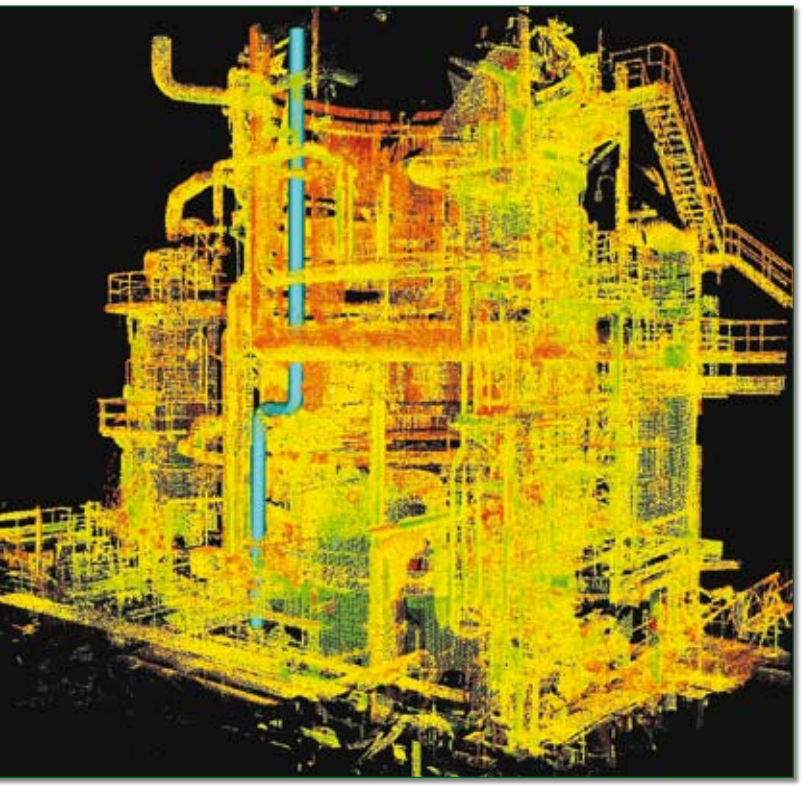
La réalité du terrain sur votre PC

Le relevé géométrique à l'aide de scanners 3D gagne du terrain. Des prestataires de services s'engagent désormais sur ce secteur riche en applications.

TPLM-3D est un prestataire de services spécialisé en relevés 3D, créé en 2004. Cette PME adresse aussi bien les secteurs de l'architecture, que celui de l'industrie ou du BTP. Elle propose trois principaux types de services. Le premier est la réalisation d'un modèle 3D au format que vous souhaitez, à partir du relevé laser effectué sur site. Le second est la livraison simple du nuage de points illustrant le relevé. Le client se charge dans ce cas de prélever ce qui l'intéresse à l'aide de CloudWorks, une solution intégrée à AutoCAD, MicroStation, PDMS ou encore Smart Plant Review. Troisième possibilité, l'association d'un relevé par scanner laser et de la photo 360°du site ce qui permet de générer un environnement géométrique et texturé du lieu. Particularité intéressante et nouvelle



Nuage de points issus d'un relevé géométrique réalisé par TPLM-3D.

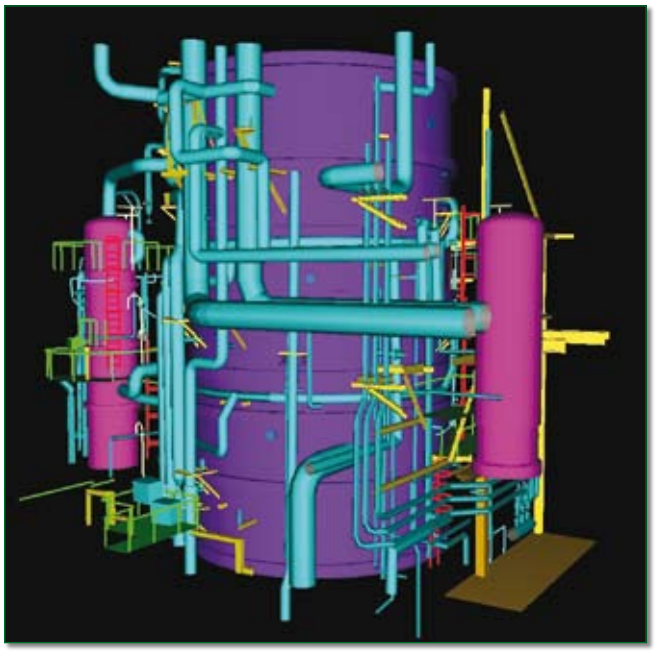
Relevé de l'existant

C'est une application classique que ce client de TPLM-3D lui a commandé. Ce fabricant d'engrais organique souhaitait augmenter ses capacités de production. Mais, d'une part la densité des installations existantes rendaient problématique le déplacement d'équipements et d'autre part, la vétusté des charpentes soulevait le doute quant à leur capacité d'accueil de nouvelles charges.

TPLM-3D a donc réalisé un scan 3D complet de l'existant avec un système de coordonnées commun à tous les intervenants du projet. Les parties inaccessibles ont ainsi pu être relevées précisément, tout comme les déformations de la charpente. Décalages et vrillages ont été reportés sur des plans de coupe permettant au bureau de contrôle de faire ses recommandations à l'ingénierie et au charpentier en charge des futurs aménagements. Le prestataire a ensuite redressé l'ossature de la charpente selon des axes théoriques afin de fournir un fichier utilisable dans un logiciel de calcul de structures. Le modèle 3D issu du relevé de terrain a permis d'extraire différents documents précieux pour le projet : mise en plan pour les études de charpente, schéma synoptique de fonctionnement, calcul des charges actuelles et tableaux récapitulatif des éléments de charpente.

pour les clients de TPLM-3D, le fichier qui en résulte peut être directement lu sous Windows Explorer grâce à un simple plug-in. L'utilisateur peut alors visualiser le site à 360° comme s'il se trouvait sur place. Mais surtout, il peut prendre des mesures en 3D de points stratégiques, vérifier par exemple le passage d'une nacelle au sein d'une installation de raffinage et même annoter le fichier de ses remarques. Celles-ci peuvent être exportées au format XML et par exemple transmises par email. Un process particulièrement simple qui facilitera la vie des intervenants d'un projet pour dialoguer avec leur responsable d'ingénierie par exemple.

Bien entendu, la jeune entreprise fournit d'autres services autour de la récupération de données 3D. Elle peut par exemple délivrer un nuage de points géoréférencés, des mises en plans complètes, des analyses d'interférences entre existant et projet, des orthopotos, des analyses de déformations ou encore des images de synthèse et des modèles texturés type réalité visuelle. ♦



Après traitement, visualisation 3D du rewamping de l'installation pétrochimique.