



NORM3D
3D DATA PROCESSING SERVICES

Modalités d'utilisation :
**Outil de gain de temps pour la modélisation de
maquette numérique 3D**

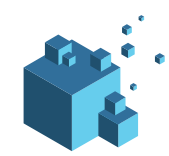
Date de révision du document : 2024/07/09



contact@norm3d.com



+33 (0)2 61 53 66 13



Introduction

L'outil est destiné à extraire automatiquement la maquette numérique BIM d'un bâtiment à partir de l'analyse de données contenu dans un nuage de points 3D (.rcp, .las, .e57, .ply)

La qualité des résultats obtenus dépend de la précision des données dans le nuage de points 3D. Pour avoir une précision de l'ordre de 2cm, un nuage de points 3D avec un maximum de **8mm** d'espacement entre les points doit être fourni.

L'outil ne va chercher à inventer de l'information !

Pour qu'un mur soit détecté, il faut qu'il soit déjà présent dans le nuage de points 3D.

Veillez faire attention à limiter les occultations !



Pour faciliter l'interopérabilité des données, l'outil génère des résultats en format **IFC (IFC2x3)** pouvant être complétés par tout logiciel compatible.

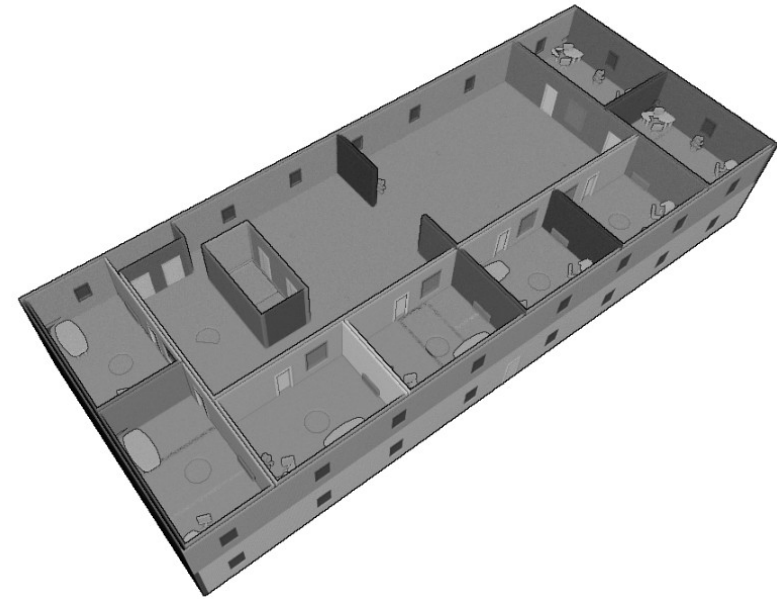


Modalités de traitement

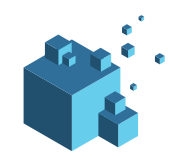
Extérieur



Extérieur + Intérieur



Pour un nuage de points en extérieur, les murs détectés auront une épaisseur par défaut de 20cm.
Pour un nuage de points ayant une partie intérieur, veuillez à analyser un bâtiment à la fois.



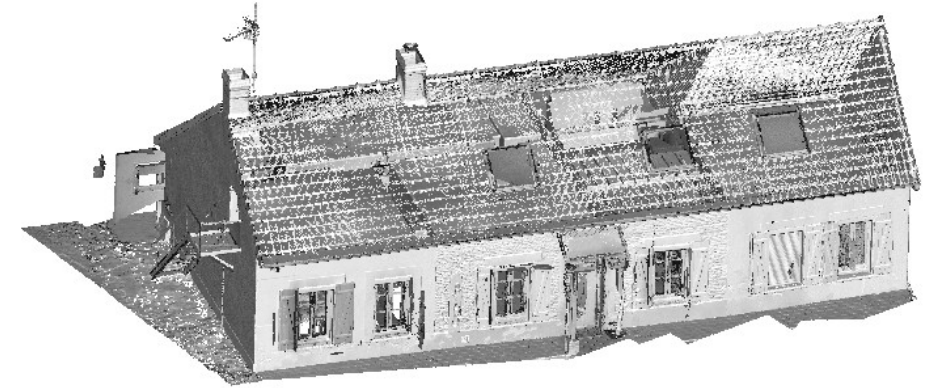
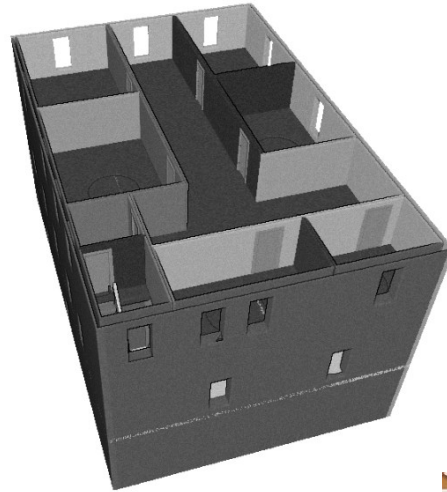
Modalités de traitement

L'efficacité du traitement varie selon le type du bâtiment à analyser :

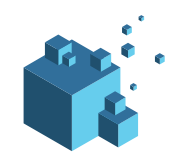
Immeuble : ★★★★★

Maison : ★★★★★

Château : ★★★



Pour accélérer le traitement, veillez à garder uniquement le bâtiment à analyser.

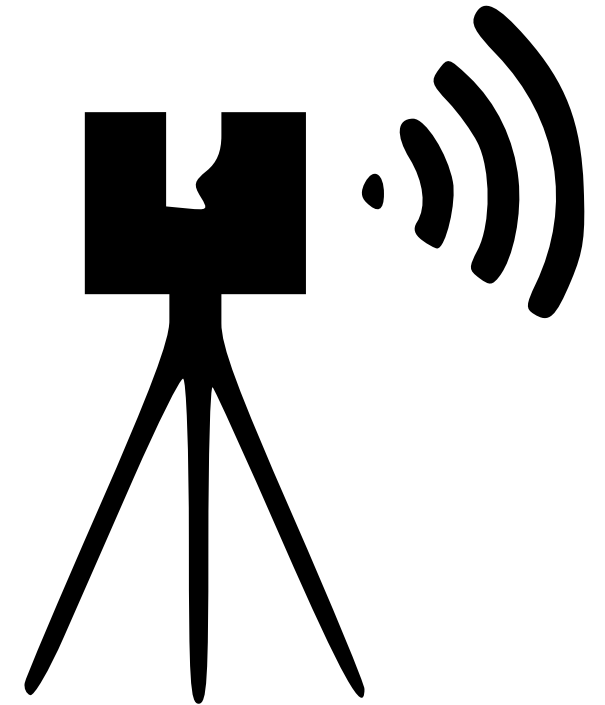


Modalités de traitement

Configuration recommandée lors d'une captation 3D avec un scanner laser terrestre statique :

En extérieur : résolution image 360 : ~ 10k x 5k pixels
précision à 10m : ~ 3mm

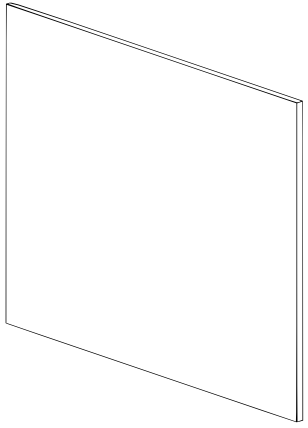
En intérieur : résolution image 360 : ~ 5k x 2,5k pixels
précision à 10m : ~ 6 mm



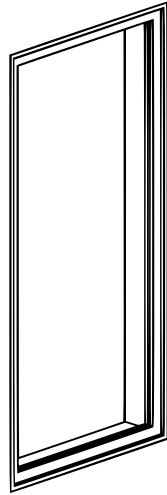
La solution fonctionne quelque que soit la source d'acquisition du nuage de points 3D, à partir du moment où les précisions d'acquisition sont respectées.



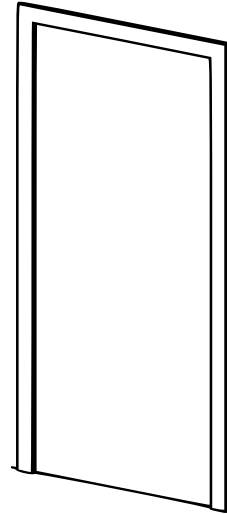
Types d'objets détectés



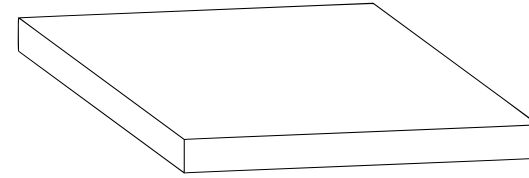
Mur



Fenêtre



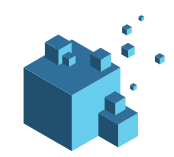
Porte



Dalle

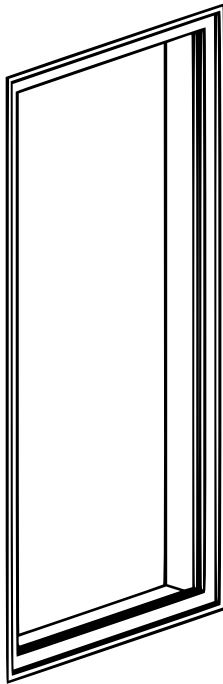


Colonne



Détection de porte / fenêtre

Une porte ou fenêtre est détectée si les conditions suivantes sont remplies :



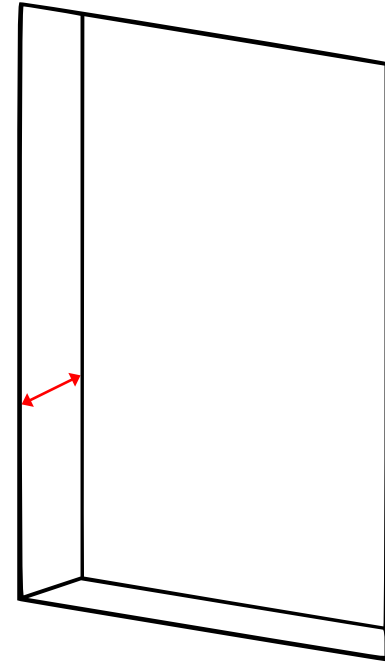
Profondeur ouverture $\geq 2\text{cm}$

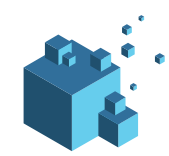


Largeur [30 cm ; 3m]



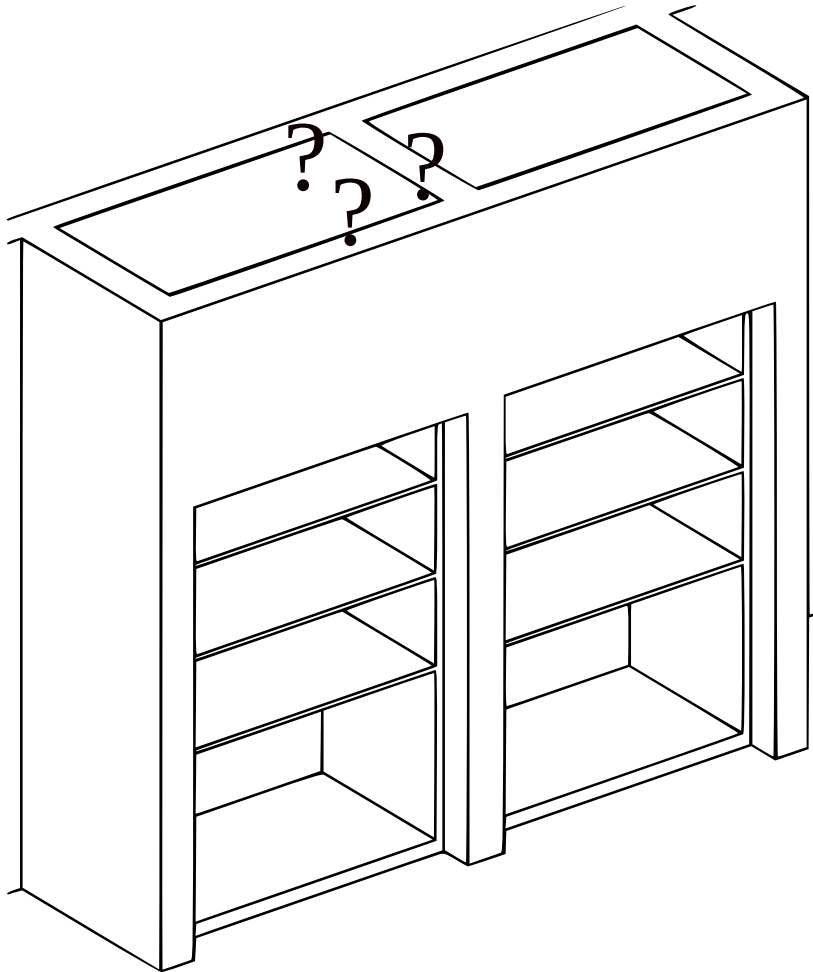
Hauteur [30cm ; $< 3\text{m}$]





Occultation

Une occultation importante (compartiment, coins isolés) engendre un défaut d'information dans le nuage de points 3D, et peut impacter les résultats du traitement.



En cas d'occultation importante, veuillez compléter les résultats obtenus avec votre logiciel CAO en post-traitement.



NORM3D

3D DATA PROCESSING SERVICES



<https://norm3d.com>

<https://bim.norm3d.com>



contact@norm3d.com



+33 (0)2 61 53 66 13



2 rue Jean Perrin – 14460 – COLOMBELLES, Normandie, FRANCE