

RESQML v2.2 : un format d'échange des données et des modèles géologiques en 3D pour les géosciences

Jean-Marie Léonard^{*1}, Jean-François Rainaud²

¹ EGIS Géotechnique - 3 rue du Dr Schweitzer, 38180 SEYSSINS- France

² GEOSIRIS – 1 Avenue Pasteur, 78112 FOURQUEUX, Saint GERMAIN en LAYE - France

Le format RESQML a été créé par le consortium Energistics afin de permettre l'échange d'informations concernant les réservoirs de pétrole et de gaz entre logiciels de géomodélisation tels que GoCAD-SKUA, Petrel ou EarthVision. En fait, il permet de stocker l'ensemble des informations de n'importe quel modèle 3D du sous-sol, et pas seulement des modèles de réservoirs. Il peut contenir différentes interprétations du modèle et toutes les données de sondages et de mesures faites in situ ou en laboratoire. Tout logiciel capable d'importer et d'exporter le format RESQML peut alors contribuer à l'amélioration du modèle 3D, en l'enrichissant de nouvelles données, en y ajoutant de nouvelles interprétations et de nouvelles représentations.

Le format RESQML n'est pas un format propriétaire. Son utilisation est libre de droit. Les spécifications du format RESQML sont disponibles sur le site d'Energistics et des librairies de code (API) dans divers langages sont mises gratuitement à la disposition des développeurs.

Le format RESQML malgré son origine n'est pas réservé à l'industrie pétrolière. Il peut être utile aussi à l'industrie minière, le génie civil et la géotechnique en particulier et les géosciences en général. Editeurs de logiciels commerciaux, développeurs indépendants, ingénieurs, chercheurs et étudiants peuvent librement ajouter des fonctionnalités d'import et d'export à leurs logiciels ou à tout logiciel ouvert afin de pouvoir échanger leurs informations au format RESQML. Les entreprises, les laboratoires et les services publiques peuvent aussi utiliser ce format pour récupérer, stocker et délivrer de la donnée géologique.

En ce qui concerne, les projets d'ingénierie civile, le segment géotechnique du groupe EGIS, a utilisé ce format pour transférer des modèles 3D réalisés avec GDM-Multilayer (édité par le BRGM) vers Autodesk Civil 3D et vers ArcGIS PRO (édité par ESRI) afin d'ajouter modèle 3D géotechnique et données de sondages à la maquette BIM (Building Information Modelling) et au serveur SIG dédié au projet.

Un autre intérêt du format RESQML réside dans le fait qu'il s'agit d'un format à haut niveau de sémantique parfaitement adapté aux géosciences et aux fortes volumétries de données nécessaire au stockage et au transfert interopérable des modèles 3D.

Dans cette communication, nous décrivons les principales caractéristiques du format RESQML v2.2, en abordant succinctement le modèle de données et en illustrant nos propos de vues de modèles 3D de quelques projets étudiés par EGIS dont une étude qui a concerné un projet de nouvelle ligne de métro pour le Grand-Lyon.

Mots-Clés : Modélisation 3D, RESQML, Intéropérabilité, Génie Civil, BIM, SIG, Grand-Lyon