

**BIMAQ: Solution de gain de temps pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique 3D**



<https://bim.norm3d.com>



[contact@norm3d.com](mailto:contact@norm3d.com)

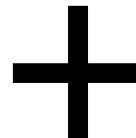
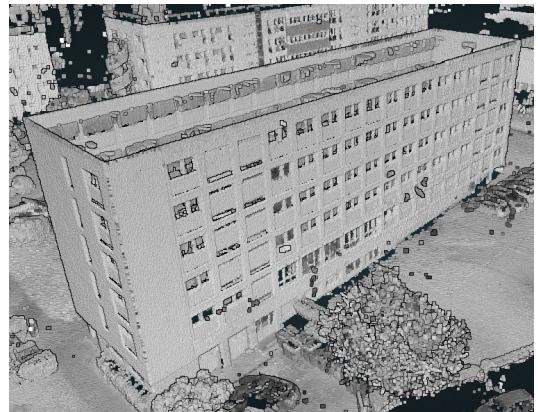


+33 (0)2 61 53 66 13

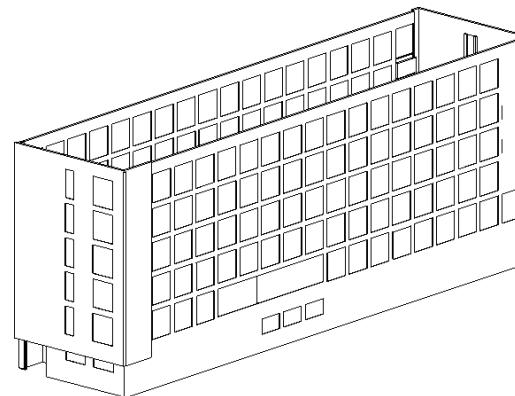


# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

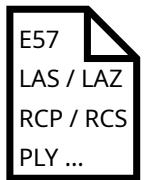
Nuage de points 3D



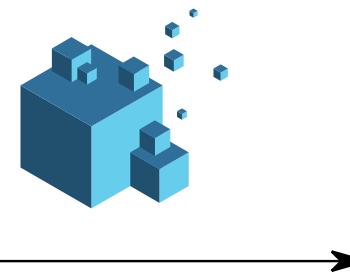
Maquette numérique



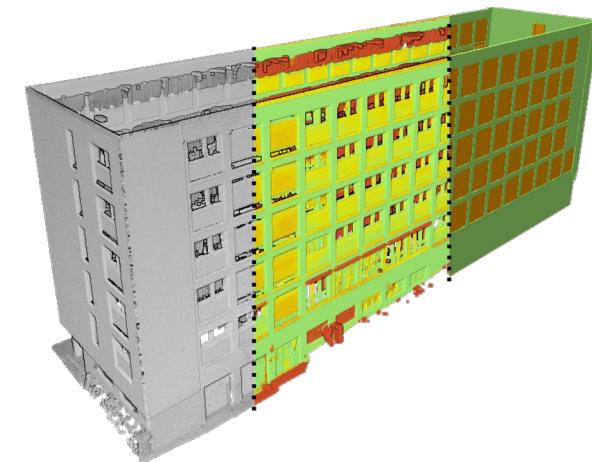
.IFC



+



Contrôle qualité



Génération de .RCS dans le cas où le nuage de points en entrée est au format .RCS



# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

---

## Cas d'usage du service **BIMAQ** :



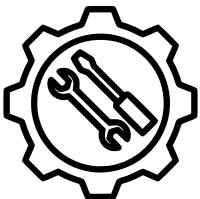
Contrôle de fiabilité de la maquette



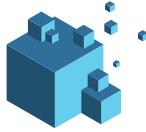
Suivi de réalisation de bâtiment



Faciliter la réalisation de la maquette TQC



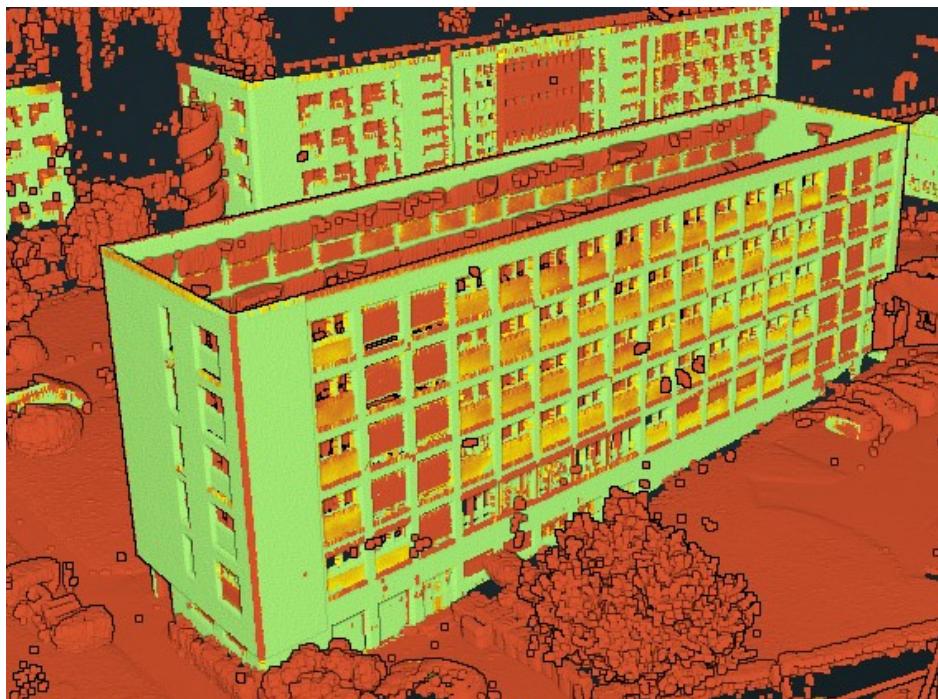
Identifier les zones à mettre à jour dans la maquette



# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

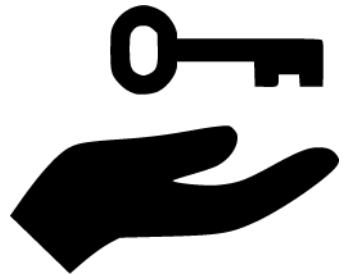
---

La fiabilité entre la maquette numérique et le nuage de points est indiquée par la colorisation du nuage de points généré.

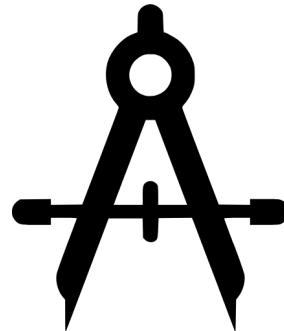




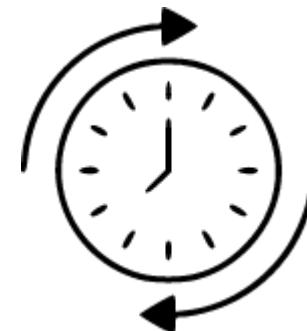
# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique



Adoption facile



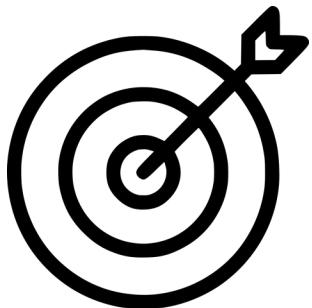
Facilite interprétation



Transformation rapide



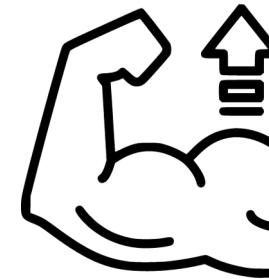
Gain confort



Ciblé métier



Interopérable



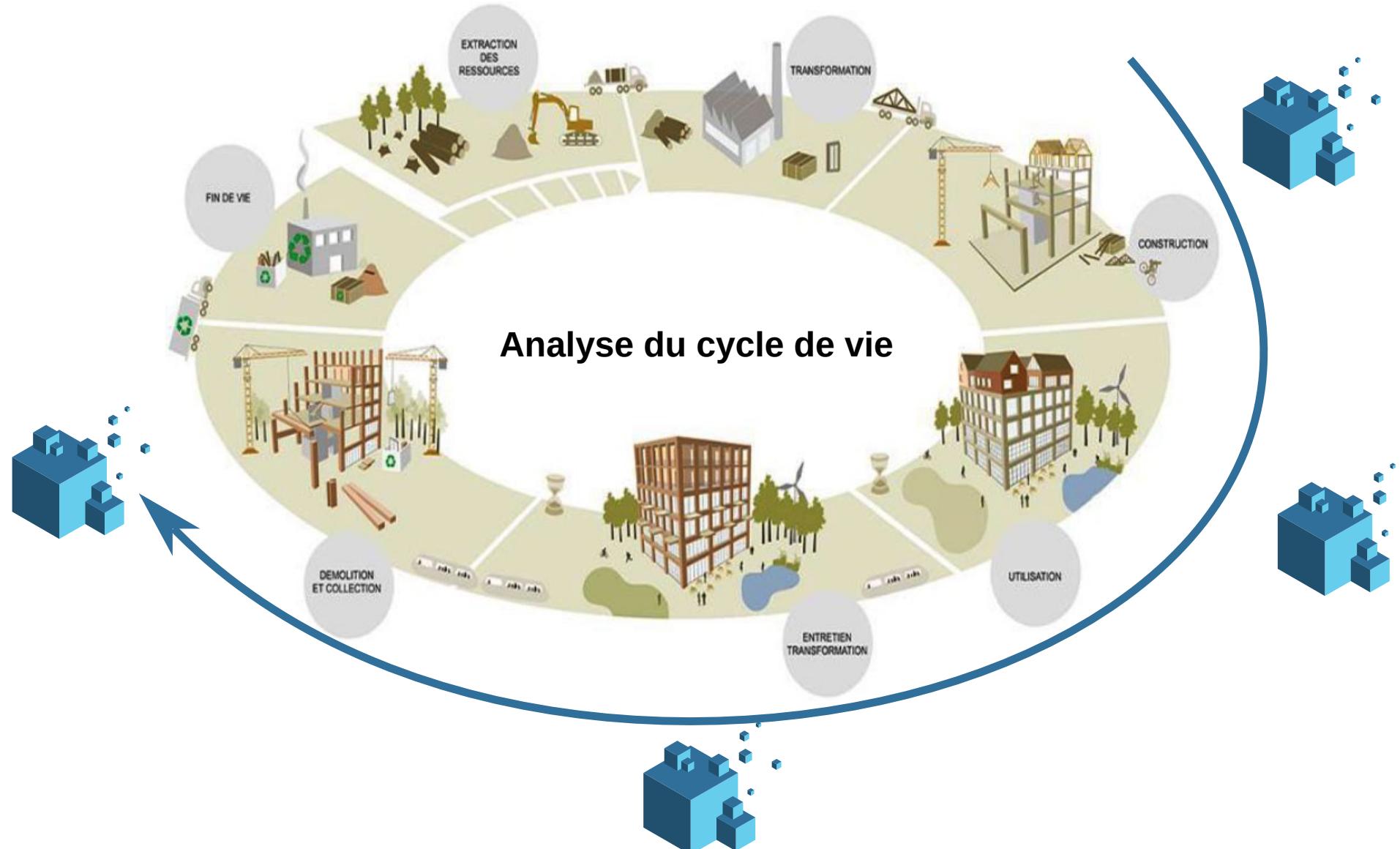
Boost capacité à répondre à des projets



Économie de coût 50 %



# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

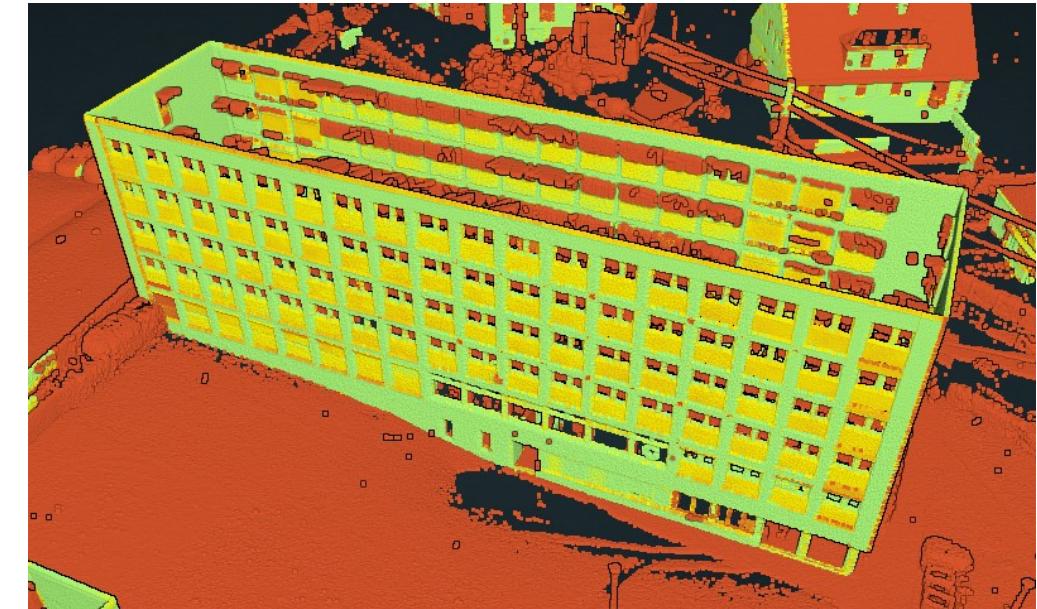




# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

---

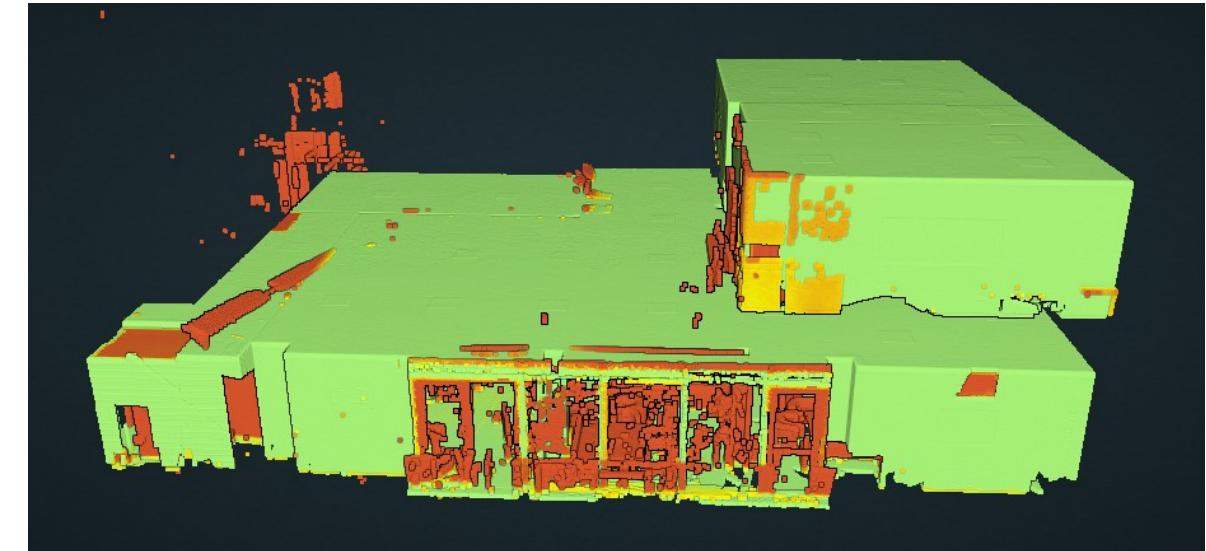
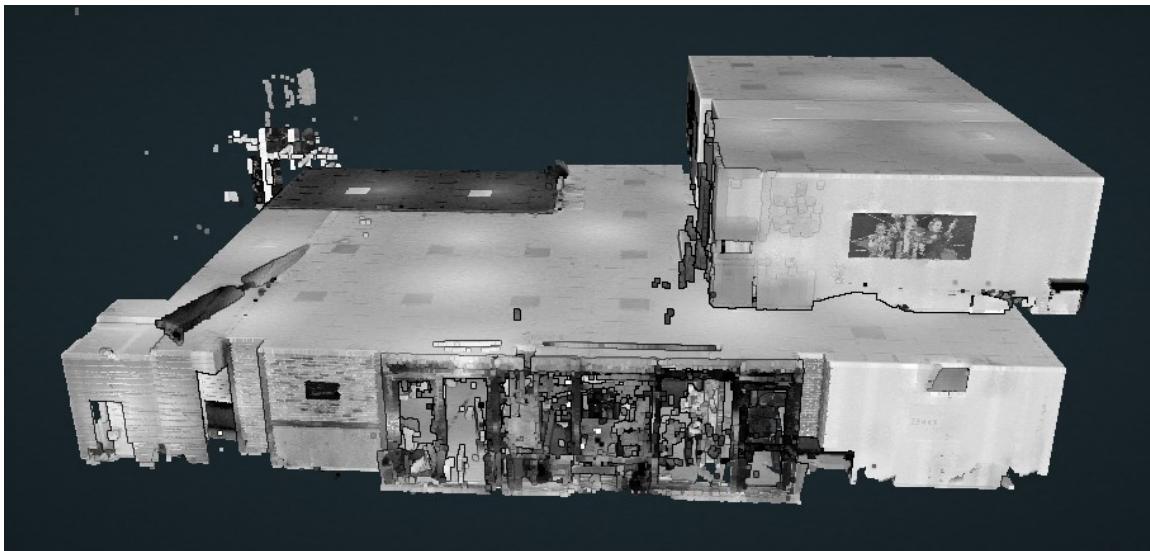
Exemple de résultat sur un nuage de points d'un bâtiment en extérieur :





# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

Exemple de résultat sur un nuage de points d'un bâtiment en intérieur :

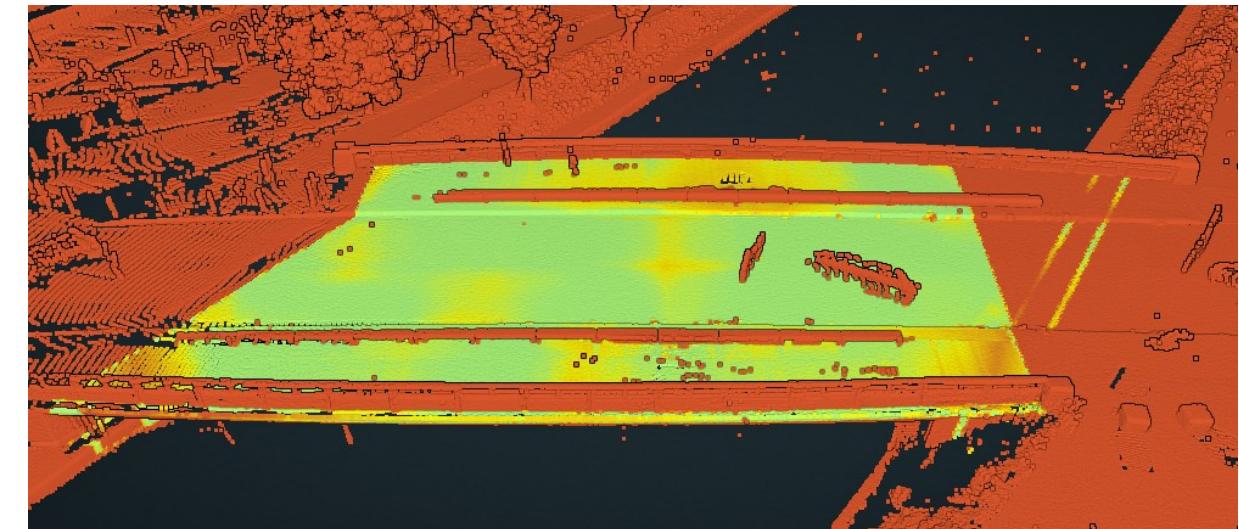
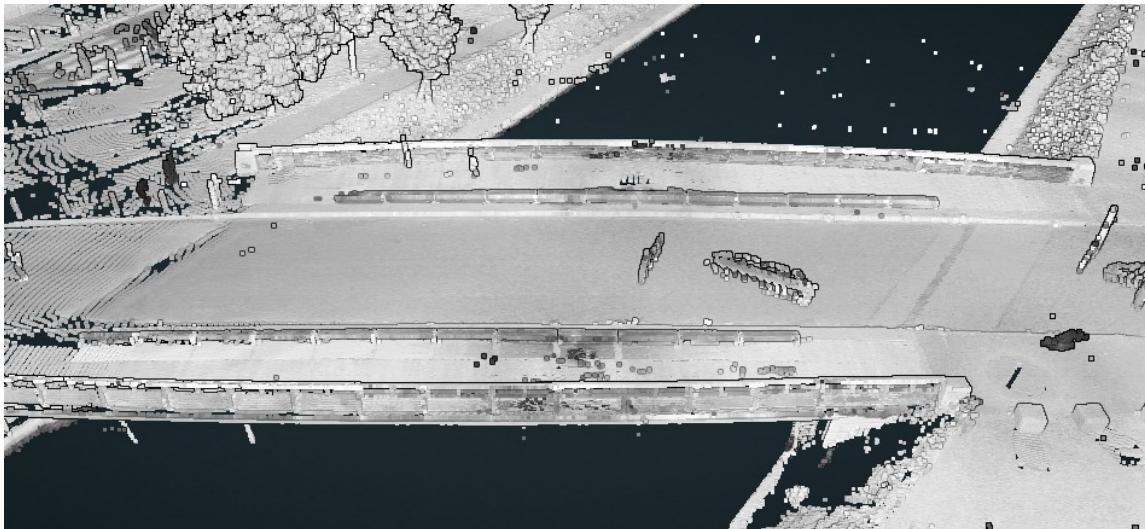




# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

---

Exemple de résultat sur un nuage de points d'un pont :





# Authentification plateforme NORM3D

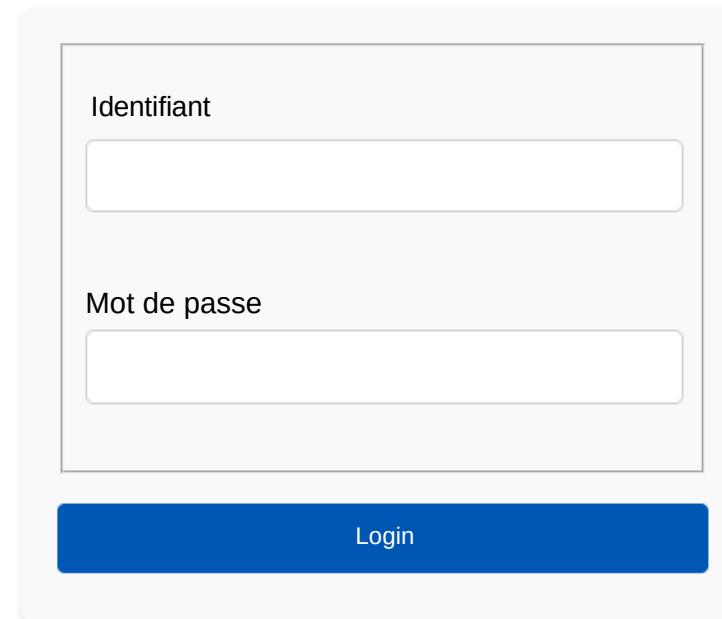
---

Accéder à la plateforme NORM3D avec le lien suivant : <https://bim.norm3d.com/>

Pour vous authentifier cliquer sur l'icône  ou accéder au lien suivant : <https://bim.norm3d.com/login>

Se connecter

Saisissez votre login et mot de passe de votre compte NORM3D, puis cliquez sur le bouton Login.



The image shows a simplified representation of a login form. It consists of a light gray rectangular box containing two input fields and a blue button at the bottom. The top field is labeled "Identifiant" and the bottom field is labeled "Mot de passe", both in black text. Below these fields is a large, solid blue rectangular button with the word "Login" in white text in the center.



## Lancement traitement NORM3D

Une fois authentifier cliquer sur



Lancer un traitement via BIMAQ

pour lancer un traitement BIMAQ.

Cliquer sur

IFC file

pour indiquer l'IFC de référence.

Cliquer sur

Pointcloud file

pour indiquer le nuage de points 3D à analyser.

Dès que les fichiers ont fini d'être téléchargés le message suivant s'affiche :

Votre traitement est en cours de lancement. Vous recevrez un email récapitulatif très prochainement.

Nouveau traitement

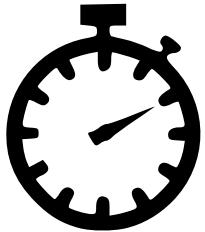


Une fois le traitement lancé, vous recevrez un email notifiant du lancement effectif du traitement.



# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

---



Le temps de traitement varie selon le nombre de points contenu dans le nuage de points :

- ~ 15 min pour 600 millions de points
- ~ 40 min pour 2,2 milliards de points



Une fois le traitement terminé vous recevezz un email vous notifiant de la terminaison du traitement. L'email de notification contient les liens URL pour :



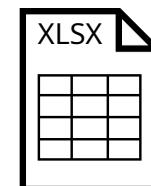
Visualiser les résultats



Télécharger .E57  
ou .RCS



Télécharger .BCF



Télécharger .XLSX



Retrouvez l'intégralité des résultats des traitements dans votre espace personnel :



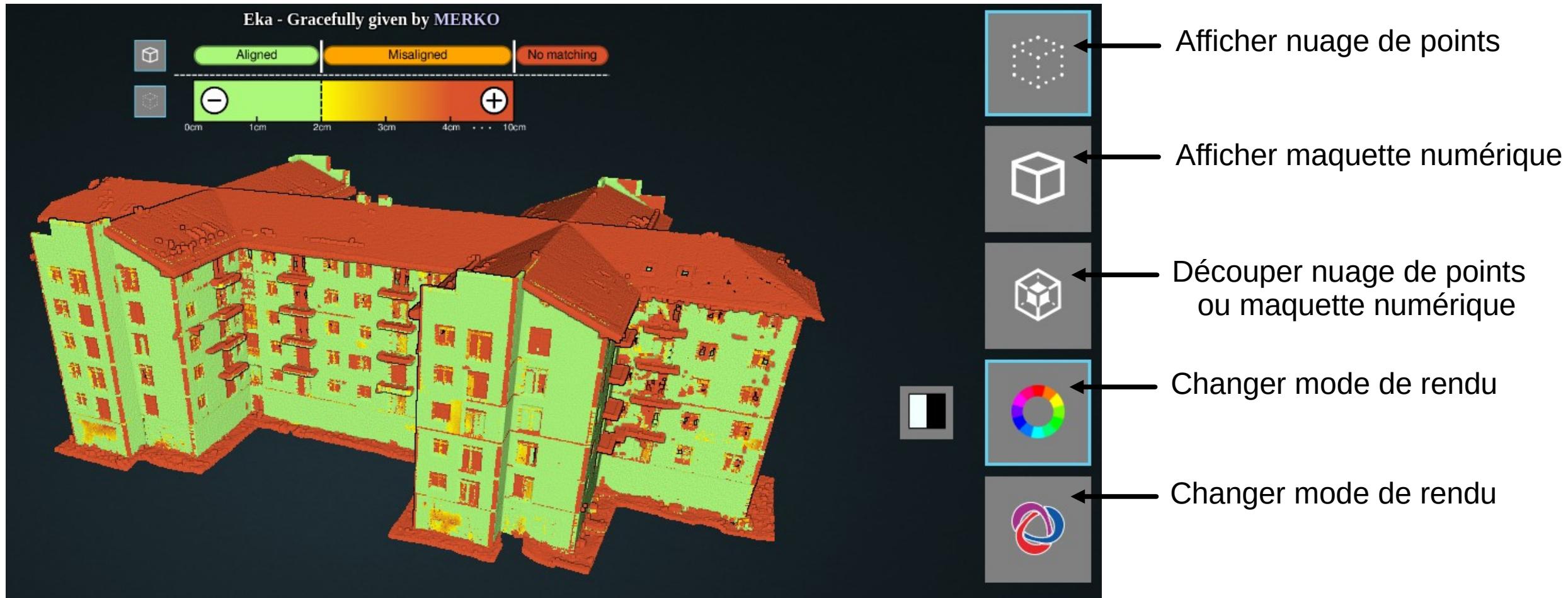
Tableau de bord



Liste des traitements effectués

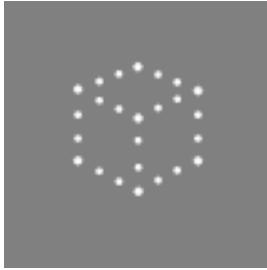


# Visualisation résultats BIMAQ de la fiabilité de maquette numérique

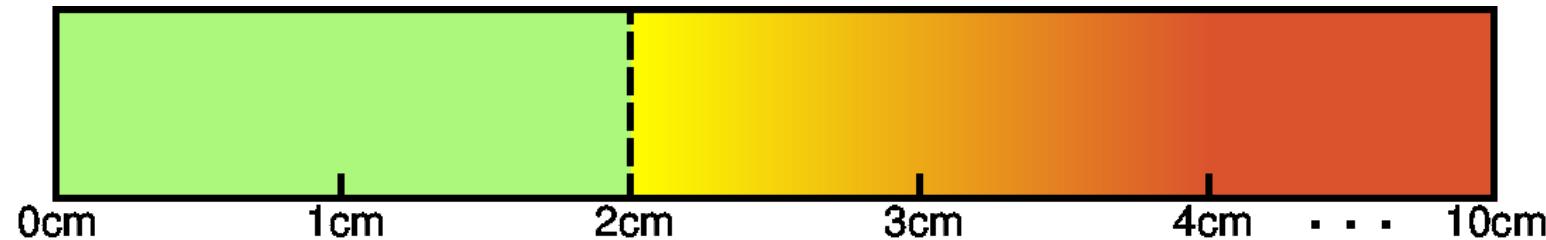




# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique



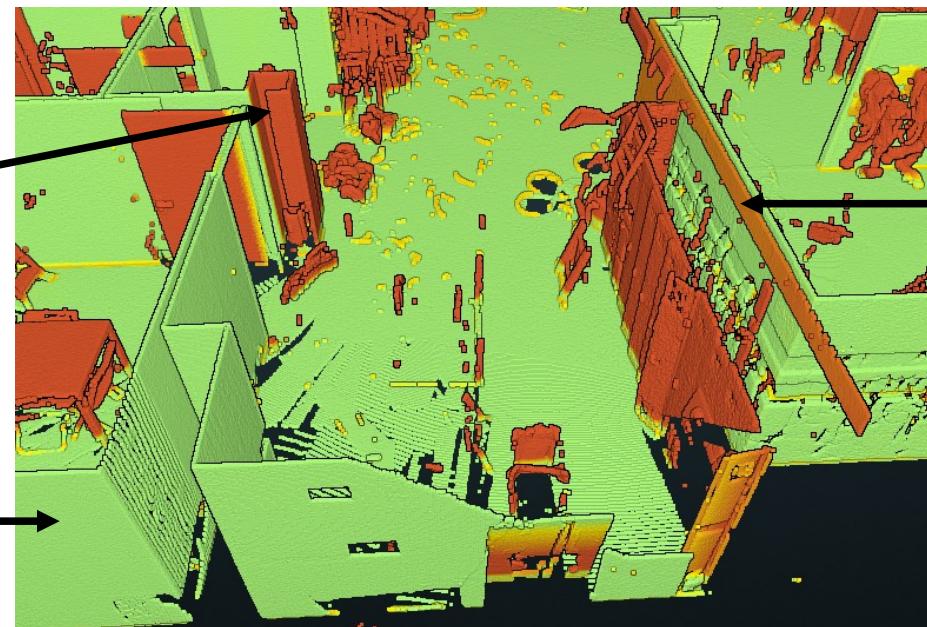
L'affichage du nuage de points permet de contrôler la fidélité du nuage de points par rapport à la maquette, grâce à la palette de couleur suivante :



Elément non présent  
dans la maquette

Elément non aligné  
avec la maquette

Elément aligné  
avec la maquette





# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique



L'affichage de la maquette numérique permet de contrôler la fidélité des éléments de la maquette par rapport aux nuage de points, avec la colorisation suivante :

Aligned

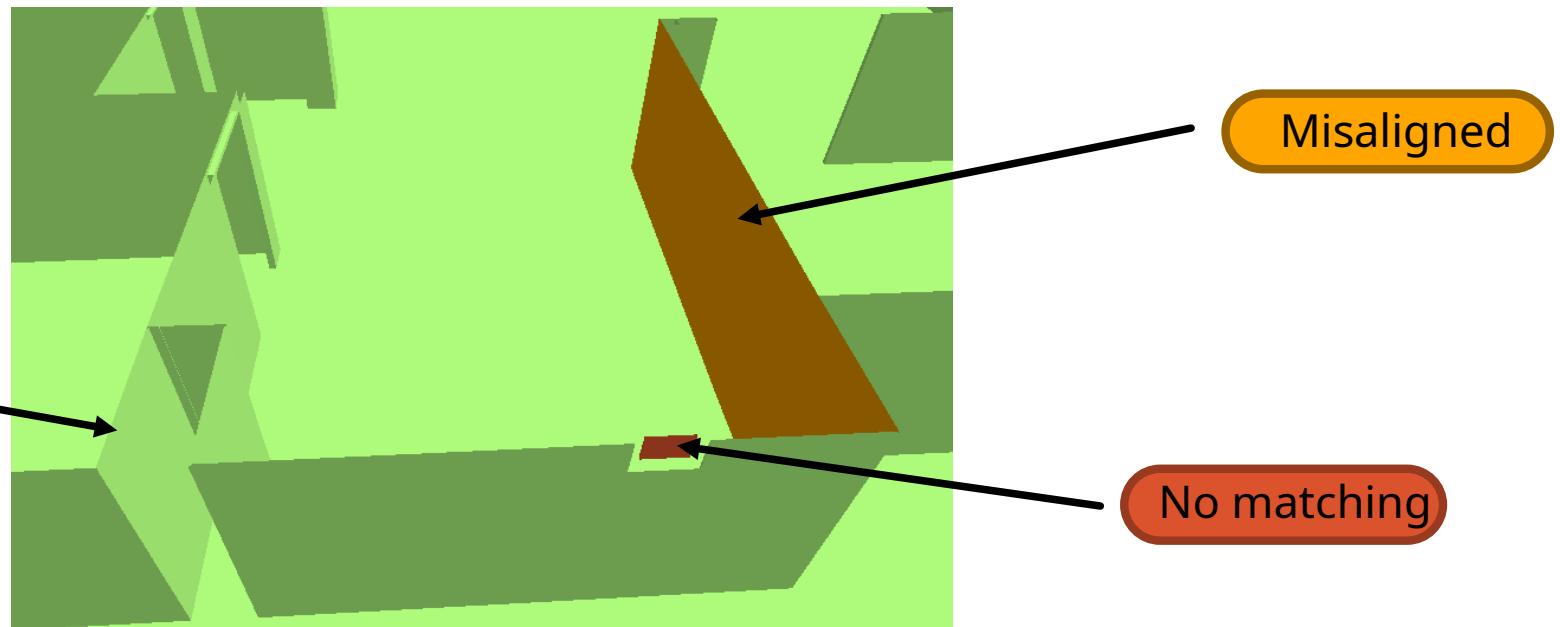
Éléments alignés, erreur géométrique < 2cm

Misaligned

Éléments non alignés, erreur géométrique [2cm, 10cm]

No matching

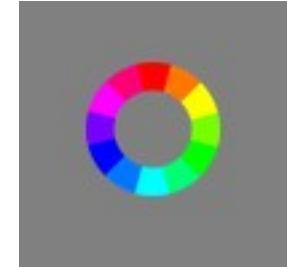
Éléments sans correspondances avec le nuage de points 3D, erreur > 10 cm





# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

Pour afficher le nuage de points 3D avec ses couleurs d'origines ou la maquette colorée selon le type des éléments IFC, cliquer sur l'icône suivante :



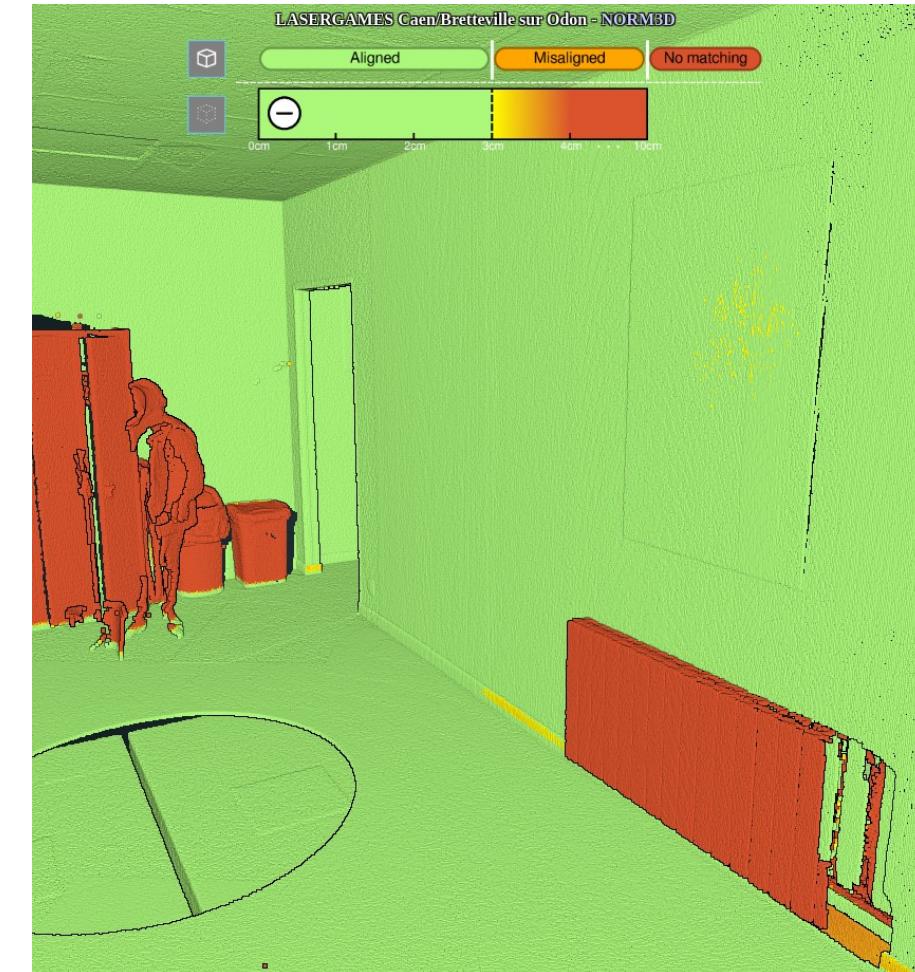


# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

La palette de couleur peut être ajusté avec les boutons (+) et (-) pour faire varier le niveau de tolérance.



Tolérance à 2cm

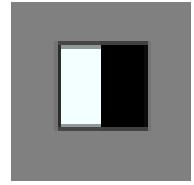


Tolérance à 3cm

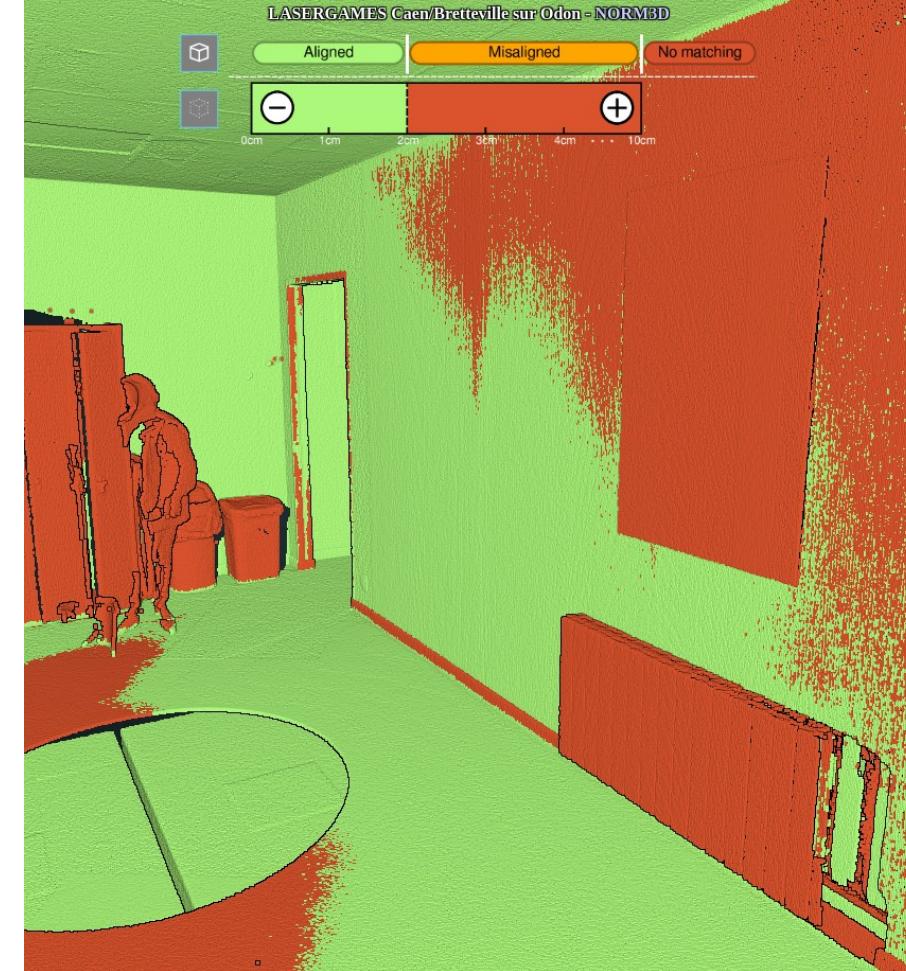


# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

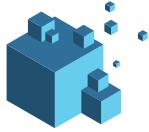
Pour classer les points en 2 catégories (dans ou au-delà de la tolérance), cliquer sur le bouton binarisation.



Tolérance à 2cm

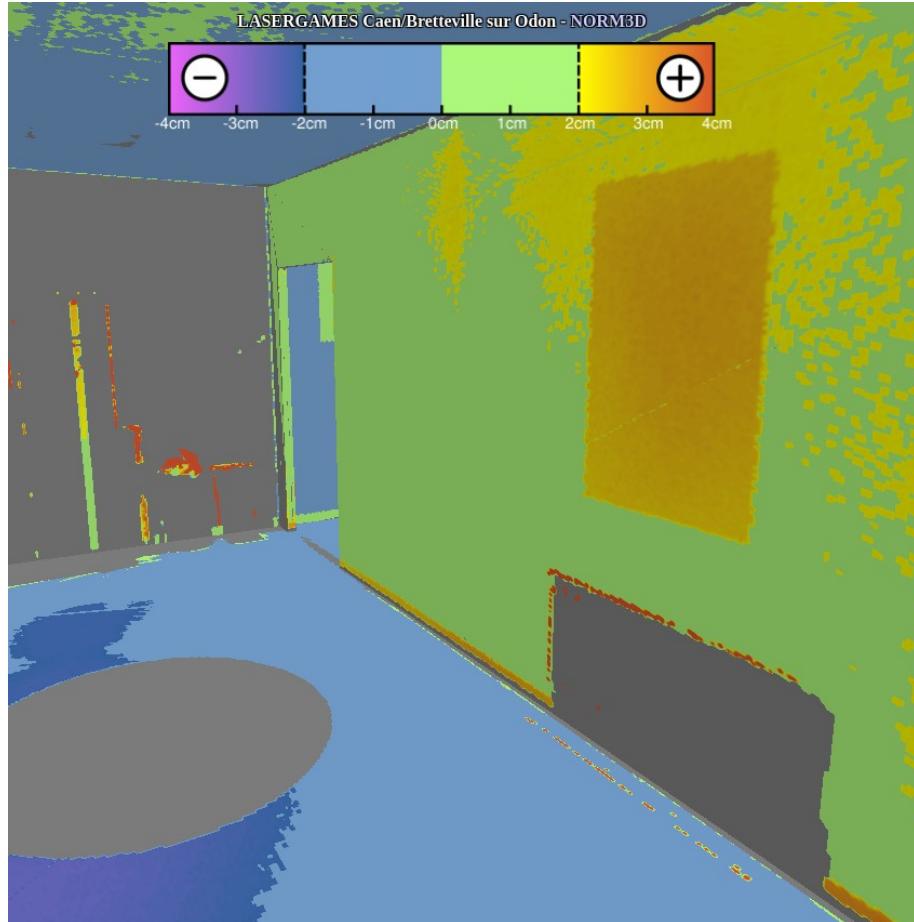
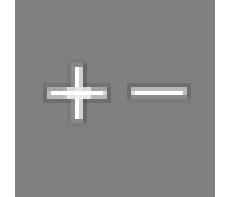


Tolérance à 2cm avec binarisation



# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

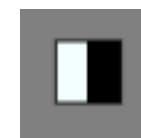
Il est également possible d'afficher l'écart entre le nuage de points et la maquette numérique. La coloration de la maquette numérique permet de renseigner si les points du nuage de points se trouve devant (écart positif) ou derrière la maquette (écart négatif).

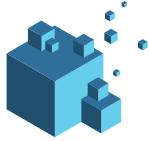


Tolérance à 2cm



Il est également possible de faire varier la tolérance avec les boutons (+) ou (-) ou d'activer la binarisation avec le bouton :





# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

---

- BIMAQ génère un fichier .BCF (BIM Collaborative Format) pour faciliter le suivi de la gestion de problèmes au sein d'une maquette numérique IFC.
- Les éléments identifiés suivants sont inclus dans le .BCF généré :

Misaligned

No matching

- Les éléments identifiés comme alignés ne sont pas inclus dans le fichier .BCF généré.

Aligned





# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique



Le bouton avec l'icône BCF permet d'afficher les informations contenues dans un .BCF, en répartissant les informations selon la classification des objets (Aligned, Misaligned ou No Matching).

Filtrage par catégorie IFC

Identifiant de l'élément dans le fichier IFC

Type de l'élément IFC

Localisation de l'élément IFC. Un clique sur l'imaginette permet de téléporter le visualisateur à la localisation indiquée.

IFCTYPE	IFCID	GUID	TAG	ERR_CM
IfcDoor	7470	0e_gF9PQ...	187488	5.5
IfcWallStandardCase	5331	3Hg1fqG...	175099	5

Télécharger fichier .XLSX

Télécharger fichier .IFC

Télécharger fichier .BCF

GUID de l'élément IFC

Tag (ID Revit) de l'élément IFC

Déviation en cm de l'élément IFC



Appuyer sur Ctrl-f pour rechercher un élément IFC à partir de son ID ou Tag.

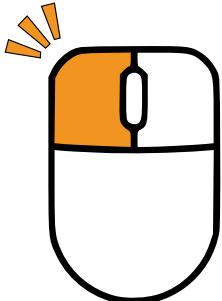


Il est possible de trier les colonnes en cliquant sur les icônes ▲ ▼.

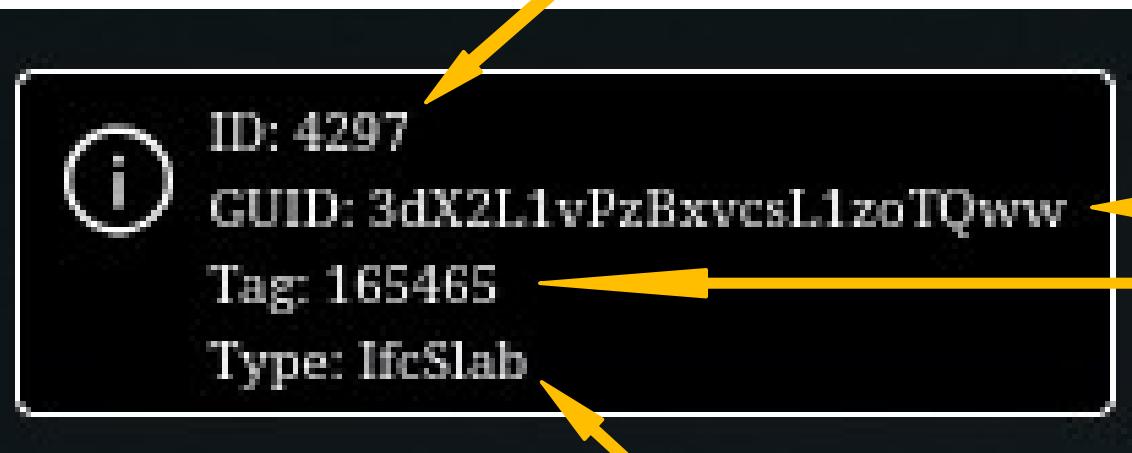


# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

À tout moment, vous pouvez sélectionner un élément IFC avec le clic de la souris et retrouver les informations relatifs à l'élément sélectionné dans la fenêtre d'information qui se trouve en haut à gauche.



Clic gauche de la souris pour sélectionner un élément IFC



Type de l'élément IFC

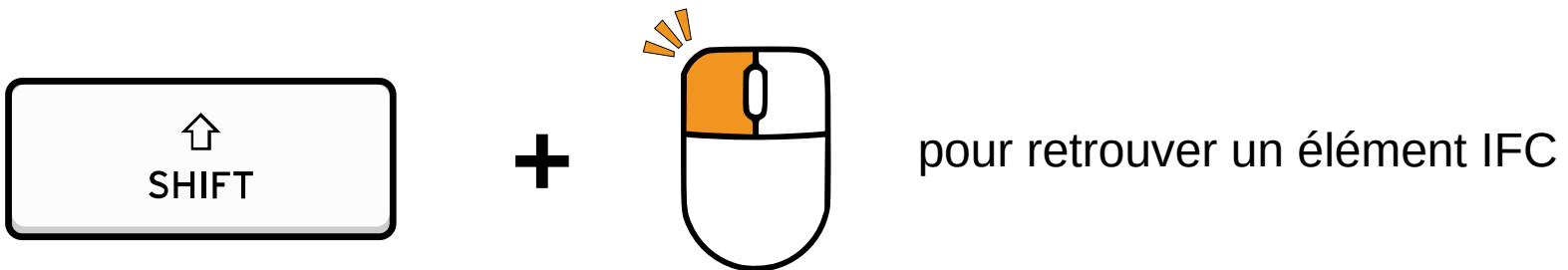
GUID de l'élément IFC  
Tag associé à l'élément IFC (ex : ID de l'élément dans Autodesk Revit)

Identifiant de l'élément dans le fichier IFC



# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

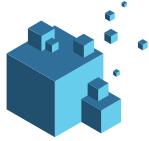
Vous pouvez également sélectionner un élément IFC en maintenant la touche Shift et un clic de la souris pour retrouver les informations relatifs à l'élément sélectionné dans la fenêtre d'information BCF



pour retrouver un élément IFC dans le tableau BCF

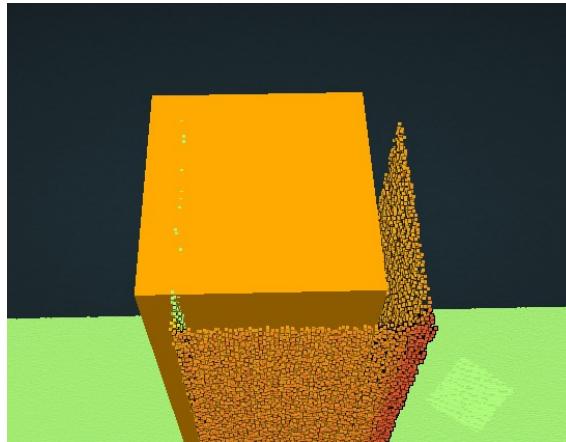
IFCTYPE	IFCID	GUID	TAG	ERR_CM
IfcDoor	7470	0e_gF9PQ...	187488	5.5
IfcWallStandardCase	5331	3Hg1fqG...	175099	5

Un rectangle rouge clignotante permet d'indiquer l'élément IFC sélectionné

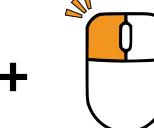


# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

Exemple de scénario de correction :



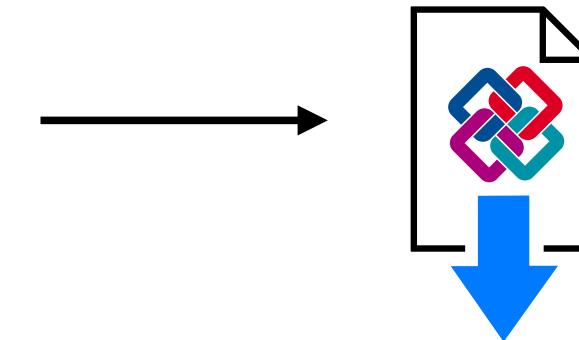
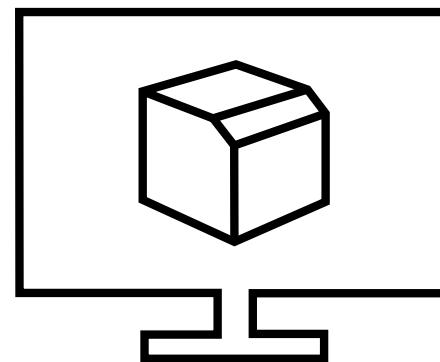
+



→

SHIFT	IFCTYPE	IFCID	GUID	TAG	ERR_CM
	IfcWallStandardCase	5331	3Hg1fqG...	175099	5

Tag : ID élément CAO



Export IFC

AUTODESK  
REVIT



GRAPHISOFT  
Archicad

ALLPLAN  
A NEMETSCHKE COMPANY

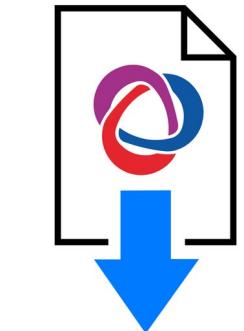


www



# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

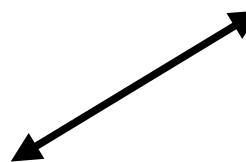
Exemple de scénario de correction :



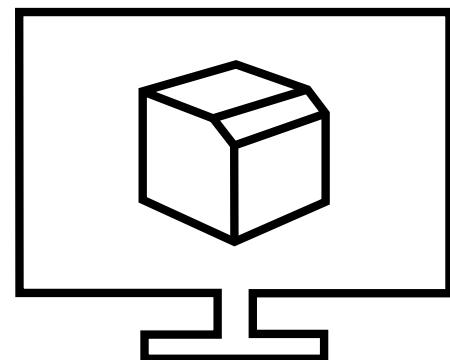
Export BCF



Outils collaboratifs BCF



BIMcollab  
**SOLIBRI**  
A NEMETSCHEK COMPANY  
us**BIM**.bcf



**R** AUTODESK  
REVIT

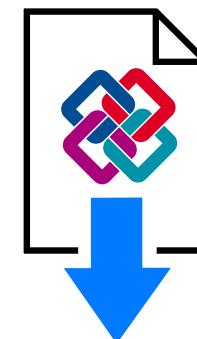


GRAPHISOFT  
**Archicad**

**ALLPLAN**  
A NEMETSCHEK COMPANY



www



Export IFC



# Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

---

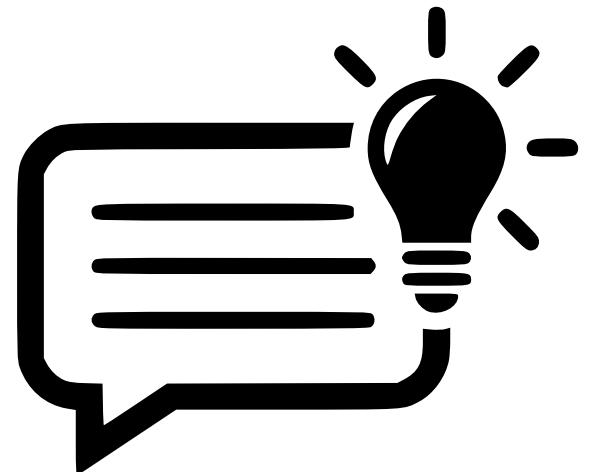
- NORM3D est à l'écoute de vos recommandations, suggestions, partage d'expériences afin de répondre aux mieux à vos attentes en matière de solution de traitement de données 3D.
- Vous pouvez joindre NORM3D via les canaux suivants :

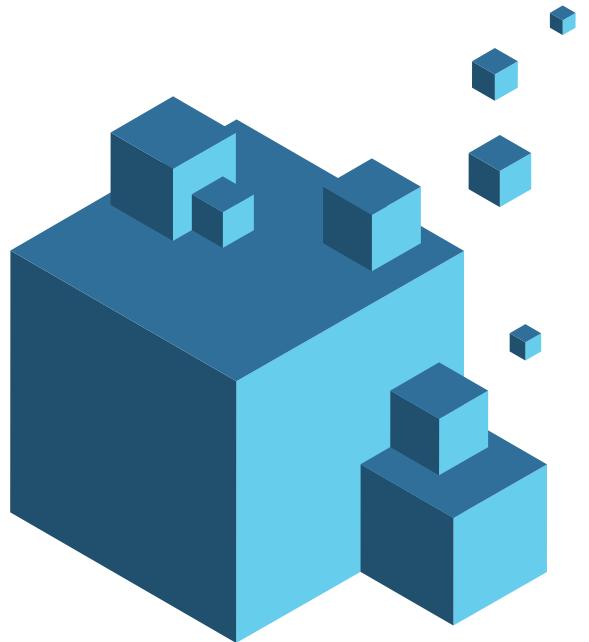


[contact@norm3d.com](mailto:contact@norm3d.com)



+33 (0)2 61 53 66 13





# NORM3D

---

3D DATA PROCESSING SERVICES



<https://norm3d.com>



<https://linkedin.com/company/norm3d>



[contact@norm3d.com](mailto:contact@norm3d.com)



+33 (0)2 61 53 66 13



2 rue Jean Perrin - 14460 - COLOMBELLES, Normandy, FRANCE