

Pour plus d'informations visitez :



www.threedify.com



Solution Innovatrice de Logiciel d'Exploitation Minière

THREE  **IFY**®

Contacte:

Adresse: 2720 Queensview Drive, Suite #1167
Ottawa, Ontario, Canada K2B 1A5

Canada: +1 613 454 5327
Afrique / Europe: +49 176 2331 5915
Chili: +56 9 8889 5179
Turquie: +90 312 468 4988

Mail: info@threedify.com



Support **Skype**
est disponible à:

threedifysupport
pour satisfaire et
dépasser vos besoins

Puissante Modélisation 3D et Optimisation
Solutions intégrées de l'exploration au Séquençage

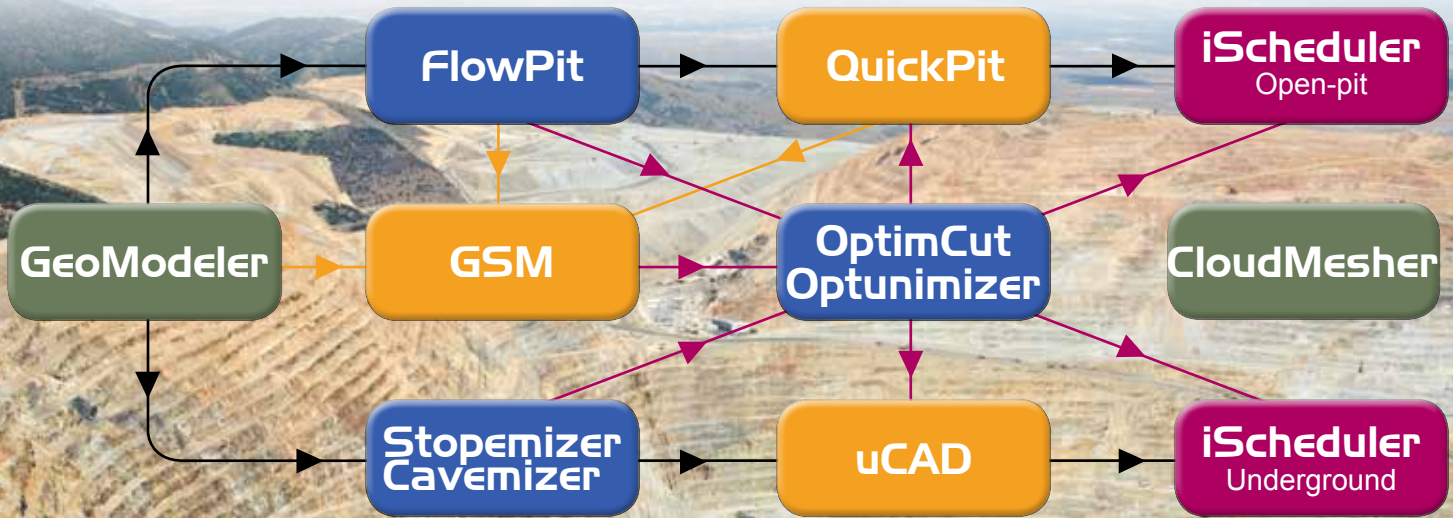
Efficacité Productivité Profitabilité



Suivez-nous sur LinkedIn

Basé à Ottawa au Canada, **ThreeDify Inc.** offre une solution innovatrice de logiciel d'exploitation minières permettant à ses clients d'augmenter leurs ressources minières tout en réduisant les coûts d'exploitation. Nos produits sont construits sur des technologies avancées de modélisation et d'optimisation. Ceci en plus des techniques informatiques moderne capable de traiter à grande vitesse et avec précision, de grands et complexes gisements imposant des défis informatiques aux logiciels d'exploitation minière conventionnels. Notre solution est extensible, rentable et simple d'usage. Cette dernière a en outre une bonne compatibilité avec différent format de fichier issus de logiciels d'exploitations tierces.

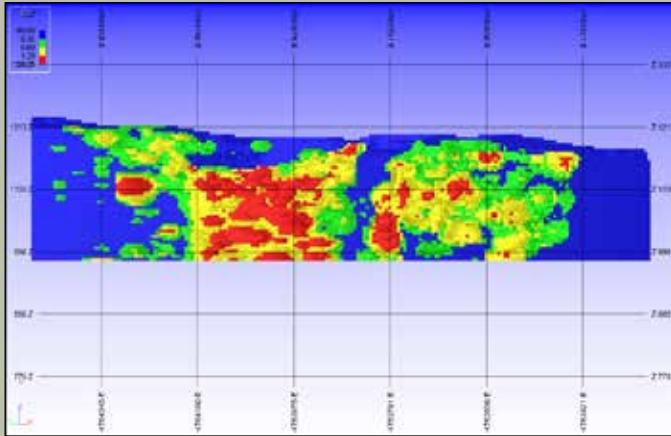
ThreeDify GeoMine est une suite logicielle d'exploitation minière intégrée, faite de douze (12) modules pouvant, indépendamment les uns des autres, être sous licence. GeoMine dispose d'un modélisateur de blocs avancé (**GeoModeler**), d'un optimisateur de fosse extensible (**FlowPit**) et d'un concepteur rapide de fosse (**QuickPit**), d'un puissant optimisateur de chambre souterraine (**Stopemizer**), d'un concepteur automatique de caves (**Cavemizer**), d'un concepteur spécialisé pour mine souterraine (**uCAD**), d'un optimisateur unique pour la transition de l'exploitation à ciel ouvert vers l'exploitation souterraine (**Optunimizer**), et d'un optimisateur de teneur limite (**OptimCut**), d'un planificateur de durée d'exploitation et de production aussi bien pour les mines à ciel ouvert que pour celles souterraine (**iScheduler**), ainsi que du module **GSM**, constitué d'une série d'outils pour modelage, optimisation et conception paramétrique de fosses à gisements stratiformes.



Notre mission est de vous donner l'habilité
 par un avantage concurrentiel, de maximiser
 le potentiel économique de vos projets.



GeoMine Foundation: GeoMine est une suite logicielle d'exploitation minière entièrement intégrée pour modélisation géologique, planification et conception minière, ainsi que planification de production aussi bien pour mines à ciel ouvert que pour celles souterraines. Le module **Foundation** offre un espace de travail unifié et des outils CAO commun à tous les autres modules de GeoMine, permettant un flux de données sans encombre entre les différents modules. Plus besoin d'importer et d'exporter entre différentes applications, traitant chacune une étape spécifique du complexe processus qu'est la planification minière.



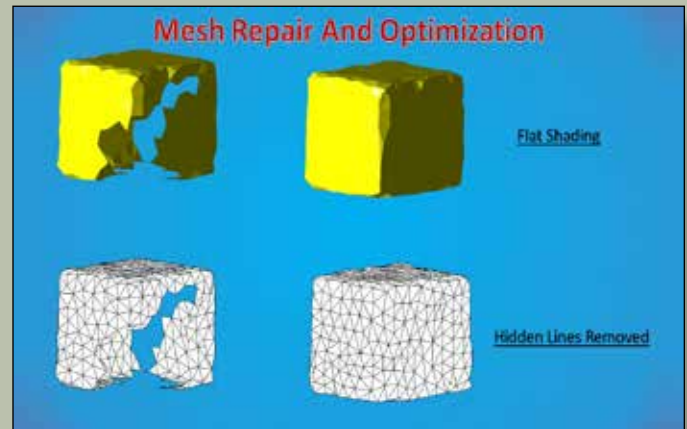
- Command stack : Permet l'utilisation aussi bien des commandes collantes et non collantes (Sticky and non-sticky) avec un historique illimité pour défaire/refaire (undo/redo).
- Outils CAO essentiel : Outils de création et de modification de polyligne/polygone ainsi que de surface/solide ; Outils de manipulation de vue, de mesure et de dimensionnement.
- Création de maillage topographique et de contour, opération de modification sur maillages et polygones, découpage, réparation et optimisation de la forme du maillage
- Outils de manipulation de modèle de bloc : Codage coloré des attributs, opération de modification, extraction et expansion de modèle ; reportage statistique intégré dans le modèle ; définition et attribution d'attributs propres au modèle de bloc ; création de rapport personnalisé sur le modèle de bloc grâce aux formules définies par l'utilisateur.
- Crée et modifie des sections transversales axée, non-axée ou échelonné
- Univers de modèle et système de coordination : Permet la définition manuelle ou automatique de l'orientation de l'univers du modèle de blocs au départ d'un modèle de bloc de format CSV existant ; définit le système de coordination de la mine nécessaire au modelage.
- Importation /exportation de fichiers : inclus un importateur générique de fichiers 3D ; importe des modèles de bloc sous-bloqués de partie tiers ; sur-blocage de modèle de bloc ; soutient plus 40 formats de vecteurs GIS et plus de 70 formats matriciels GIS ; importe/exporte les format DXF, modèle de bloc format CSV/ ou banque de donnée de format Microsoft Access.

Principaux avantages :

Espace de travail unifié : Tous les modules de GeoMine fonctionnent de façon cohérente et homogène dans un espace de travail intégré. Éliminant la nécessité supplémentaire de l'étape d'import/export, menant ainsi à une augmentation significative de la productivité.

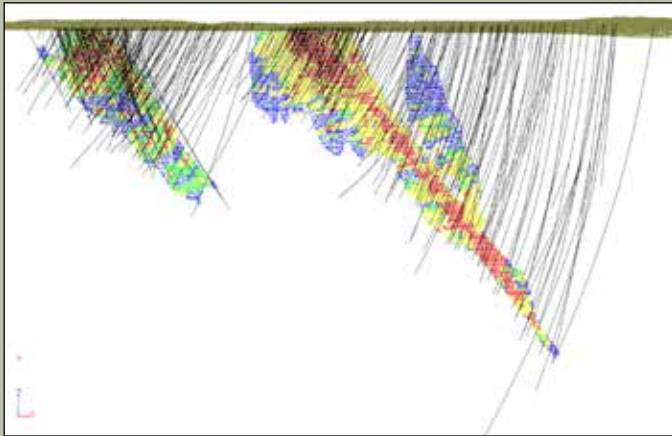
Facile d'usage : l'interface de « non blocage » (non blocking), doté d'une gestion événementielle complète, permet l'amélioration de l'efficacité.

Versatile : Construit sur une série d'outils CAO avancée.





Le module **GeoMine GeoModeller** est un outil de modélisation géologique et d'estimation de ressources, pour gisements large et complexe, à haute performance. Il offre une modélisation de blocs 3D, ainsi qu'une modélisation quadrillée 2D Grided Seam Modelling (GSM) de filon, une analyse géostatistique et une visualisation interactive 3D. Sa méthode d'interpolation de pointe sur surface, basée sur l'Anisotropie Dynamique (**Dynamic Anisotropy(DA)**) assiste les géologues dans l'augmentation de la précision et dans la réduction des incertitudes liées à l'estimation des ressources. Il est également inclus un module de modélisation implicite basé sur un RBF facile d'utilisation, ainsi qu'un module pour classification de ressources et reportage pour des rapports destinés au public.



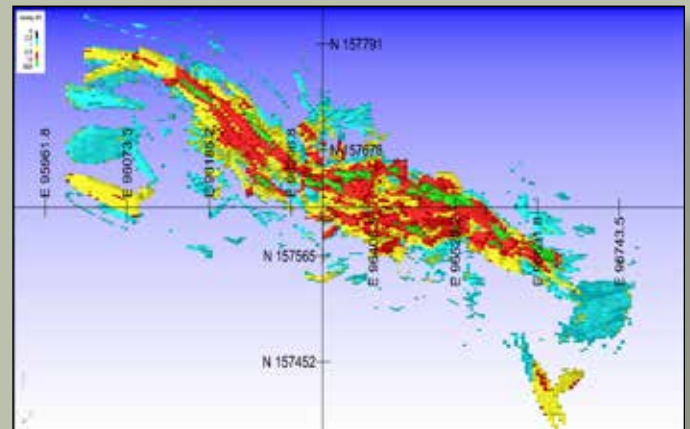
Principaux avantages :

Précis : Technologie d'interpolation sur surface basée sur l'Anisotropie Dynamique évite le piège général du nivellement exagéré dans l'estimation des ressources.

Puissant : Modèle de vastes et complexes gisements soit grâce à l'usage de modèles de blocs à haute résolution avec sous-blocage optimal ou modèle grillée de filon.

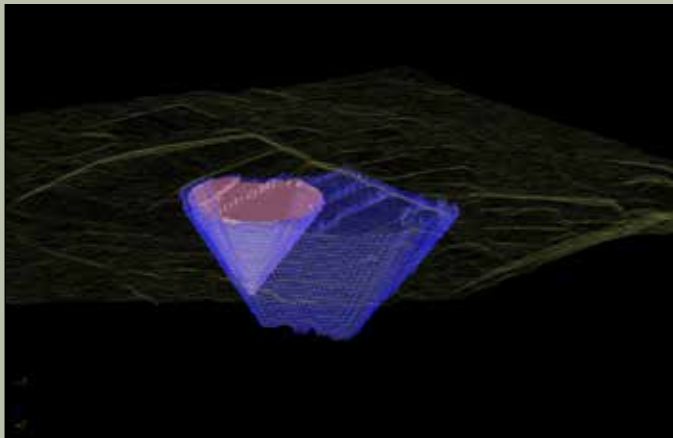
Flexible : Inclus tous les outils courant pour la manipulation de surface, de solide et de modèle de bloc dans le module de base (Foundation), ainsi qu'un outil d'accommodement du modèle de bloc.

- Décode les informations d'arpentage, colore et annote les sondages en attributs catégoriques ou continus.
- Crée des composites pleins ou filtrés.
- Modèle des gisements de type massifs, disséminés ou stratiformes avec un nord de mine non aligné et l'option de division de blocs (sub-blocking) avec des attributs définis par l'utilisateur.
- Interpolation de la teneur en minerais du modèle de bloc avec la haute performance de l'inverse de la distance et de la méthode de krigage (kriging) avec ou sans domaine géologique.
- Utilise les surfaces DA pour un contrôle précis garantissant que la direction de recherche suit la minéralisation. Inclus un outil de pointe pour la création automatique des Surfaces DA.
- Modélisation implicite basé sur RBF anisotrope en 3D avec contours en temps réel, permettant à l'utilisateur de créer automatiquement des surfaces grillagées (wireframes) et des surfaces DA.
- Valide le modèle de blocs utilisant des histogrammes de comparaison tracés, tracés Q-Q & P-P et tracés en bande.
- Classe les blocs estimés en catégories mesurées, indiquées et inférées pour rapportage publique.
- Crée des modèles quadrillés pour modélisation de gisements filon tel le charbon ou le phosphate.
- Convertit les modèles quadrillés en modèles de blocs pour optimisation de fosse Lerchs & Grossmann pour des gisements stratiformes avec multiples filons extrêmement inclinés.





Le module **GeoMine FlowPit** est un optimisateur de fosse ultra rapide. Il est basé sur l'algorithme 3D pour optimisation de fosse **Lerchs-Grossmann (LG)**, norme du secteur, avec une nouvelle implémentation. FlowPit est capable de manipuler d'immense modèle comportant avec jusqu'à 100 million de blocs. Mis à part ceux au-dessus de la topographie. Et cela sans faire usage de la recombinaison de blocs (super-blocking). Cette avancée dans la vitesse de calcul avec garantie d'optimalité fait de FlowPit un instrument efficace dans un contexte où les planificateurs de mines ont dorénavant plus besoin de réponses rapide et fiable pour la réalisation d'analyse de scénarios hypothétiques.



- Détermine la fosse ultime optimale et les fosses emboîtées.
- Inclus deux options de création de fosses emboîtées : fosses emboîtées LG pour la création du plan de vie Life Of Mine (LOM) de la mine (avec iScheduler) qui maximise la valeur présente nette (NPV) avec des fosses à dimensions égales sur base d'optimum géologique pour une création de plans de vie souple de la mine avec volume de production relativement constant.
- Permet la variation sectorielle, par niveau ou par type de matériel/roche de la pente intégratrice.
- L'éditeur de formules calcule la valeur en Dollar pour des blocs avec minerai unique ou multiple.
- Supporte aussi bien le sous-blocage (sub-blocking) que les taux de blocs et offre l'option de normalisation et reblocage (re-blocking) du modèle de bloc d'entrée si nécessaire.
- L'analyse de sensibilité permet l'analyse par l'utilisateur de l'impact des changements sur n'importe quelles variables pertinentes (prix, coûts, ou incertitude de teneur) sur le profit total du projet.
- Production flexible de rapport de résultats de réserves prouvées et probables pour reportage publique sans besoin de script.
- Inclue également toutes les fonctions du module GeoMine Foundation.

Principaux avantages :

Adaptabilité : la version parallèle à 64-bit manipule d'immense modèle de blocs avec précision et exactitude sans l'usage de la recombinaison de blocs (super-blocking).

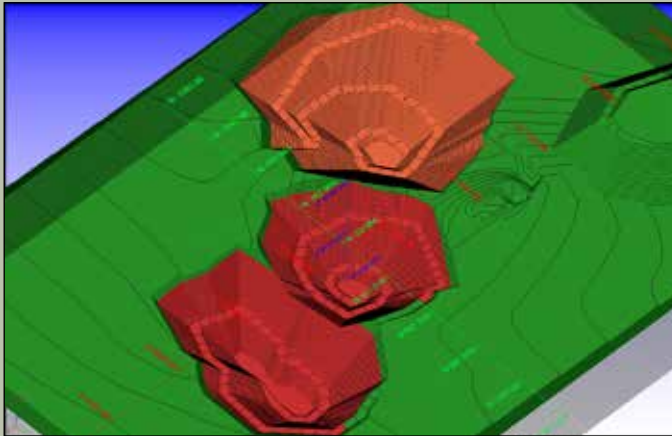
Flexibilité : La polyvalence de l'éditeur de formules visuel offre de nouveaux horizons à une infinité virtuelle de possibilités pour les planificateurs mine qui fait la différence.

Informatif : L'habileté de présentation, d'inspection et de correction de toutes erreurs potentielles présent dans tout modèle de bloc d'entrée, aide à compléter la gamme.





Le module **GeoMine QuickPit** est un outil pour construction rapide de fosse permettant au planificateur de mine de construire une fosse complète ou un terril avec rampe en quelques minutes. Il contient un puissant outil de repousse (pushback) incrémentale et de création de terril avec la fonction défaire/refaire (undo/redo). QuickPit se hisse au-dessus de la concurrence en offrant un processus de travail considérablement simplifié qui automatise le traditionnel processus papier et crayon, de conception de fosse utilisant le profil des gradins. Egalement inclus dans le paquet, est le module unique de réconciliation pour comparer et réconcilier la fosse conçue avec celle issue du **Lerchs-Grossmann (LG)** ou fosse relative à l'ouvrage fini.



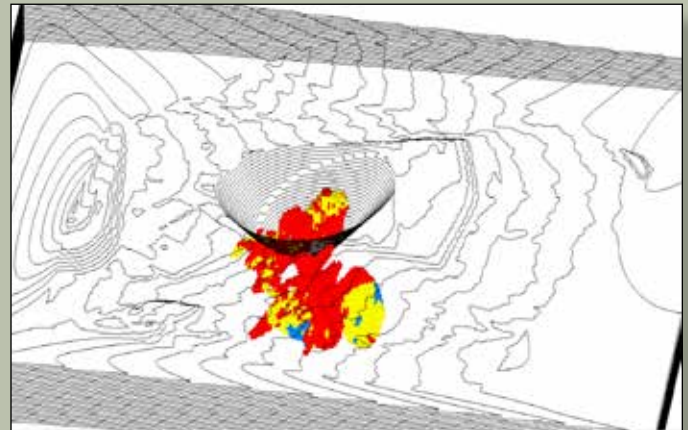
- Conception et modification rapide de fosses, de phases et de terrils avec repousse ou incrément de terril. Chaque repousse ou incrément de terril actualise automatiquement la topographie active.
- Crée des incréments de repousse en projetant un contour de base vers le haut ou le bas tout en permettant à l'angle de talus de varier pour chaque incrément, par secteurs et/ou niveau ou par type de roches.
- Compare et réconcilie tout concept de fosse avec la fosse LG ou celle relative à l'ouvrage fini pour montrer la différence des concepts.
- Crée des incréments de terril partout incluant la partie extraite de la mine et calcule le volume du terril.
- Crée des rampes en fosse multiples, complètes ou partielles avec plusieurs points d'accès.
- Exporte les réserves statistiques gradin par gradin.
- Profil tracés WYSIWYG (ce qu'on voit est ce qu'on obtiens) à tout moment.
- Capacité de reconstruire tout concept de fosse précédent à n'importe quel moment, même après redémarrage de la session de conceptualisation.
- Génère un concept de fosse pour modèle de filon quadrillé (pour des gisements de charbon ou de type stratiforme) par marge classée.
- Inclus également toutes les fonctions du module GeoMine Foundation.

Principaux avantages :

Processus de travail simplifié : automatise le traditionnel processus, papier et crayon, de conception de fosse utilisant le profil des gradins.

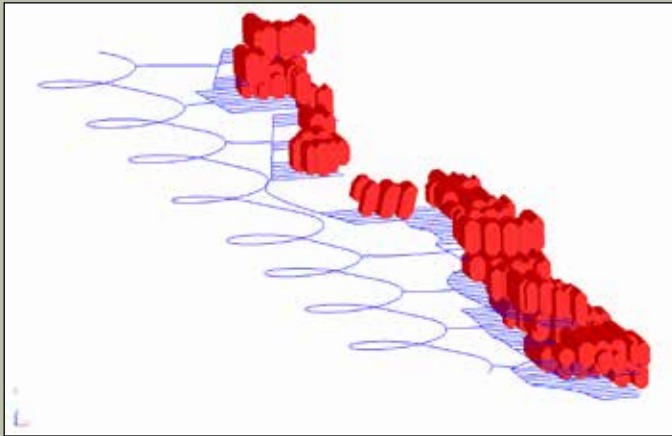
Informatif : Compare et contraste tout concept de fosse avec la fosse LG ou celle relative à l'ouvrage fini, afin de faciliter la compréhension et aider à l'identification des régions nécessitant une amélioration.

Productivité croissante : Crée des fosses complètes, des terrils, des phases de production et plans avec des rampes internes à la fosse en quelques minutes, tout ceci au sein d'un interface d'utilisateur unifié.





Le module **GeoMine Stopemizer** est un outil d'optimisation 3D pour planification de mine souterraine. En présence d'un modèle de blocs et d'une série de paramètres d'ingénierie et d'économie, Stopemizer crée la limite de chambre optimale et la forme d'extraction à partir d'une configuration de chambre donnée. Pour les mines à chambre existantes, Stopemizer a la possibilité de déterminer la distance la plus courte entre la chambre nouvellement conceptualisée et les extractions existantes. Par ailleurs Stopemizer inclut également un outil puissant de réconciliation de concept de chambres.



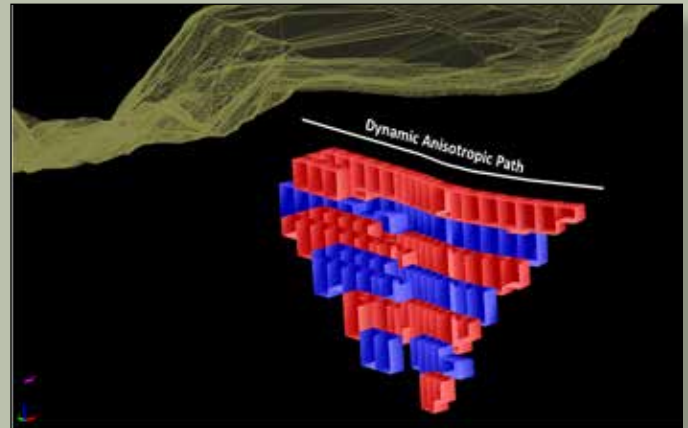
- Crée interactivement ou automatiquement et corrige les configurations de chambres avec des dimensions variables.
- Définis l'angle du toit et du mur, ainsi que l'emplacement des points de soutirage en 3D.
- Calcule les réserves exploitables en spécifiant la teneur limite ou en maximisant le profit total pour une configuration de chambre donnée.
- Analyse de série de maillage fermée contre un modèle de blocs donné pour évaluation économique.
- Crée automatiquement des configurations exploitables à partir d'un concept optimal ou structure de chambre manuelle.
- Outils pour rapportage statistique du minerai et du stérile pour chambre exploitable.
- Compare et réconcilie différent concept de chambre avec celle construite.
- Soutient aussi bien le sous blocage que le pourcentage de modèle de blocs.
- Inclus également toutes les fonctions du module GeoMine Foundation.

Principaux avantages :

Puissant : L'exécution de l'optimisation dure généralement quelques minutes, permettant une analyse rapide des scénarios « What-if ? ».

Analytiques avancées : Compare et réconcilie les concepts de chambre avec les chambres extraites pour une amélioration incrémentale des concepts.

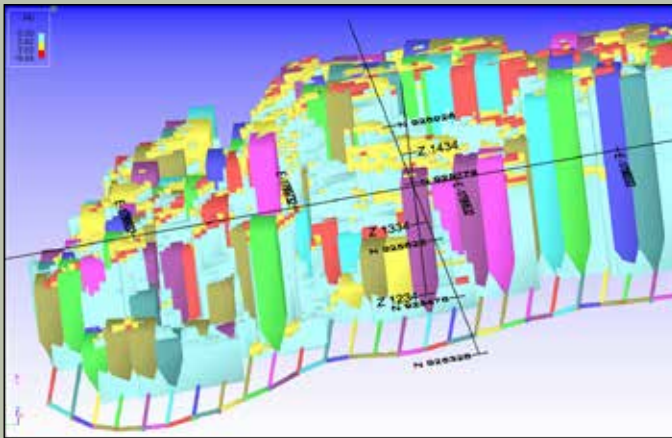
Pratique : Habilité de spécifier les dimensions et positions des piliers et de créer un concept de chambre ainsi que des formes exploitables de n'importe quel solide maillé importé.





Le module **GeoMine Cavemizer** un puissant outils d'optimisation 3D de blocs foudroyés et de sous-niveau foudroyé. Cavemizer inclus un chercheur automatique d'empreintes et un concepteur paramétrique de chambre. Partant d'un modèle de bloc et d'une série de paramètres économiques, Cavemizer détermine automatiquement la meilleure empreinte et génère interactivement le concept de chambre correspondant. Il modélise les stades de foudroyage, chacun avec son propre recouvrement et sa dilution externe.

- Détermine la meilleure empreinte avec le chercheur automatique d'empreintes de Cavemizer.
- Crée et itère le concept avec le concepteur de chambre paramétrique de Cavemizer.
- Génère automatiquement des sections transversales pour le concept spécifique de blocs foudroyés et chaque sous niveau du concept spécifique de sous-niveau foudroyé.
- Définit des stades de foudroyage propres, chacun avec son propre recouvrement et dilution externe.
- Rapporte les réserves exploitables par anneaux de chambre et par sous-niveau.
- Inclus toutes les listes des fonctions des Modules GeoMine Foundation et uCAD.

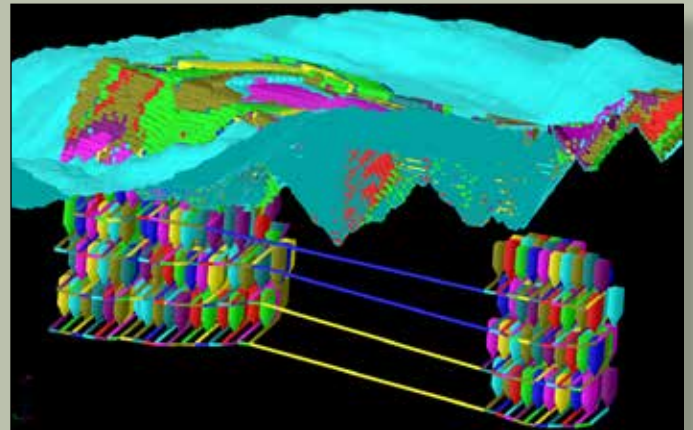


Principaux avantages :

Puissant : Chaque exécution de Cavemizer a besoin de secondes à quelques minutes.

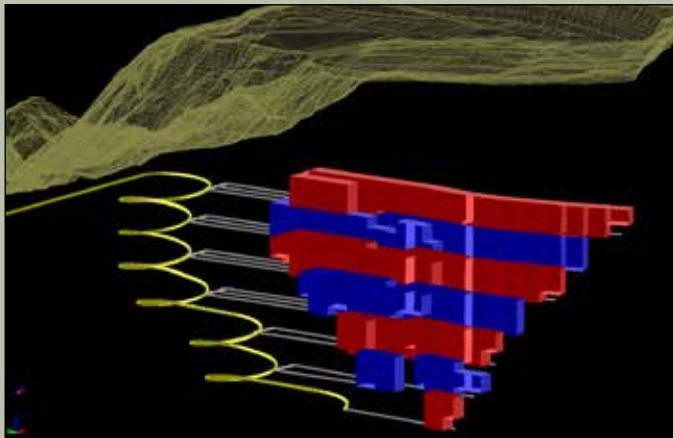
Pratique : Le concept de chambre créé par Cavemizer respecte tant les limitations géométriques que géotechniques.

Analytiques avancées : Compare et reconçoit le concept de chambre avec ceux existant pour une amélioration incrémentale du concept.





Le module **GeoMine uCAD** est un outil spécialisé CAO pour mine souterraine. Il contient l'une des interfaces CAO 3D les plus productives. Ceci grâce à un paquet de commandes puissantes et un modèle concurrent non bloquant de commande de dialogue. uCAD intègre une série d'outils délibérément conçus pour booster la productivité du concepteur minier. Avec uCAD, créer une configuration souterraine n'est plus une tâche fastidieuse comme avec la généralité des logiciels CAO.



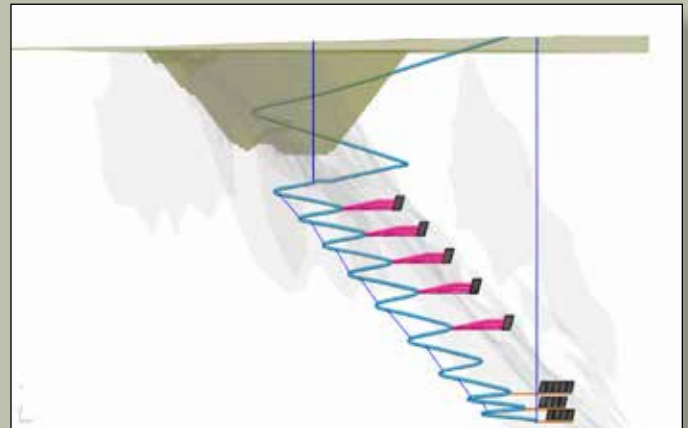
- Crée interactivement et modifie le concept de ligne centrale représentant des puits, des voies et des sections transversales.
- Crée de façon paramétrique ou interactive des descenderies ou plan inclinés et des rampes.
- Mode de groupe pour la création de niveau de développement, chacun constitué de voies et de sections transversales.
- Modification interactive des niveaux de développements.
- Conçoit les anneaux de blocs foudroyés et de sous-niveau foudroyés à travers quelques clics de souris (nécessite une licence de Cavemizer).
- Génère des solides de maillages à partir des concepts de ligne centrale et le niveau de développement des objets.
- Editeur de profil pour la création individualisée de profils de sections croisées.
- Inclus également toutes les fonctions du module GeoMine Foundation.

Principaux avantages :

Intégré : Travaille harmonieusement avec les autres modules (**Stopemizer** et **iScheduler**) dans GeoMine.

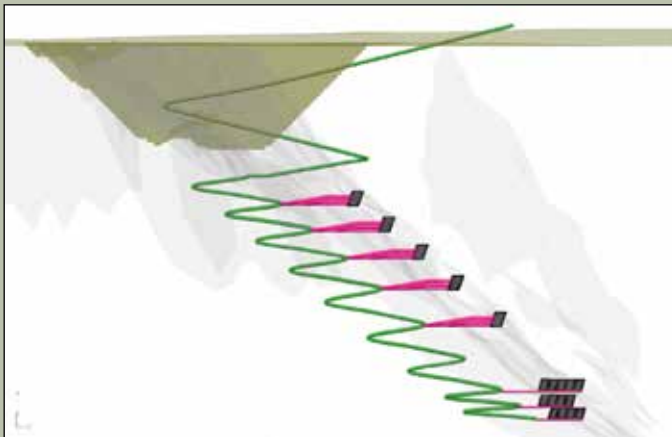
Utilisation facile : Dans le dialogue non bloquant d'uCAD est intégré un paquet de commandes puissantes et un dialogue de commande travaillant en tandem pour faire de uCAD l'un des CAO 3D les plus productifs pour ingénieurs de conception de mine.

Flexible : Importe et exporte les fichiers AutoDesk DXF ; importe également plus 30 autres fichiers 3D.





Le module **GeoMine Optunimizer** est un optimisateur de transition entre mine à ciel ouvert et mine souterraine. Optunimizer permet au planificateur de la mine de déterminer la zone de transition optimale de la mine à ciel ouvert vers la mine souterraine avec l'objectif de maximisation du profit total de la mine toute entière. Optunimizer est construit sur trois optimisateurs matures de ThreeDify : **FlowPit** pour l'optimisation de la fosse, **Stopemizer** pour optimisation de chambre à bloc foudroyé et **Cavemizer** pour l'optimisation du foudroyage. Le résultat du plan de transition créée par Optunimizer est optimal aussi bien pour l'exploitation à ciel ouvert que pour celle souterraine. Désormais plus besoin de processus de conception par tâtonnement.



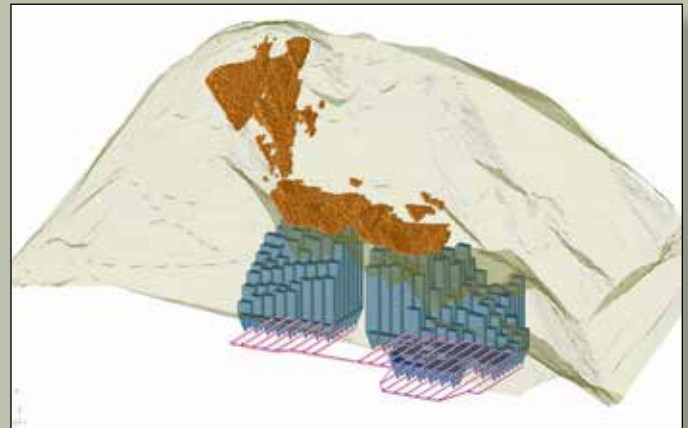
Principaux avantages :

Optimalité garantie : La zone de transition générée garanti la totale maximisation du profit de mine entière.

Productivité : Détermination automatique de la zone de transition optimale éliminant ainsi la nécessité du processus d'essais et d'erreur et de là améliorant considérablement la productivité.

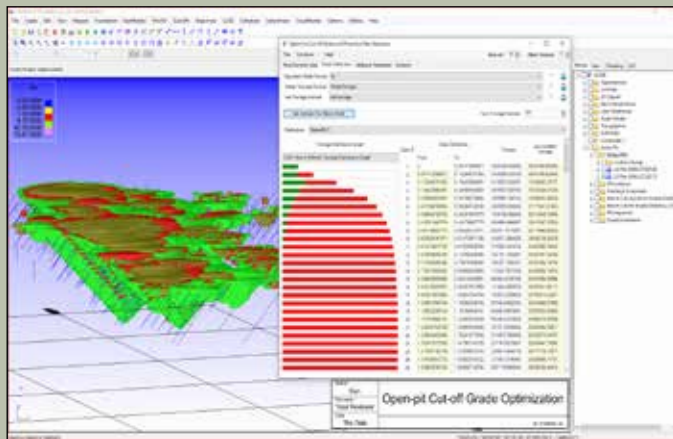
Puissance : Capacité de maximiser le NPV si combiné avec les modules **iScheduler** pour fosses et **iScheduler** pour mine souterraines.

- Génère une série de fosses emboîtées qui maximisent le profit total assumant que le gisement est exploité dans une mine à ciel ouvert.
- Génère le concept d'une chambre ou d'un concept de foudroyage qui maximise le profit total assumant que le gisement est exploité dans une mine souterraine.
- Définis la zone de transition optimale de la mine à ciel ouvert vers celle souterraine grâce au concept des fosses emboîtées et chambre ou foudroyage.
- Maximise le NPV (ou autre variable) si combiné avec iScheduler de fosses ou iScheduler de mines souterraines, à travers la définition de la meilleure option globale en considérant le développement des infrastructures et la préparation de la mine avec pour objectif d'assurer l'alimentation de la laverie (Intensification, stockage, etc.) tout ceci au sein d'un logiciel intégré, GeoMine.
- Soutient plusieurs méthodes d'exploitation, incluant toutes les méthodes de dépilage de bloc foudroyé ou sous-niveau foudroyé.
- L'éditeur visuel de formules permet aux utilisateurs de décider de comment est-ce qu'ils aimeraient calculer la valeur en dollar d'un bloc s'il est exploité dans une fosse et/ou une mine souterraine.
- Inclus également toutes les fonctions du module GeoMine Foundation.





Le module **GeoMine OptimCut** est un optimisateur évolutif de teneur limite et du taux de production. Partant d'un nombre de fosses emboîtées ou concept de chambre, d'une formule de dollar définie par l'utilisateur, OptimCut trouve N-meilleur teneur limite et taux de production annuel, chacun maximisant le NPV sur la durée de vie de la mine (**LOM**) tout en respectant les restrictions de préséance en utilisant un algorithme de programmation dynamique restreint (**Constrained Dynamic Programming**) basé sur le principe de l'optimalité. Le résultat est un ensemble de calendriers LOM avec des stratégies de verse optimale. Chaque calendrier est idéalement adapté pour la planification stratégique de la mine et peut également être utilisé comme entrée pour le module **iScheduler** pour la planification ultérieure de la production.



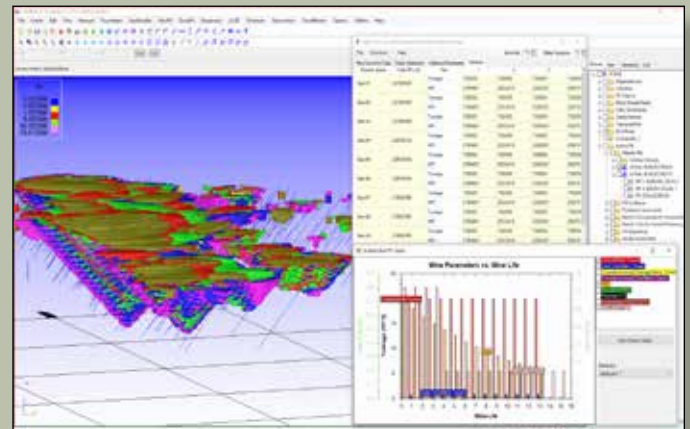
- Détermine la teneur limite et le taux de production optimal annuel maximisant le NPV durant l'entièreté de la vie de la mine et de la laverie, ayant le choix en N-meilleur solutions.
- Offre aussi bien les modes d'optimisation standard que restreint avec l'option de verse et de manipulation de minerais multiple.
- Intégration complète avec **FlowPit**, **Stopemizer** et **Cavemizer** pour optimisation de teneur limite et usage de verse.
- Le résultat peut être directement utilisé pour l'évaluation préliminaire du projet ou utilisé comme entrée pour **iScheduler** fosses ou **iScheduler** mines souterraines afin de créer des calendriers **LOM** optimal.
- Capacité de définir et personnaliser la formule dollar (exprimer comme fonction du prix du métal, de la récupération, du coût d'exploitation fixe et/ou variable, du traitement et raffinage, etc.) comptabilisé pour minerais multiple et les restrictions réelles de la vie de la mine.
- Inclus également toutes les fonctions du module **GeoMine Foundation**.

Principaux avantages :

Puissant : Crée des stratégies réalistes de teneurs limite et taux de production qui ne varient pas seulement au fil du temps (périodes d'exploitation), mais aussi dans l'espace (zones d'exploitation), tout en obéissant aux restrictions géométriques et de préséance entre les zones d'exploitation.

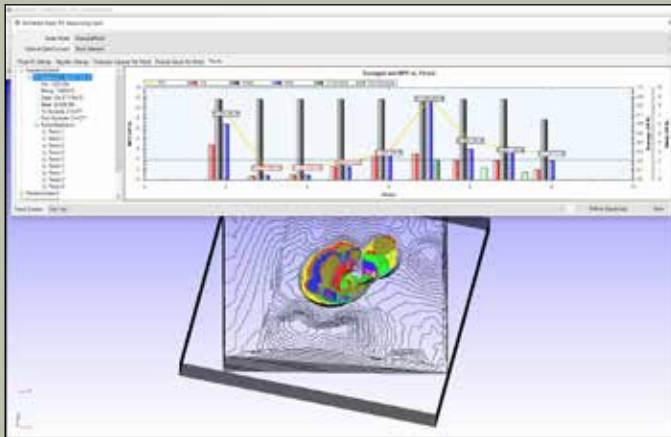
Adaptable : L'implémentation fileté multiple exploite tout le cœur du CPU disponible afin d'accélérer les calculs pour les grands projets.

Flexible : Capacité de définition de formule propre adaptées aux spécifications propres du projet minier.





Le module **GeoMine iScheduler** est un planificateur d'activité intégré et de ressource de production minière pour mines à ciel ouvert et souterraine 3D. Il contient un éditeur entièrement interactif d'activité et de dépendance 3D, des diagrammes de Gantt d'activité et de ressource, un diagramme PERT et un diagramme de réseau, ainsi qu'un algorithme de nivellement de ressources. Il est délibérément construit pour le séquençage et la planification de plusieurs types d'activités et de ressources pour planification minière de court au long terme (non stratégique). iScheduler est constitué de iScheduler pour fosses et iScheduler pour mine souterraines pouvant être sous licence indépendamment l'un de l'autre.

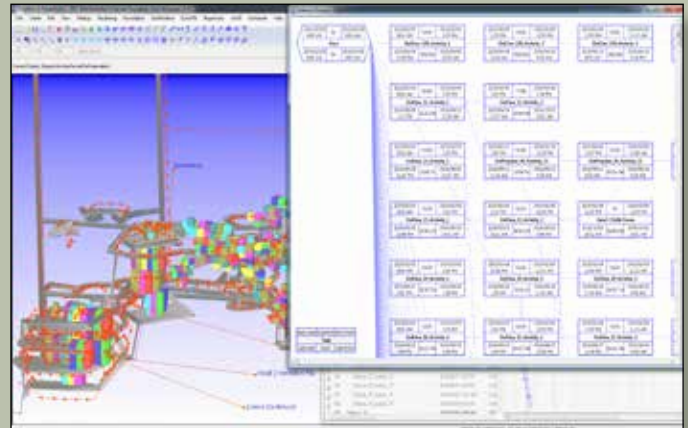


- Création interactive ou automatique de plan de production sur le court, moyen et long terme aussi bien pour une mine à ciel ouvert qu'une souterraine. Avec un support pour multiples modèles de blocs, concepts de fosse, concepts de chantier et de chambre de configuration du développement de la mine et de la verse.
- Crée un plan de production sur le long terme à partir des fosses emboîtées.
- Crée de façon interactive des plans de production court terme de gradins à partir de la planification sur le long terme prenant en compte les restrictions ayant précédées.
- Crée des activités de fosses court terme à partir d'activités court terme de coupe de gradin.
- Crée et modifie de façon interactif les activités de développement partant du concept de ligne centrale, ou de la configuration du développement de niveau.
- Crée des tranches d'activités de chantiers ou caves depuis les conceptions de chantiers et de caves.
- Crée des activités d'extraction des activités souterraines.
- Fait usage des propriétés de planification pour contrôler quel plan de production créer.
- Génère des diagrammes de Gantt, diagrammes de ressources ou diagrammes de réseaux depuis les activités minières et les tâches.
- Animation de plan de production et playback incluant pause, reprendre, avance rapide et en arrière.

Principaux avantages :

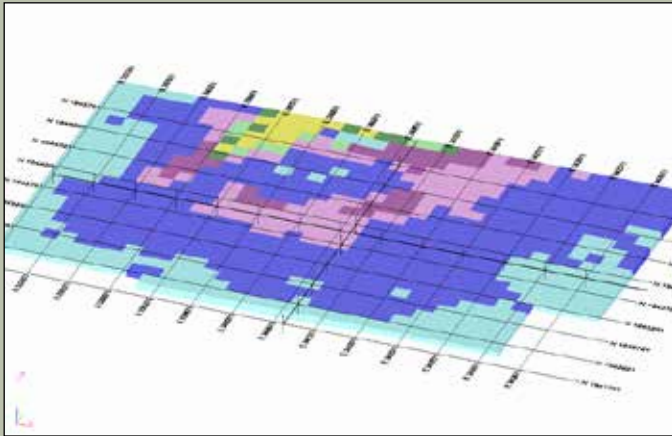
Compréhensif : Une interface unifiante « débloquée et réactive », en intègre parfaitement toutes les tâches du complexe processus qu'est la planification minière dans un espace de travail hautement 3D. Capable de créer à la fois des planifications stratégiques et tactiques dans une interface unifiée.

Intégré : Utilise directement et planifie toutes les données géologiques et minières générées par tous les autres modules de GeoMine sans nécessité de contrôle d'erreurs pendant l'importation/l'exportation comme typiquement requis par les outils de planification distincts.





GeoMine GSM est une suite de modules GeoMine pour modelage, optimisation, conception et planification de couche quadrillée. Le module GSM est spécialement adapté aux gisements stratiformes tel le charbon, le calcaire ou de minces couches de phosphate, donc l'extension horizontale est considérablement large comparé à celle verticale. Imposant des défis au modelage de blocs 3D conventionnel.



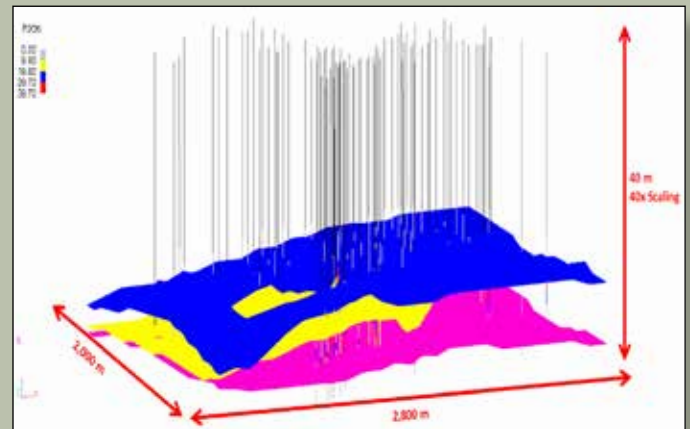
- Importe et permet la visualisation aisée en 3D de sondages avec statistiques et histogrammes.
- Crée des modèles de couches quadrillées [Gridded Seam Models (GSMs)], directement des sondages prenant en considération failles et autres restrictions géométriques.
- Capacité de réparer et de valider les couches stratiformes, et d'imposer une suite correcte des couches.
- Option de compostage aussi bien en 3D que par couche stratiforme.
- Capacité de créer des attributs continus et/ou catégoriques et de les attribuer aux modèles de couches quadrillées (GSMs).
- Pourvois des outils d'estimations multiples, incluant l'inversée du carré de la distance, le krigage et le RBF (Radial Basics Functions).
- L'optimisateur intégré de fosses détermine la limite optimum de la fosse et permet à l'utilisateur d'intégrer toutes restrictions grâce à l'unique éditeur visuel de formules de GeoMine.
- Crée des routes de surface sur toute topographie existante.
- Génère des rapports de ressources pour les GSMs et des rapports de réserves pour les puits conçus.
- Crée des activités d'extraction ainsi que des ressources, et les planifie à l'aide du diagramme de Gantt intégré comportant un algorithme automatique de nivellement de ressources.

Principaux avantages :

Précis: Les outils sont adaptés au modelage, à l'évaluation et à la conception de gisements stratiformes.

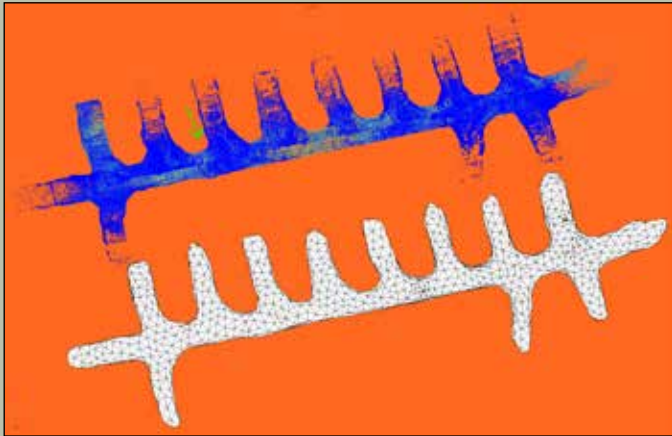
Facile d'usage : Le concepteur paramétrique permet une création de puits ou de terrils soit de façon incrémentale ou paramétrique.

Rapide : Construit des modèles entiers et conçoit des fosses en quelques minutes.





Le module **GeoMine CloudMesher** est un puissant instrument de maillage de nuage de points pour scanner 3D et drone. De large nuage de points avec des centaines de million de points peuvent être vus à une vitesse interactive sur les ordinateurs portable courant. Plusieurs outils de maillage sont inclus pour la création de surfaces 3D ou solides respectant le nuage de points original et qui par la suite peuvent être utilisés comme objet d'exploitation actionnable pour la conception en aval, tel que la réconciliation de la fosse ou de la chambre, le sectionnement transversal, la récapitulation de sous-extraction, sur-extraction et le pourcentage de la variance de volume.



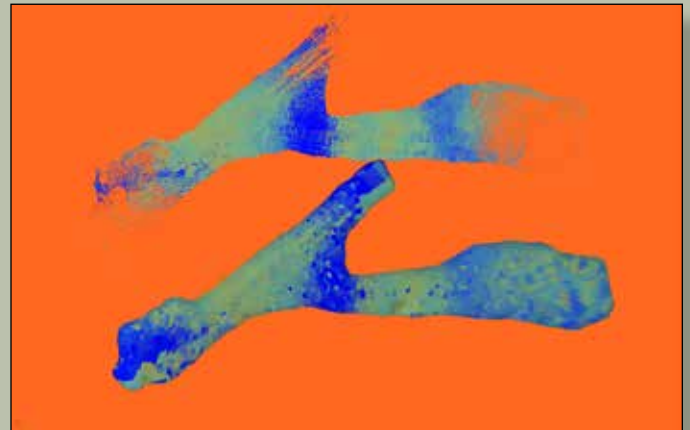
- Vue interactive et annotation de vaste nuage de points.
- Coloration codée de nuage de points pour intervalles d'attributs spécifiques.
- Outils pour la filtration, le sectionnement et l'exécution d'opération booléenne des nuages de points.
- Transforme le nuage de points en surfaces de haute qualité ou solides étanches honorant les points d'origine.
- Outils de réparation de maillage incluant le remplissage de sondage et la solidification du maillage.
- Outils CAO simple d'usage et de modélisation pour activités d'arpentage souterrain, incluant le sectionnement transversal, les calculs de volume et de superficie.
- Fait usage de schémas de couleurs pour mettre en évidence les zones d'intérêt.
- Comprend des outils de réconciliation pour montrer la différence de concept, les zones de conformité ainsi que sous- et sur-extraction.

Principaux avantages :

Extensible : Prends le nuage de points directement comme entrée des scanners LiDAR 3D, des robotiques, des drones et des systèmes de surveillance géotechnique.

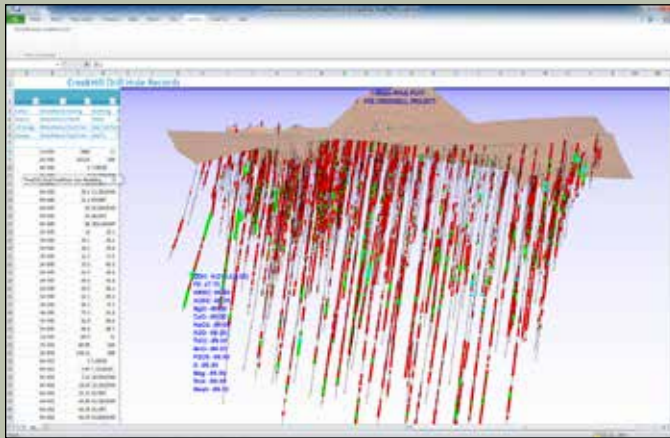
Facile à utiliser : Le flux de travail continu rend le traitement de données scannées rapide et facile.

Intégré : Travaille harmonieusement avec tous les autres modules de GeoMine pour transformer les nuages de points en objet d'exploitation CAO actionnable.





Déployé comme un add-in de Microsoft Excel, **ThreeDify XLCoreBlock** est un outil de visualisation de sondage et d'estimation de ressource rapide basé sur Excel. En exploitant la popularité et la facilité d'utilisation d'Excel, XLCoreBlock a considérablement diminué la courbe d'apprentissage et le coût total de propriété de connaissances pour les travailleurs dans l'exploitation minière. C'est devenu l'outil « vas à » (go-to) pour les géologues sur le terrain, les cadres de l'industrie minière, les banques d'investissement et les titulaires de propriétés. Avec XLCoreBlock, vous pouvez rapidement et efficacement communiquer vos résultats de sondage et estimation préliminaire de ressources aux parties prenantes.



- XLCoreBlock est constitué de deux modules, **CoreViz** et **BlockModel** pouvant être licencié séparément.
- Le module **CoreViz** permet de visualiser et de valider les tests, la lithologie et les attributs (aussi bien continus que catégoriques), faisant de XLCoreBlock un outil puissant de validation QA/QC DDH basé sur Excel.
- Le module **BlockModel** contient une modélisation implicite basée sur une implémentation rapide d'interpolation anisotrope **RBF (Radial Basis Function)**. Cela permet à l'utilisateur de créer et exporter rapidement les modèles de blocs 3D et les surfaces iso nivelée ou solides.
- Désarçante les sondages avec le choix de cinq méthodes de désarçantage
- Crée une surface topographique des cols de sondages ou importe des fichiers DXF
- Crée des composites/mixtes et retire en option les valeurs aberrantes.
- Tourne à travers les surfaces et les sections transversale en temps réel.
- Crée des animations vidéo AVI pour vos sondages et modèles de blocs 3D.
- Exporte vers les formats CSV, DXF, VRML v2 et vidéo AVI

Principaux avantages :

Épargne du temps et réduit l'erreur humaine : Visualise et analyse les données de sondages au sein de l'interface Microsoft Excel éliminant ainsi la nécessité d'exportation des données dans un logiciel tiers.

Flux de travail simplifié : Les Tracés de sondage 3D et les modèles de blocs générés sont directement sauvegardés comme partie du fichier Excel.

Rentable et facile à utiliser : l'interface basée sur Excel signifie une courbe d'apprentissage très faible.

