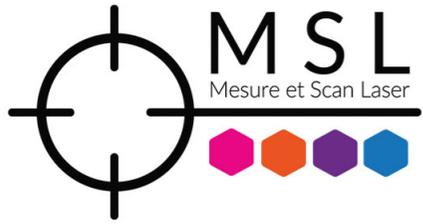




NUMERISATION
ET MODELISATION
DE GRANDE DIMENSION

TOULOUSE / NANTES





SOMMAIRE

Le Scan 3D / Lasergrammétrie

Présentation générale

Notre équipe

Les avantages de la numérisation 3D

Nuage de points et Truview

Nos interventions

Etude de cas





SCAN 3D / LASERGRAMMETRIE

La lasergrammétrie, ou relevé par scanneur laser 3D permet de documenter et de capturer des environnements en trois dimensions grâce à du matériel et des logiciels de haute précision. Elle permet d'appréhender les complexités des projets avec des représentations 3D précises et fiables et de découvrir les possibilités de n'importe quel site.

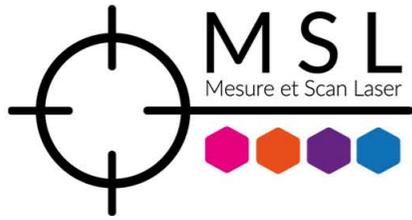
Les résultats sont de véritables présentations numériques des objets et scènes scannées par la levée de plusieurs millions de points tridimensionnels par seconde.

La capture, ou numérisation, ainsi réalisée représente un support de travail idéal se présentant sous la forme d'un nuage de points qui s'intègre de manière transparente dans le flux de travail à venir. Elle est enrichie de photographies panoramiques HDR à 360° permettant une immersion totale et une inspection précise du volume scanné.

Son utilisation apporte un gain de précision dans les mesures tout en offrant dans les plus brefs délais, de nouvelles perspectives de résultat de valorisation.

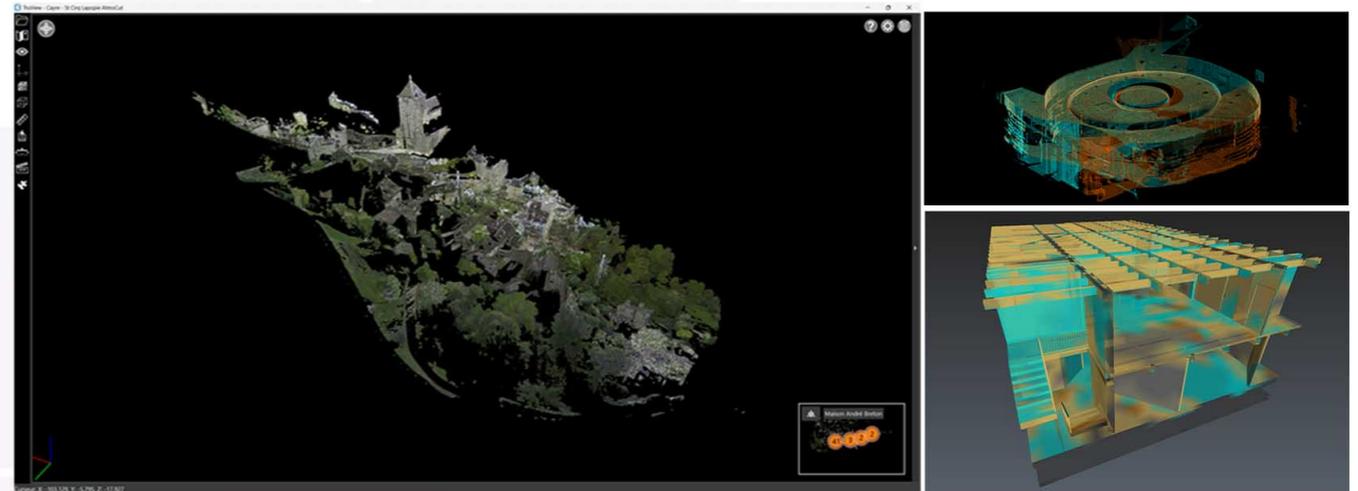
Scanner Laser 3D
Leica RTC360





LASER SCAN 3D - De la capture de la réalité à la maquette numérique

Des outils performants pour vous accompagner dans l'étude, la conception et la réalisation de vos projets



VISUALISATIONS & NAVIGATION 3D

ANALYSE & OPTIMISATION

ORTHO IMAGES

MAQUETTES 3D & IFC

PLANS, COUPES & FACADES 2D

MESURES, RELEVES DE SURFACES ET DE VOLUMES

MAILLAGES 3D

COMPARAISON DES ECARTS NUAGE DE POINTS / MODELE IFC

RENDUS REALISTES & REALITE VIRTUELLE





NOTRE EQUIPE

Florian MONCHO
Métrologie
Responsable commercial
Register 360 / Cyclone 3DR / Polyworx

Benoit ROTEREAU
Métrologie
Responsable commercial
Polyworx

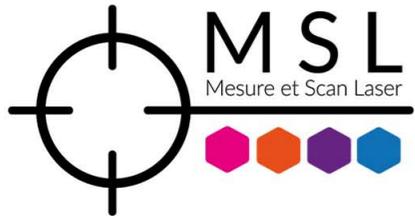
Thomas BACHELIER
Architecture & Design
Register 360 / Cyclone 3DR / Recap / Revit / Autocad / SketchUp

CONTACTS

Web : www.msl-metrologie.com
Mail : contact@mal-metrologie.com

Florian MONCHO
florian.moncho@msl-metrologie.fr
06 59 00 60 57





Pourquoi faire appel à nos services

- Un gain de temps sur site
- Un relevé précis au mm
- Un nuage de points à votre disposition pour être en permanence au contact de votre relevé
- Des professionnels de l'Architecture et du scan à votre écoute
- Un outil de présentation immersif pour vos clients
- Une multitude de formats envisageables
- Un archivage numérique précieux du patrimoine architectural pour garder la mémoire de nos bâtiments les plus sensibles

Notre expertise à pour vocation de réduire les temps de relevé, tout en garantissant une précision irréprochable et l'accès direct à toutes les informations visibles d'un site. Nos dessins et modélisations, réalisés par des spécialistes en architecture vous garantirons également un gain de temps et une assistance à la conception.

De la restauration de monuments historiques à vos projets de conception, en passant par une topographie précise des terrains, les nuages de points et leurs bulles photographiques 360 sont des outils précieux pour rester au contact de votre relevé.

Nos secteurs d'intervention

BTP - Architecture
Patrimoine
Equipement technique
Voirie
Oeuvres d'art
Naval
Ferroviaire
Industrie
Gestion des installations - RH & logistique

Nos outils de dessin

Suite Autodesk Architecture
Graphisoft Archicad

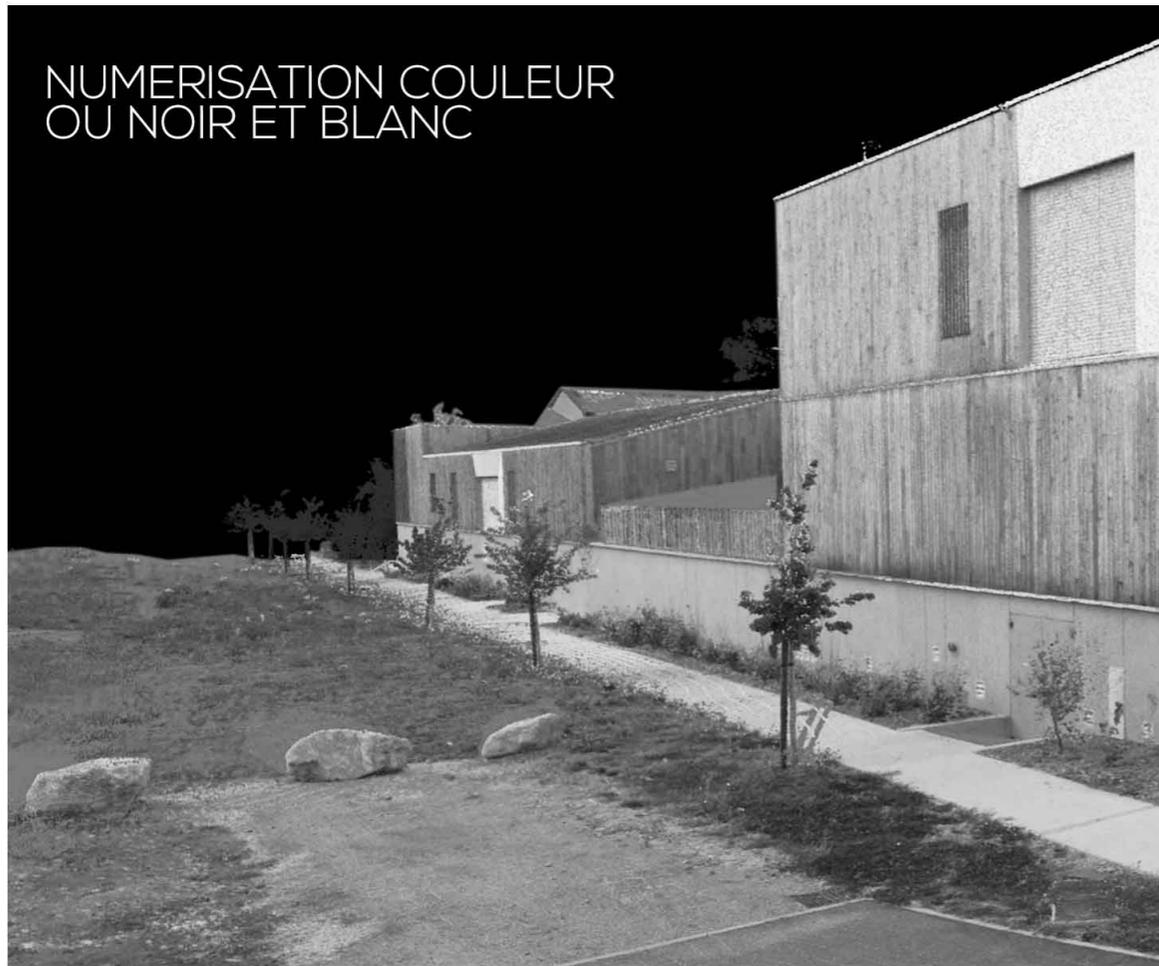
Nos outils de relevé et traitement

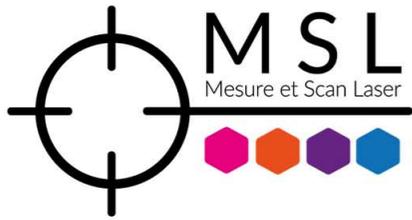
Scanner Laser 3D Leica RTC 360
Suite Logiciel Leica Geosystem

Nos formats de fichiers livrables

DWG	SKP	E57
DXF	DGN	FBX
RVT	SAT	XYZ
RCP	OBJ	LGS
PLN	STL	LAS
IFC	STEP	

NUMERISATION COULEUR
OU NOIR ET BLANC



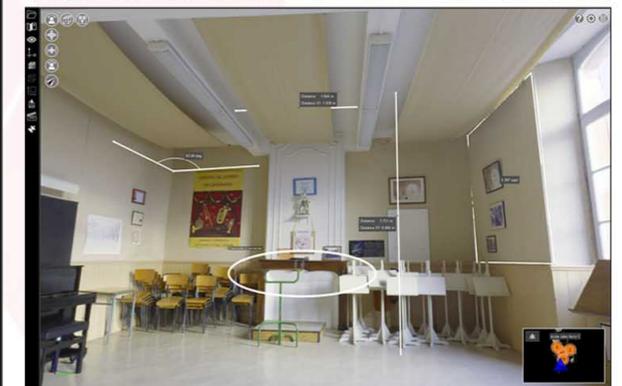
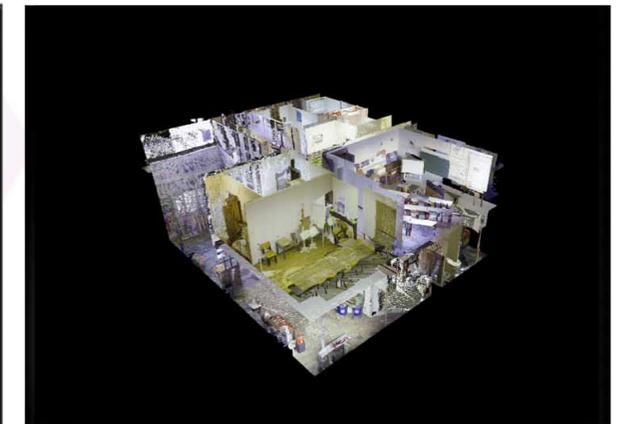
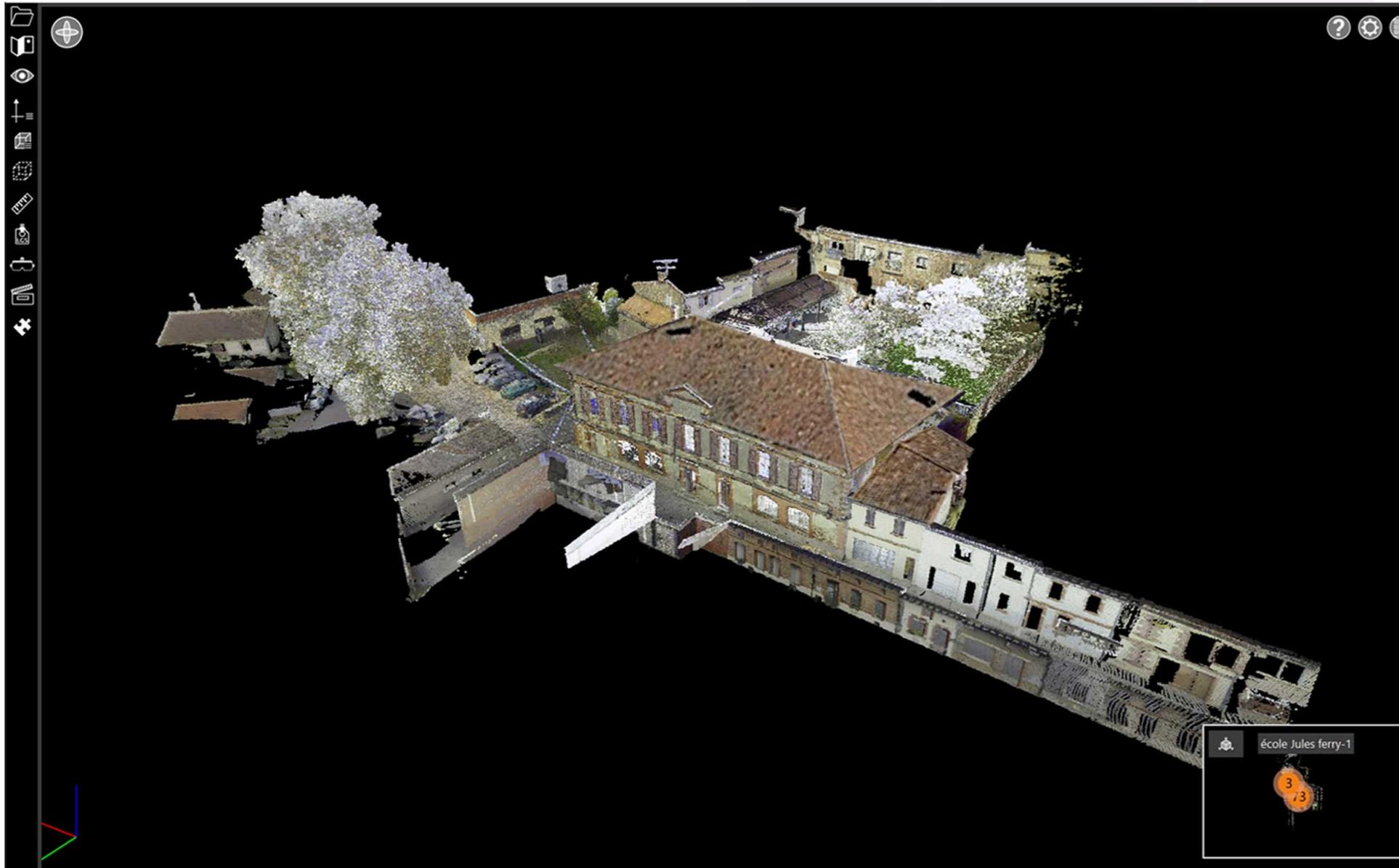


TRUVIEW Software

Votre logiciel gratuit de lecture de nuage de points

Le logiciel TRUVIEW permet de naviguer librement dans le nuage de points. Intuitif et performant, ses fonctionnalités vous permettront d'être en contact permanent avec votre site, votre bâtiment, ou tout autre volume numérisé.

- Navigation 3D dans le nuage de points
- Visualisation photo 5K 360°
- Création de boîtes / coupes
- Calcul de distances, surfaces et angles
- Insertion de modèles IFC dans le nuage de points
- Insertion de commentaires / annotations
- Screenshots et vidéos
- Plateforme collaborative

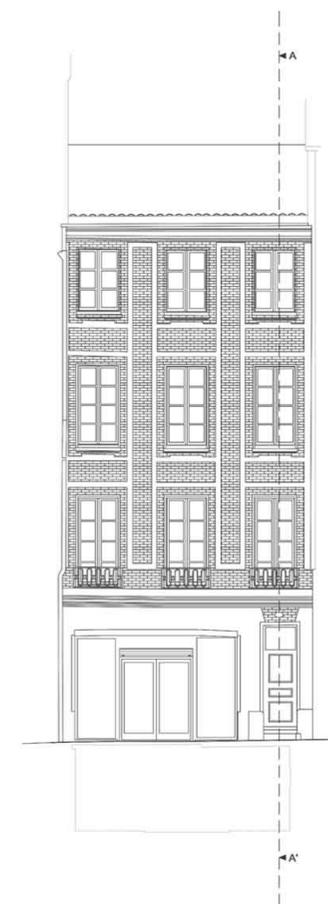
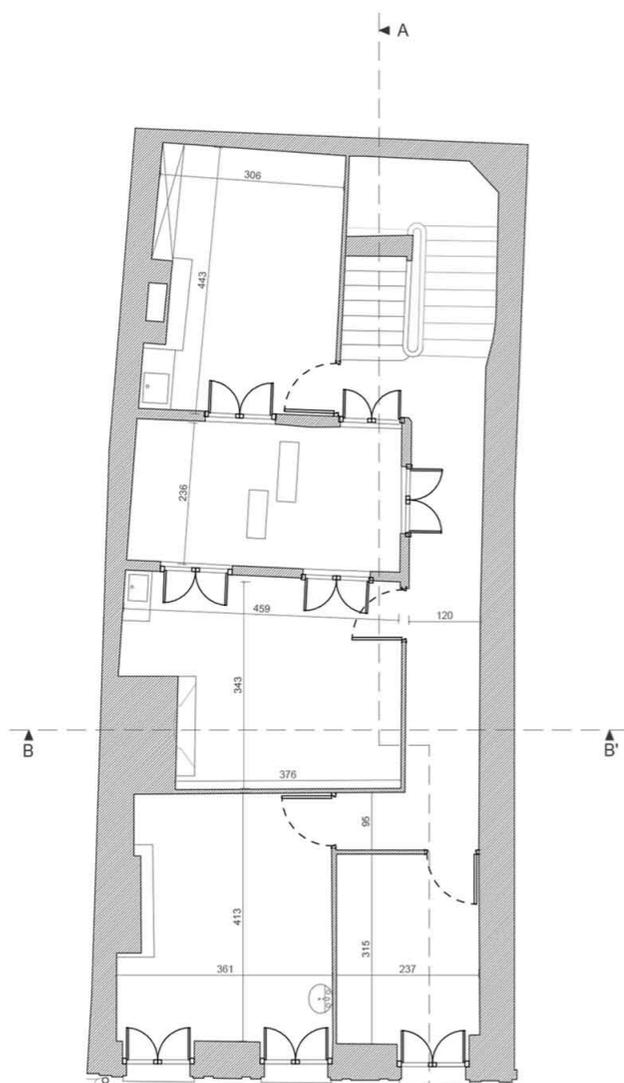


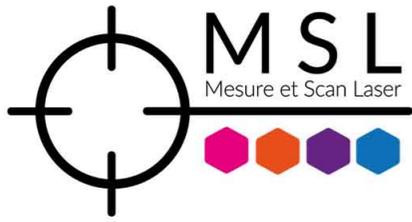


PLANS, COUPES & FACADES 2D

La numérisation permet un relevé précis du bâti à des fins de plans, coupes et façades 2D détaillé(e)s. Nos livrables vont de la cotation des plans à la mesure de surfaces et de volumes.

A partir du nuage de points traité et nettoyé, nous pouvons produire des Ortho-images au format DXF, idéales pour débiter les travaux de conception et/ou illustrer tout type de dossier.





RELEVES TOPOGRAPHIQUES

Au delà de la numérisation d'un bâti existant, notre technologie nous permet d'obtenir un relevé topographique de grande précision pour débiter de nouveaux projets, répondre à des appels d'offre, des concours, etc...
L'extraction du terrain nous permet d'isoler les points sensibles et/ou les éléments remarquables d'un site et d'obtenir des lignes de niveaux à l'intervall que vous souhaitez.

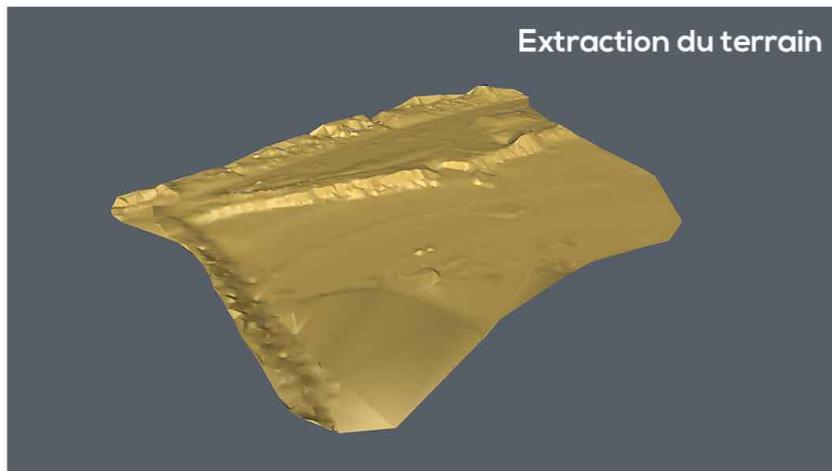
Vue Google map



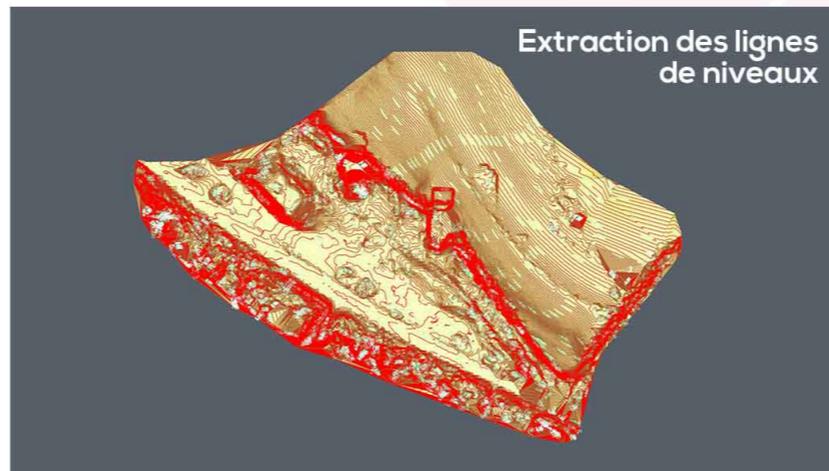
Vue sur nuage de points



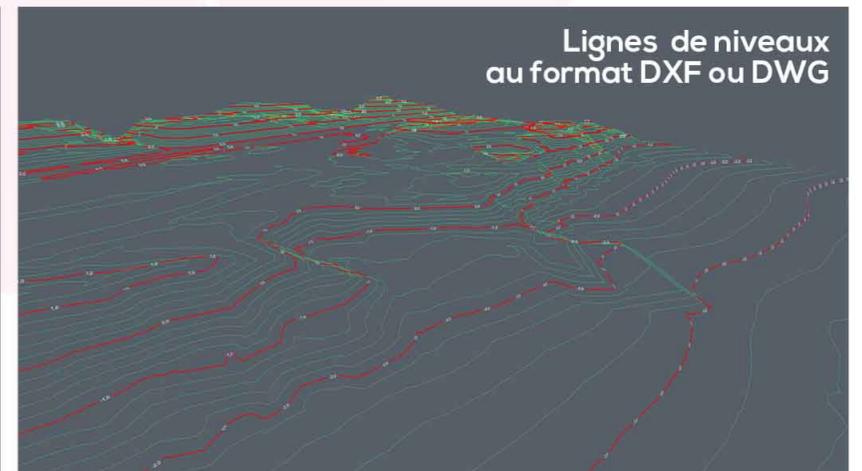
Extraction du terrain



Extraction des lignes de niveaux



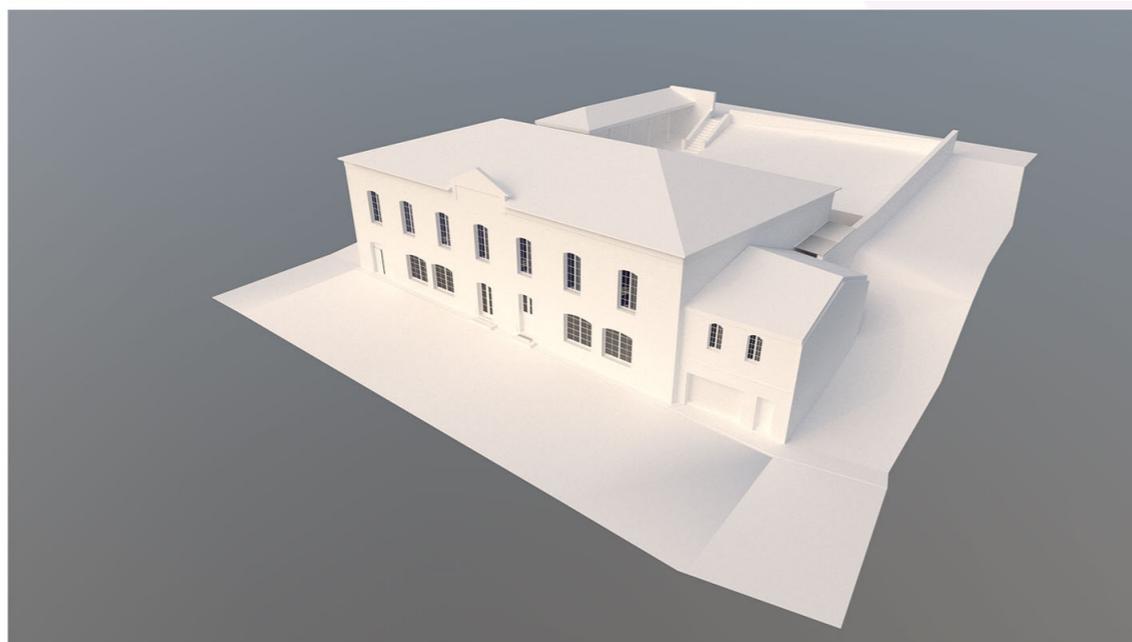
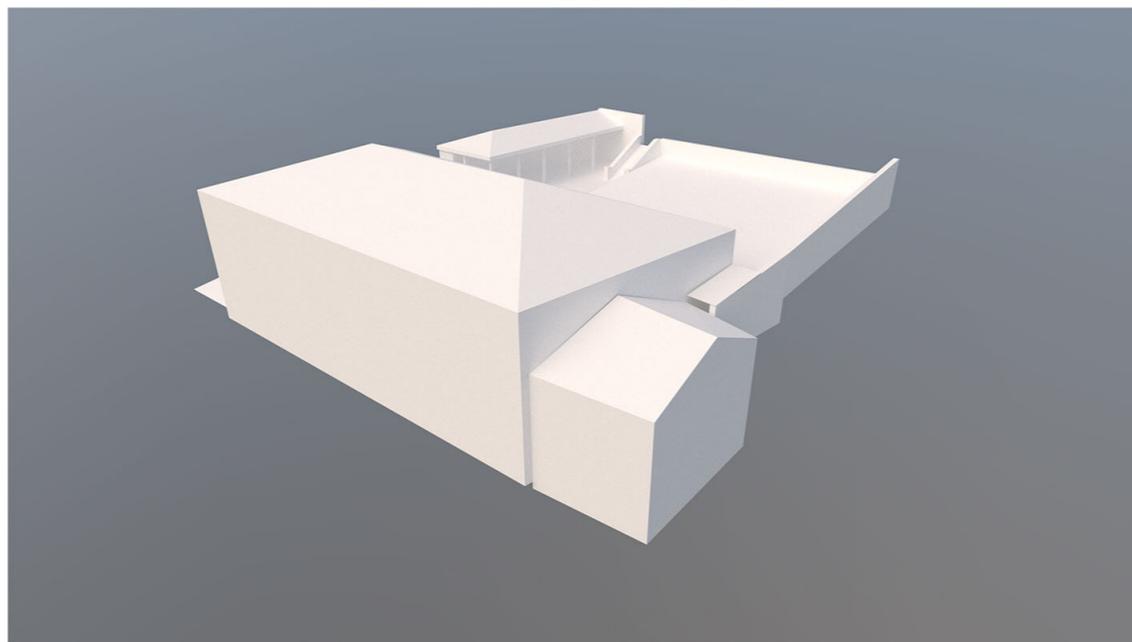
Lignes de niveaux au format DXF ou DWG





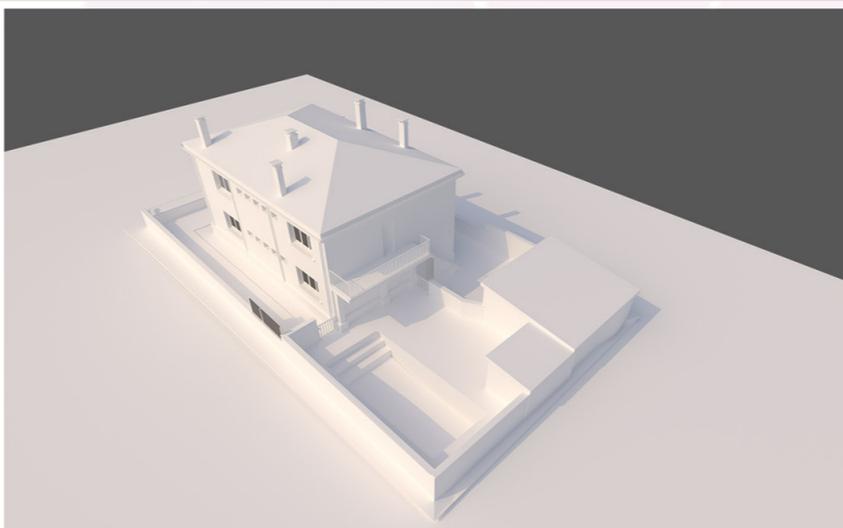
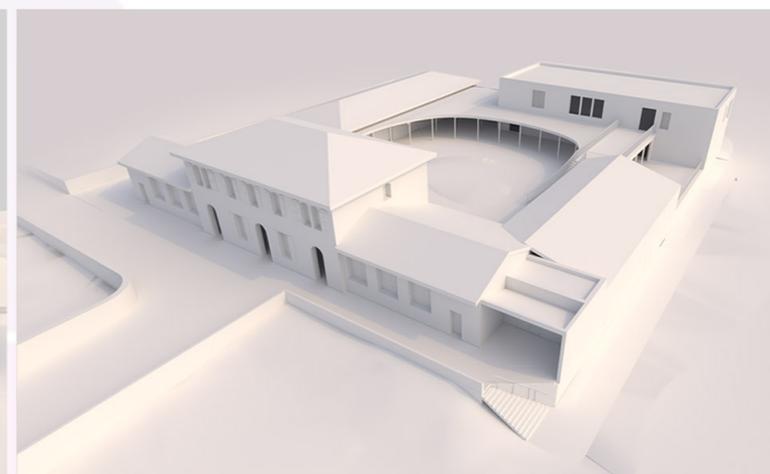
MAQUETTE 3D & IFC

Esquisse, APS, ou Rendu détaillé, nous proposons des maquettes 3D prêtes à l'emploi pour débiter vos travaux de conception ou poursuivre l'étude de votre projet.





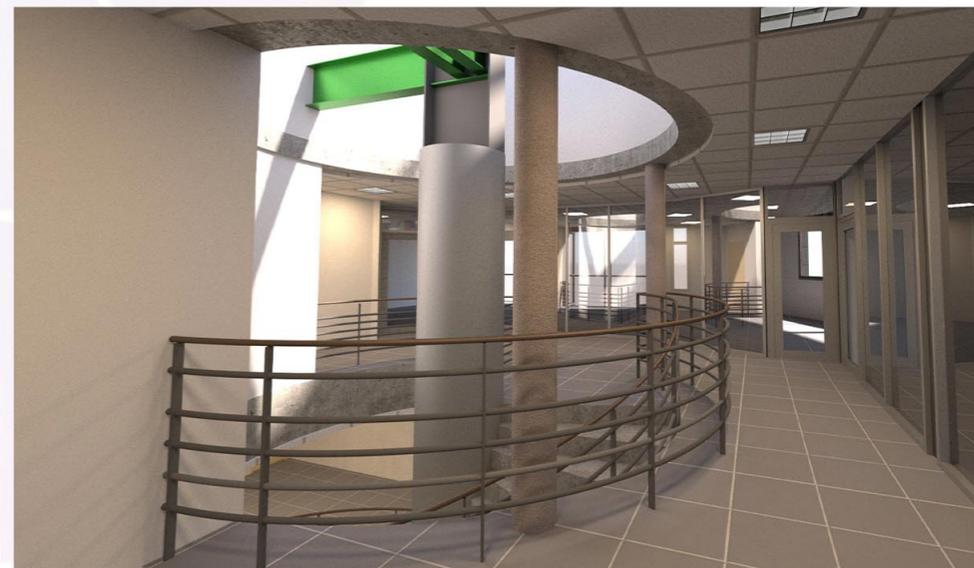
Nous garantissons l'interopérabilité de nos modélisations sur tous types de logiciels et aux formats que vous souhaitez.

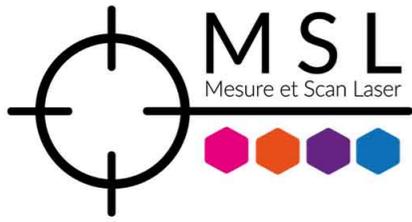




RENDUS REALISTE

Présentation clients, réalité virtuelle, vidéo de présentation publique, jeux vidéos...
Des rendus réalistes pour visualiser votre bâtiment sous toutes ses formes



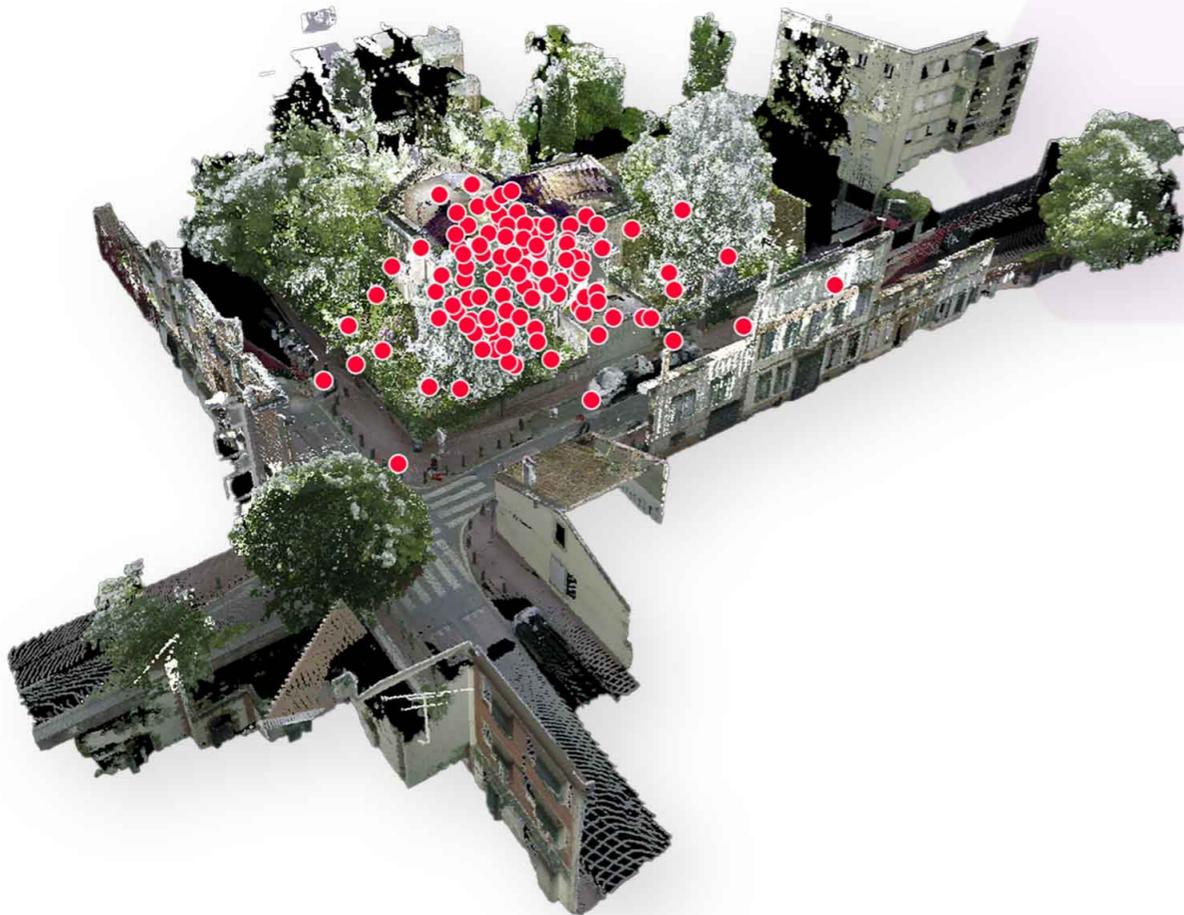


ARCHIVES & SAUVEGARDE DE BATIMENTS

Bien plus qu'un simple relevé, la numérisation d'un ouvrage met en évidence et sauvegarde chaque détail visible des volumes scannés. La précision de nos scanners, associées à la prise de photos en 5k à 360 degrés nous permet d'obtenir une archive précieuse pour le futur.

Le nuage de points ainsi capté et optimisé en post traitement, permettra au besoin la réalisation d'un maillage, d'une modélisation 3D et/ou de plans 2D.

Patrimoine historique, architectural ou institutionnel, nous sommes en mesure de créer des sauvegardes numériques pour tout type d'ouvrage. L'archive en elle même sera alors un outil précieux en cas d'incidents, elle regorge d'informations nécessaires à la reconstitution d'un ouvrage qui aurait subi de lourds dégâts.



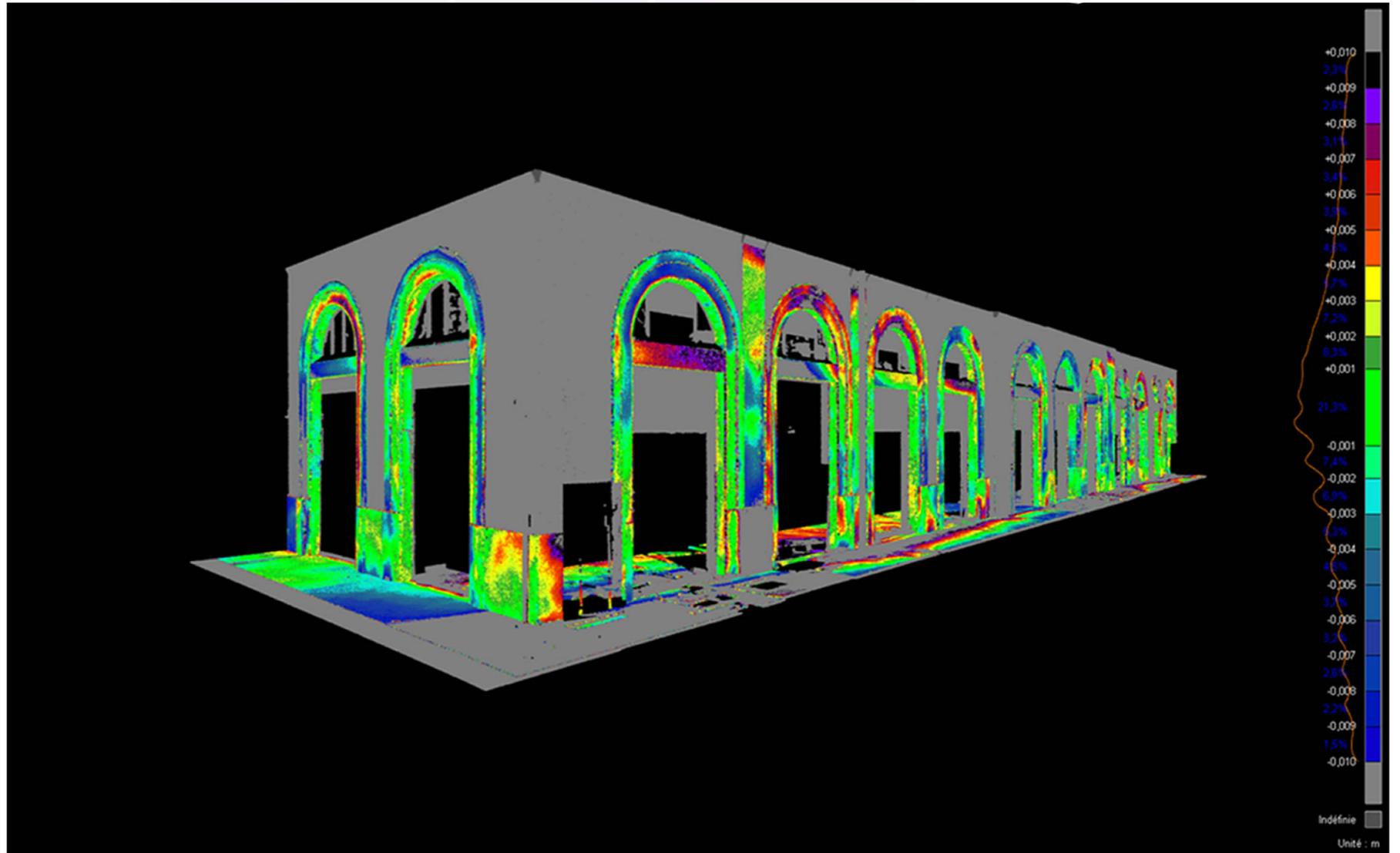
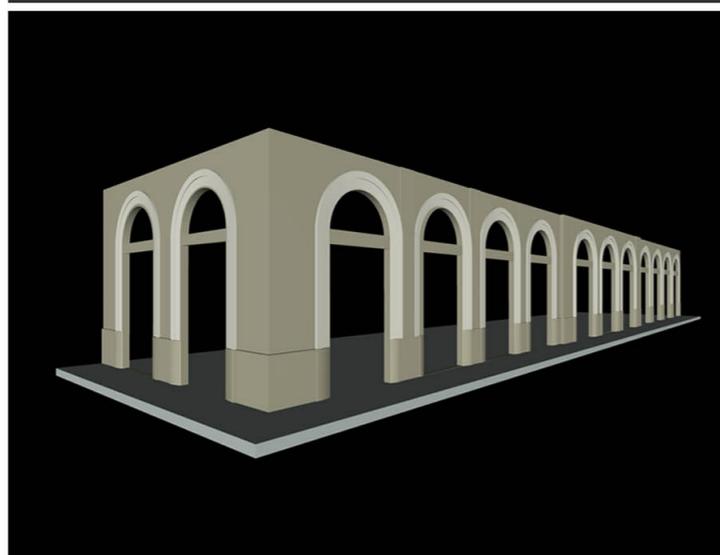


CARTOGRAPHIE DES ECARTS

La cartographie des écarts représente la superposition du nuage de points et de la maquette numérique réalisée.

Nous vous donnons ainsi l'assurance d'une maquette représentative de la réalité, en gardant la précision que nécessite votre projet et les besoins de la maîtrise d'ouvrage.

Grâce aux cartographies des écarts, et au rapport de numérisation, vous pouvez avoir totalement confiance dans la réalisation de nos maquettes numériques.



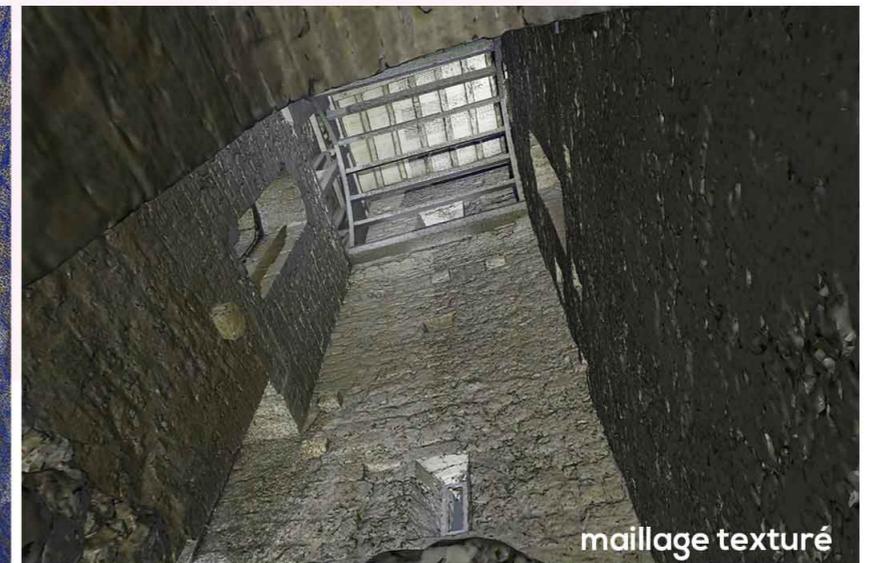
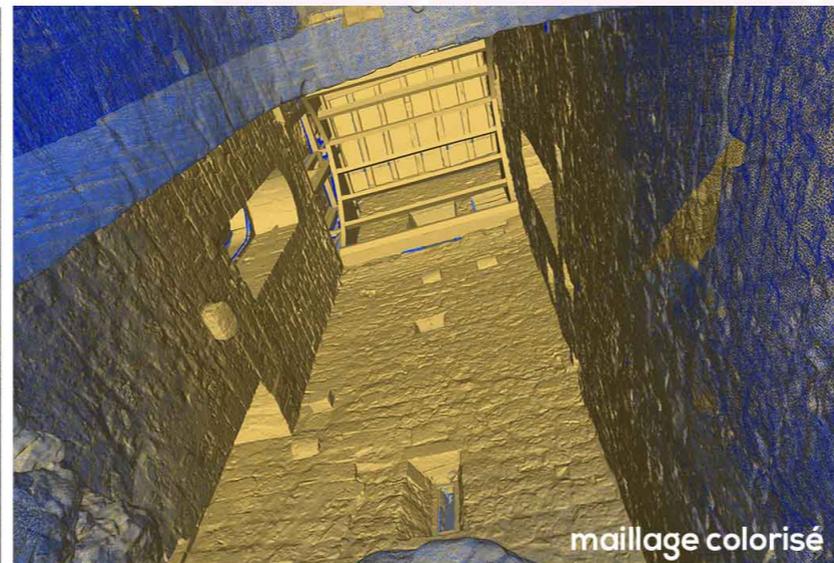
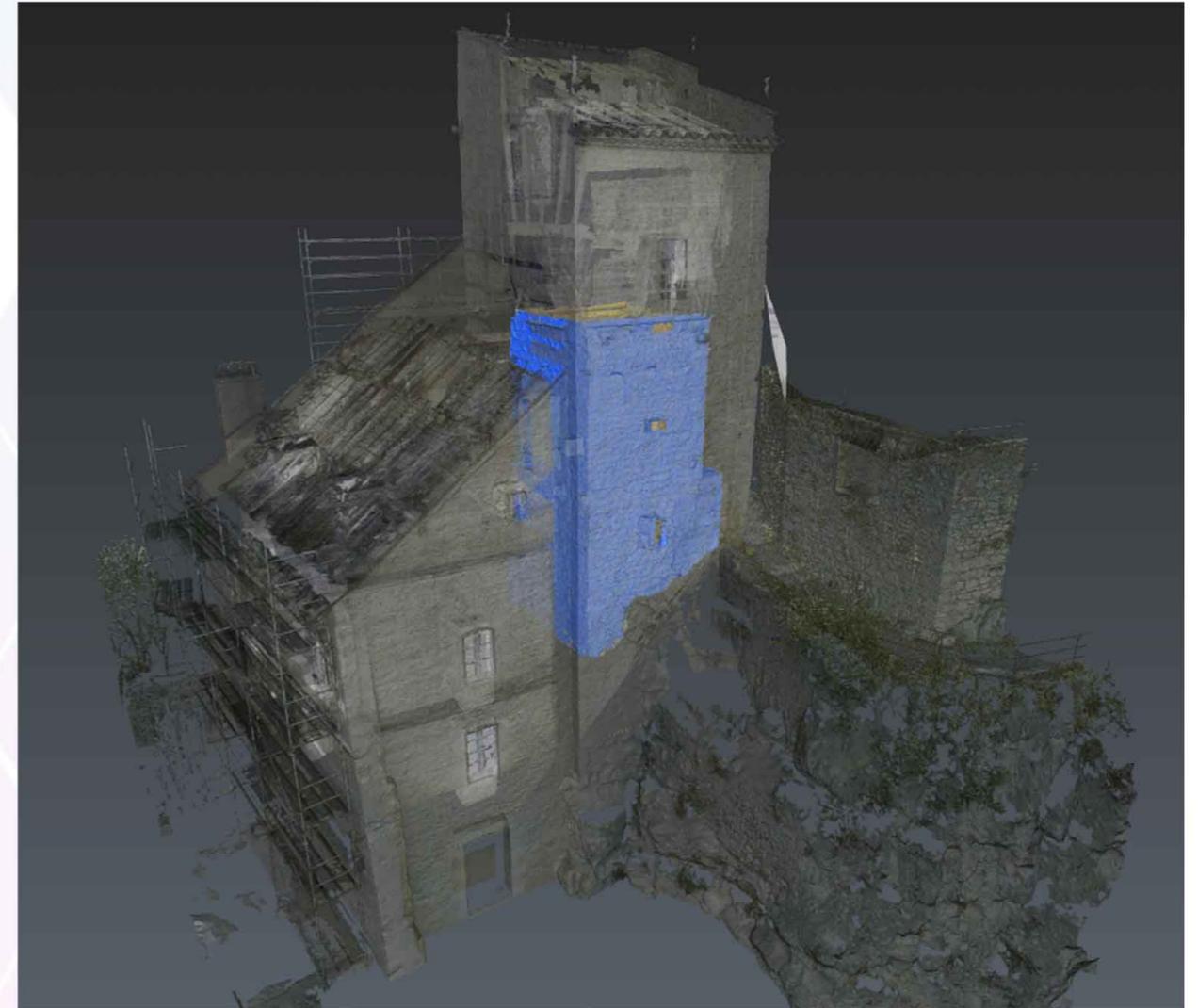
MAILLAGES 3D

Vous avez besoin d'une précision très élevée avec des contraintes spécifiques pour concevoir sur de l'existant, ou d'un résultat esthétique pour réaliser des visuels, des jeux vidéo ou de la communication ?

Le maillage est une solution beaucoup plus précise qu'une modélisation 3D classique et beaucoup moins onéreuse.

Le maillage texturé permet une compréhension accrue de l'environnement. C'est la solution absolue pour répondre aux plus hautes exigences.

Ouvrages et œuvres d'art, représentations graphiques, bâtiments remarquables, monuments historiques, musées, artisans spécialisés, artistes, travaux de communication... Le maillage 3D permet de modéliser rapidement un volume complexe et d'en cerner chaque détail.





ETUDE DE CAS - Ecole Pierre Paul RIQUET - Caraman (31)

Numérisation, Etude & Modélisation

Photo 5K 360°



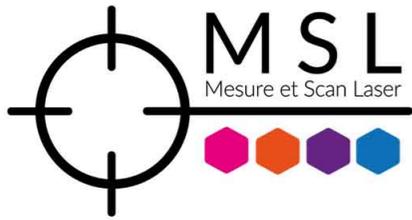
Nuage de points



Relevé topographique

Maquette numérique

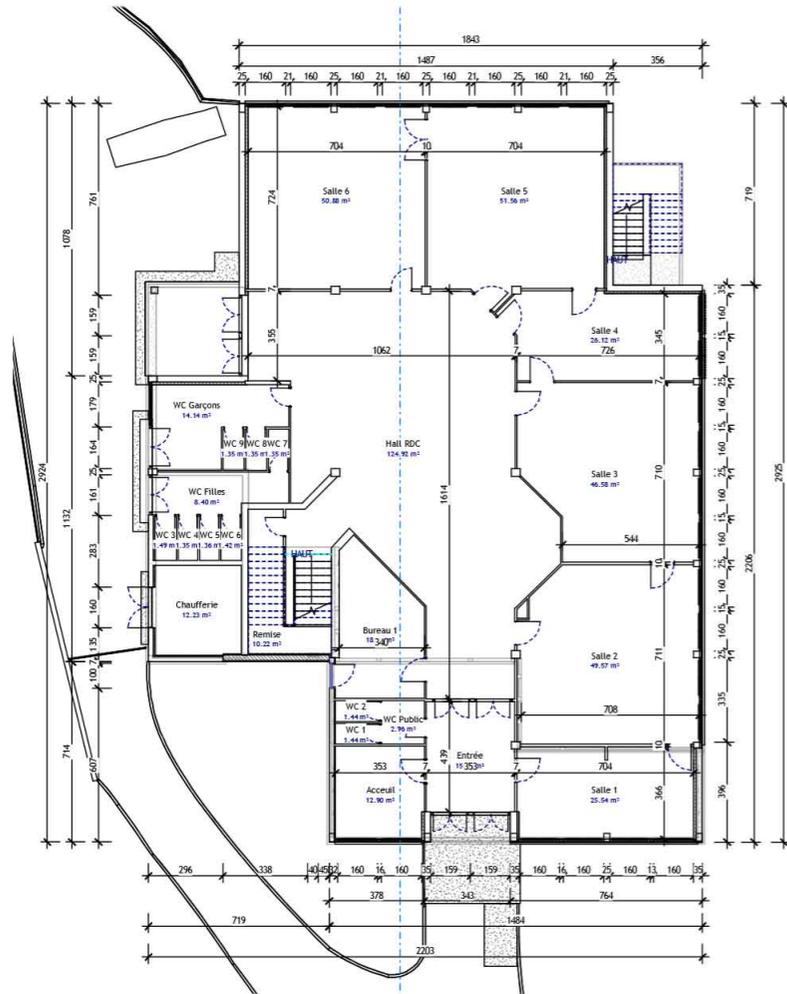




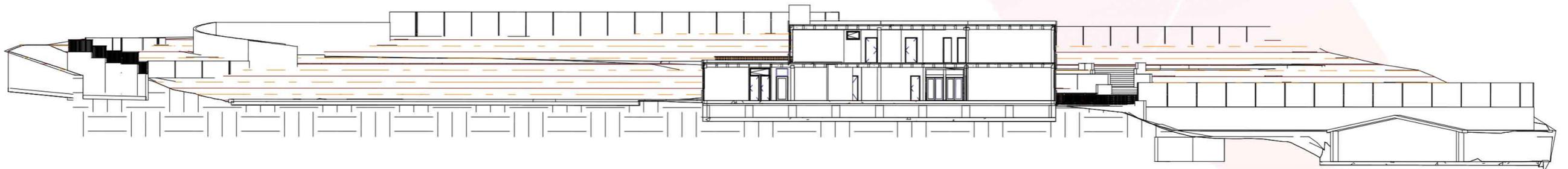
ETUDE DE CAS - Ecole Pierre Paul RIQUET - Caraman (31)

Numérisation, Etude & Modélisation

Plans & Coupes 2D / Relevés de surfaces / Imagerie VR



Nomenclature des pièces			
Niveau	Nom	Surface	Périmètre
RDC			
RDC	Accueil	12.90 m ²	1443
RDC	Bureau 1	18.16 m ²	1834
RDC	Chaufferie	12.23 m ²	1401
RDC	Entrée	15.63 m ²	1605
RDC	Hall RDC	124.92 m ²	6013
RDC	Ramisse	10.22 m ²	1811
RDC	Salle 1	25.54 m ²	2294
RDC	Salle 2	49.57 m ²	2872
RDC	Salle 3	46.58 m ²	2821
RDC	Salle 4	26.12 m ²	2246
RDC	Salle 5	51.56 m ²	3000
RDC	Salle 6	50.88 m ²	2902
RDC	WC 1	1.44 m ²	514
RDC	WC 2	1.44 m ²	514
RDC	WC 3	1.49 m ²	519
RDC	WC 4	1.35 m ²	503
RDC	WC 5	1.36 m ²	504
RDC	WC 6	1.42 m ²	510
RDC	WC 7	1.35 m ²	493
RDC	WC 8	1.35 m ²	493
RDC	WC 9	1.35 m ²	493
RDC	WC Filles	8.40 m ²	1447
RDC	WC Garçons	14.14 m ²	1781
RDC	WC Public	2.96 m ²	688
R+1			
R+1	Bureau 2	22.01 m ²	1935
R+1	Bureau 3	25.37 m ²	2173
R+1	Dgt	5.48 m ²	1184
R+1	Hall R+1	109.24 m ²	4643
R+1	Pallier	5.07 m ²	962
R+1	Ramisse 2	3.11 m ²	743
R+1	Salle 7	51.06 m ²	2952
R+1	Salle 8	46.53 m ²	2801
R+1	Salle 9	48.52 m ²	2929
R+1	Salle 10	51.81 m ²	3016
R+1	Trémie	13.87 m ²	1501
R+1	WC 10	1.37 m ²	496
R+1	WC 11	1.38 m ²	507
R+1	WC 12	1.38 m ²	507
R+1	WC Filles	7.46 m ²	1215
R+1	WC Garçons	12.66 m ²	1786
		888.70 m ²	





Nos prestations

Scan 3D Grands volumes & Topographie

Création d'ortho-images

Plans / Coupes / Elévations

Modélisation 3D / Rendu / Réalité virtuelle

Mesures, Relevés de surfaces et de volumes

Maillages 3D

Pour toute information sur nos tarifs, merci de bien vouloir contacter Florian MONCHO
florian.moncho@msl-metrologie.com - 06 59 00 60 57