



Analyse numérique



MEF

Le programme permet de modéliser un large éventail de problèmes géotechniques incluant les tassements de terrain, la stabilité des pentes, les excavations, les analyses de tunnels, les écoulements permanents ou transitoires, 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, telles que la génération de revêtements, des chargements sous effets thermiques ou gonflement du sol et les réactions aux appuis après chaque phase d'excavation.



Consolidation

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



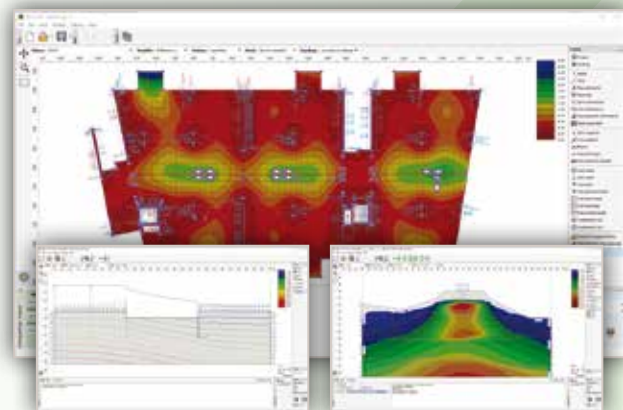
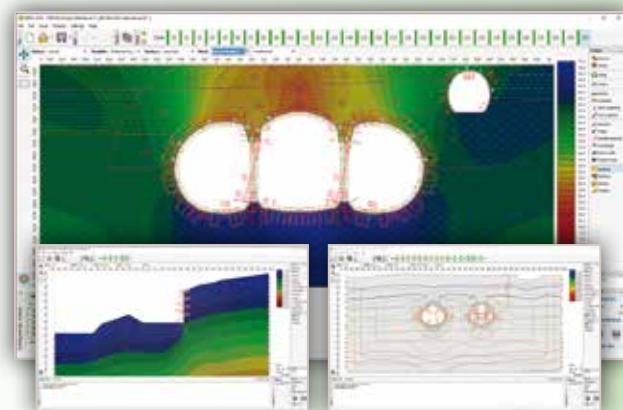
Ecoulements

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



Dalles

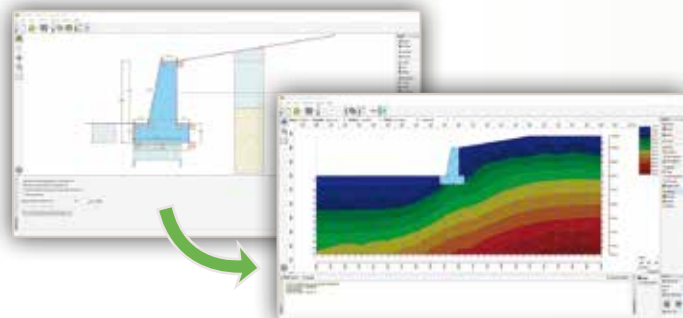
Ce programme est utilisé pour l'analyse des dalles et radiers de formes quelconques sur massif de sol élastique.



Qu'est-ce qui rend GEO5 unique?

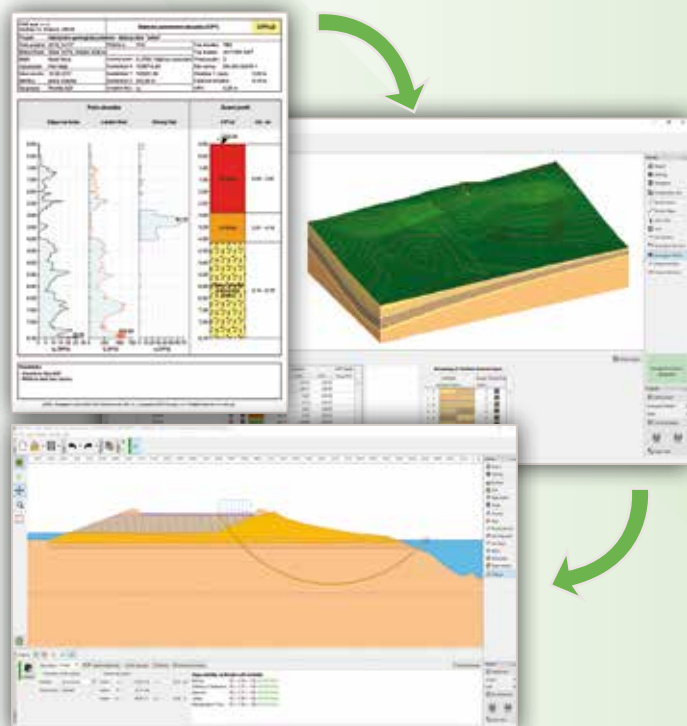
Combinaison des méthodes analytiques et numériques

Les méthodes analytiques permettent de concevoir et de vérifier les structures rapidement et efficacement, cependant dans certains cas, la modélisation et la vérification doivent être réalisées avec la MEF. Le même environnement logiciel et la possibilité de transférer les données entre programmes permettent à l'utilisateur de tirer pleinement parti de la suite GEO5.



De l'étude de terrain à la conception avancée

GEO5 est une suite logicielle complète qui intègre la modélisation des données géologiques dans les solutions de toutes les tâches géotechniques avancées.



De nombreuses normes et standards

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 (USA)
- d'autres normes géotechniques (SNiP - Russie, GB - Chine)
- Les normes pour béton armé (EN, ACI, SNiP, GB, AS...)



www.itech-soft.com

itech, 8 quai Bir-Hakeim F-94410, Saint-Maurice

T.: +33 (0)1 49761259 - F.: + 33 (0)1 42833384, geo5@itech-soft.com

Votre distributeur local :

Des packs à des tarifs attractifs associés à des plans de maintenance et de location sur mesure sont disponibles. N'hésitez pas à solliciter votre revendeur pour un chiffrage.



Logiciel Géotechnique pour une large gamme d'analyses



Analyse des stabilités



Conception des excavations



Fondations



Murs et Gabions



Tunnels et puits



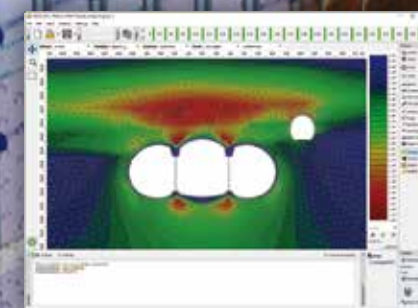
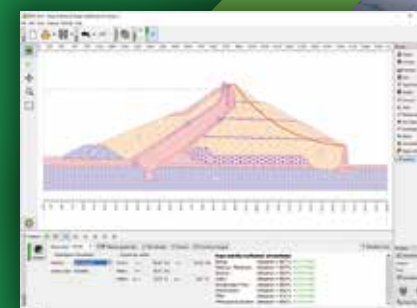
Analyse des tassements



Etudes géologiques



Essais in situ



utilisation des méthodes EF ou analytiques

La suite GEO5 est un logiciel intuitif conçu pour résoudre une large gamme des études en ingénierie géotechnique dans un environnement graphique convivial. Les principales caractéristiques communes à chaque programme de la suite sont :

- Chaque programme résout un problème géotechnique spécifique
- Saisie graphique directe avec visualisation 2D ou 3D
- Echange aisé des données entre programmes
- Aide contextuelle intégrée avec de nombreux conseils
- Compatible BIM (export IFC, LandXML)
- Base de données intégrée des sols courants
- Intégration de nombreux standards et normes
- Import des formats TXT, XLSX, DXF
- Sorties graphiques et textes complets pour toutes les analyses

Logiciel pour la Géologie



Stratigraphie

Le programme GEO5 Stratigraphie est conçu pour traiter les résultats des investigations in-situ (sondages, essais CPT, PMT, SPT, etc.), générer les modèles géologiques 2D ou 3D, puis exporter des coupes et des profils géologiques vers les programmes de conception GEO5.



Stratigraphie - Logs

Cette extension du programme Stratigraphie est conçue pour générer des rapports de données géologiques à partir d'essais in situ (sondages, forages, SPT, CPT, PMT et autres). Il fournit une base de données complète de modèles prédéfinis et la possibilité de créer des modèles et des rapports de données personnalisables.



Stratigraphie - Coupes

Cette extension du programme Stratigraphie est conçue pour une création simple des coupes géologiques (incluant des lentilles, des failles). Il fournit des sorties à l'échelle des coupes avec les essais de terrain et les profils de sols. Aucun programme CAO n'est nécessaire.

Solutions Analytiques



Stabilité des Pentés

Ce programme réalise l'analyse en stabilité des pentes avec optimisation des surfaces de glissement circulaires ou polygonales. Le programme peut modéliser les ancrages, les géo-renforcements, les clous, la présence d'eau (au-dessus ou en-dessous du terrain), les surcharges ou encore les effets sismiques.



Vérification des soutènements

Ce programme est utilisé pour la conception avancée des parois de soutènement en utilisant la méthode d'analyse élasto-plastique non-linéaire. Il permet à l'utilisateur de modéliser le comportement réel des structures de soutènements en créant des étapes de construction, de calculer les déformations et pressions s'exerçant sur la structure, de vérifier la stabilité interne des ancrages, les sections (BA, acier et bois) et la capacité des ancrages. Il comprend une bibliothèque complète de palplanches disponibles dans le commerce.



Conception des soutènements

Ce programme est utilisé pour une conception rapide des écrans de soutènements non soutenus et soutenus. Les résultats indiquent la fiche nécessaire, les efforts internes et dans les ancrages. Le programme fournit la vérification des sections en béton armé, en acier ou en bois. Il comprend une bibliothèque complète de palplanches disponibles dans le commerce.



Stabilité des massifs rocheux

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



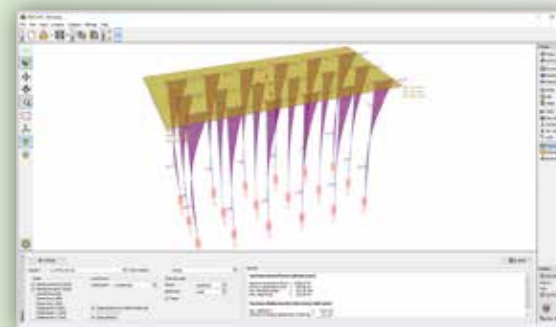
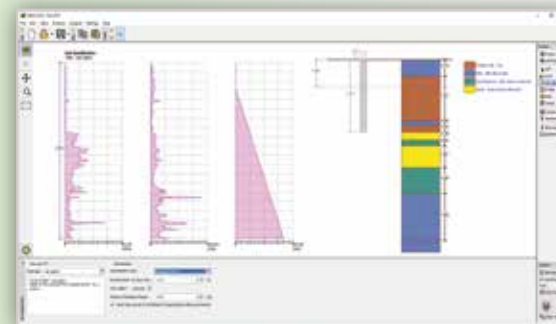
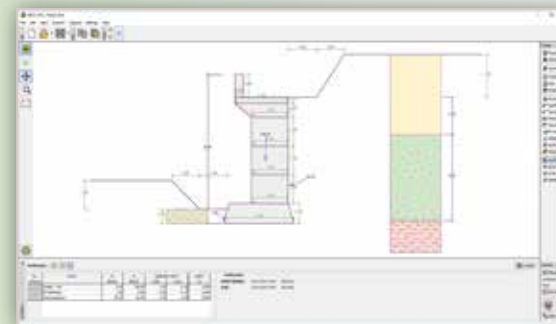
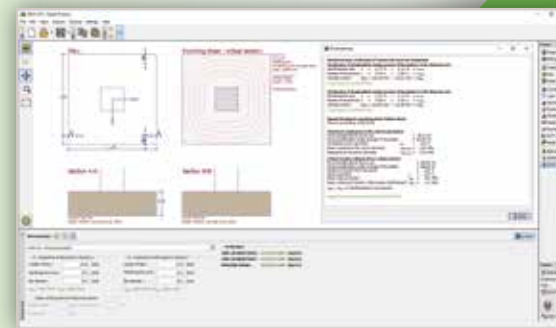
Pentes clouées

Ce programme vérifie les massifs renforcés au glissement et au déversement. Il calcule aussi la stabilité interne d'un mur cloué (en utilisant une surface de glissement directe ou polygonale et la capacité portante des clous) et la stabilité globale par liaison avec le programme Stabilité des pentes. Le béton de revêtement peut être renforcé par des grilles d'armatures.



Fondations superficielles

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.



Fondations superficielles - CPT

Ce programme vérifie la capacité portante des semelles de fondation sur la base d'essais CPT, PMT 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, maçonnerie) ou la stabilité des blocs de mur. La stabilité globale est vérifiée par liaison avec le programme Stabilité des pentes.



Murs en massifs renforcés

Ce programme est utilisé pour analyser une gamme d'ouvrages en terres renforcés par des géotextiles (un catalogue complet de géogrilles commercialement disponibles 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 totalement 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 sa capacité portante horizontale. Il permet à l'utilisateur de concevoir différents types de sections (béton armé, fût métallique, bois).



Pieux CPT

Ce programme vérifie la capacité portante 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 acier. Lors du calcul de la capacité portante d'un micropieu, le programme vérifie à la fois la pointe et le fût.



Groupes de pieux

Ce programme analyse les groupes de pieux (fondation sur pieux avec semelle rigide) en utilisant la méthode des ressorts (MEF) ou les approches analytiques. Des pieux flottants ou ancrés dans le substratum peuvent être considérés. Le programme permet de concevoir différents types de sections (béton armé, fût métallique, 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) à 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 du sol

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



Cuvette de tassement

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

Essayez GEO5 gratuitement

Téléchargez la version DEMO sans aucune limitation d'analyses.

Didacticiels et supports de formation

Découvrez les manuels et didacticiels en ligne pour vous guider et vous conseiller vers un usage efficace du logiciel.

www.finesoftware.fr

