

Numériser ou modéliser : les deux chemins vers la 3D

Capturer le réel ou créer le projet : deux métiers, des usages complémentaires — comprendre lequel sert votre besoin (et quand les marier).

7 min de lecture · Niveau Intermédiaire · cyberionis.fr/ressources/modelisation-3d-creation

« Il nous faudrait une 3D » recouvre deux démarches opposées : la NUMÉRISATION capture ce qui existe (photogrammétrie, scan) — exacte par construction ; la MODÉLISATION crée ce qui n'existe pas (le projet, le prototype, l'aménagement) — libre par construction. Confondre les deux mène aux devis absurdes et aux déceptions ; les marier ouvre les usages les plus puissants : le projet dessiné DANS le réel capturé.

1. Deux logiques, deux livrables

- La numérisation part du réel : millions de points mesurés, textures photographiques — sa force est LA FIDÉLITÉ (états des lieux, relevés, archives, contrôle) ; elle ne « sait » rien inventer
- La modélisation part de l'intention : volumes construits au logiciel (CAO/DAO), matériaux simulés — sa force est LA LIBERTÉ (le projet, les variantes, l'inexistant) ; son exactitude vaut ce que valent ses données d'entrée
- Les livrables diffèrent : le scan livre nuages/maillages lourds et vrais ; la modélisation livre des objets propres, légers, éditables (le mur se déplace, la couleur change)
- Le réflexe de tri : « montrer/mesurer ce qui EST » !' numérisation ; « montrer/étudier ce qui SERA » !' modélisation ; « le futur dans l'existant » !' les deux

2. Le mariage des deux : les usages rois

- La rénovation et l'extension : l'existant numérisé (exact), le projet modélisé DEDANS — le client voit SA véranda sur SA maison, les mesures sont justes, le permis s'appuie sur du vrai
- L'aménagement (boutique, bureau, usine) : l'espace scanné, les implantations testées en variantes — la machine passera-t-elle la porte ? La réponse avant le camion
- L'avant/après commercial : le jumeau du réel + le rendu du projet — l'argument de vente des métiers du bâtiment et du paysage
- L'industrie : la pièce scannée (rétro-ingénierie) remodelisée proprement pour la re-fabrication — le pont scan !' CAO est un savoir-faire en soi

CAS CONCRET

Le devis qui gagne : un menuisier répond à un projet de bibliothèque sur mesure dans un salon aux murs anciens (rien de droit). Concurrents : croquis et cotes au mètre. Lui : numérisation rapide de la pièce, meuble modélisé DANS le scan, rendu réaliste envoyé au client — qui voit SON salon équipé, aux tolérances près. Le surcoût de production : deux heures. Le taux de signature : sans comparaison.

3. Commander l'un, l'autre, ou les deux

- Les compétences diffèrent : le photogrammètre capture, le modelleur/projeteur conçoit — certains prestataires font les deux (les critères de choix), sinon le scan se transmet au concepteur (formats standards exigés !)
- Le brief par l'usage final, toujours : « pour vendre le projet au client » n'exige pas la précision de « pour fabriquer » — le niveau de détail et le budget suivent
- Les allers-retours prévus au devis : la modélisation vit de variantes (« et en blanc ? et 20 cm plus haut ? ») — le forfait révisions évite les factures à rallonge
- La propriété des fichiers : modèles ET sources (le fichier éditable, pas juste les images) — le réflexe réversibilité vaut pour la 3D

4. S'outiller en interne : quand et quoi

- Le seuil du sur-mesure récurrent : l'artisan qui vend DES aménagements gagne à modéliser lui-même (SketchUp et équivalents s'apprennent en jours) — la numérisation restant à la demande
- L'IA générative de 3D émerge (du texte ou de photos vers des modèles) : bluffante pour l'inspiration et les objets simples, pas encore pour l'exactitude — à suivre, avec les précautions d'usage
- La visionneuse pour tous : voir et annoter les modèles (formats web) ne demande AUCUN logiciel — le client, le chantier, l'atelier consultent au navigateur
- Et la donnée 3D se gère : lourde, précieuse, versionnée — le projet_final_v3_VRAI.skp est le même fléau qu'ailleurs

L'essentiel à retenir

- 01 Trancher : capturer l'existant, créer le projet, ou les deux
- 02 Briefer par l'usage final (vendre, étudier, fabriquer)
- 03 Exiger formats standards et fichiers sources
- 04 Prévoir les révisions au devis de modélisation
- 05 Marier scan et projet pour les rénovations/aménagements
- 06 Outiller l'interne seulement sur besoin récurrent

Questions fréquentes

Pourquoi le scan « brut » ne suffit-il pas pour concevoir ?

Le nuage de points est vrai mais inerte : des millions de points sans « intelligence » (aucun mur n'y sait qu'il est un mur). La conception exige des objets éditables — d'où l'étape de (re)modélisation sur la base du scan (scan-to-BIM dans le bâtiment, scan-to-CAO en industrie). Le scan garantit le VRAI, la modélisation apporte le MANIPULABLE ; le flux complet enchaîne les deux.

Un rendu 3D « photo-réaliste », c'est de la numérisation ?

Non — c'est de la modélisation + du rendu (lumières et matériaux simulés) : magnifique et... entièrement inventé. La distinction compte juridiquement : le rendu de projet vendu comme « état réel » engage (publicité trompeuse) — les promoteurs l'affichent « illustration non contractuelle » pour cette raison. La photogrammétrie, elle, EST photographique : montrer du numérisé, c'est montrer du vrai.

Quel logiciel pour débiter la modélisation en PME ?

Par l'usage : l'aménagement et le bois s'épanouissent sur SketchUp (accessible, immense bibliothèque) ; le paramétrique technique sur Fusion 360 (mécanique, impression 3D) ; le bâtiment professionnel glisse vers le BIM (Revit, Archicad — investissement lourd, pour les structurés). Le conseil transverse : deux jours de formation initiale économisent six mois de tâtonnements.

Pour aller plus loin

France Num — la 3D dans les entreprises — www.francenum.gouv.fr

Cyberionis — notre service photogrammétrie & 3D — cyberionis.fr/#photogrammetrie

Un bâtiment, un site, un objet à numériser ?

Acquisition au sol et par drone, modèles 3D, plans et orthophotos : parlons de votre projet de numérisation.

contact@cyberionis.fr · 06 64 90 07 74 · cyberionis.fr