

PLATEFORME TOPOGRAPHIE

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE DE FORMATION ET DE R&D
DÉPARTEMENT GÉNIE CIVIL ET TOPOGRAPHIE

RESPONSABLE DE LA PLATEFORME : **Mathieu KOEHL**

SAVOIR - FAIRE

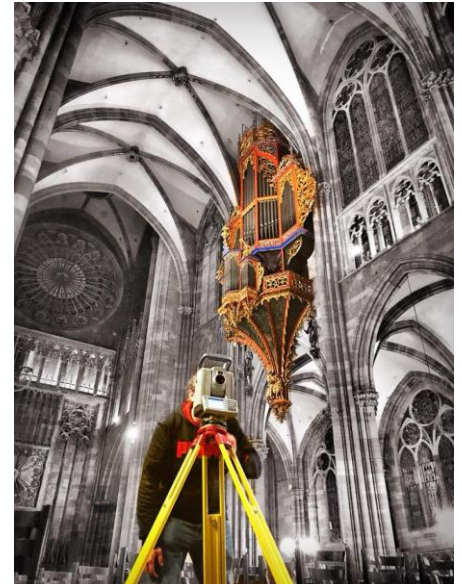
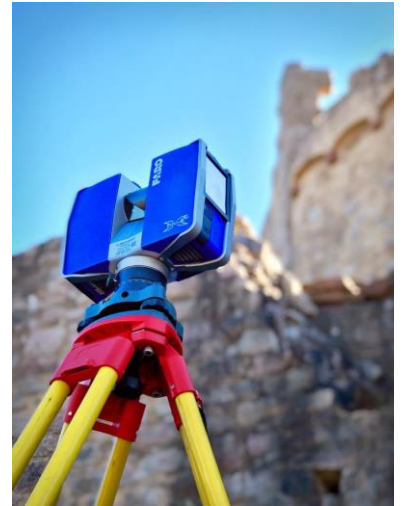
- Calculs d'erreurs et compensation de réseaux topométriques
- Cartographie, dessin assisté par ordinateur
- Géodésie, techniques spatiales
- Lasergrammétrie terrestre
- Traitement de nuages de points
- Numérisation tridimensionnelle
- BIM et HBIM
- Photogrammétrie aérienne et terrestre
- Relevés topographiques (altimétriques, planimétriques, 3D)
- Systèmes d'information géographique
- Télédétection aérienne et spatiale
- Réalité virtuelle

MATERIELS ET EQUIPEMENTS

- Des stations totales, tachéomètres
- Des niveaux
- Des récepteurs GNSS
- Des scanners laser 3D terrestre et mobile
- Des chambres de prises de vues, appareils photographiques
- Un drone avec un capteur d'images embarqué
- Des caméras infra-rouge thermiques
- Des stations de photogrammétrie 3D équipées de logiciels spécifiques
- Des stations de travail en réseau, équipées de solutions logicielles en SIG (ArcGIS, QGIS), DAO (AutoCAD, Covadis, Microstation), traitement de données GNSS (LEICA Infinity), traitement d'images (ERDAS Imagine), de nuages de points (Metashape, 3DReshaper, TRIMBLE Realworks, FARO Scene), de simulation scientifique (Matlab).
- Des véhicules pour le transport de personnes et de matériels sur le terrain

MODES DE COLLABORATION

- Encadrement de projets de recherche technologique (PRT)
- Encadrement de projets de fin d'études (PFE)
- Etudes R&D
- Essais
- Conseil



- Location de locaux, de matériels
 - Formation continue (gérée par le Centre de Formation Continue de l'INSA)
 - La plateforme Topographie héberge le groupe de recherche « Photogrammétrie Architecturale et Géomatique ».
- Ce groupe est rattaché à l'équipe TRIO (Téledétection, Radiométrie et Imagerie Optique) du Laboratoire ICube (Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie), Strasbourg.
- https://trio.icube.unistra.fr/index.php/Numérisation_du_patrimoine
- Il peut encadrer des thèses CIFRE.



Vue d'un nuage de points issu d'une acquisition par scanner laser terrestre

EXEMPLES D'APPLICATIONS

- Relevés topographiques pour le remaniement cadastral
- Relevés topographiques pour des applications architecturales et archéologiques
- Etude d'opportunité de la numérisation d'objets à petite ou grande échelle
- Valorisation des techniques de relevés 3D pour la cartographie
- Etude des solutions de contournement des effets de réflexion sur surfaces métalliques relevées par scanner laser
- Auscultation de la cathédrale de Strasbourg
- Projets dans le domaine de la numérisation du patrimoine culturel
- Aperçu des PFE réalisés ces dernières années par nos élèves-ingénieurs et topographes : <http://www.insa-strasbourg.fr/fr/journees-de-la-topographie/>

ENTREPRISES PARTENAIRES

CDIF, CNRS, EDF R&D, ES Energies, BBNE, Alsace Archéologie, INRAP, SNCF, Eurométropole de Strasbourg, Collectivités territoriales, SYSLOR, CEREMA, OGE, Imaging, TPLM3D, constructeurs de matériel topographique, etc.