

# SCANNER 3D

## Matériels et logiciels



### TRIMBLE X7 Scanner Laser

3D haute vitesse

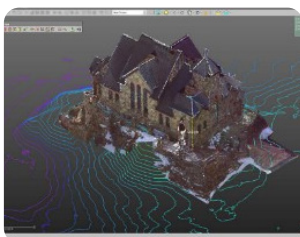
Dernier né parmi les scanner laser 3D de la marque TRIMBLE Technologie TRIMBLE VISION pour l'acquisition des images permettant de coloriser les nuages de points Précisions : 2,4 mm @ 10 m, 3,5 mm @ 20 m, 6,0 mm @ 40 m IP55 (étanche à la poussière et aux éclaboussures).

X7, nouveau scanner 3D développé par Trimble. Compact, fourni avec ses logiciels Trimble X7 et Perspective, il peut être employé pour de multiples applications, depuis la levée de terrain jusqu'au relevé de mines et carrières en passant par l'acquisition de bâtiment ou d'infrastructures, levé intérieur, façades extérieures. Le X7 permet d'afficher sur une tablette tactile, simultanément à leur acquisition, les données de numérisation. Sa calibration et son nivellement sont automatiques, et son capteur laser facilite la capture des points de référence pour géoréférencer les données de numérisation dans le système de coordonnées du projet.

### Logiciel TRIMBLE PERSPECTIVE

Pour contrôler l'acquisition des données en temps réel, gérer, visualiser, assembler et valider les données de numérisation sur le terrain.

Le logiciel d'acquisition Perspective apporte une interface moderne et intuitive pour paramétrer et lancer les scans, recalibrer les scans entre eux, visualiser le nuage de points (en plan, en 3D ou en coupe), documenter les scans, et effectuer les exports du nuage de points que l'on pourra exploiter dans d'autres logiciels, notamment Trimble Realworks, afin de préparer les supports de travail.

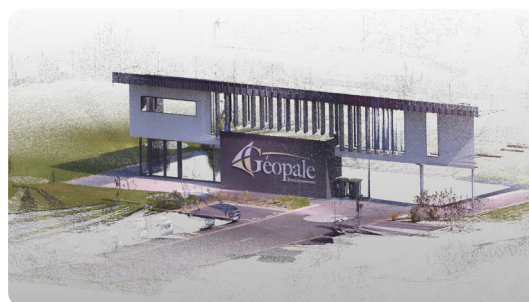


### Logiciel TRIMBLE REALWORKS

Logiciel conçu pour le traitement et l'analyse des nuages de points au bureau. Récupération des données de Perspective, permettant le traitement, et les supports pour effectuer la création de donnée finale (Obtention nuage de point partiel ou complet, création coupe de bâtiment, ortho photo pour dessin de façade).

## Domaines d'utilisations

- **Levés topographiques** nécessitant la prise d'un grand nombre de points ou d'une précision accrue. Création d'un nuage de points issus de données 3D brutes, colorisés, captures par le scanner, nettoyés, assemblés et exportable pour intégration.



### Exemple scène de nuage de points :



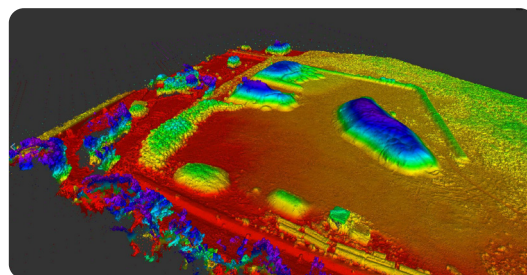
Scène en corps de rue ou contour extérieur de bâtiment capturés pour la réalisation de diverses prestations notamment plans de façade, plan d'intérieur, navigation en visite virtuelle.

- **Levé Cubature**

### Exemple scène de nuage de points :



Scène sur site industriel, permettant de relever les tas de matériaux, et d'en sortir des rapports de volumes de ces matériaux présents.



- **Levé de construction d'infrastructure ou de patrimoine, d'ouvrage d'art.**

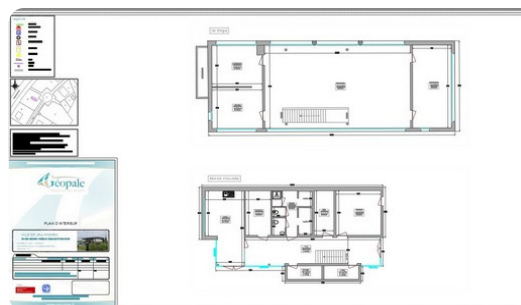


- **Relevés Bâtiments et Architecture :**

Pour la production de plans d'intérieur, d'ortho-projection, de coupes, de façades, plan 2D basé sur les relevés 3D du bâtiment, intégrant la structure du bâtiment, le cloisonnement avec épaisseur des murs, les ouvertures, la désignation, la surface, la hauteur et l'altimétrie des pièces, calepinage de faux plafond, les réseaux et terminaux apparents, les cotations.

## Plan d'intérieur

Avec différents niveaux de détail correspondant aux demandes, nous reprenons les éléments de structure, les ouvertures, le cloisonnement avec épaisseur de mur, la désignation des pièces, la surface, la hauteur sous plafonds et les niveaux de seuils de celle-ci, éventuellement positionnement des réseaux et terminaux apparents, plan de cotation, positionnement mobilier fixe.



# SCANNER 3D : PLANS

## Plan de façade

Les relevés de façades permettent l'établissement de plans de façades verticaux des bâtiments (ouvertures, toitures, balcons, détails de façade...) réalisés à l'aide du scanner X7.

Nous obtenons un nuage de points, une photogrammétrie 3D du bâtiment et de son environnement permettant une visite virtuelle et la création d'orthophotographie pour prendre des cotations et/ou relever différentes altimétries.

### Exemple de nuage de points :

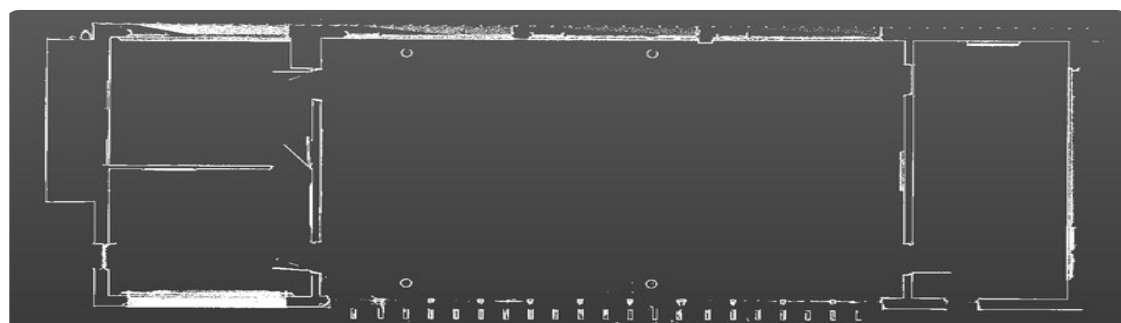
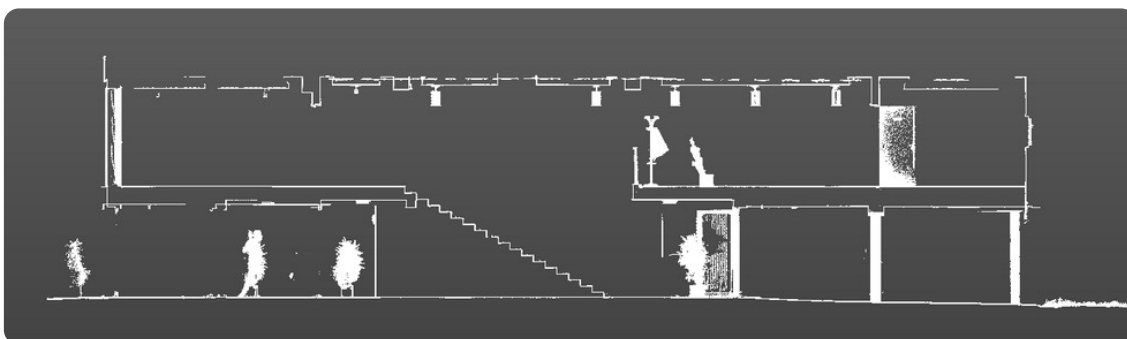
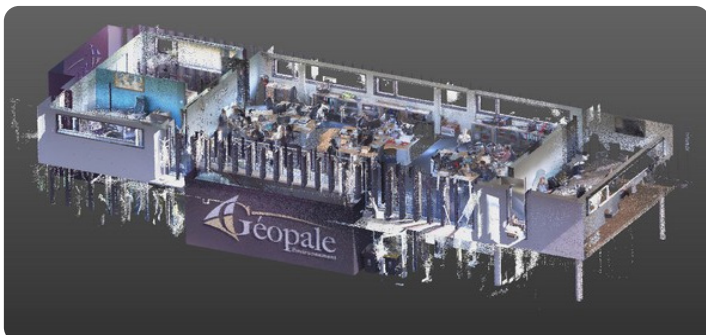


Photo du site, acquisition au scanner de la scène, traitement et création d'ortho photo plan permettant la création de plan 2D.



## Plan de coupe

La coupe est prise dans le plan vertical, longitudinalement ou transversalement au bâtiment. Elle reprend les éléments structurels du bâti.



## Logiciels livrables

Real Works Viewer : permet de consulter le nuage de points brut.

Dossier Scan Explorer : Export possible de la photogrammétrie 3D permettant de consulter à distance l'environnement intérieur et extérieur du site, avec possibilité d'interroger les points altimétriques et la prise de cote directement sur l'image mais également se positionner dans une photo à 360° pour se rendre compte de la réalité de terrain.

## Données Livrables

Nuage de point brut issus de la numérisation, colorisé, dimensionné et rattaché dans un système de coordonnées connu.

Format de livraison : Nuage de points (RCP, E57, LAS), Plan au format DWG (Autocad), DGN (microstation), impression PDF (Acrobat Reader), IFC.