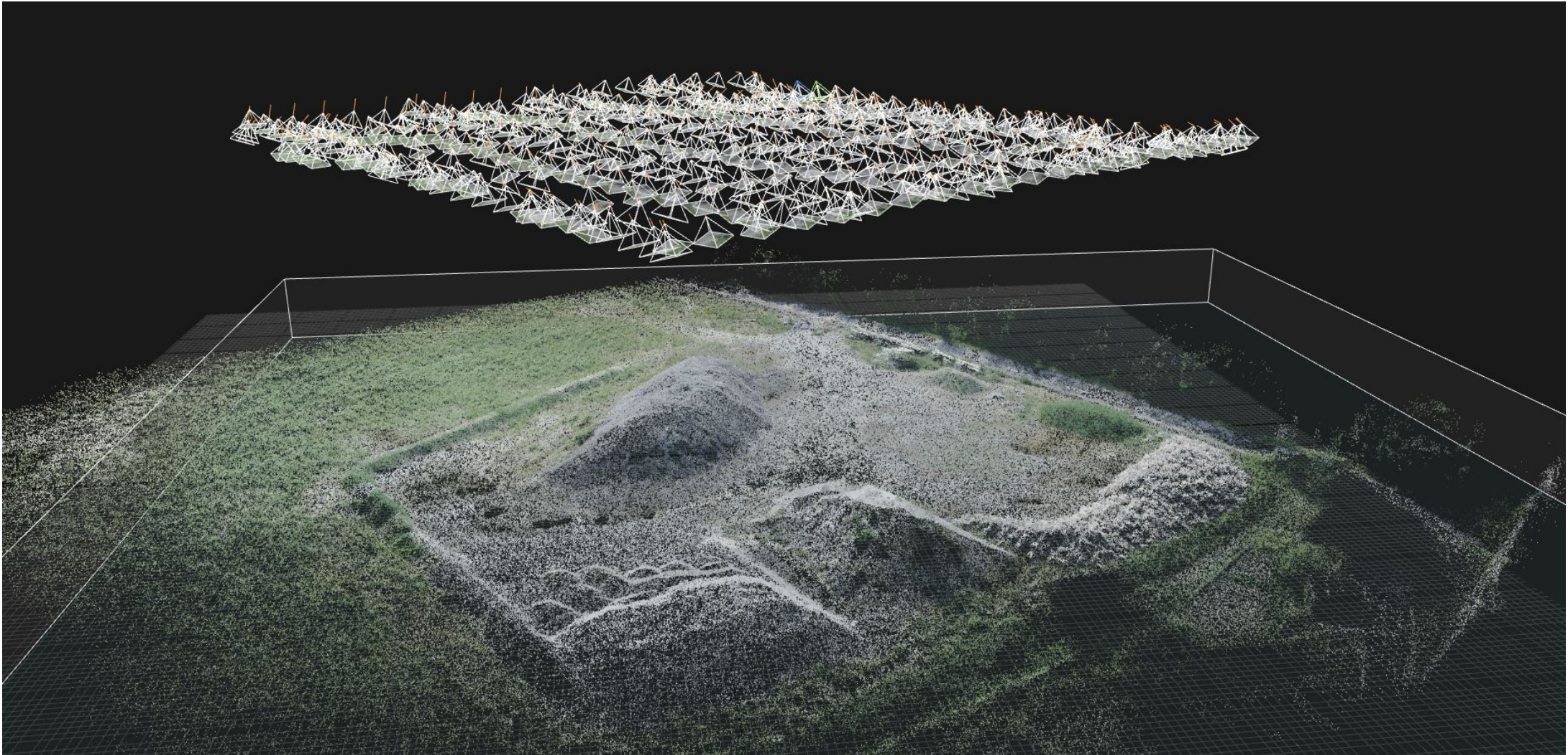


PHOTOGRAMMÉTRIE

Relevé nuage de points

Photogrammétrie

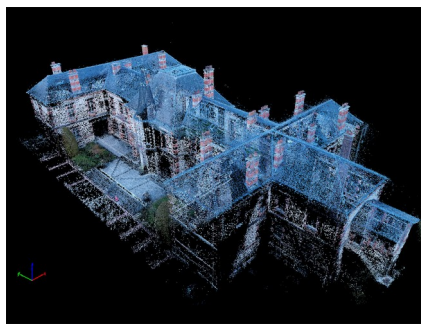
« Technique permettant de déterminer les dimensions et les volumes des objets à partir de mesures effectuées sur des photographies montrant les perspectives de ces objets »



La photogrammétrie

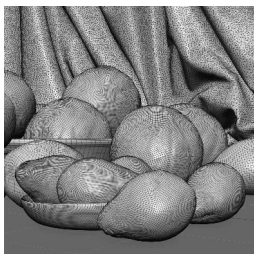
La photogrammétrie est la science et l'art de l'extraction des données 3D à partir de photographies. Le processus de capture 3D des photos consiste à prendre plusieurs clichés superposés d'un objet, d'une structure ou d'un espace, puis de les convertir en modèles numériques 2D ou 3D.

Les topographes, les architectes, les ingénieurs et les entrepreneurs utilisent souvent la photogrammétrie pour créer des cartes topographiques, des maillages, des nuages de points ou des dessins basés sur le monde réel.



Destination :
Plusieurs usages sont à distinguer :

- **La création de nuages de points**, en vue de **compléter le relevé *in situ***, ou relever des **zones non accessibles** .
Utilisation pour l'**acquisition de données contextuelles**, et le dessin d'architecture
- **La création de maillages tridimensionnels** pour « **l'inventaire** » et l'analyse de **pièces archéologiques**.
- **La création de modélisation tridimensionnelle destinée à la production d'image de synthèse**, principalement pour des objets complexes à **restituer**.



La photogrammétrie

Propriétaires payants

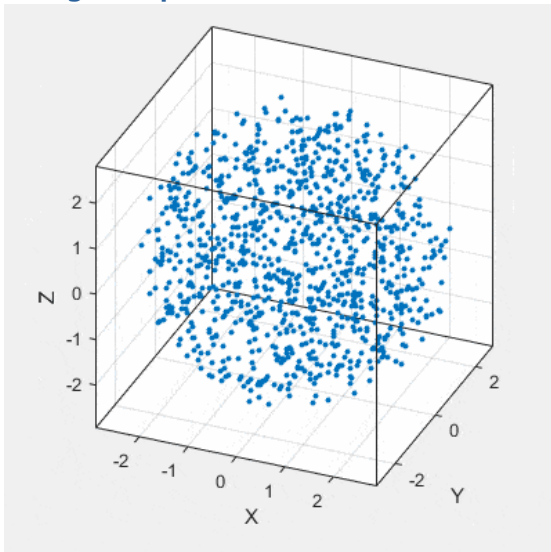


Open source et gratuits :

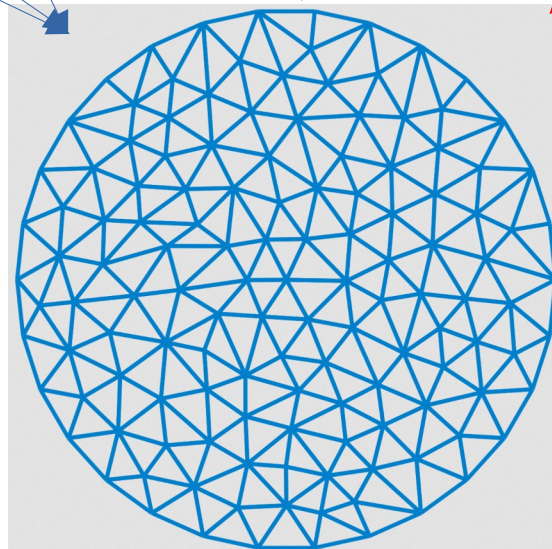
VisualSFM :



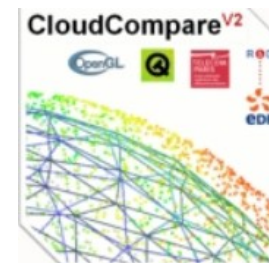
Nuages de points



Maillages



Logiciel / outil dédié à la manipulation de nuages



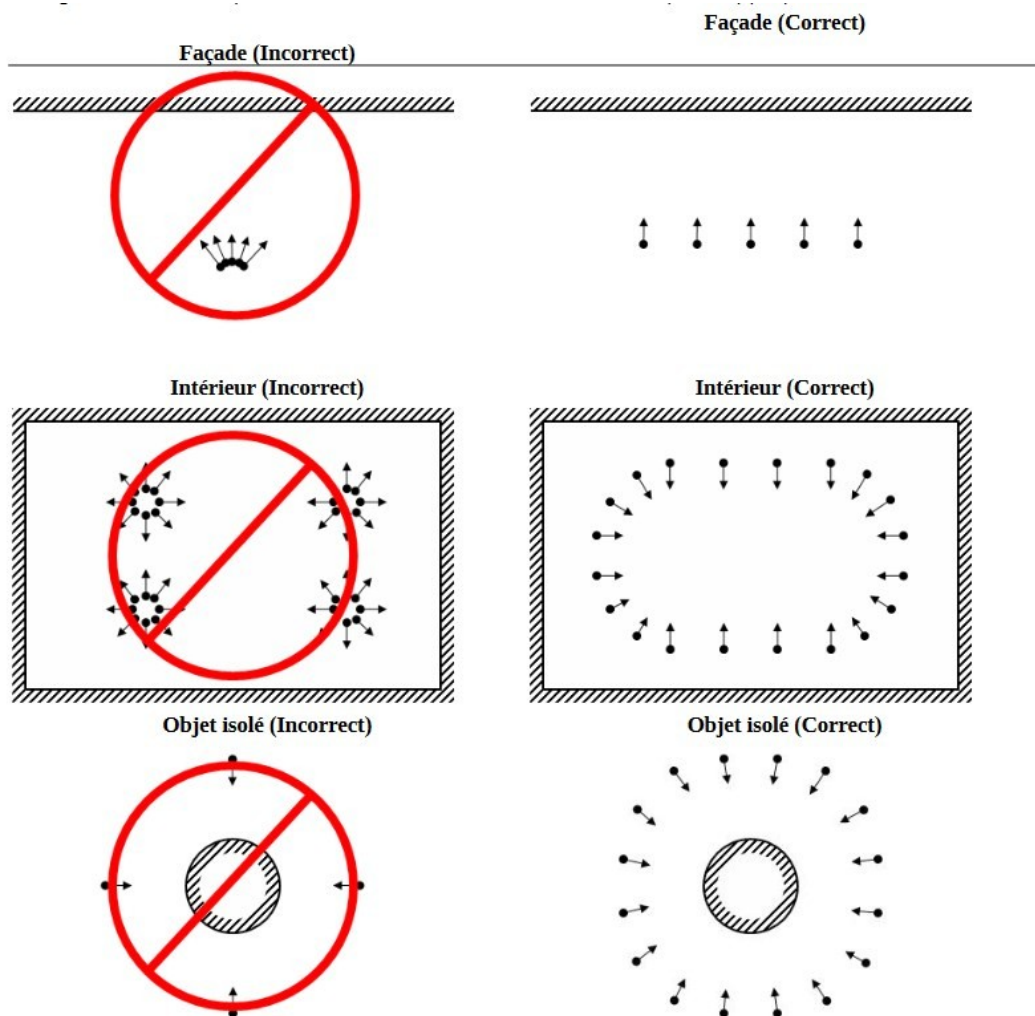
Logiciel / outil dédié à la manipulation de Mesh

MeshLab

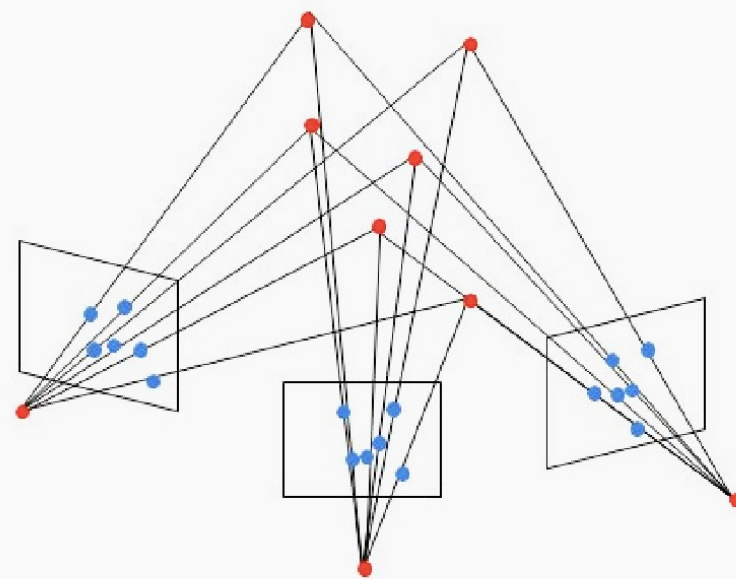
Photogrammétrie

Principe de prise de vue pour la photogrammétrie :

Notion de **triangulation**, ici possible grâce au **déplacement** de l'appareil photographique vis-à-vis du sujet.



Triangulation principe



Photogrammétrie

Principe de recouvrement des images :

Lors de la **prise de vue** il est primordial que vous pensiez au **recouvrement** du sujet capté, d'une image à l'autre.

Exemple A :



Il est essentiel de prendre une mesure sur le terrain, afin de gérer la dimension du futur nuage de points.



Exemple B :

