

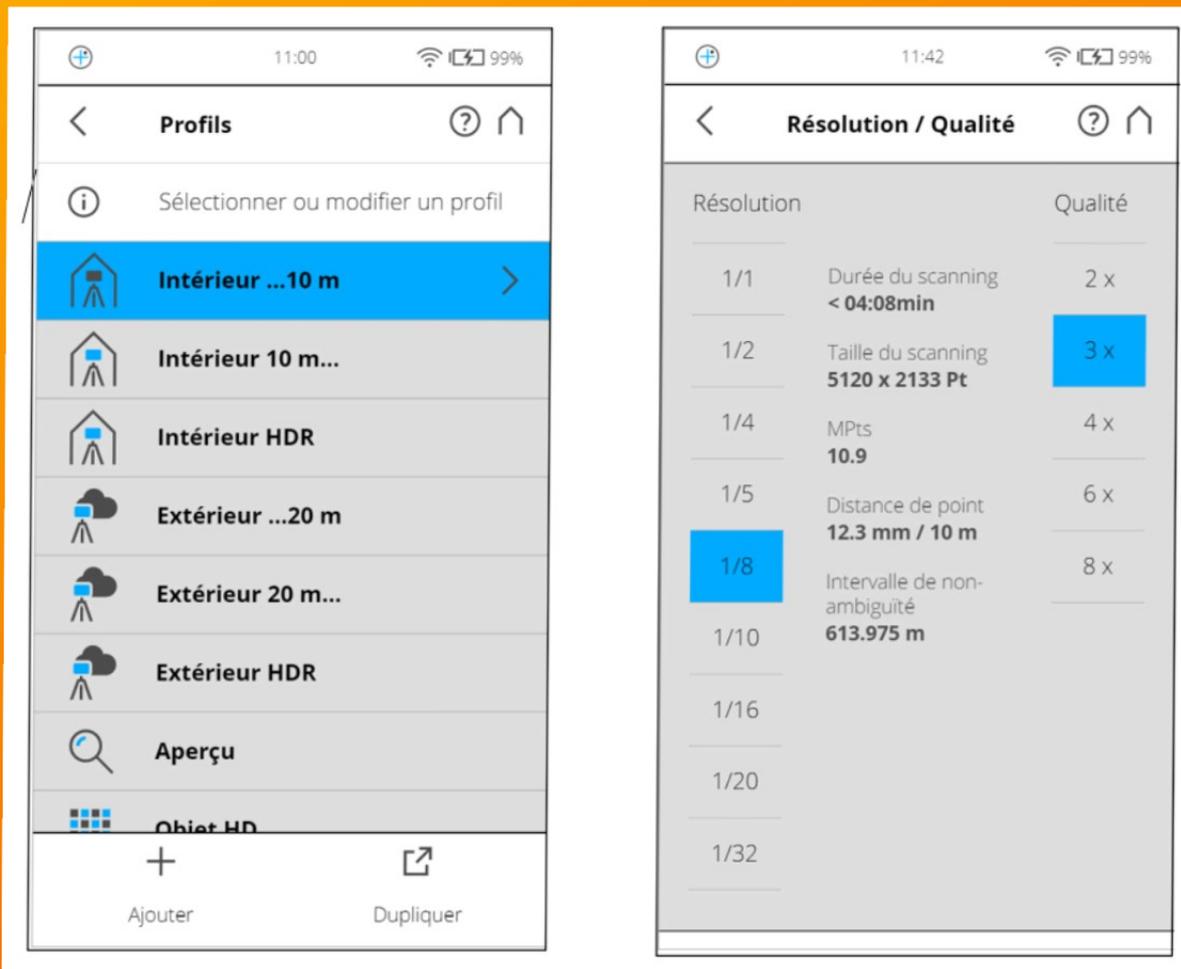
# PRESTATIONS SCAN 3D ET PHOTOGRAMMÉTRIE



LASER 360° ET 3D



# DIFFÉRENTES GAMMES DE PRÉCISION SELON LA NATURE DES TRAVAUX A RÉALISER



# ASSEMBLAGE DES SCANS et CONTRÔLE DES RÉSULTATS

- 1 SCAN GÉNÈRE UN NUAGE DE 3 MILLIONS DE POINTS MINIMUM
- 1 SCAN PERMET DE MESURER DES ZONES DIFFICILEMENT ACCESSIBLES
- DENSITÉ DU NUAGE DE POINTS PERMET D'AVOIR DES POINTS REDONDANTS SUR UNE GRANDE SURFACE OU ZONE
- ASSEMBLAGE TRÈS PRÉCIS DE L'ORDRE DU MM + CONTRÔLE VISUEL 3D



# EXEMPLE DE RÉSULTATS SUR UN CHANTIER DE 18 SCANS (APPARTEMENT) PRÉCISION MILLIMÉTRIQUE

Overall Cloud-to-Cloud Error: 4.736 mm

## Scan\_031 - 18 Station(s) with Points in Common -

Object Name	Cloud-to-Cloud Error	Coincident Points (%)	Confidence (%)
Scan_032	0.760 mm	39%	100%
Scan_033	2.809 mm	11%	41%
Scan_034	43.796 mm	2%	1%
Scan_035	6.190 mm	5%	77%
Scan_036	7.553 mm	5%	100%
Scan_037	34.985 mm	2%	0%
Scan_038	1.139 mm	1%	100%
Scan_039	55.818 mm	1%	7%
Scan_040	52.873 mm	0%	1%
Scan_041	1.725 mm	3%	100%
Scan_042	3.888 mm	10%	100%
Scan_043	2.205 mm	11%	100%
Scan_044	2.035 mm	3%	100%
Scan_045	53.336 mm	1%	7%
Scan_046	40.370 mm	2%	8%
Scan_047	3.008 mm	14%	79%
Scan_048	10.407 mm	10%	100%
Scan_049	14.203 mm	5%	100%



# EXEMPLE DE RÉSULTATS SUR UN CHANTIER DE 11 SCANS (LIBRAIRIE ) PRÉCISION MILLIMÉTRIQUE DE L'ASSEMBLAGE

Overall Cloud-to-Cloud Error: 1.309 mm

## Scan\_090 - 11 Station(s) with Points in Common -

Object Name	Cloud-to-Cloud Error	Coincident Points (%)	Confidence (%)
Scan_091	1.425 mm	42%	71%
Scan_092	1.737 mm	45%	40%
Scan_093	1.449 mm	38%	59%
Scan_094	1.556 mm	34%	16%
Scan_095	1.296 mm	34%	49%
Scan_096	1.830 mm	35%	53%
Scan_097	2.160 mm	29%	40%
Scan_098	2.483 mm	31%	59%
Scan_099	2.319 mm	31%	93%
Scan_100	2.531 mm	25%	68%
Scan_101	2.015 mm	25%	100%



# APRÈS ASSEMBLAGE DES SCANS, FORMAT DE RENDU :



GENERATION D'UNE  
VISITE VIRTUELLE 360°  
Avec mesure de distance  
Hz, Az ou 3D

IMPORTANT POUR LE  
TRAITEMENT DAO

GENERATION D'UN NUAGE DE POINTS  
3D AVEC COLORIMÉTRIE  
DIRECTEMENT IMPORTABLE SOUS  
AUTOCAD 2018 OU ZWCAD 2022

Divers exports possibles pour une  
utilisation par divers prestataires  
(Géomètre, Architecte, Electricien, ....)



# EXEMPLE DE NUAGE DE POINTS D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER

Une fois le nuage de points créé, exploitation et traitement des données diverses et variées (coupes, façades, distribution, schéma électrique, réseaux d'eaux, ..... ex : lycée, collège)



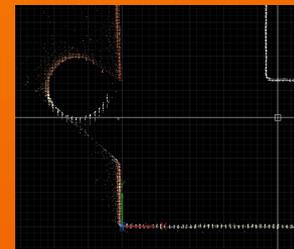
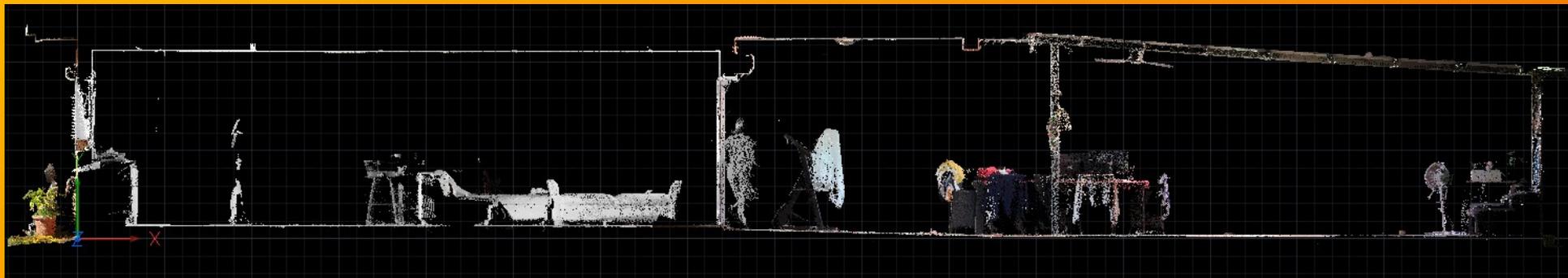
# EXEMPLE DE NUAGE DE POINTS D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER



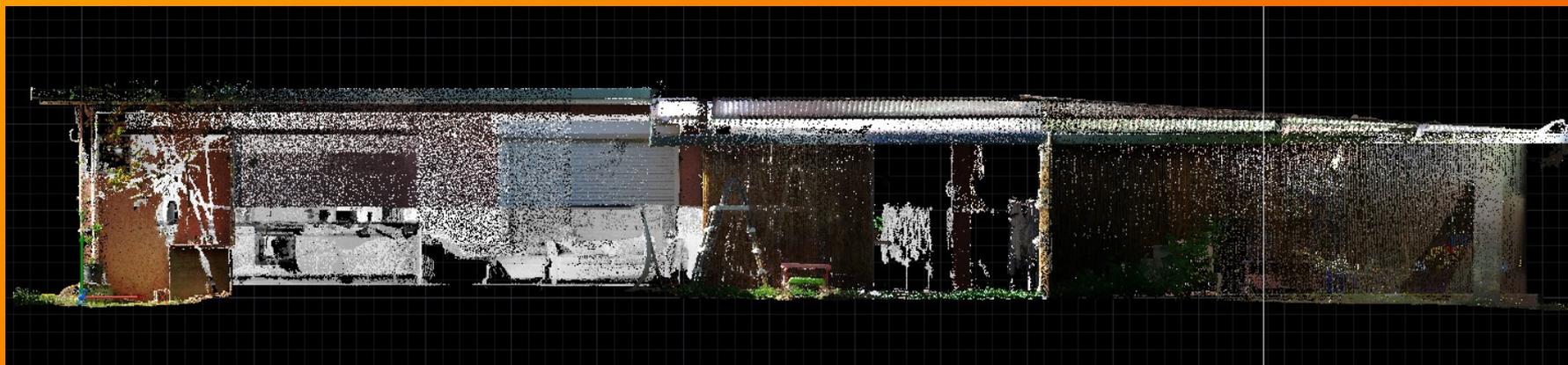
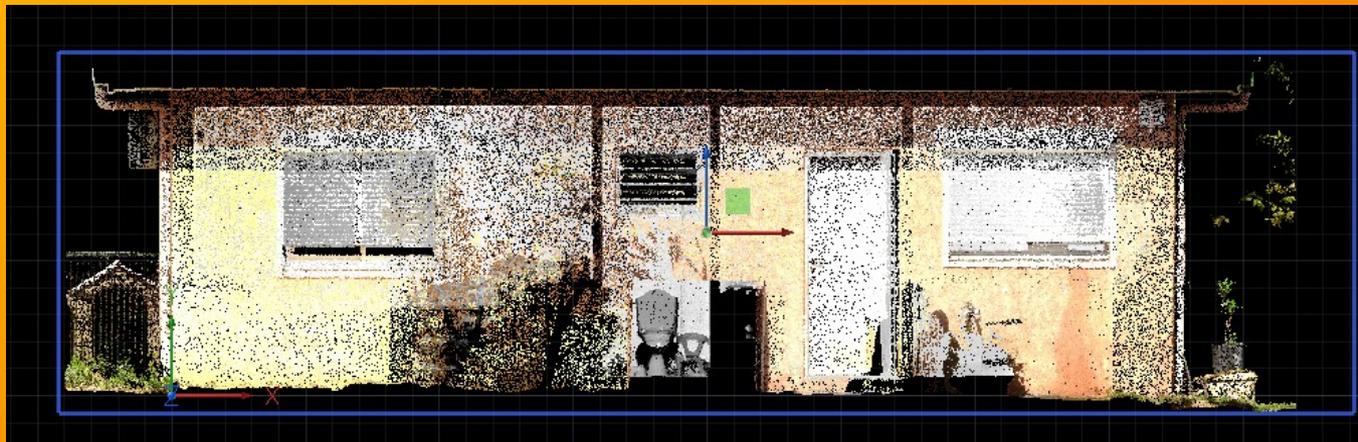
- INTÉRÊT D'UTILISER LES SCU / Possibilité de travailler sous Autocad directement à partir du nuage de points
- POSSIBILITÉ DE TRAVAILLER DANS DES LIEUX TRÈS EXIGUS (ex : Réserve Pharmacie, ....)
- MÉTHODE DE LEVER NON INTRUSIVE
- POSSIBILITÉ D'EXPLOITER LES DONNÉES POUR DIVERS TRAITEMENTS ULTÉRIEURS



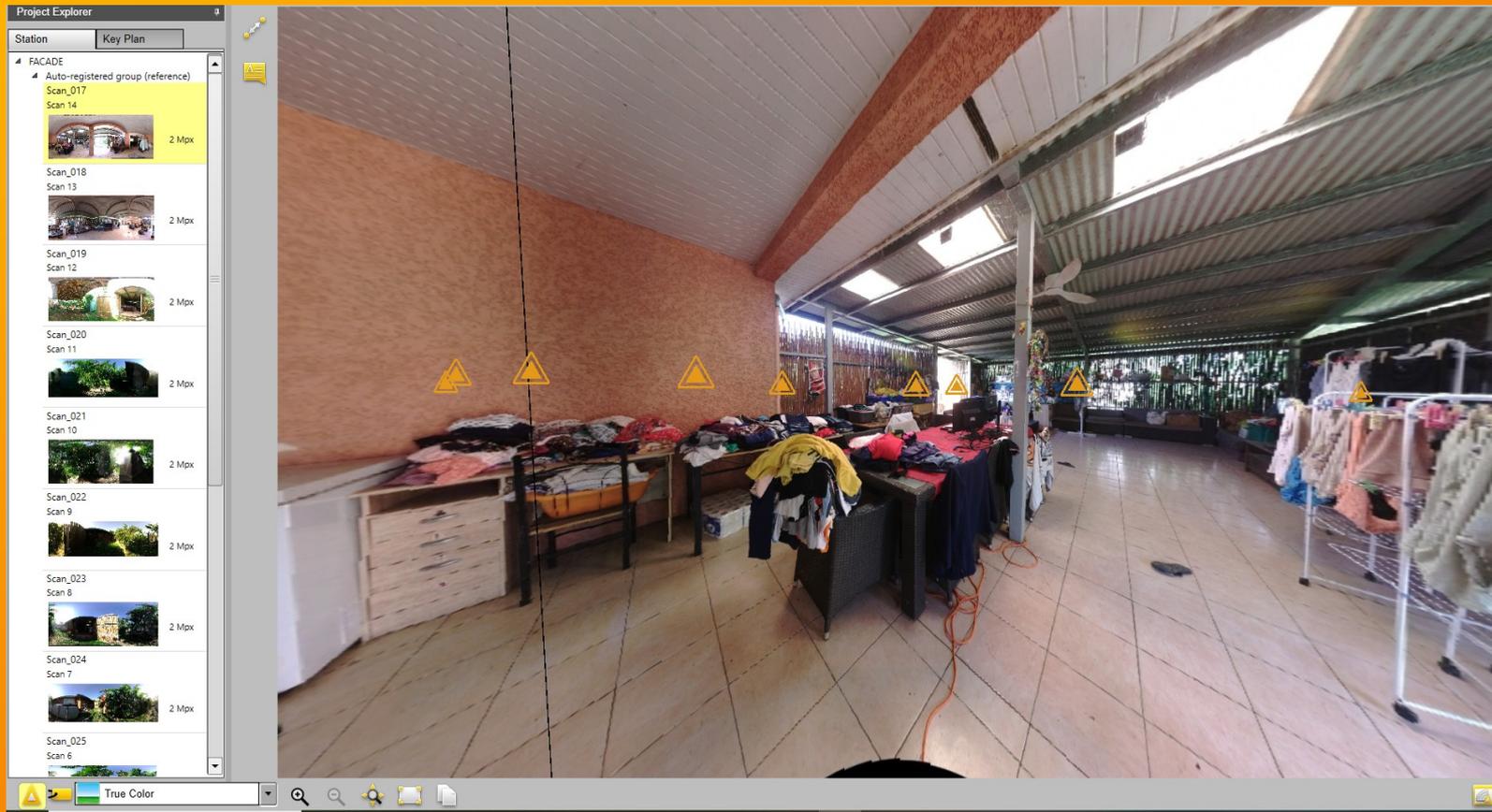
# EXEMPLE DE COUPES ET DISTRIBUTION GRACE AU MODÈLE 3D CONSTITUE



## EXEMPLE DE FAÇADES GRACE AU MODÈLE 3D CONSTITUE



# EXEMPLE DE VISITE VIRTUELLE



INTERACTION DIRECTE AVEC LA ZONE D'ÉTUDE

# EXEMPLE DE VISITE VIRTUELLE



POSSIBILITÉ DE CRÉER DES MODÈLES 3D SIMPLIFIÉS PAR  
MODÉLISATION ET SEGMENTATION

# EXEMPLE DE MODÉLISATION

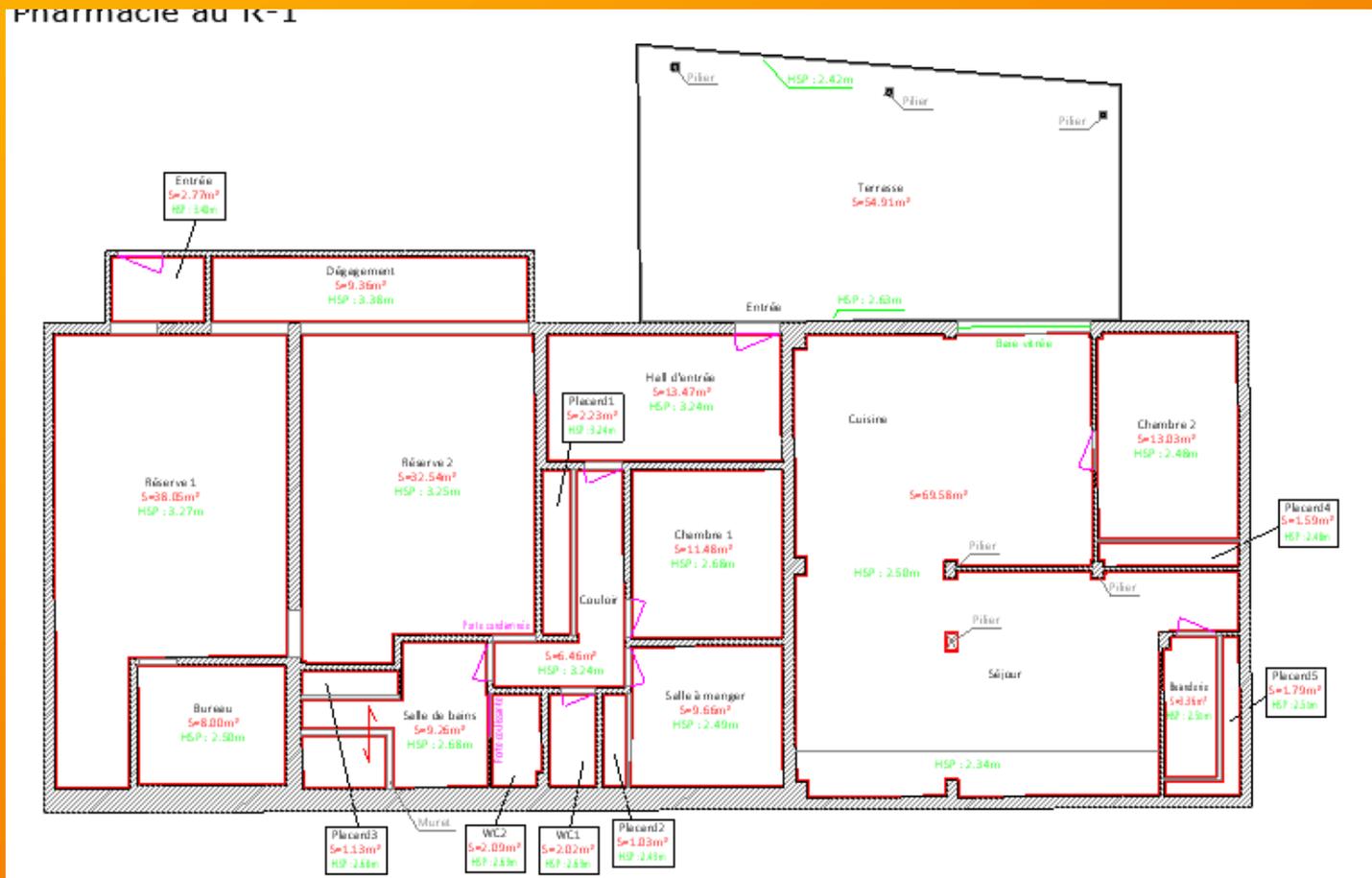
## Priorité - Recherche des éléments coplanaires



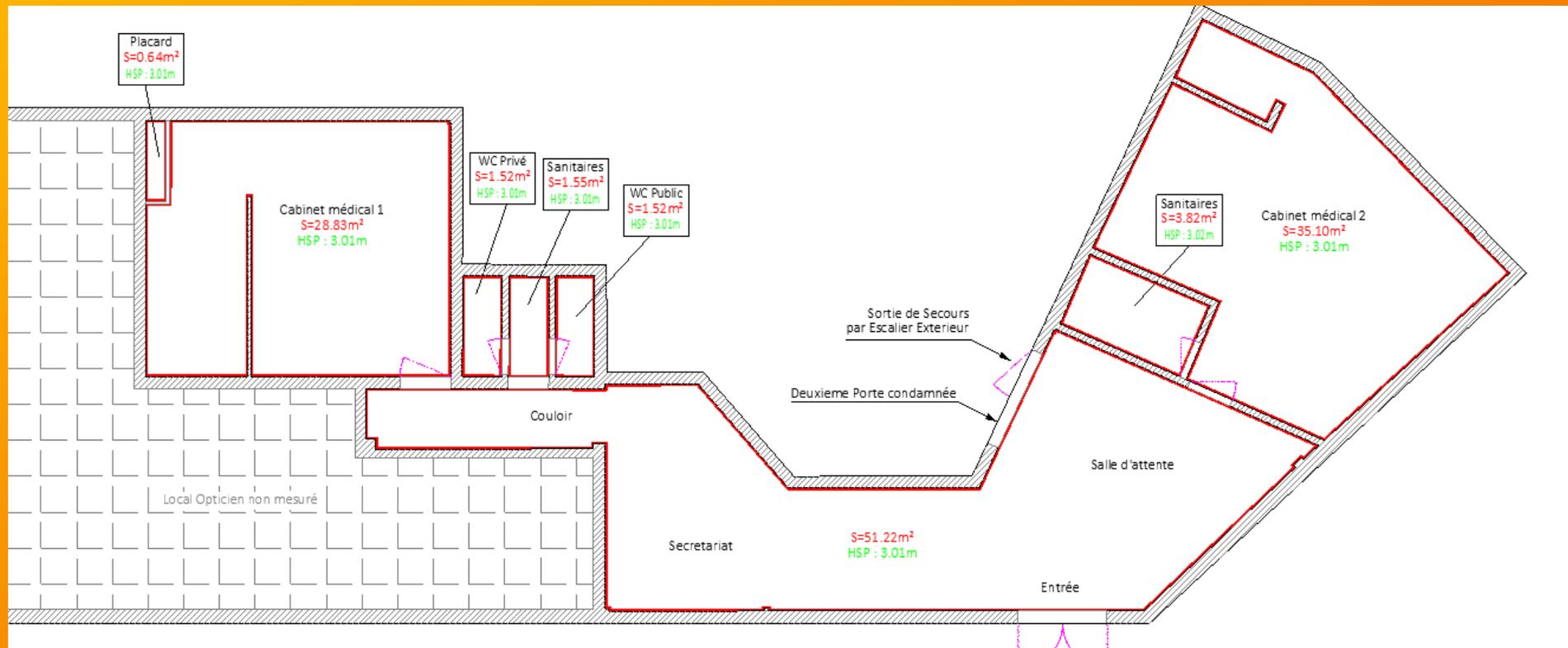
# EXEMPLE DE NUAGE DE POINTS D'UN ENSEMBLE IMMOBILIER



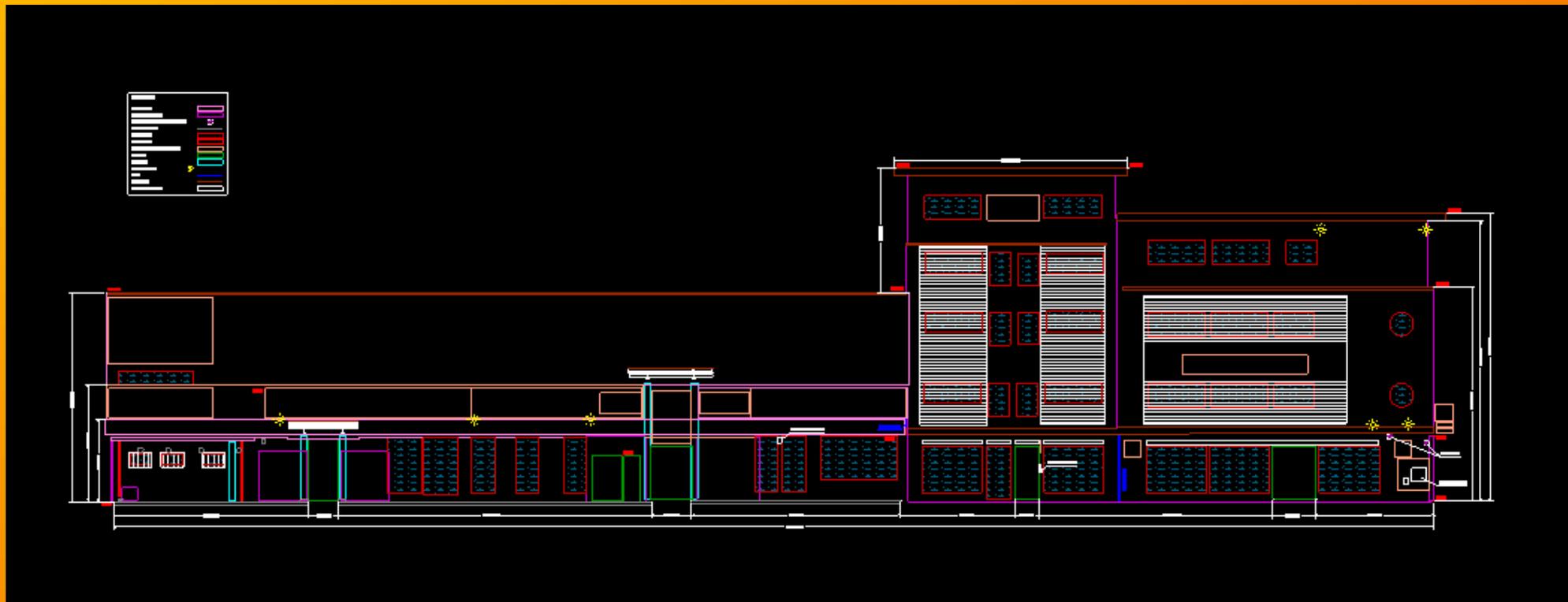
# EXEMPLE DE PLAN D'INTÉRIEUR RÉALISÉ



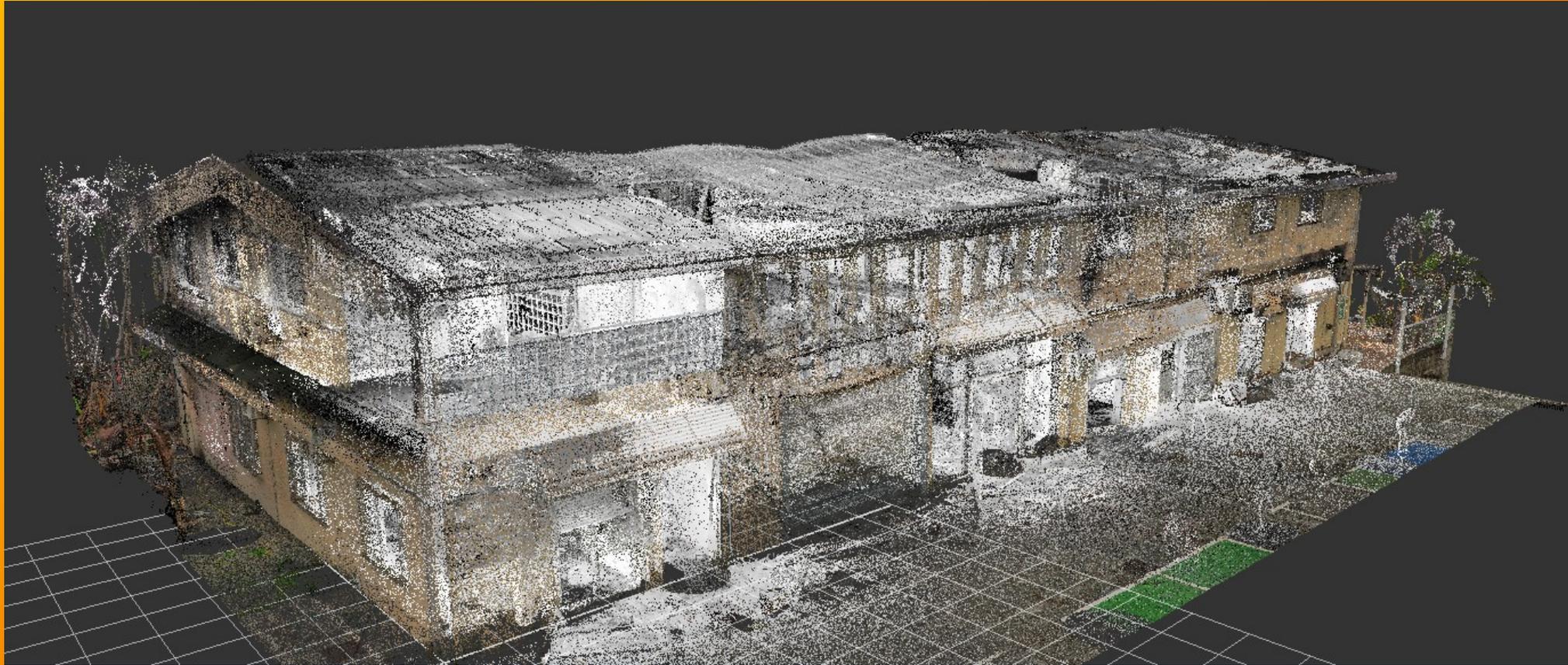
# EXEMPLE DE PLAN D'INTÉRIEUR RÉALISÉ



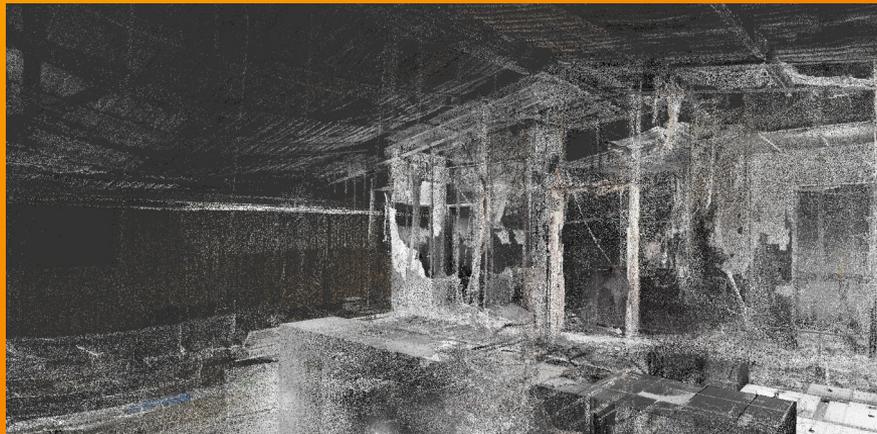
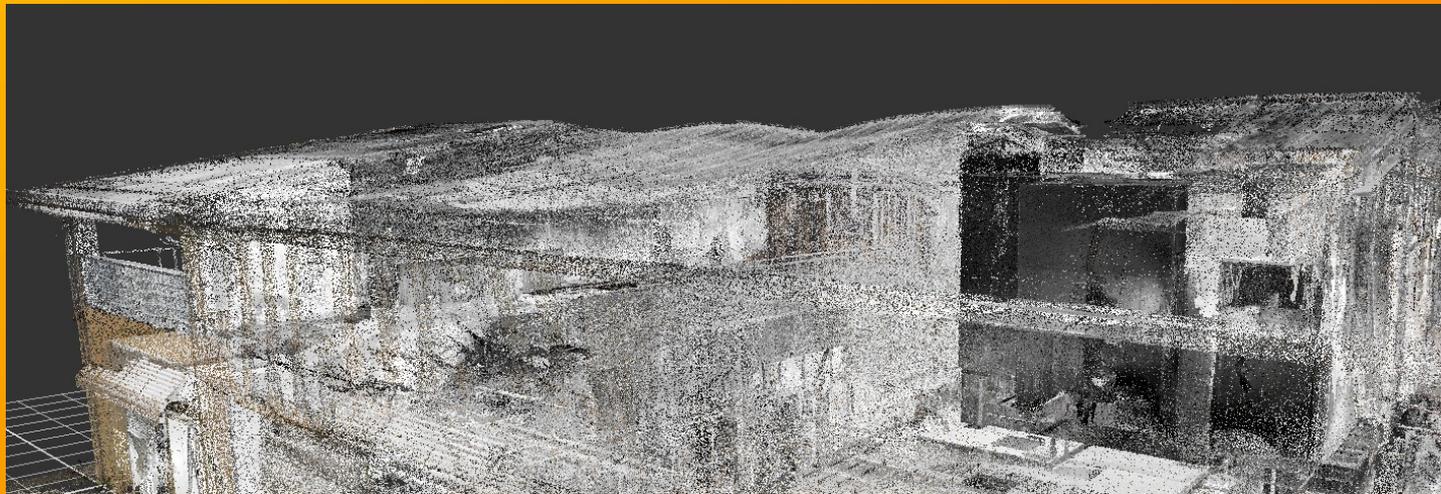
# EXEMPLE DE PLAN DE FAÇADE RÉALISÉ D'UN IMMEUBLE



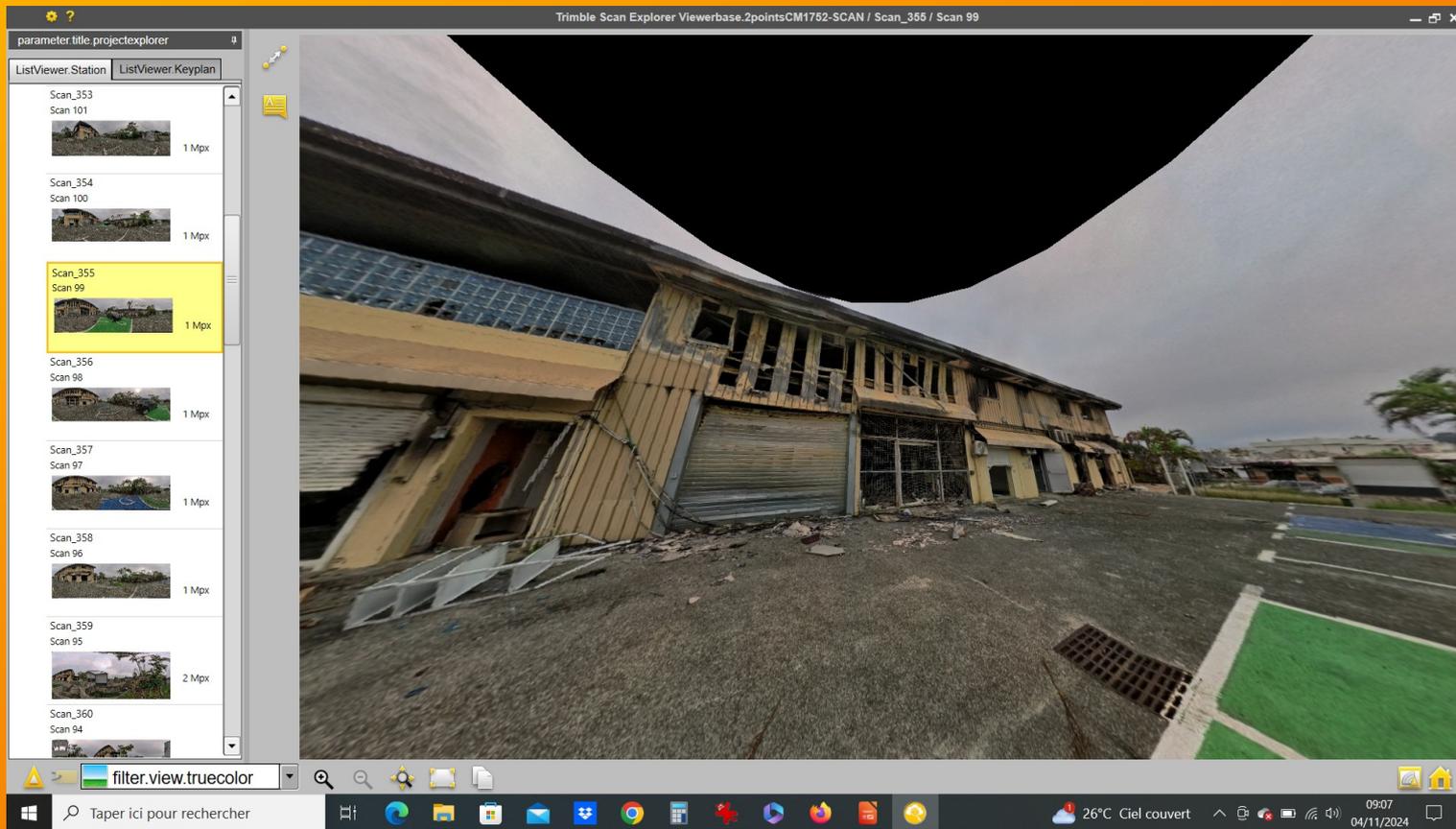
# ENSEMBLE IMMOBILIER DÉTRUIT PENDANT LES ÉMEUTES 2024 POUR LES EXPERTISES ET ASSURANCES



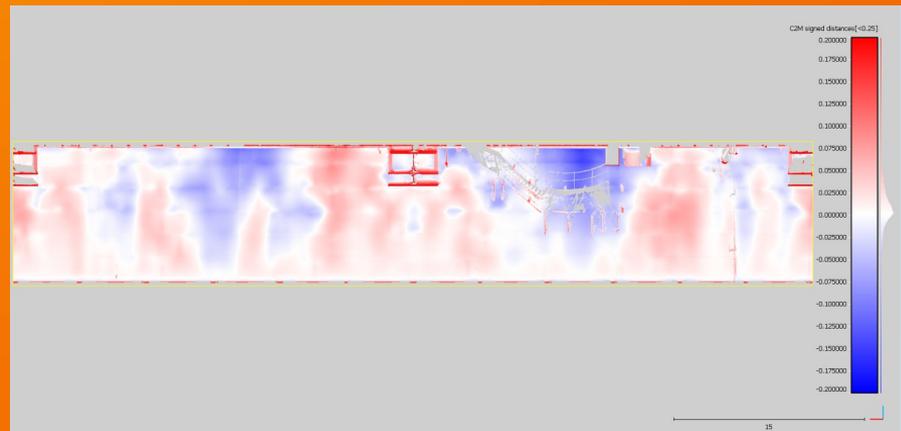
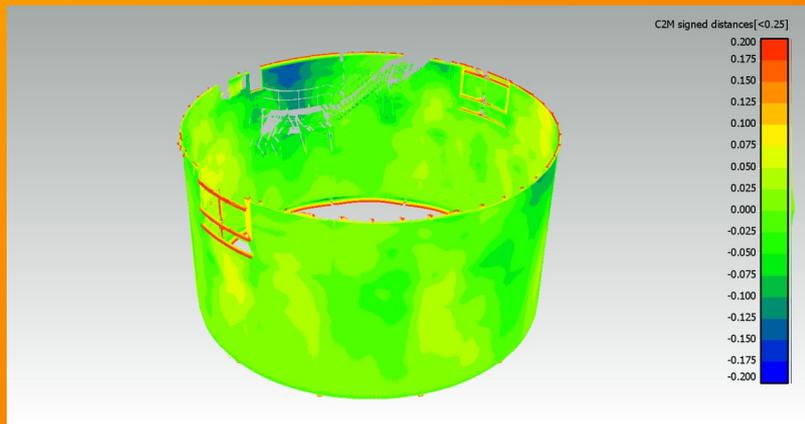
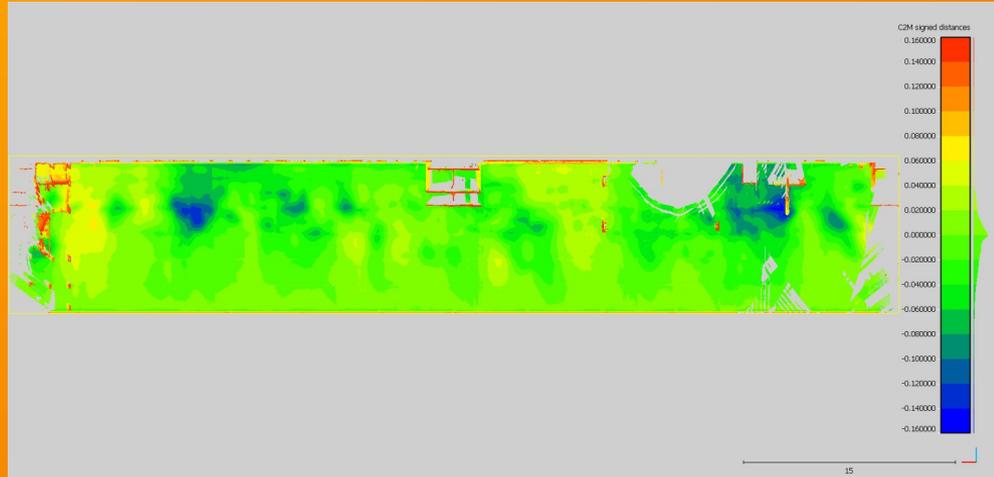
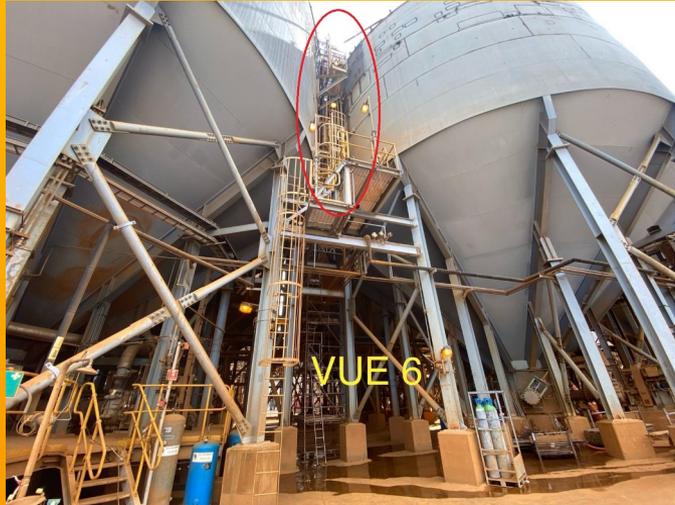
# ENSEMBLE IMMOBILIER DÉTRUIT PENDANT LES ÉMEUTES 2024 POUR LES EXPERTISES ET ASSURANCES



# ENSEMBLE IMMOBILIER DÉTRUIT PENDANT LES ÉMEUTES 2024 POUR LES EXPERTISES ET ASSURANCES



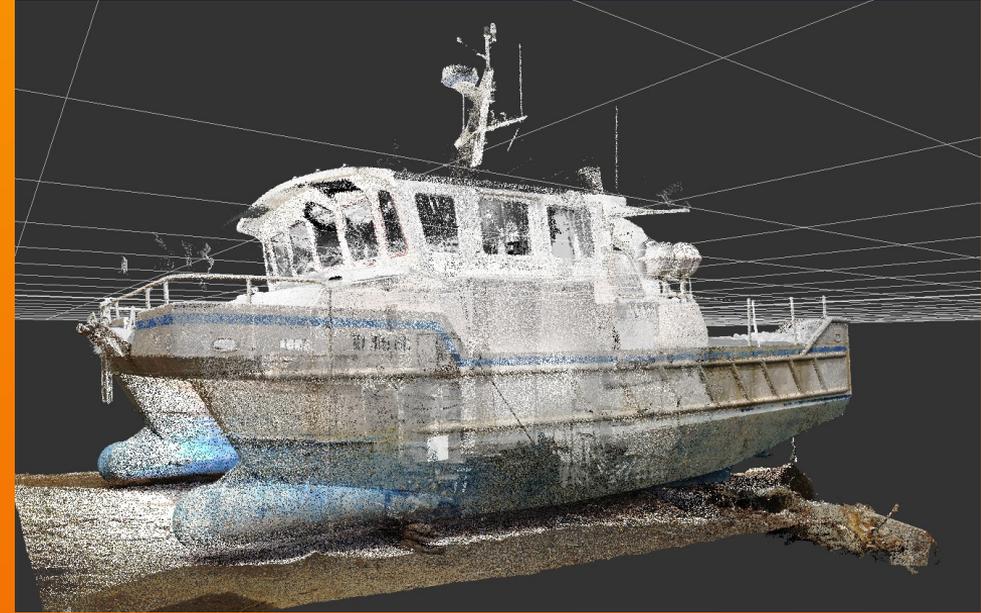
# EXEMPLE DÉFORMATIONS D'UNE CUVE HYDROCARBURES



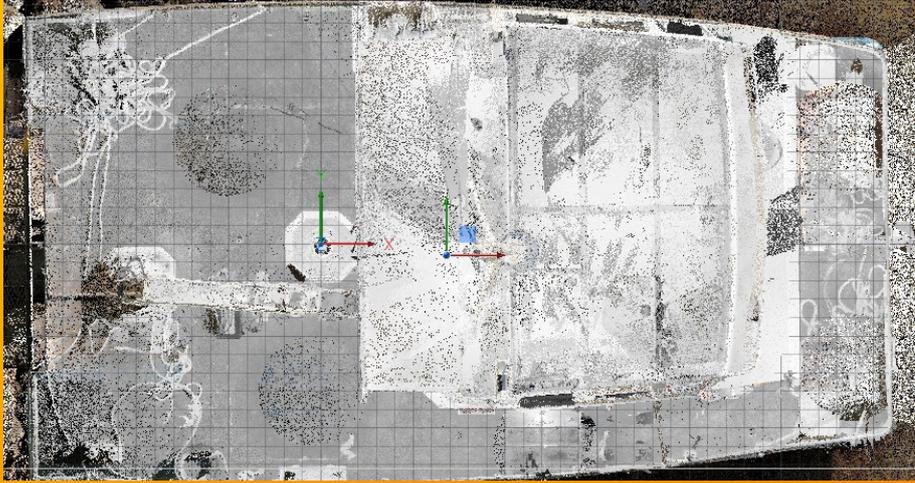
Autre contrôle de précision possible :

- Planéité d'une dalle petite ou grande surface ou d'un ouvrage d'art type barrage
- Contrôle des voiles d'un mur avec les coupes

# EXEMPLE DE SCANS RÉALISÉS SUR UN BATEAU POUR CRÉATION DU MODÈLE 3D ET TRACER DERRIÈRE LES PLANS DE STRUCTURE



# EXEMPLE DE VUE DE DESSUS, EN ELEVATION ET DE FACE :

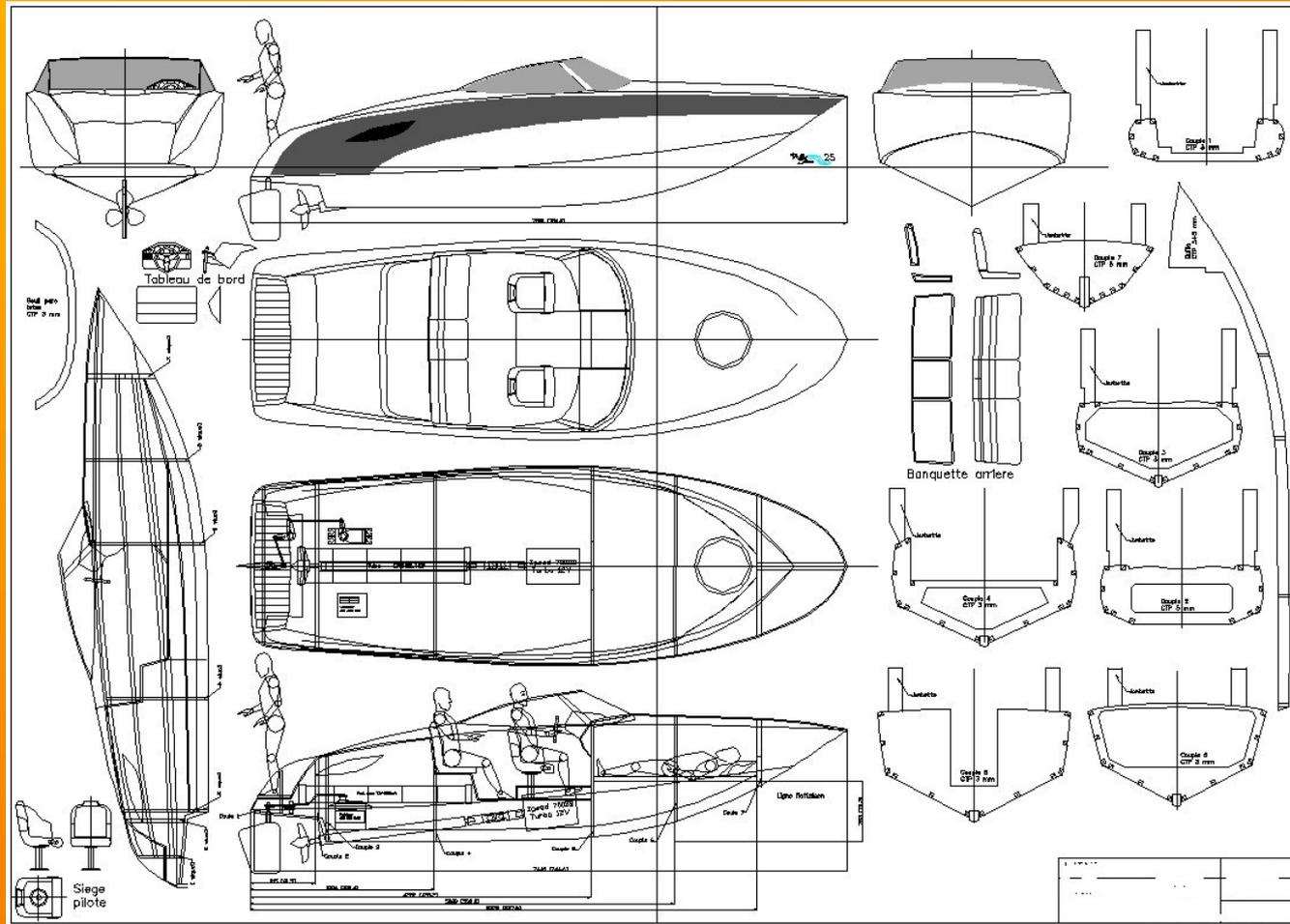


# EXEMPLE DE VUE PANORAMIQUE 360° où ON PEUT MESURER ÉGALEMENT N'IMPORTE

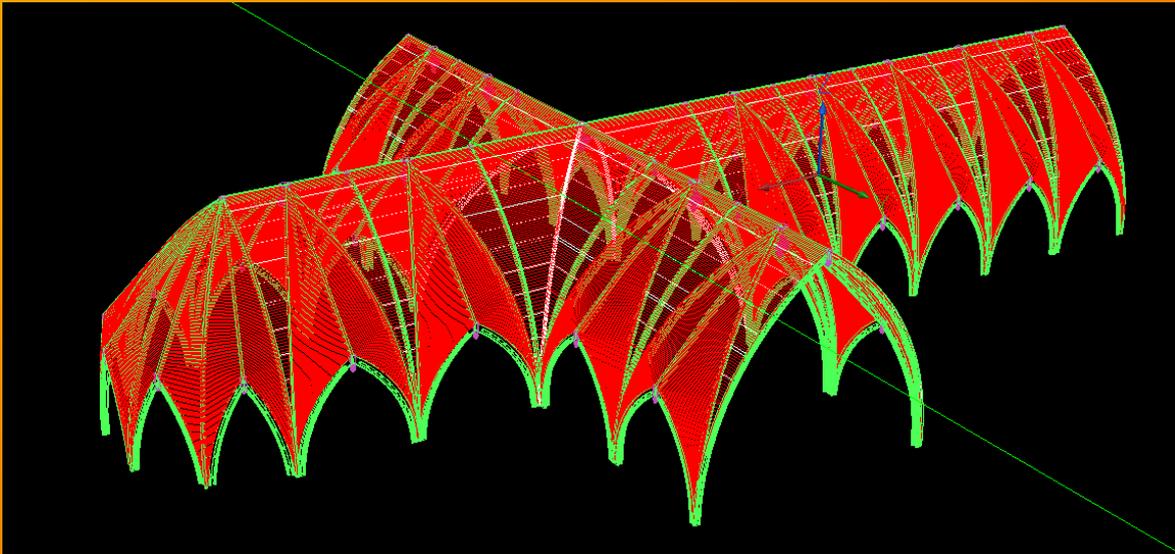
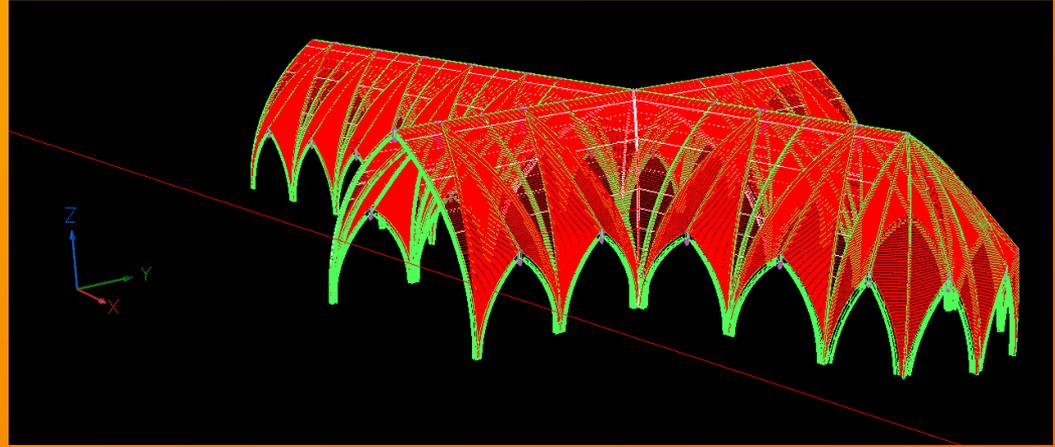
## QUELLE DISTANCE NÉCESSAIRE AU PROJET :



# EXEMPLE DE PLANS DE BATEAUX RÉALISÉS A PARTIR DES SCANS 3D



# EXEMPLE DE PLANS DE VOÛTE DE LA CATHÉDRALE A PARTIR DES SCANS 3D



Nous vous proposons aussi des solutions afin de mettre en valeur le patrimoine historique et culturel à travers des techniques récentes comme la modélisation 3D, la lasergrammétrie et la photogrammétrie sur des monuments de petite comme de grande envergure.

Par nos solutions, nous vous fournissons les outils et plans dont vous avez besoin dans le cadre de la conservation du patrimoine, de sites historiques (réhabilitation de site par exemple ou bien s'il existe un risque de destruction), dans un cadre touristique afin de promouvoir divers sites ou lieux touristiques (muséologie, base de données 3D, communication à travers des bornes interactives, visite virtuelle sur Internet).

Ou bien dans un cadre technique avec l'élaboration de plans et coupes diverses texturés qui permettent un rendu « fidèle » de la réalité (état des lieux d'un monument, analyse architecturale de sa structure et autres).

En sachant que nos solutions permettent d'assurer des modèles ou scènes 3D de grande précision avec les mêmes dimensions que l'objet ou monument dans sa réalité, nous vous proposons des outils et solutions fiables d'aide à la décision, **exploitables** sous divers formats comme AutoCAD par exemple, **manipulables** avec des viewers 3D gratuit sous lesquels il est possible de mesurer, quantifier, estimer des hypothèses, **diffusables** sur un site Internet ou un document PDF.

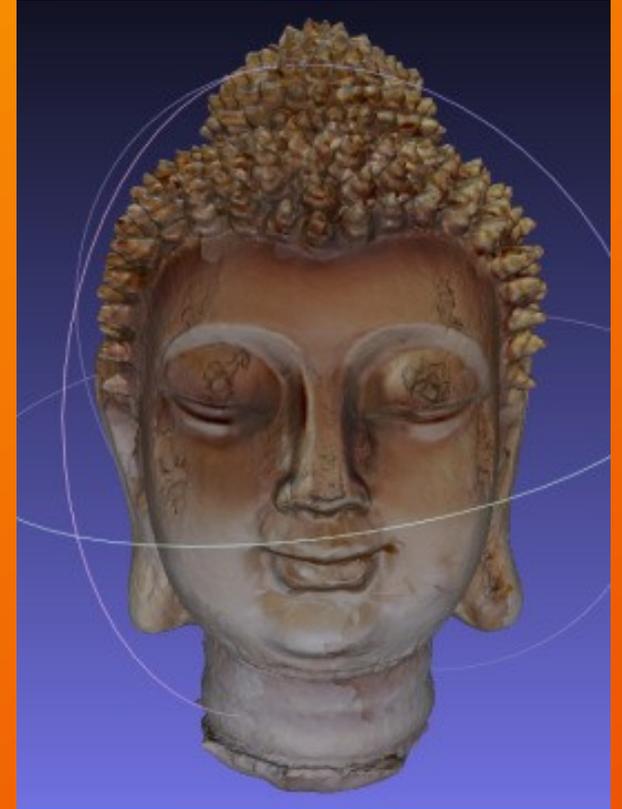
Modèle 3D d'un ancien bâtiment de Nouméa, Orthophotos des façades principales :



# Exemple de plan façade architectural reconstitué directement sous AutoCAD



Modèle 3D d'une petite statue détériorée de type « Boudha » (Haut. : 20cm – Larg. : 10cm) :  
dans le cadre par exemple d'une campagne de préservation du patrimoine et d'archivage numérique  
d'une collection



Modèle 3D d'une partie d'une sculpture d'un poteau bois à Ouvéa :



**Photo réelle**



**Extrait de la sculpture modélisée 3D texturée**

## Orthophoto d'une fresque murale de Jules César réalisée à l'aide du scan 3D



## CONCLUSION :

### - DIVERSES APPLICATIONS POSSIBLES

(Maintenance Industrielle, Industrie, Volumétrie, Architecture, Ouvrage d'art (ex : flèche d'une poutre porteuse)

- Évaluation des dégâts occasionnés lors d'un ouragan, tempête ou émeutes

- État des lieux type corps de rue / voirie / VRD

- Possibilité de travailler avec plusieurs prestataires à partir du même modèle 3D (Sécurité Incendie, Architecte, Audit de bâtiments, .....

- Conservation ou réhabilitation du patrimoine historique, archivage numérique 3D d'œuvres fragiles, .....

## ATOOTS :

- Géoréférencement possible

- Possibilité de travailler et de mesurer des zones exigus

- Méthode non intrusive

- Précision assurée car mesure directe sur l'objet

- Exploitation des données ultérieures possibles (ex : surface de peinture, schéma électrique immeuble.....)

- Visite virtuelle 360° et interaction directe avec la zone d'étude (mesurage)

# MERCI DE VOTRE ATTENTION

