

# Classification automatique des nuages de points et extraction d'entités

## Traitement avancé de LiDAR

*Global Mapper* est une puissante et peu coûteuse application S.I.G. qui combine un ensemble complet d'outils de traitement de données spatiales avec un accès à une variété incomparable de formats de données.

Dans un contexte d'accroissement significatif de la disponibilité des données LiDAR, le *module LiDAR* dote la version standard de *Global Mapper* d'un ensemble de puissants outils de traitement de nuages et d'une capacité supérieure de création de modèles de terrain. Ce complément abordable fournit de nombreux outils avancés de traitement LiDAR, tels que la classification automatique des nuages de points, l'acquisition automatique, l'extraction des arbres et des lignes électriques, la visualisation et l'édition transversales, l'établissement de profils perpendiculaires selon une zone 3D personnalisée et une extraction linéaire, la génération de surfaces nettement plus rapide, et bien plus encore. Pour un coût très inférieur à d'autres applications comparables, ce module est un incontournable pour quiconque utilise ou gère des données LiDAR.

Le module LiDAR est intégré à la version actuelle de *Global Mapper* et il s'active dans le *Gestionnaire de Module / Extension de License*. Pour évaluer les capacités du module, un essai gratuit est disponible.

## RESSOURCES

- Webinaires mensuels gratuits
- Formations publiques : en ligne et personnalisées
- Guide de démarrage
- Programmes académiques
- Groupes d'utilisateurs par les réseaux sociaux

## POINTS FORTS DU MODULE

- La barre d'outils LiDAR pour l'édition et l'analyse
- Plusieurs options de grille pour générer plus rapidement des M.N.T. ou M.N.S.
- La prise en charge des fichiers de plus d'un milliard de points
- Les outils de classification automatique distinguant les points de bâtiments, de sol et de végétation dans des couches non classées
- La fonction d'extraction des entités pour créer automatiquement des bâtiments 3D, des arbres et des câbles sur le sol
- La représentation en coupe transversale à l'aide de l'outil *Profil du tracé* de *Global Mapper* pour visualiser et modifier le nuage de point dans une perspective verticale.
- L'extraction personnalisable des entités pour créer des entités de ligne et de surface en utilisant la fonction d'établissement de profils perpendiculaires.
- Les options avancées de filtrage pour éliminer efficacement les points non essentiels
- La commande de script LiDAR pour simplifier le processus des flux de travail
- La colorisation des points à partir d'une image sous-jacente offrant un rendu *photo-réaliste* en nuage de points dans la visionneuse 3D de *Global Mapper*
- La prise en charge des rapports statistiques LiDAR
- La prise en charge des formats de points les plus courants à l'importation et l'exportation



La version standard de *Global Mapper* offre des fonctionnalités basiques de traitement LiDAR, telles que l'importation, l'exportation et la grille de jeux de données LiDAR. Avec l'ajout du *module LiDAR*, la capacité d'utiliser pleinement les données du nuage de points se voit considérablement améliorée. Le tableau suivant illustre les principales améliorations fonctionnelles activées grâce au *module LiDAR*.

## Comparaison



Global Mapper



Module LiDAR

	Global Mapper	Module LiDAR
Prise en charge de la lecture/écriture de fichiers LAS/LAZ	●	●
Prise en charge de travaux nécessitant plus d'un milliard de points [64-bit seulement]	●	●
Création d'une grille d'altitude par réseau triangulé irrégulier (T.I.N.)	●	●
Création d'une grille d'altitude - Modèle Numérique de Terrain par Binning		●
Création d'une grille d'altitude - Méthode de hauteur moyenne par Binning		●
Création d'une grille d'altitude - Modèle Numérique de Surface par Binning		●
Filtrage aisé pour distinguer les classes de points		●
Bouton pour la colorisation d'un nuage de point à partir d'une image raster		●
Bouton pour les outils de reclassification de points		●
Classification automatique des points au sol		●
Classification automatique des points de bruit à partir d'un nuage de points LiDAR brut		●
Affichage des points LiDAR dans le profil du tracé (vue latérale)		●
Outils de sélection/édition des points d'une coupe transversale (via l'outil <i>Profil du tracé</i> )		●
Rendu du nuage de point par le nuanceur d'altitude	●	●
Rendu du nuage de points en RGB intégré au nuage de points	●	●
Rendu du nuage de points par intensité	●	●
Rendu du nuage de points par classification	●	●
Rendu du nuage de points par nombre de retours	●	●
Rendu du nuage de points par index de points	●	●
Rendu du nuage de points par identifiant source des points	●	●
Rendu du nuage de points par hauteur au dessus du sol		●
Exportation des fichiers LAS en utilisant la hauteur au-dessus du sol		●
Possibilité de modifier de manière interactive la méthode de rendu à partir de la barre d'outils		●
Prise en charge du format PTS Leica		●
Possibilité de créer des raccourcis clavier personnalisés pour la reclassification		●
Recherche de points par hauteur au-dessus du sol		●
Possibilité d'ajuster manuellement les altitudes dans le nuage de points tout entier		●
Scripting capable de calculer les statistiques des données du nuage de points		●
Possibilité de transformer les coordonnées du nuage de points (y compris la rectification)		●
Possibilité de filtrer les points LiDAR sélectionnés par altitude / plage de couleurs		●
Possibilité de reprojeter des nuages de point LiDAR	●	●
Possibilité de recouper des nuages de points	●	●
Classification automatique des points du bâti, d'arbres et de lignes électriques à partir d'un nuage de points Lidar brut		●
Extraction des contours de bâtiments à partir de nuages LiDAR classés		●
Extraction de points / surfaces d'arbres à partir de nuages LiDAR classés		●
Extraction d'entités de ligne 3D à partir de nuages LiDAR classés		●
Profil perpendiculaire de nuages de points		●
Numérisation 3D et extraction personnalisée d'entités		●
Extraction de lignes électriques à partir de nuages LiDAR classés		●
Export de points LiDAR selon une zone d'altitude		●
Filtre de points dans un processus de grille		●
Création d'une grille basée sur l'intensité plutôt que sur l'altitude		●
Création d'une grille basée sur les hauteurs au-dessus du sol plutôt que sur l'altitude		●
Colorer les nuages de points LiDAR par la différence de hauteur entre le premier et le dernier retour		●