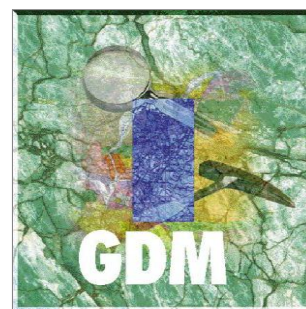


Information géologique

Modélisation et visualisation

MultiLayer

Construction de modèles géologiques



> Descriptif

MultiLayer est une extension de GDM 2014 permettant de construire très rapidement des modèles géologiques 3D « multicouche » et d'obtenir des gains de productivité importants.

MultiLayer permet d'exploiter facilement les données géologiques stockées dans un projet GDM et se charge de gérer pour vous le workflow de la construction du modèle géologique.

Une fois définie la pile stratigraphique des formations géologiques à modéliser, des outils d'analyse de cohérences croisées entre les différents types de données permettent de vérifier, corriger et interpréter les données.

Un assistant vous guide ensuite dans la construction du modèle. L'ensemble des paramètres de construction du modèle sont conservés et peuvent être réutilisés.

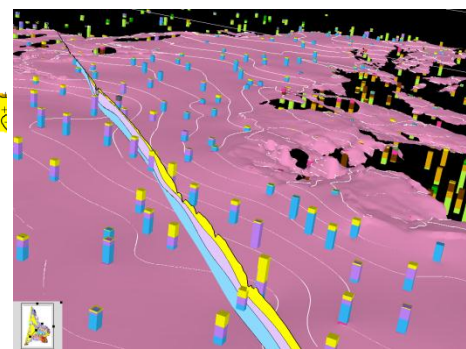
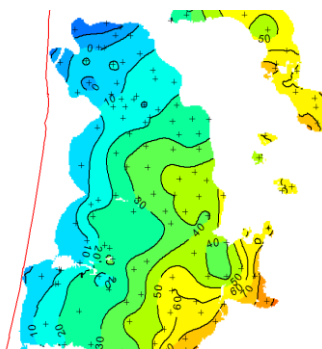
Le modèle peut être exploité facilement par la production automatique de cartes, coupes, vues 3D et export vers différents formats.



Arbre MultiLayer visualisant la pile stratigraphique modélisée

> Domaines d'application

- Exploration et exploitation de ressources minérales,
- Gestion des ressources en eau,
- Géotechnique et génie civil,
- Conception de tunnels, barrages, sites de stockage souterrains,
- Aménagement du territoire,
- Géothermie.



Bassin Aquitain. Carte isohypse issue du modèle et vue 3D d'une surface

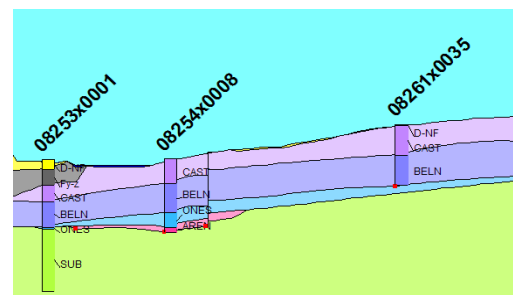
> Conditions / Tarification

- MultiLayer 2014 est une application Windows
Licence mono-utilisateur : 7 500 €
Tarif dégressif pour les licences suivantes.
Licences université : nous consulter
- Nécessite de disposer d'une licence de GDM 2014 standard édition

> Contact

brgm

Direction des Systèmes d'Information
Tél. : 02 38 64 30 14
Fax : 02 38 64 39 70
Mèl : ghm@brgm.fr
Web : <http://ghm.brgm.fr>



Coupe dans le modèle 3D

MultiLayer (extension de GDM 2014)

Fiche technique

GESTION DES DONNEES

Caractéristiques générales

- MultiLayer lit ses données à travers GDM et donc utilise tous types de données accessibles depuis GDM (données stockées dans des bases Access 2007, Oracle, SQLServer, MySQL, PostgreSQL, Excel 2007, dBase, Texte, ou données au format GDM).
- En plus des fonctions d'import/Export disponibles dans GDM, MultiLayer offre des fonctions d'export performantes des modèles géologiques vers des formats standards avec choix du nombre de décimales (grilles au format ESRI Ascii Grid, au format texte CSV, au format Texte avec colonnes de largeur fixe).

DONNÉES GÉOLOGIQUES PRISES EN COMPTE

Différents types de données peuvent être intégrées dans le processus de construction du modèle :

- Sondages verticaux (directement), ou non verticaux (par l'intermédiaire des points de passage)
- Coupes géologiques ou géophysiques interprétées,
- Carte géologique vectorisée,
- Points de passage des toits/bases,
- Épaisseur des formations géologiques (observations à l'affleurement),
- Modèle numérique de terrain,
- Limites d'extension maximale des formations géologiques,
- Failles.

METHODE DE CONSTRUCTION

- Définition de la série des formations à modéliser et leur type de relation (dépôt/érosion).
- Possibilité de modéliser les toits/bases de formations ou leurs épaisseurs.
- Possibilité d'imposer une surface modélisée par ailleurs.
- Réseau de failles pouvant être différents selon les formations géologiques.
- Délimitation de la zone modélisée par un polygone.
- Prise en compte de limites d'extension maximale des formations.
- Prise en compte de grilles lâches permettant d'accélérer les calculs.
- Méthodes d'interpolation géostatistiques (krigeage) ou conventionnelles.
- Possibilité de numériser des points de contrainte afin de bien affiner le modèle.
- Sauvegarde et réutilisation des paramètres de construction du modèle.

GRAPHIQUES

Génération de graphiques automatiques:

- Cartes de localisation
- Cartes isopaques
- Cartes isohypses
- Coupes (rectilignes ou brisées)
- Vues 3D

Tous les graphiques peuvent être conservés et exploités dans GDM.

Ils sont mis à jour automatiquement si le modèle est actualisé.

Les graphiques utilisent les couleurs des formations définies dans la pile stratigraphique.

CONTROLES DE COHERENCE

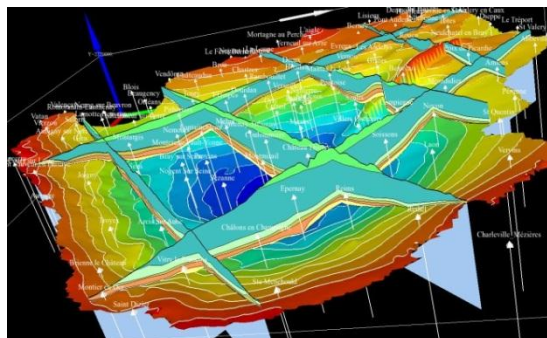
Nombreux outils de contrôle de cohérence des données :

- Sondages versus MNT
- Sondages vs Carte géologique vs Limites d'extension maximale des formations
- Cohérence entre données proches
- Recherche de doublons
- Comparaison des données à un modèle existant
- Analyses statistiques et géostatistiques : histogramme, variogramme, validation croisée
- Contrôle des contraintes d'inégalités lors de la construction du modèle et outil de gestion/correction de ces contraintes

Ces outils de contrôle produisent des graphiques et/ou des compte rendus pouvant être exploités facilement dans GDM, Excel, ...

EXPLOITATION DU MODELE

- Export automatisé du modèle vers des formats standards (ESRI Ascii Grid, CSV, Texte) avec gestion du nombre de décimales
- Calcul de volumes
- Calcul de sondages prévisionnels



brgm

Direction des Systèmes d'Information
Tél. : 02 38 64 30 14 - Fax : 02 38 64 39 70
Mèl : gdm@brgm.fr
Web : <http://gdm.brgm.fr>

- Disponible pour Windows 7 ou 8 en version monoposte ou réseau
- Interface avec menus contextuels et barres d'outils, sur une structure de projet
- Interface Documents Multiples (MDI)
- Technologie .Net, 32/64 bits

© BRGM Copyright 1987-2014
Ce document a été conçu dans un but informatif et n'a pas de valeur contractuelle
GDM est une marque déposée du BRGM
Toutes les marques citées sont déposées par leurs sociétés respectives