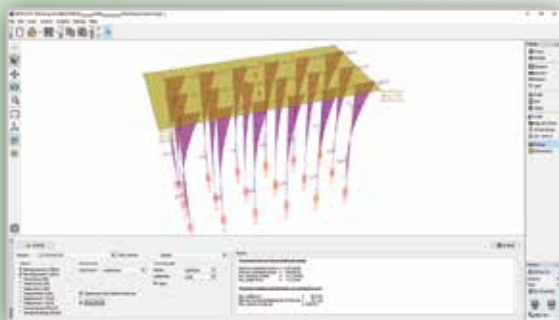
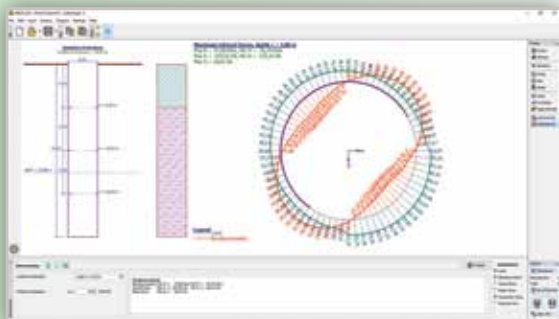
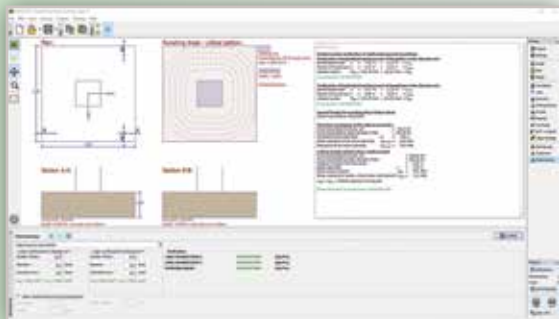
GEO5 contient de nombreux programmes pour l'analyse des murs et autres structures de soutènements. Ces programmes permettent la vérification du renversement, du glissement et de la capacité portante du sol de fondation. Ils permettent à l'utilisateur de vérifier les efforts dans les coupes transversales (béton, béton armé, maçonneries) ou la stabilité des blocs de mur. La stabilité globale est vérifiée par liaison avec le programme Stabilité des pentes.



Murs en massif renforcé

Ce programme est utilisé pour analyser une gamme d'ouvrages en terres renforcés par des géotextiles (un large catalogue est intégré). Le programme vérifie un bloc renforcé au glissement et au renversement, calcule la stabilité interne d'un mur (renforcement étirable ou non) et la stabilité globale en utilisant une surface de glissement circulaire pleinement optimisée.





Pieux

Ce programme est utilisé pour l'analyse de la capacité portante verticale d'un pieu seul chargé en tension ou compression, du tassement du pieu ainsi que de la capacité portante horizontale. Il permet à l'utilisateur de concevoir différents types de sections (béton armé, pieu métallique ou en bois).



Pieux CPT

Ce programme vérifie la capacité portant verticale et le tassement d'un pieu ou d'un groupe de pieux, sur la base d'essais réalisés avec le pénétromètre (CPT).



Micropieux

Ce programme est utilisé pour vérifier des micropieux en tubes en acier. Lors du calcul de la capacité portante d'un micropieu, le programme vérifie à la fois la pointe et le fût.



Groupe de pieux

Ce programme analyse les groupes de pieux (fondation sur radiers avec dalle rigide) en utilisant la méthode des ressorts (MEF) ou les approches analytiques. Des pieux ancrés ou flottants peuvent être considérés. Il permet de concevoir différents types de sections (béton armé, pieu métallique ou en bois).



Pieux stabilisateurs

Le programme est utilisé pour la conception de parois en pieux stabilisant les mouvements de pente ou augmentant le facteur de sécurité de la pente.



Puits

Ce programme est utilisé pour analyser les pressions des terres agissant sur un puits circulaire et déterminer les efforts internes de la structure.



Poutres

Ce programme permet l'analyse des poutres de fondations (longrines) sur sol élastique. Il intègre un générateur automatique des combinaisons de charges suivant l'EN 1990.



Tassements

Ce programme peut déterminer le tassement vertical et la consolidation en fonction du temps des sols soumis à surcharges ou remblais.



Pressions des terres

Le programme calcule les pressions de base des terres (pression active, pression passive et pression au repos) agissant sur une structure de forme quelconque.



Ground Loss

Le programme est conçu pour analyser et déterminer la forme de la cuvette de tassement au-dessus de creusements et d'évaluer les dommages causés aux bâtiments situés dans la zone d'influence.

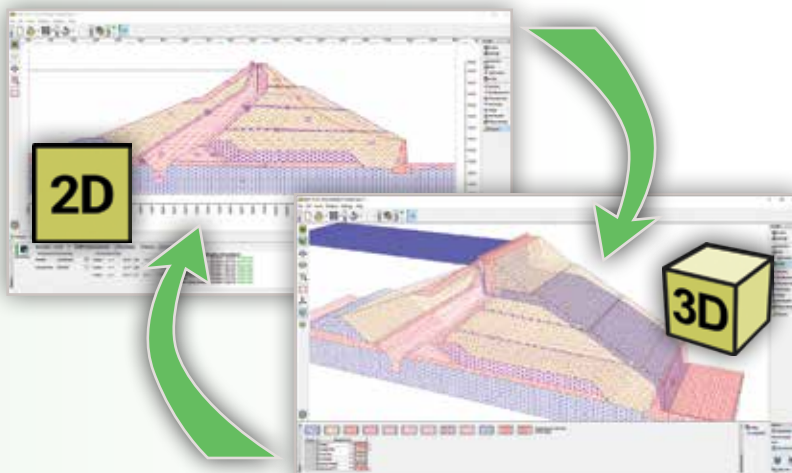


Terrains

Le programme crée des modèles numériques de terrain (MNT, DTM) à partir de l'entrée de points ou de forages. Il calcule les volumes d'excavation et sert également comme « maître d'œuvre » pour les autres programmes GEO5.

Vues 2D/3D

Changer facilement entre la vue 2D et 3D de la structure dans les modes d'entrée sélectionnés.



GEO5 version démo

La meilleure façon d'en découvrir plus sur nos programmes est de les essayer



MEF

Le programme permet de modéliser un large éventail de problèmes géotechniques incluant les tassements de terrain, les excavations, les analyses de tunnels, les écoulements permanents ou transitoires, l'analyse de la consolidation, l'analyse des parois et autres structures, etc. sous hypothèses de déformations planes ou axisymétrie. Les lois de comportements disponibles sont Drucker-Prager, Mohr-Coulomb, Mohr-Coulomb modifié avec ou sans radoucissement, Cam-Clay modifié, Argile hypoplastique.



Tunnel

Cette extension du programme MEF contient les fonctionnalités utiles pour la modélisation des tunnels, tels que le générateur de revêtements, les chargements sous effets thermiques ou gonflement du sol ainsi que le support associé à la méthode séquentielle d'excavation.



Consolidation

Cette extension du programme MEF réalise une analyse dépendante du temps des tassements sous remblais, fondations ou autres surcharges.



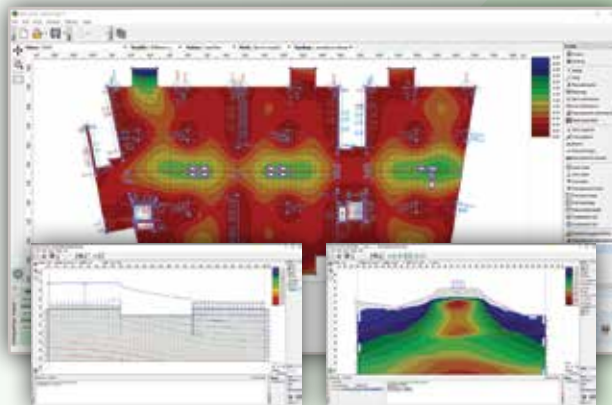
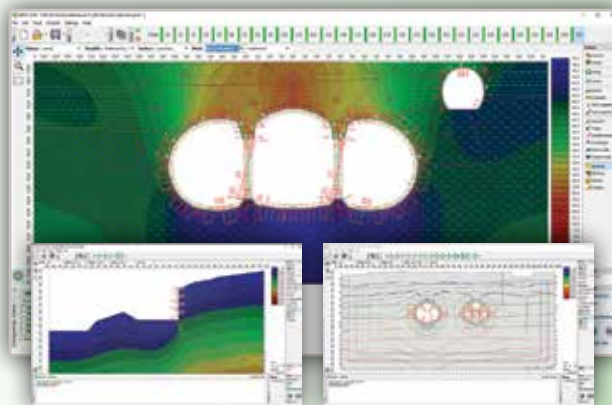
Ecoulement

Cette extension du programme MEF réalise l'analyse des écoulements en régime permanent ou transitoire.



Dalles

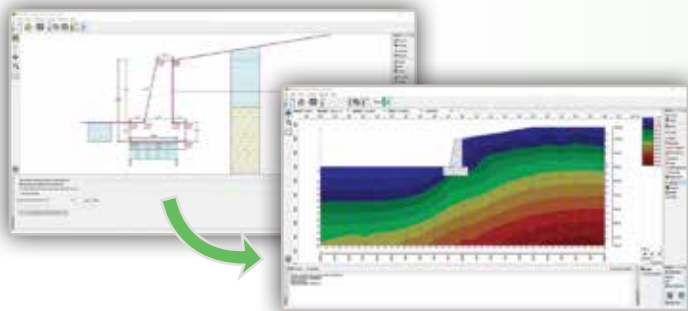
Ce programme est utilisé pour l'analyse des dalles et radiers de formes quelconques sur massif de sol élastique.



En quoi GEO5 est-il unique ?

Solutions analytiques et méthode des Eléments Finis

Les méthodes de calcul analytiques permettent à l'utilisateur de concevoir et de vérifier des structures rapidement et efficacement. Cependant, dans certains cas, la vérification et la modélisation doit être réalisée par le MEF. L'utilisateur de la suite GEO5 bénéficie d'un même environnement de travail ainsi que de la possibilité de transférer des données entre les programmes analytiques et MEF, permettant d'en tirer tous les avantages.



Des sorties complètes

Les programmes de la suite GEO5 génèrent des rapports et des graphiques clairs qui peuvent être facilement édités en fonction des besoins de l'utilisateur.



De nombreux standards et normes

Les méthodes géotechniques appliquées dans les programmes GEO5 sont utilisées partout dans le monde. GEO5 adopte un système unique pour implémenter les normes et les coefficients partiels, qui sont indépendants de la saisie de la structure. GEO5 propose une base de données de normes, l'utilisateur a cependant la possibilité de créer ses propres réglages.

GEO5 supporte:

- l'analyse selon les facteurs de sécurité,
- l'analyse selon la théorie des états limites,
- les normes Eurocodes EN 1997, avec annexes nationales,
- LRFD 2003, LRFD 2012,
- d'autres normes géotechniques (SNIP - Russie), GB - Chine)

Des programmes connectés entre eux

Il est possible d'échanger des données entre programmes en utilisant le presse-papiers. Quelques programmes de GEO5 peuvent exécuter d'autres programmes de la suite et transférer automatiquement les données pertinentes.

