

NORM3D

3D DATA PROCESSING SERVICES

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



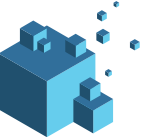
<https://bim.norm3d.com>



contact@norm3d.com



+33 (0)2 61 53 66 13

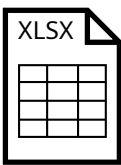
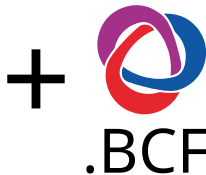
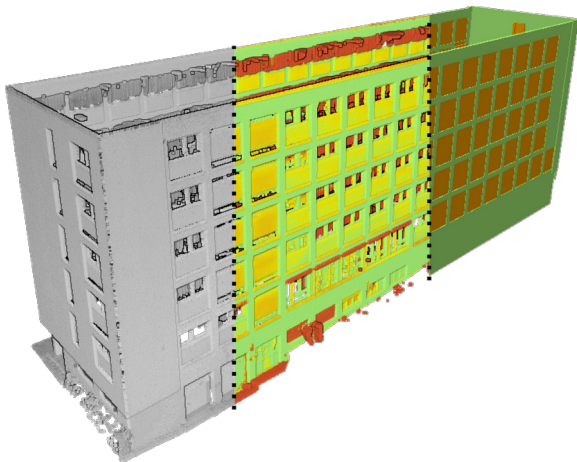
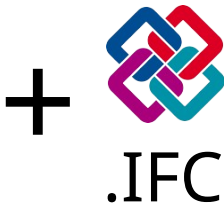
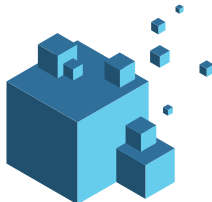
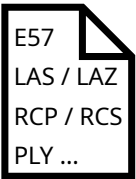
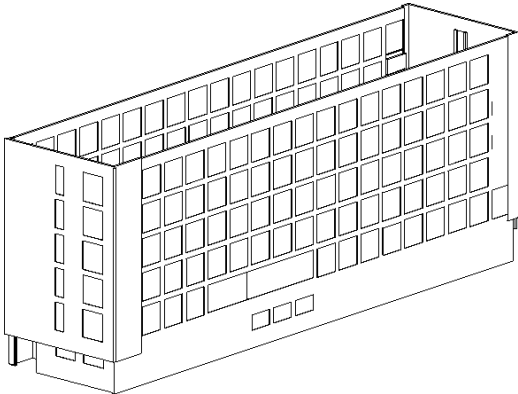
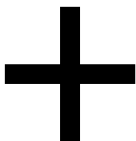


Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

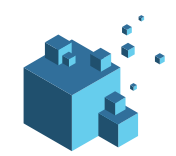
Nuage de points 3D

Maquette numérique

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** :



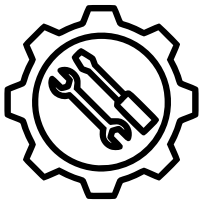
Contrôle de fiabilité de la maquette



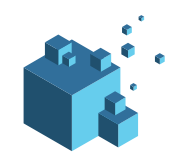
Suivi de réalisation de bâtiment



Faciliter la réalisation de la maquette TQC

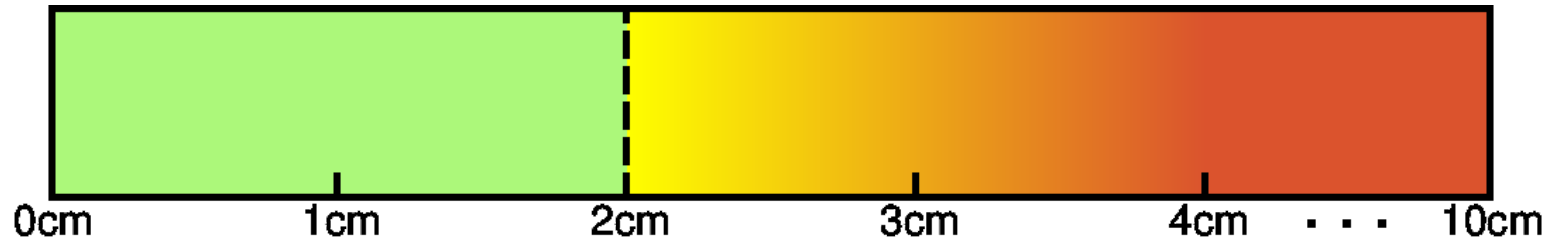
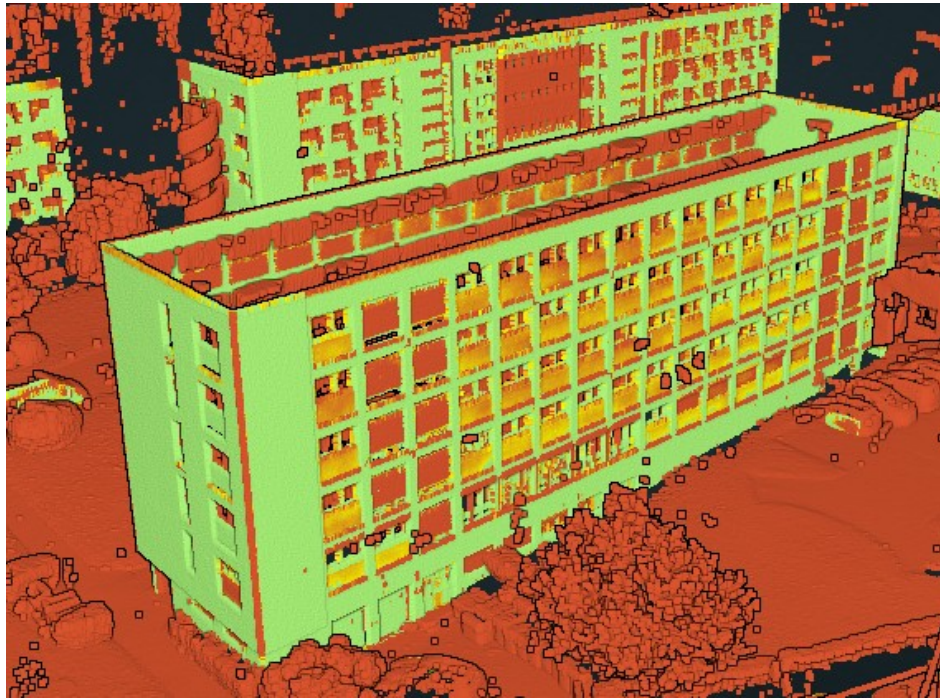


Identifier les zones à mettre à jour dans la maquette



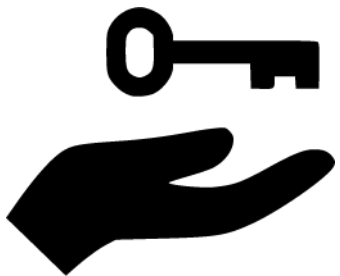
Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

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

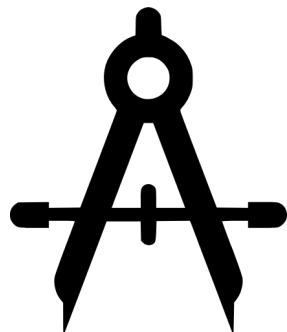




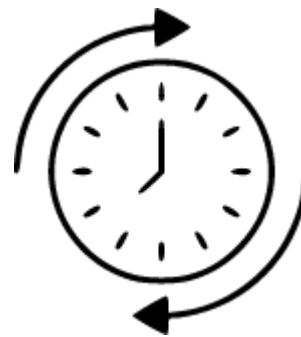
Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique



Adoption facile



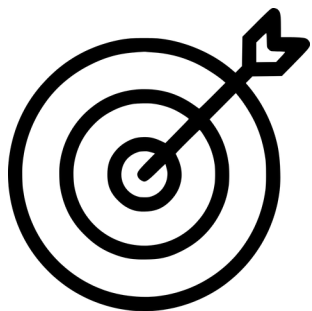
Facilite interprétation



Transformation rapide



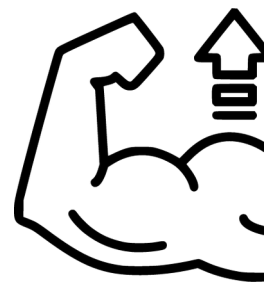
Gain confort



Ciblé métier



Interopérable

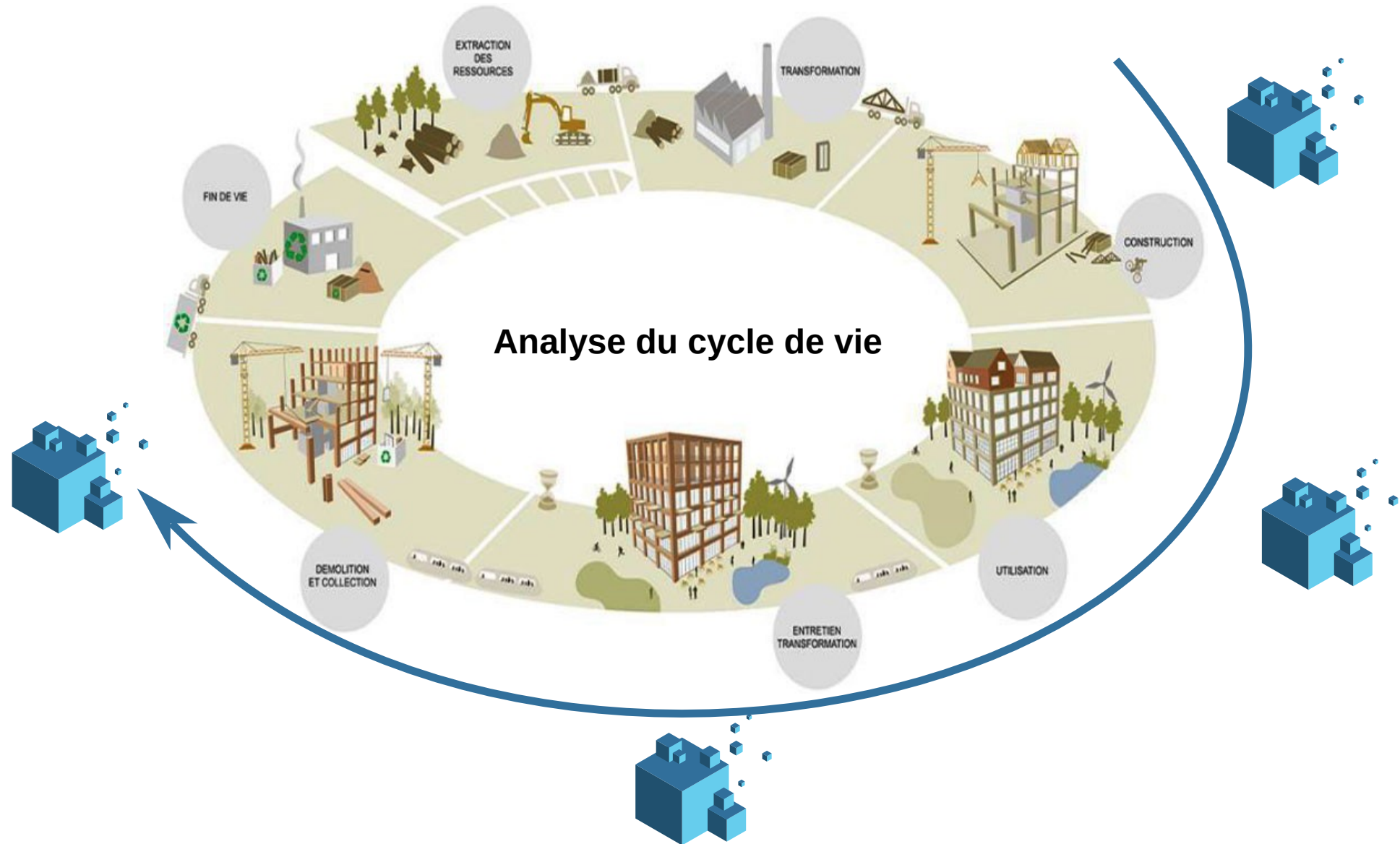


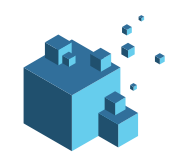
Boost capacité à
répondre à des
projets



Économie de
coût 50 %

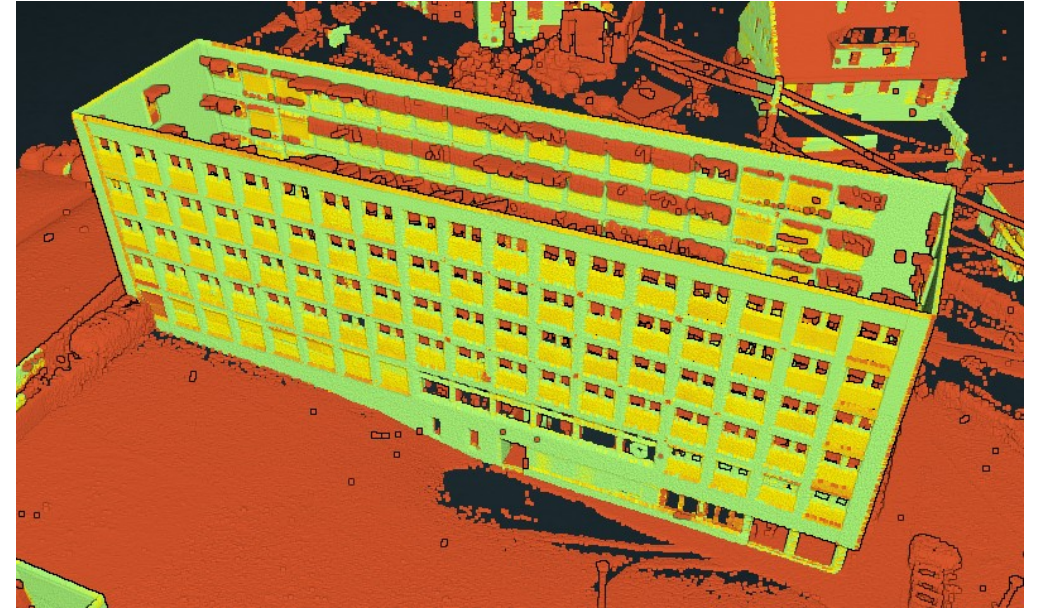
Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique





Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

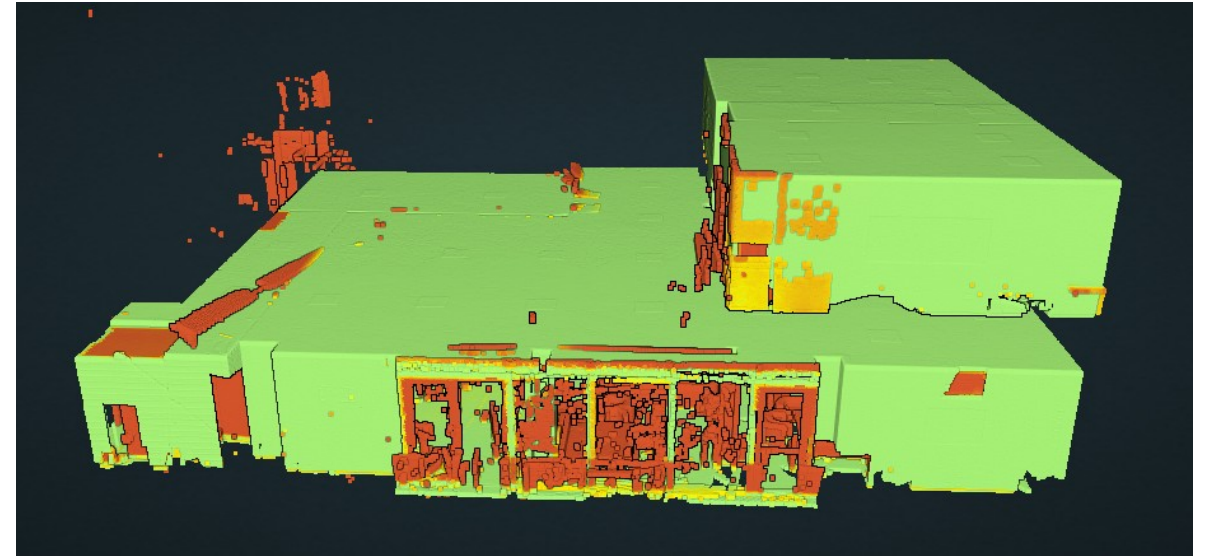
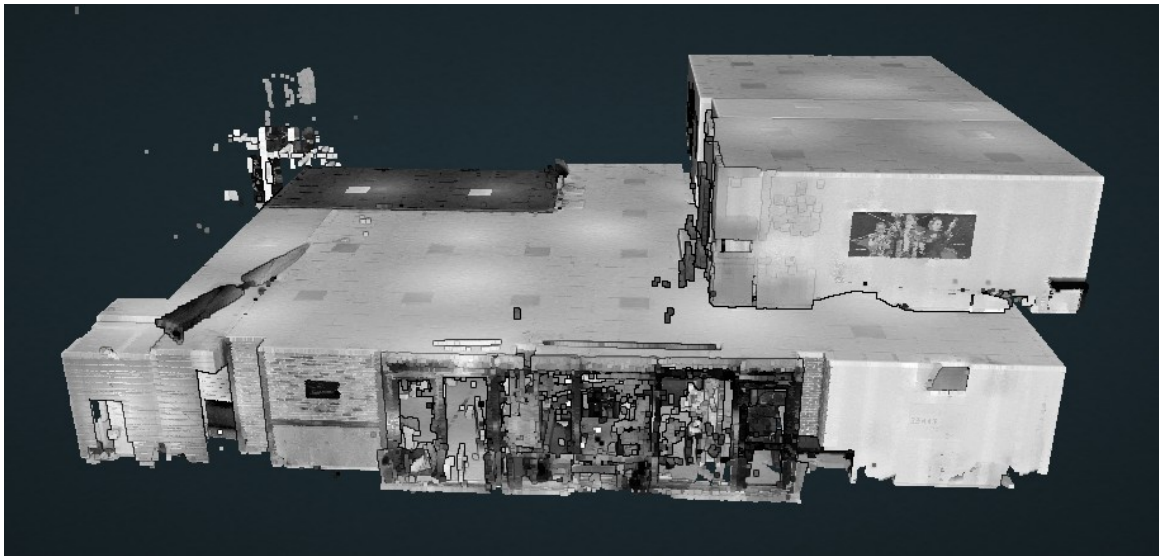
Exemple de résultat sur un nuage de points d'un bâtiment en extérieur :

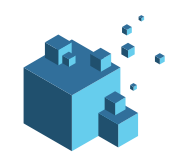




Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

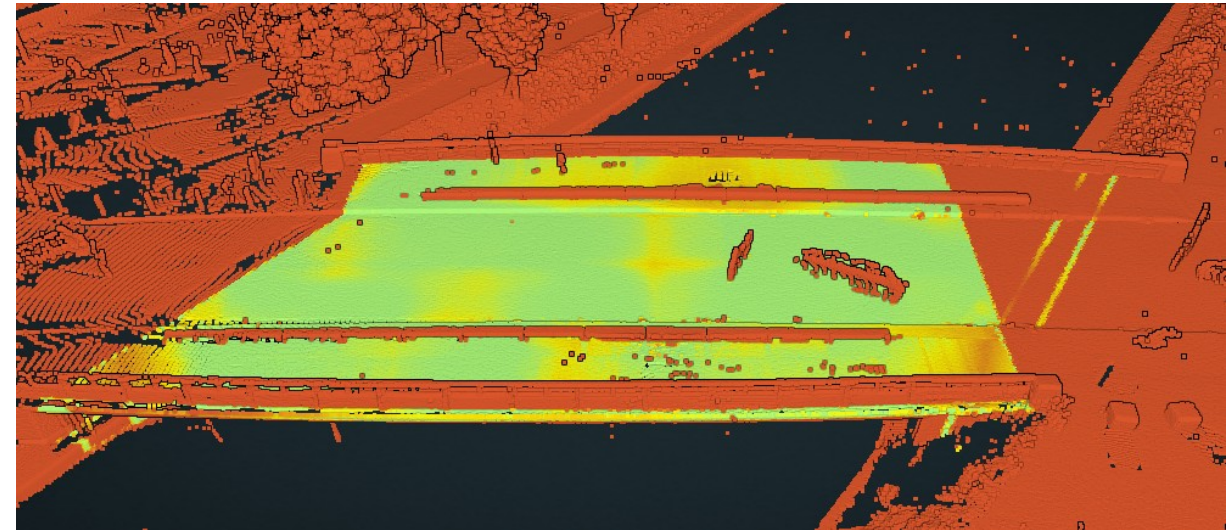
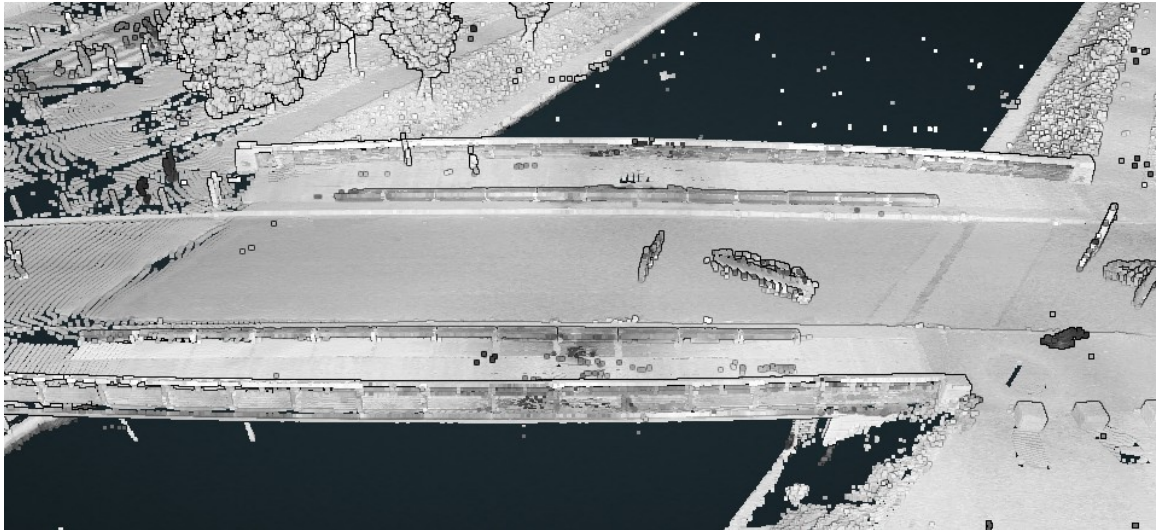
Exemple de résultat sur un nuage de points d'un bâtiment en intérieur :

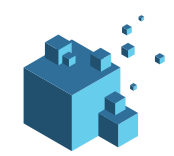




Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique


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/>

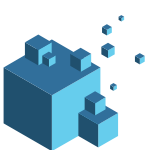
Pour vous authentifier cliquer sur l'icône  ou accéder au lien suivant : <https://bim.norm3d.com/login>
Se connecter

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

Identifiant

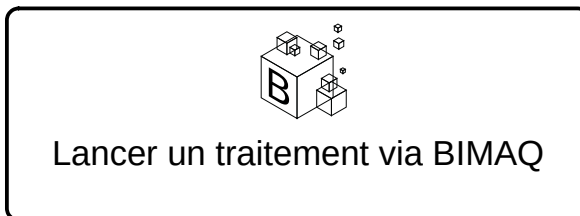
Mot de passe

Login



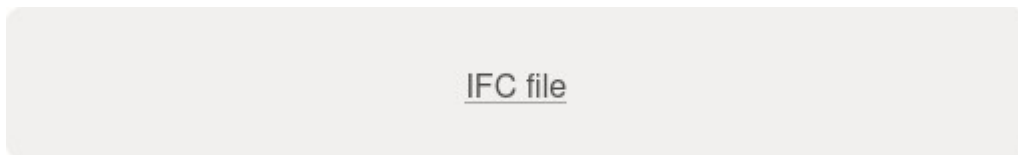
Lancement traitement NORM3D

Une fois authentifié cliquer sur



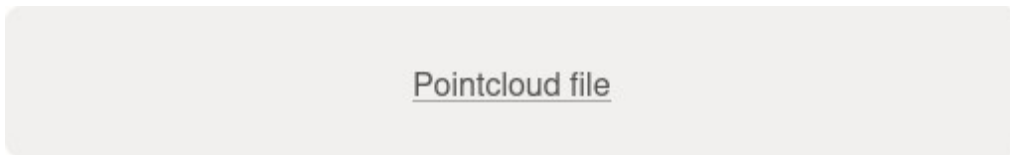
pour lancer un traitement BIMAQ.

Cliquer sur



pour indiquer l'IFC de référence.

Cliquer sur



pour indiquer le nuage de points 3D à analyser.

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

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

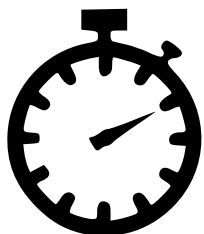
Nouveau traitement



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 recevrez un email vous notifiant de la terminaison du traitement. L'email de notification contient les liens URL pour :



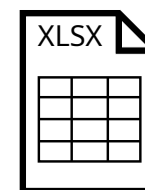
Visualiser les résultats



Télécharger .E57
ou .RCS



Télécharger .BCF



Télécharger .XLSX



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

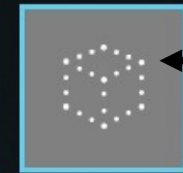
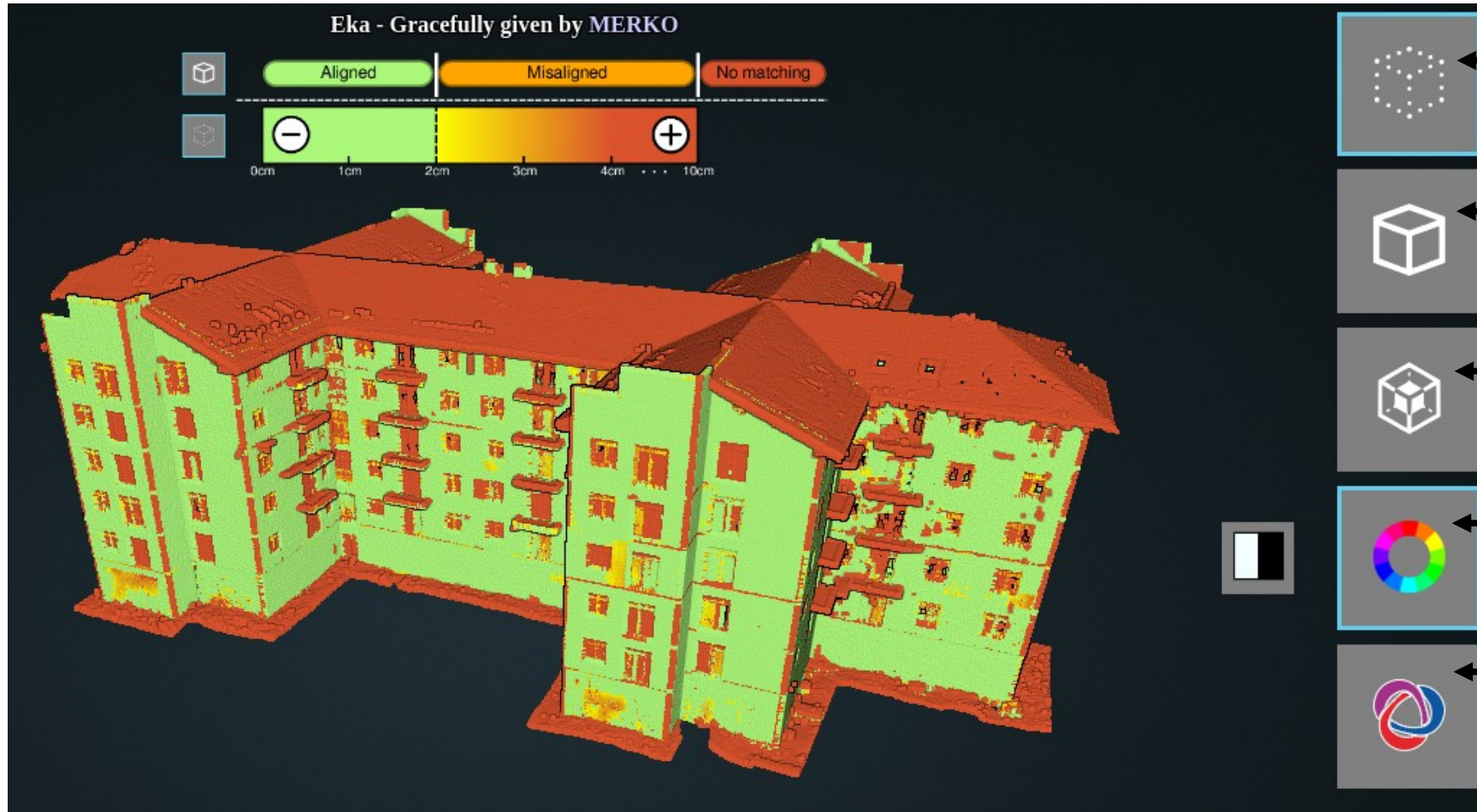


Tableau de bord



Liste des traitements effectués

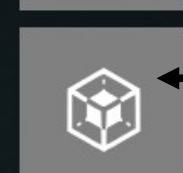
Visualisation résultats BIMAQ de la fiabilité de maquette numérique



Afficher nuage de points



Afficher maquette numérique



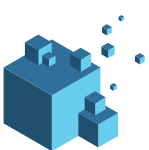
Découper nuage de points
ou maquette numérique



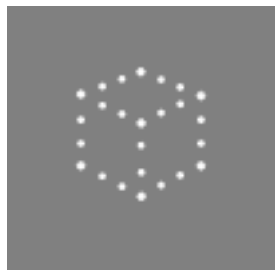
Changer mode de rendu



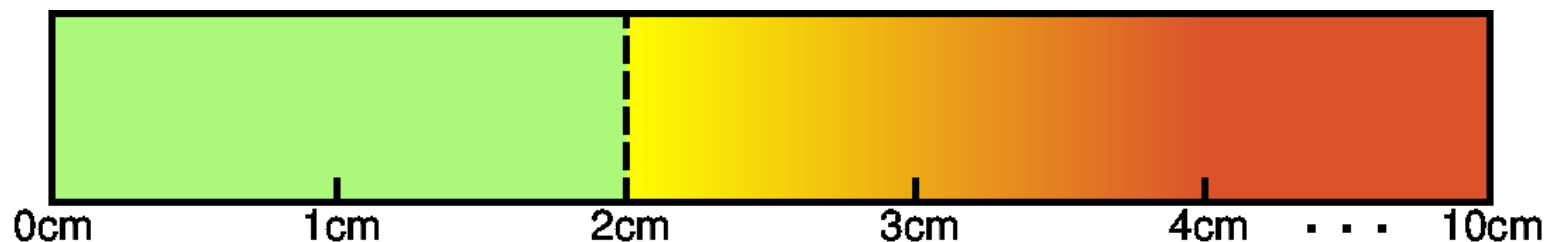
Changer mode de rendu



Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

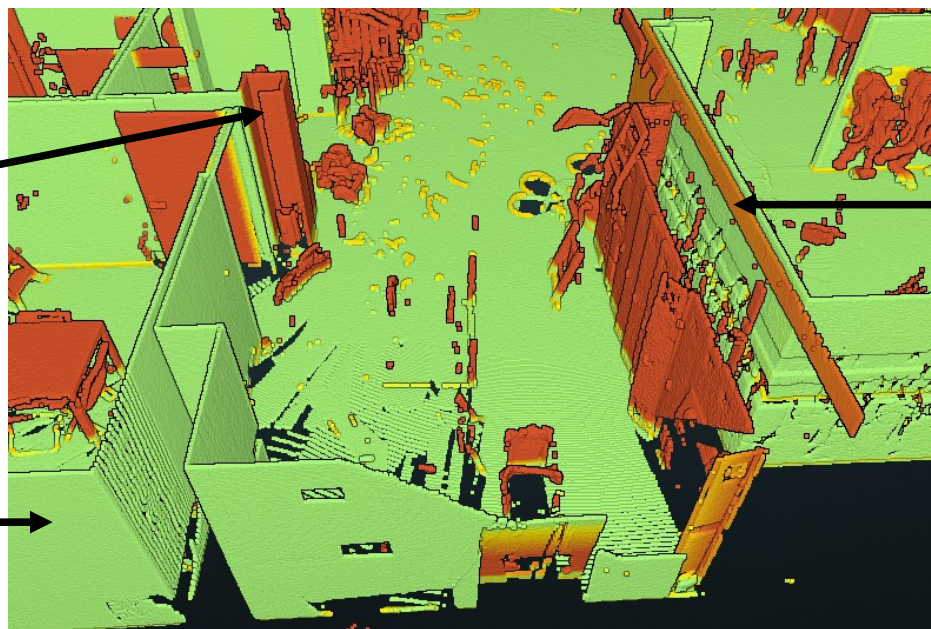


L'affichage du nuage de points permet de contrôler la fidélité du nuage de points par rapport à la maquette, grâce à la palette de couleur suivante :

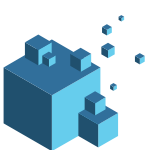


Elément non présent
dans la maquette

Elément aligné
avec la maquette



Elément non 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

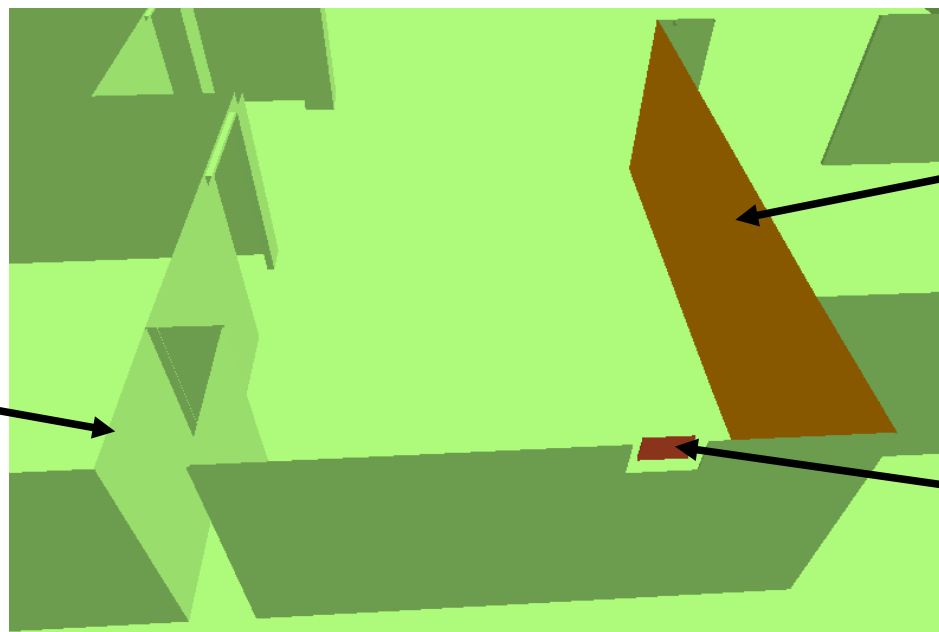
Éléments alignés, erreur géométrique $< 2\text{cm}$

Misaligned

Éléments non alignés, erreur géométrique $[2\text{cm}, 10\text{cm}]$

No matching

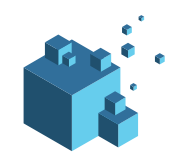
Éléments sans correspondances avec le nuage de points 3D, erreur $> 10\text{ cm}$



Aligned

Misaligned

No matching



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 :



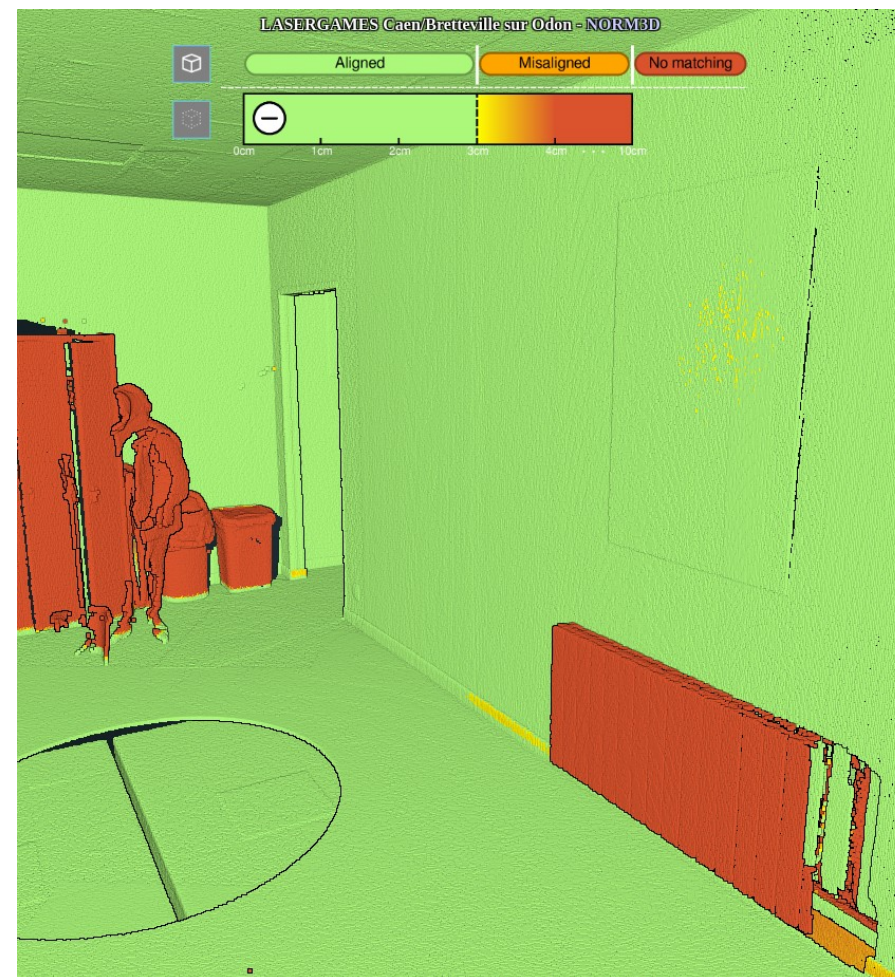


Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

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



Tolérance à 2cm

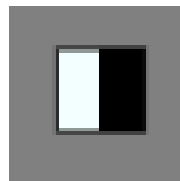


Tolérance à 3cm

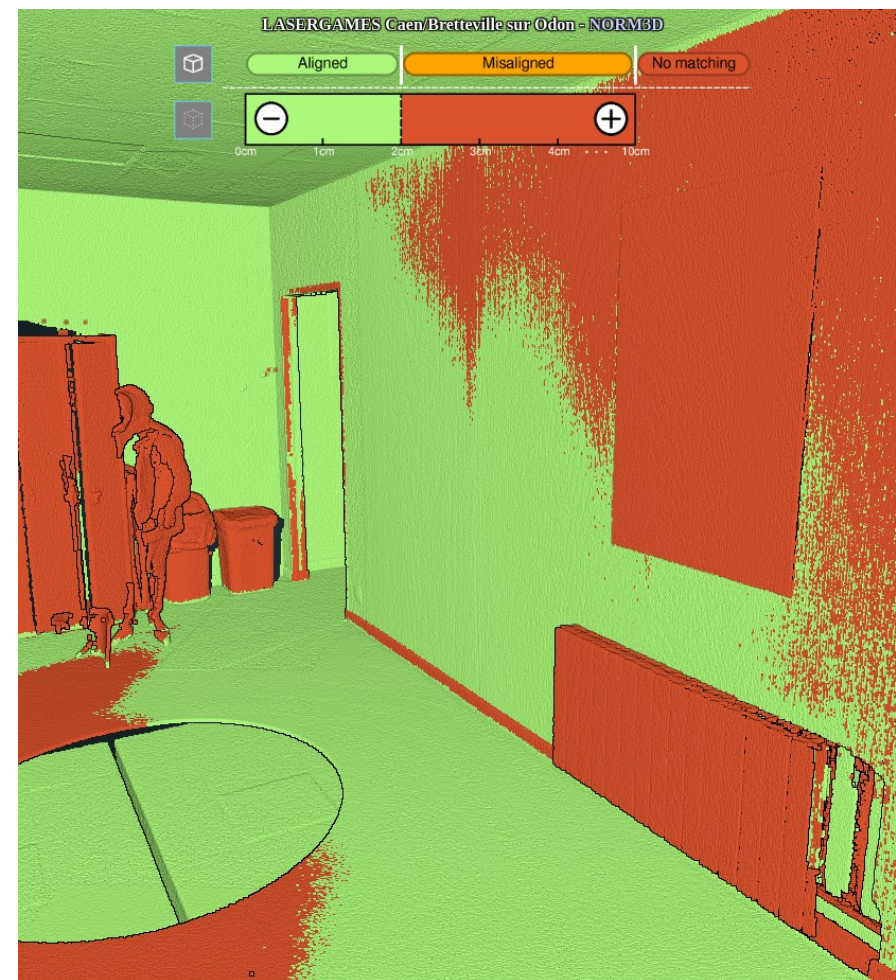


Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

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



Tolérance à 2cm

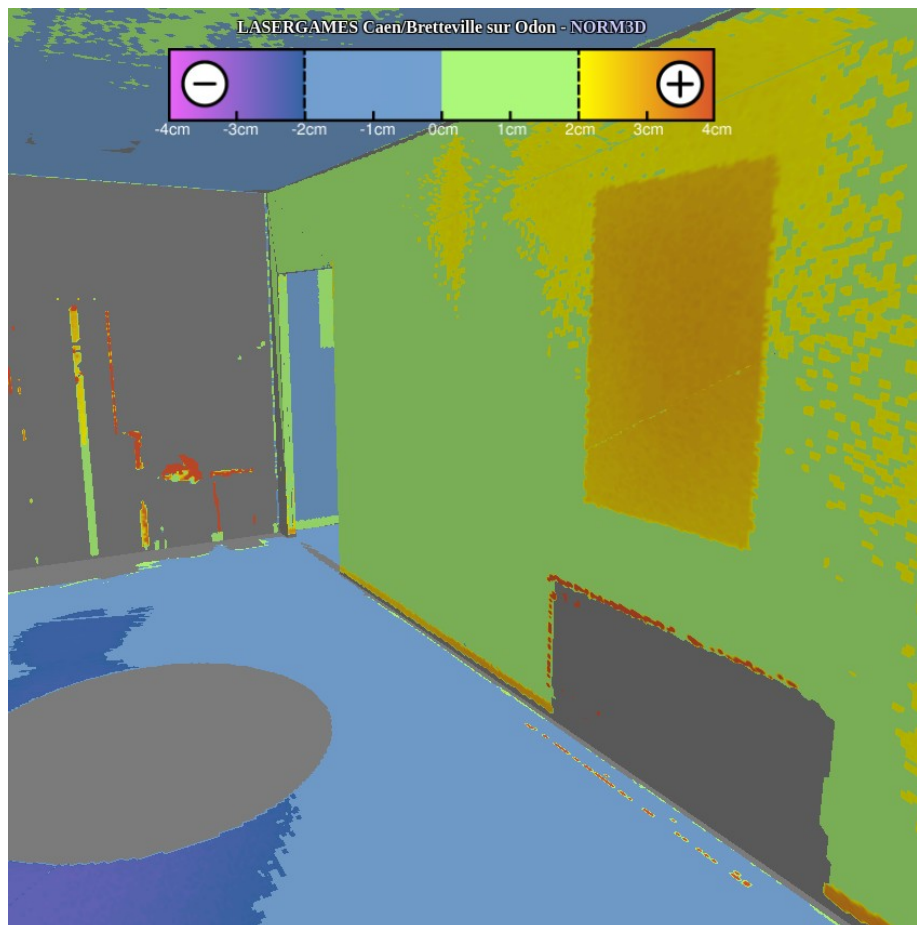
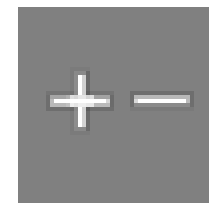


Tolérance à 2cm avec binarisation



Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

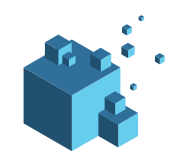
Il est également possible d'afficher l'écart entre le nuage de points et la maquette numérique. La coloration de la maquette numérique permet de renseigner si les points du nuage de points se trouve devant (écart positif) ou derrière la maquette (écart négatif).



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



Tolérance à 2cm



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.

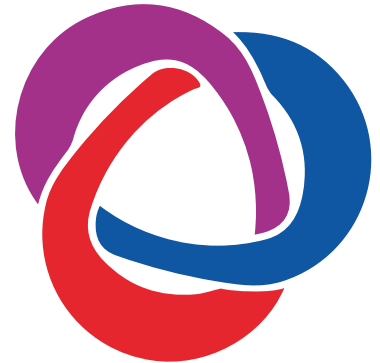
- Les éléments identifiés suivants sont inclus dans le .BCF généré :

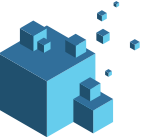
Misaligned

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.

Misaligned (37)

	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

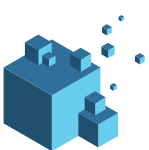
Déviaton en cm de l'élément IFC



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

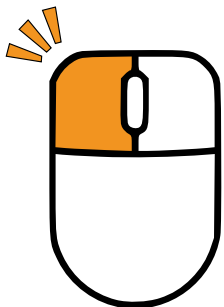


Il est possible de trier les colonnes en cliquant sur les icônes ▲ ▼.



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 sélection un élément IFC



Identifiant de l'élément dans le fichier IFC

GUID de l'élément IFC

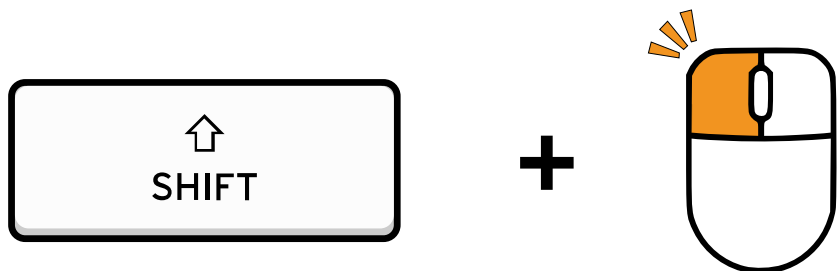
Tag associé à l'élément IFC (ex : ID de l'élément dans Autodesk Revit)

Type de l'élément 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

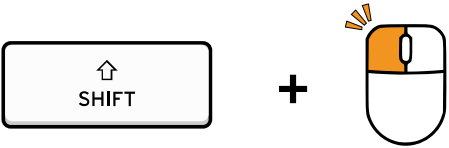
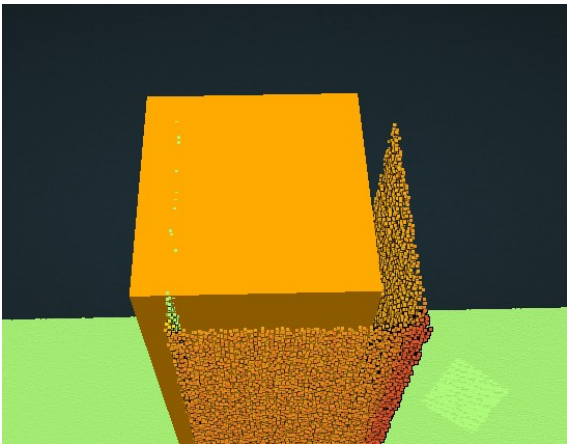
	IFCTYPE	IFCID	GUID	TAG	ERR_CM
	IfcDoor	7470	0e_gF9PQ...	187488	5.5
	IfcWallStandardCase	5331	3Hg1fqG...	175099	5

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



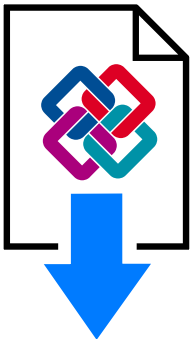
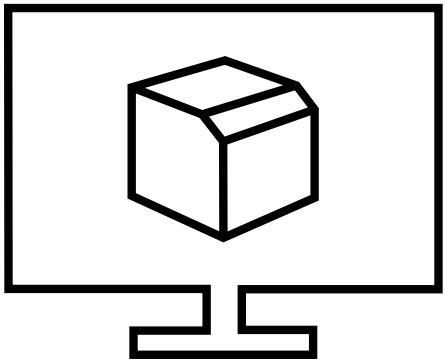
Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

Exemple de scénario de correction :



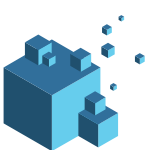
	IFCTYPE	IFCID	GUID	TAG	ERR_CM
	IfcWallStandardCase	5331	3Hg1fqG...	175099	5

Tag : ID élément CAO



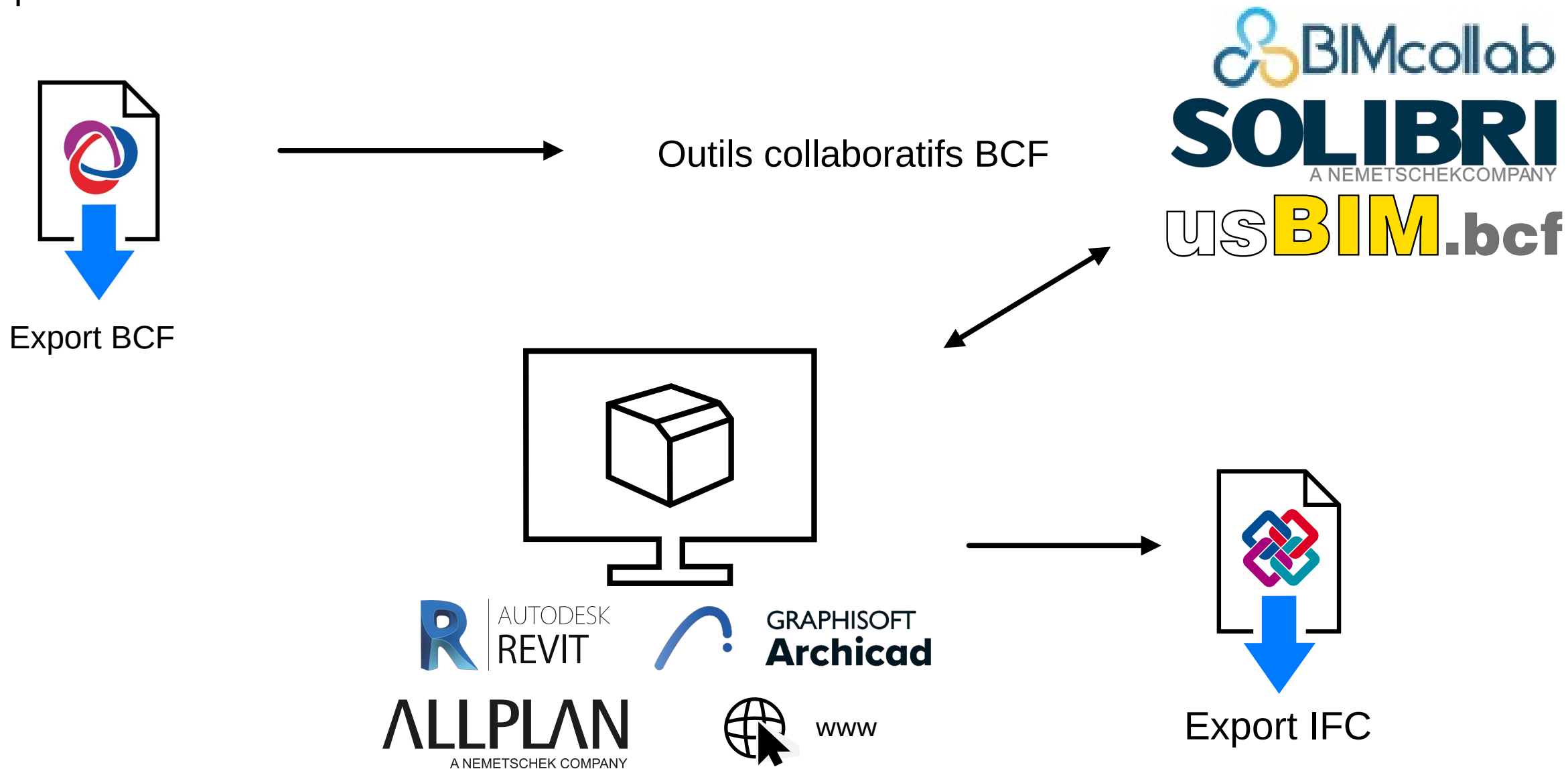
Export IFC

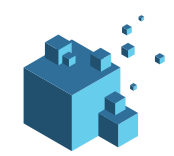




Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

Exemple de scénario de correction :





Solution pour le contrôle de fiabilité de maquette numérique

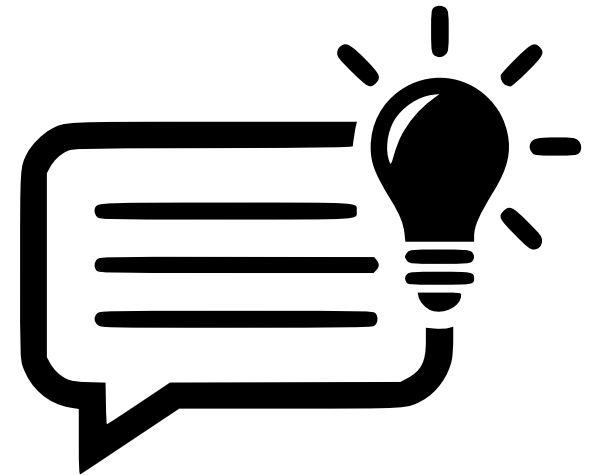
- NORM3D est à l'écoute de vos recommandations, suggestions, partage d'expériences afin de répondre aux mieux à vos attentes en matière de solution de traitement de données 3D.
- Vous pouvez joindre NORM3D via les canaux suivants :

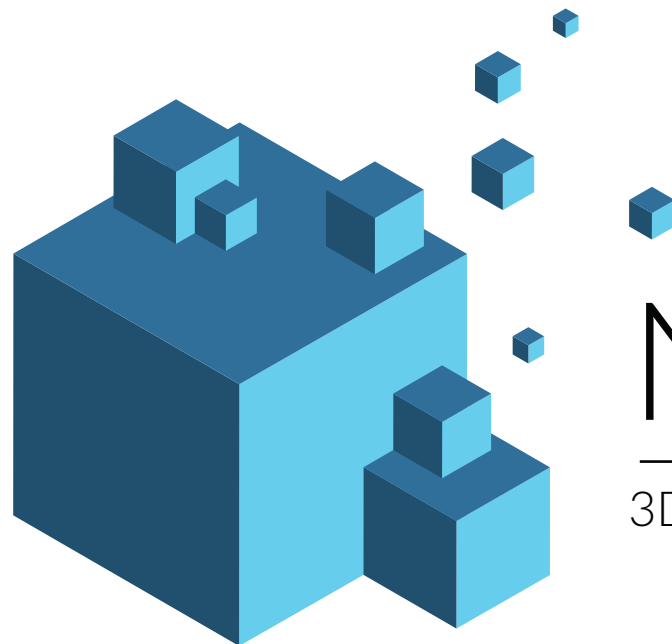


contact@norm3d.com



+33 (0)2 61 53 66 13





NORM3D

3D DATA PROCESSING SERVICES



<https://norm3d.com>



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



contact@norm3d.com



+33 (0)2 61 53 66 13



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