

La **LASERGRAMMÉTRIE** est une technique de numérisation 3D à l'aide de **SCANNER-LASERS**.

Il s'agit d'une acquisition haute-densité par faisceau laser de points référencés dans l'espace, représentatifs des objets à modéliser.

**L'HISTOIRE** de la lasergrammétrie est relativement récente. Son origine provient de la technologie LIDAR (Light Detection And Ranging), inventée dans les 1970 par le MIT pour la NASA. Développée à l'origine pour des applications industrielles, cette méthode de levé s'est étendue à presque tous les champs d'intervention du géomètre et en particulier au génie civil.



**Les données lasergrammétriques** acquises comportent tout ce qui est visible dans le champ de vision du capteur laser, et permettent donc une modélisation des objets TQC (Tels Que Construits). On parle également de "clone numérique".

Les données sont alors post-traitées afin d'en extraire l'information 3D recherchée et l'exploitation adaptée au besoin.

L'extraction des données issues d'une numérisation 3D (ou scan 3D) permet la représentation virtuelle du réel, sous la forme de différents livrables selon les besoins : nuage de points colorisés, maillage 3D texturé (mesh), extraction vectorielle 3D (polylignes 3D), maquette numérique (BIM), orthophoto HD, coupes, vues en élévation. La précision, qui varie selon le besoin, peut être millimétrique.

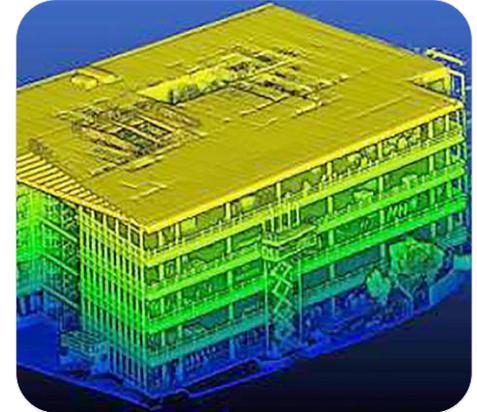
#### MOYENS :

- Scanners statiques FARO X330
- Scanner mobile GeoSLAM Zeb-RT
- Stations totales robotisées Leica
- Logiciels RealWorks, Recap, Revit, GeoSLAM, PointCab

#### DOCUMENTS LIVRÉS:

- Nuages de points : E57, RCP, LAS
- Modèles 3D : OBJ, PLY, 3MX, FBX
- Plans vectoriels 3D : DWG, DXF

**Le scanner laser terrestre (TLS)** permet des **relevés statiques** à très haute-densité (à 360°) sur des distances relativement longues (éloignement des objets supérieur à 300m). Il combine de plus l'acquisition simultanée de photos panoramiques haute-résolution. Il est idéal pour des relevés architecturaux (façades, toitures), de génie civil (ponts, tunnels, barrages) et de milieux naturels (falaises, cavités...)



**Le scanner laser mobile (MLS)** est un système de mobile-mapping qui permet des **relevés mobiles** à haute-densité (à 360°) sur des distances plus courtes (éloignement des objets inférieur à 30m). Il est basé sur la technologie SLAM (Simultaneous Localisation And Mapping). Il est idéal pour des relevés mobiles en temps réel de grandes quantités (intérieurs de bâtiments, sous-bois, ...)



**TOPOGRAPHIE**  
**LASERGRAMMÉTRIE**  
**GÉODÉSIE - MÉTROLOGIE**  
**PHOTOGRAMMÉTRIE**  
**GÉOMATIQUE**  
**AMÉNAGEMENT**  
**BORNAGE**  
**COPROPRIÉTÉ**

[www.cemapgeo.com](http://www.cemapgeo.com)

#### SIÈGE DE GRENOBLE

36 rue de Pacalaire  
38170 SEYSSINET-PARISSET  
Tél. 04 76 46 70 93  
[grenoble@cemapgeo.com](mailto:grenoble@cemapgeo.com)

#### AGENCE DE CHARTREUSE

2, ZI Chartreuse, Pôle Tertiaire  
38380 ENTRE-DEUX-GUIERS  
Tél. 04 76 66 07 15  
[e2g@cemapgeo.com](mailto:e2g@cemapgeo.com)

#### AGENCE DU GRÉSIVAUDAN

440, Rue du Stade  
38530 PONTCHARRA  
Tél. 04 76 97 62 20  
[pontcharra@cemapgeo.com](mailto:pontcharra@cemapgeo.com)

#### AGENCE DE SAVOIE

Parc d'Activités Alpespace  
73800 SAINTE-HÉLÈNE-DU-LAC  
Tél. 04 79 70 03 48  
[alpespace@cemapgeo.com](mailto:alpespace@cemapgeo.com)