

BIM FORUM 2024 *Conference*



BIM FORUM 2024

Le bâtiment au cœur des transitions technologiques,
sociétales et énergétiques

BIM FORUM 2024 *Conference*



ANNE KLEINER – Maire de la ville d’Onex
**Le bâtiment au cœur des transitions technologiques,
sociétales et énergétiques**

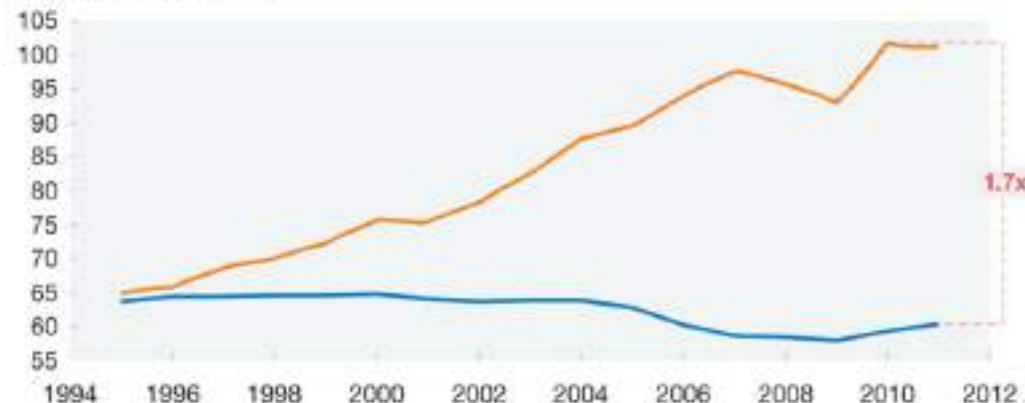
Construction : besoins importants, exigences multiples

- **6 milliards d'habitants dans les villes d'ici 2050, le double d'aujourd'hui !**
explosion démographique et exode rural
- **1000 nouveaux bâtiments par jour durant 30 ans selon l'ONU !**
- **Exigences : confort élevé, faible consommation**
- **Opportunités nombreuses**
- **Secteur très en retard sur l'industrie manufacturière en matière de productivité et d'innovation**

Overview of productivity improvement over time

Productivity (value added per worker), real, \$ 2005

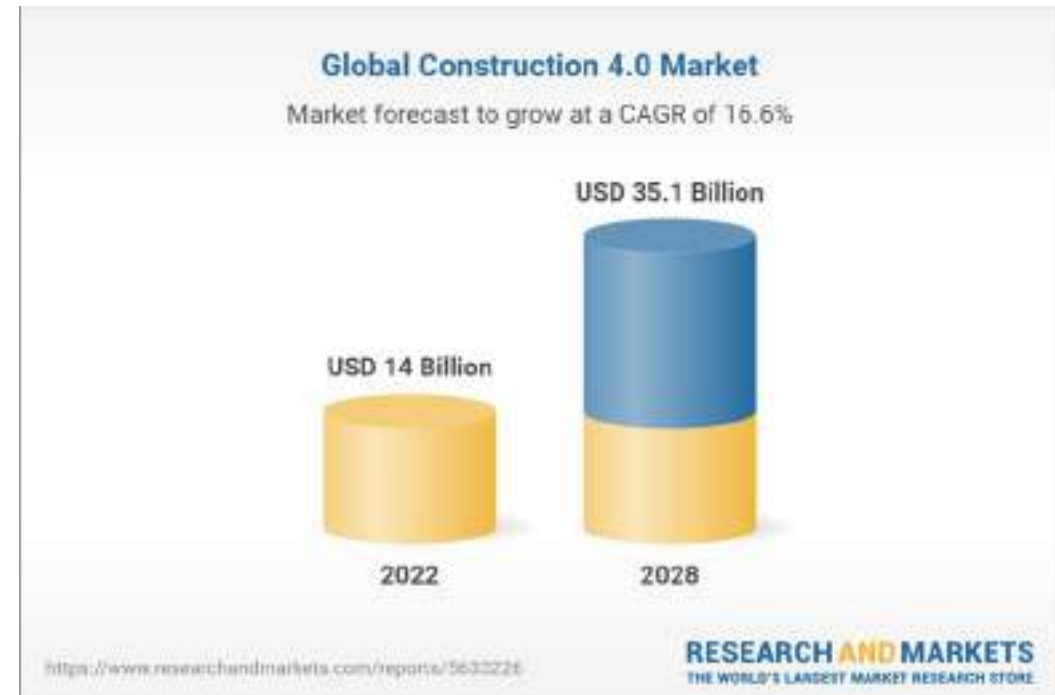
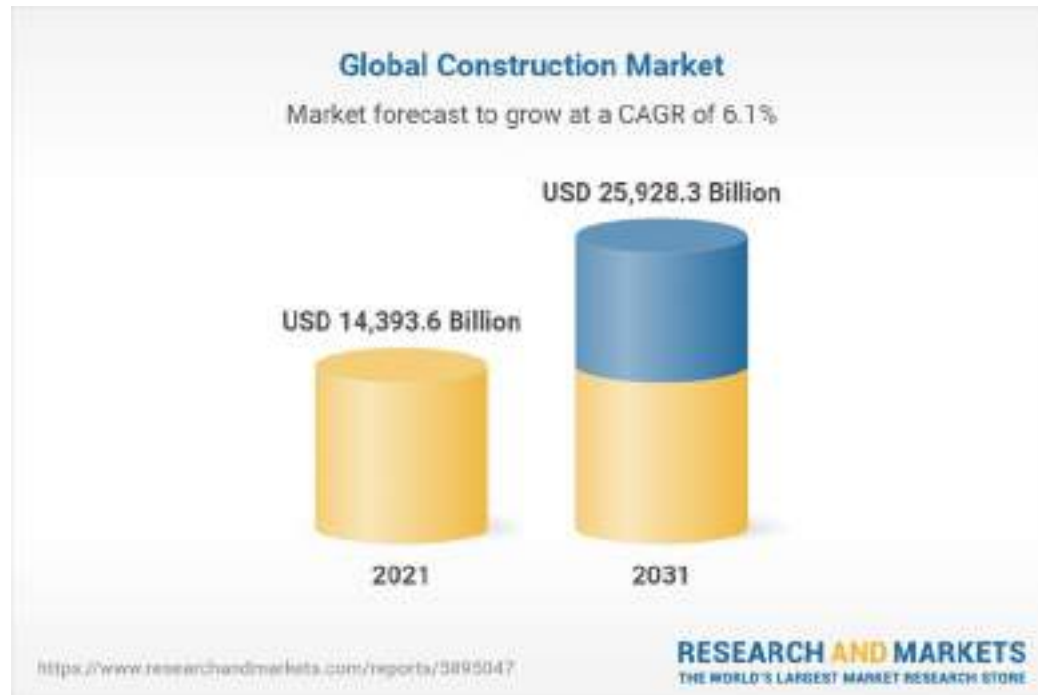
\$ thousand per worker



Source: Expert interviews; IHS Global Insight (Belgium, France, Germany, Italy, Spain, United Kingdom, United States); World Input-Output Database

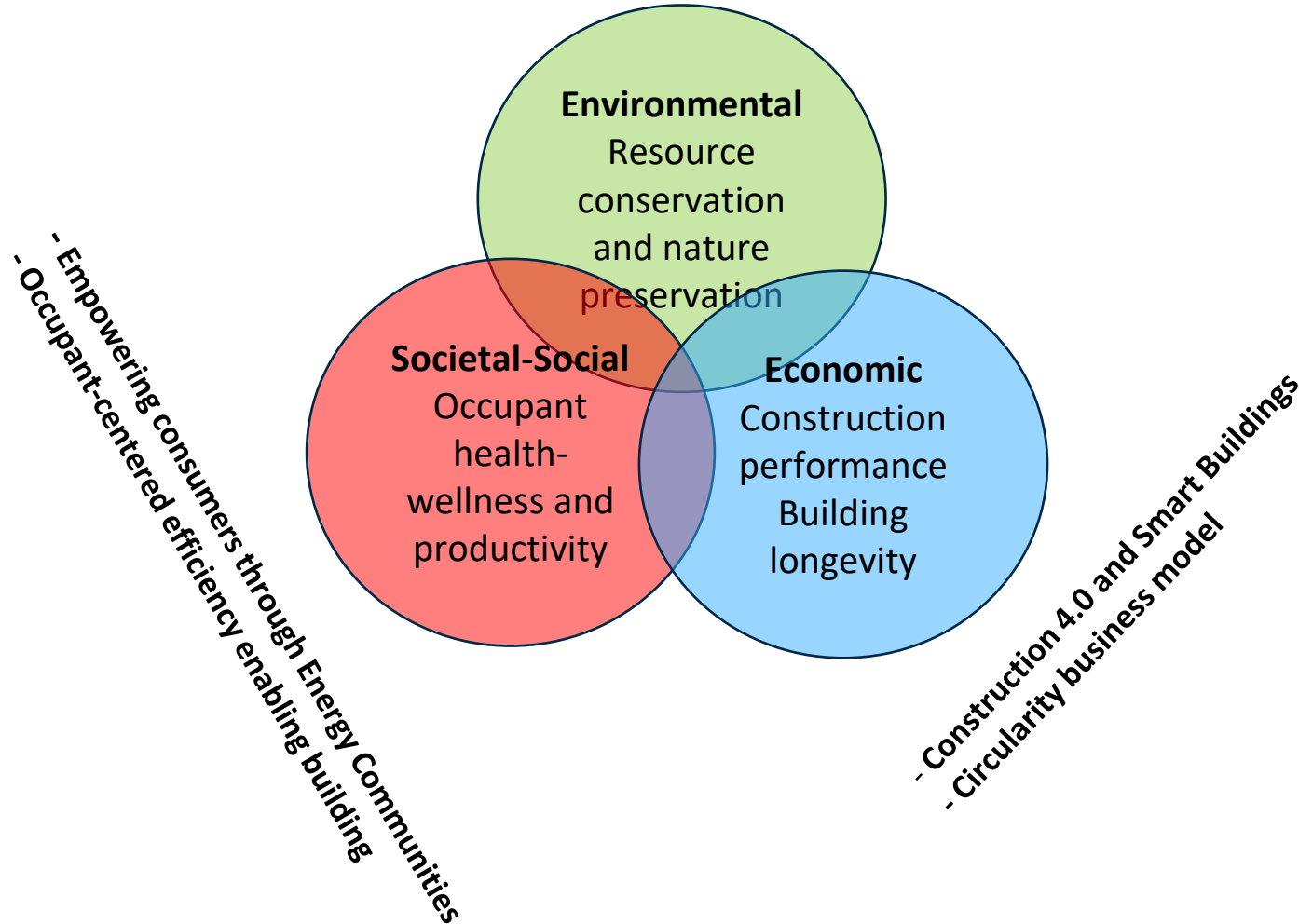
Pronostic du marché de la Construction (AEC)

Croissance forte et digitalisation accélérée de l'industrie de la construction



Bâtiment : les 3 piliers du développement durable

- RES & Zero-Positive Energy Building
- Optimized energy services and BEMS
- Reduction-Recycling of Waste



Bâtiment : plus concrètement, les thématiques actuelles...

Digitalisation

Collaborative computing technology and real-time monitoring, self-learning systems



Energy community, social and mobility innovation

Energy building, innovative materials, glass technology for sustainable architecture, domotics, Smart HVAC and appliances...



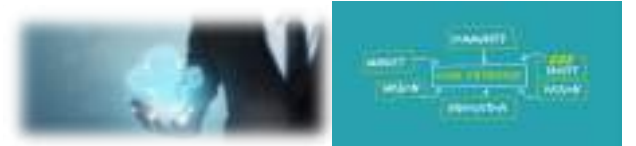
Energy prosumer community planning and development



Electric and autonomous mobility community planning and development

Business model and societal innovation

Enterprise value generation by private equity placement, blockchain business development and crypto-value promotion in favour of sustainable enterprises



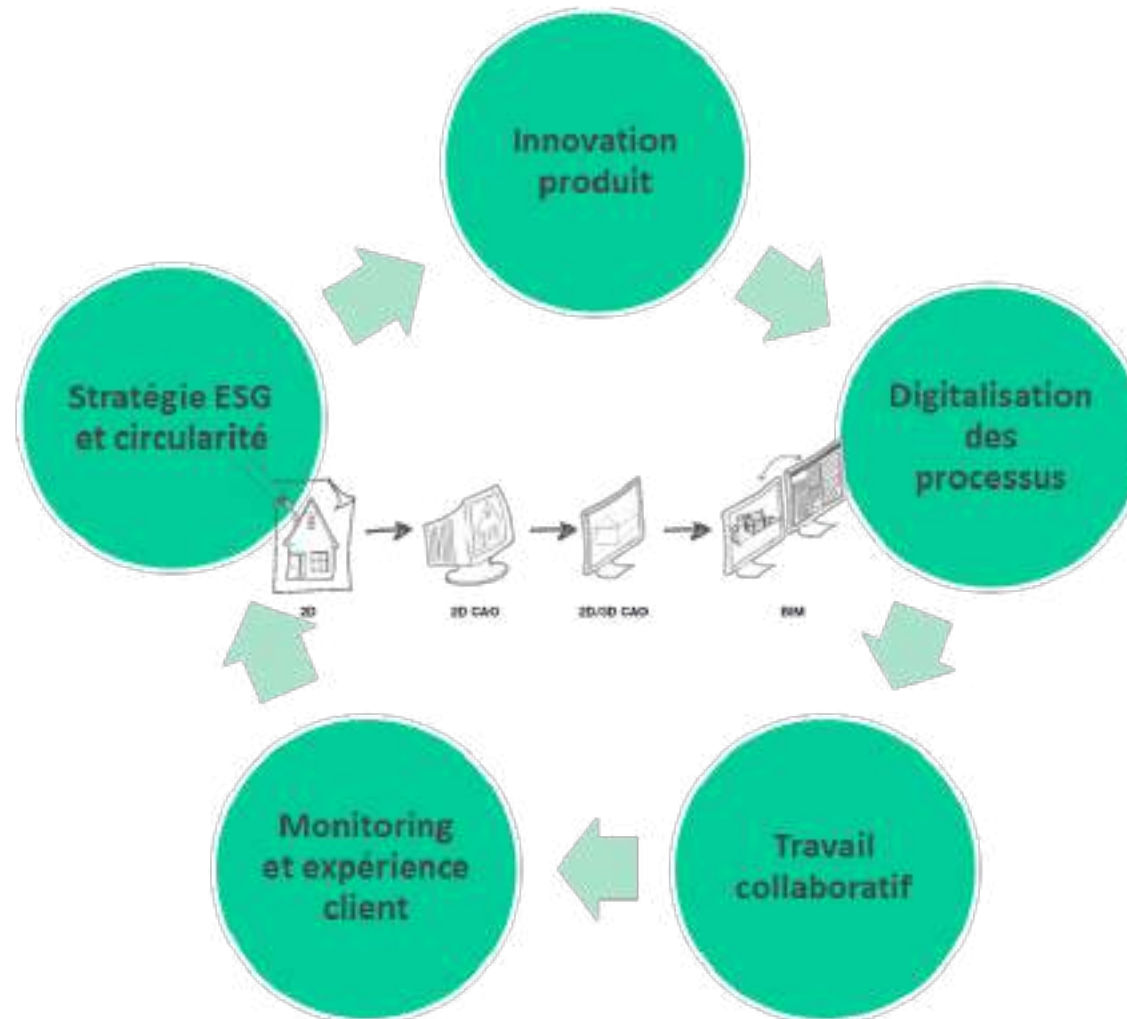
Construction → Bâtiment : un foisonnement de technologies numériques !



Image: World Economic Forum, Boston Consulting Group

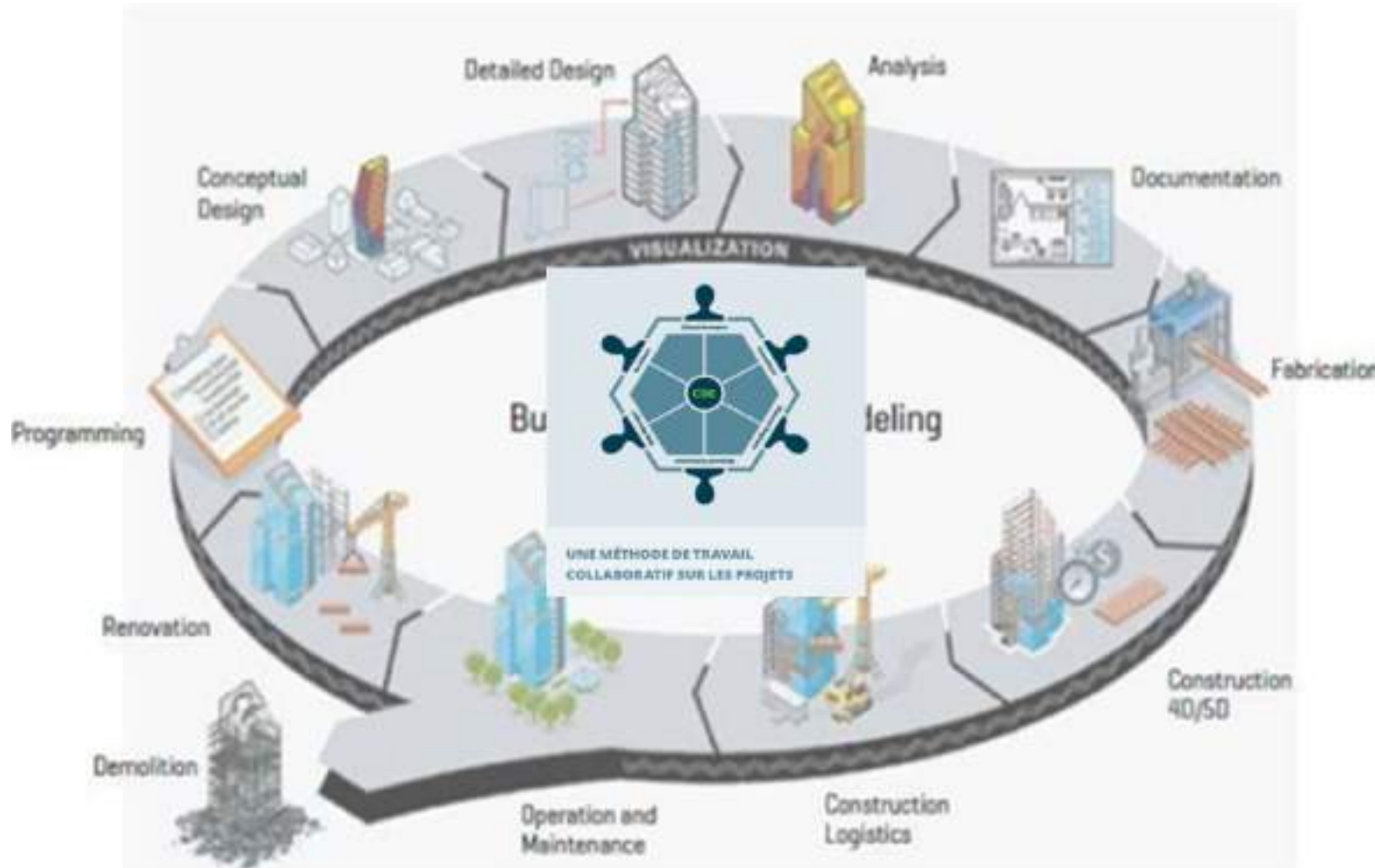
Digitalisation du bâtiment

Le **BIM**, une étape majeure du processus de digitalisation dans le cadre de l'innovation «produit» et «process»

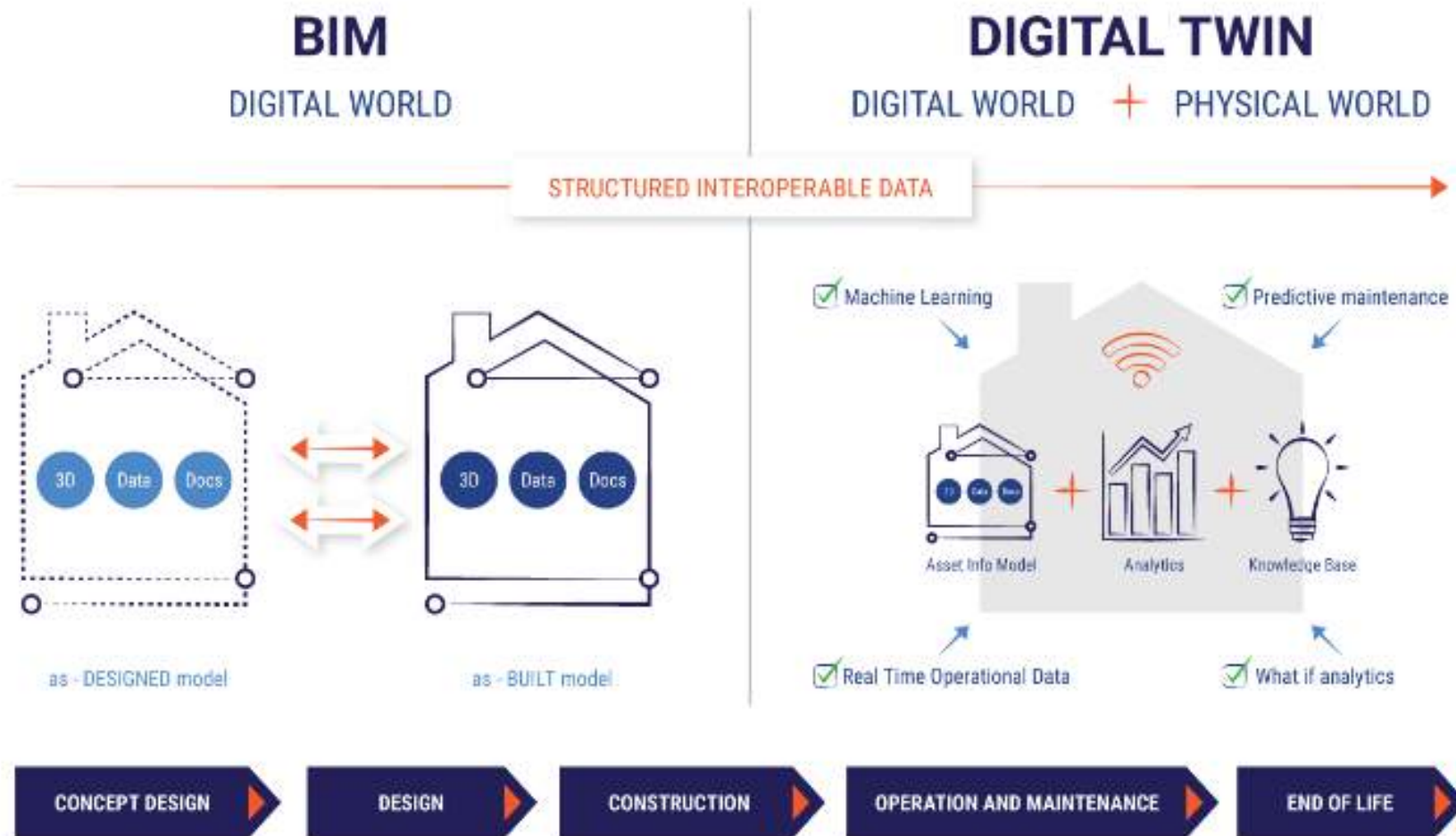


Plateforme collaborative

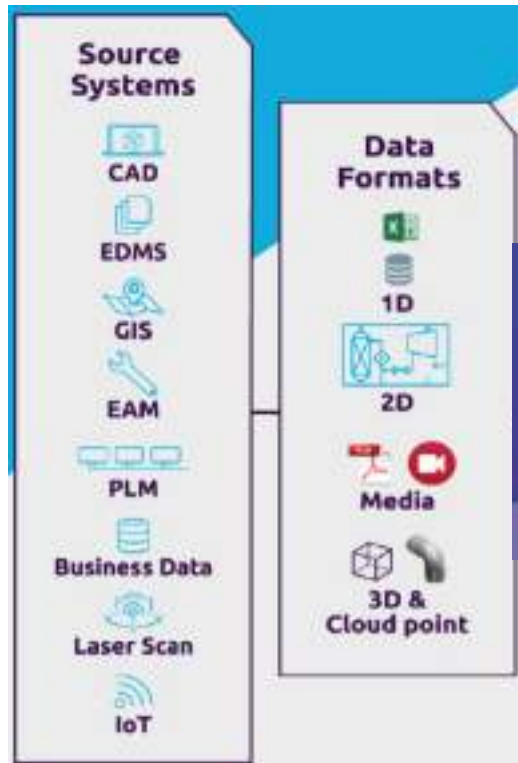
Véritable **outil de gestion** facilitant la collaboration entre les acteurs et leurs métiers autour un **Environnement de Données Commun** (CDE unique source de vérité)



Continuité numérique : du BIM au jumeau numérique



Intégration et interopérabilité → Source Unique de Vérité

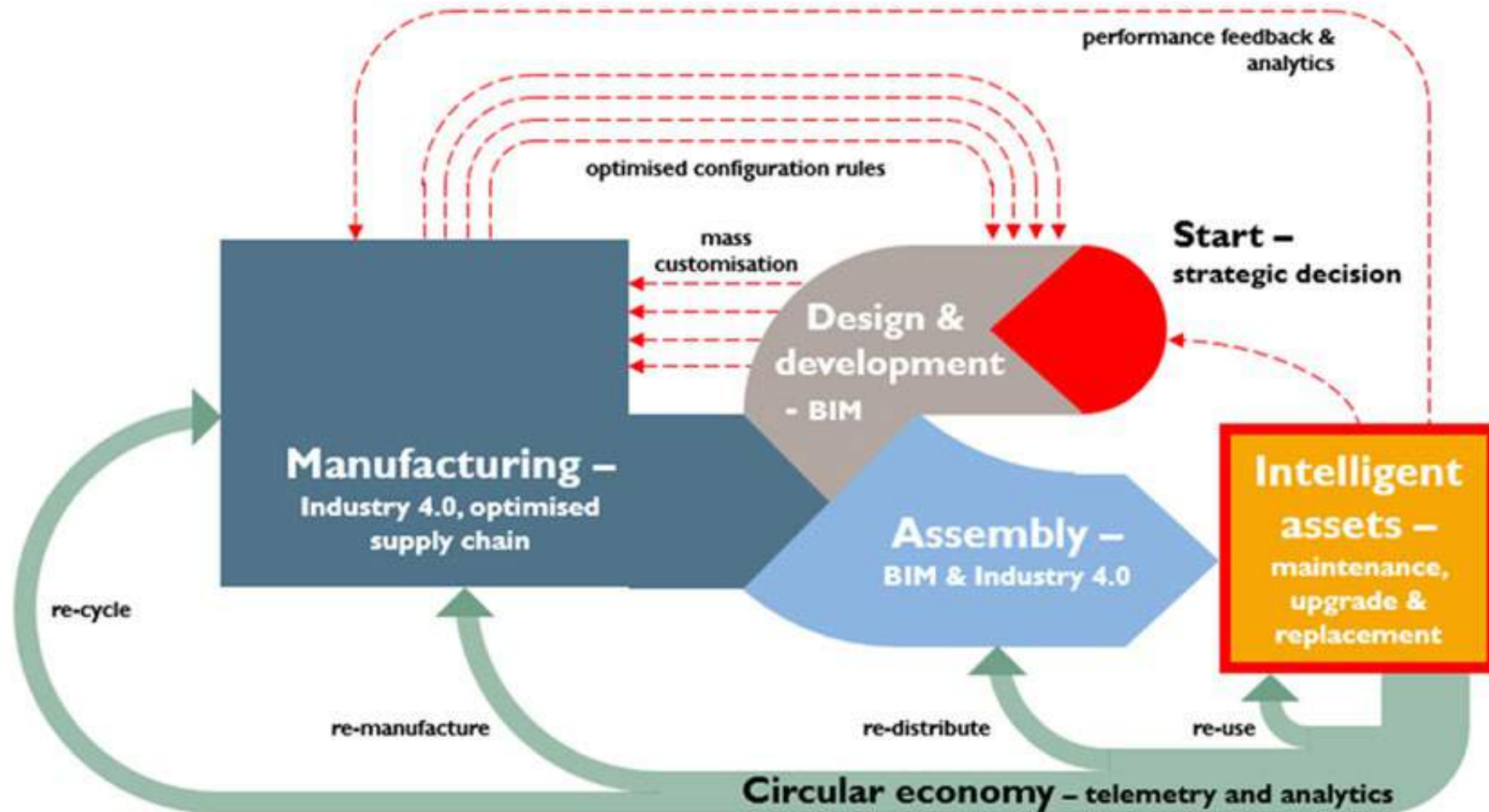


Source Unique de Vérité



But ultime: gestion du cycle de vie... de manière durable

Intégration numérique → Convergence technologique → Employabilité de demain



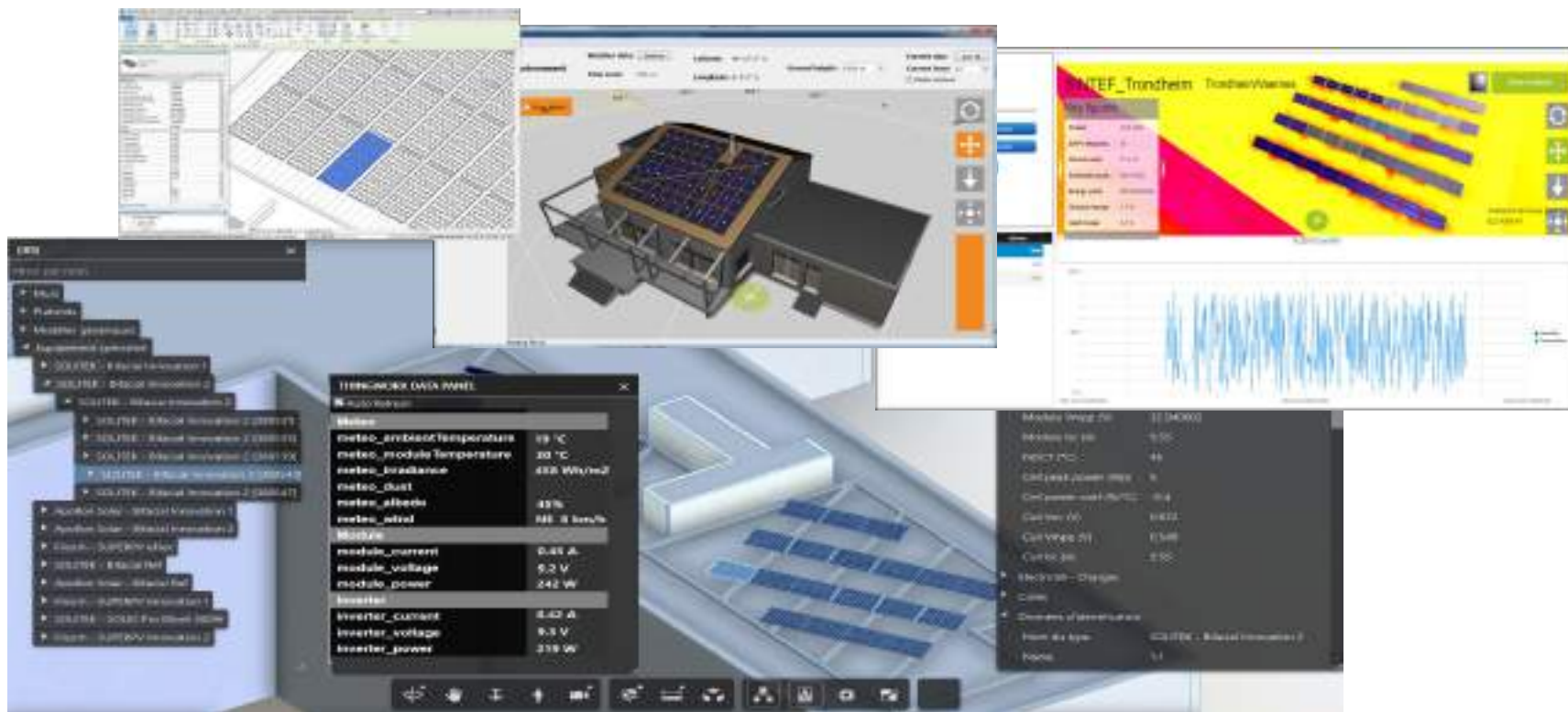
Exemple : BIMsolar

Plateforme web dédiée à la valorisation des innovations solaires en architecture.

Modélisation → Fabrication → Simulation → Installation → Surveillance → Maintenance...

BIMsolar® vous assiste pour le design et dimensionnement de vos installations photovoltaïques soit en BAPV, soit en BIPV
Compatible BIM Revit.

Jumeau numérique sur plateforme **PTC ThingWorx** (surveillance et monitoring centrale solaire en exploitation)



Au nom de notre équipe : **MERCI !**

CADCAMation SA

Société d'ingénieurs et architectes à Onex/Genève créée en 1993

- **Partenaire VAR Autodesk** depuis 1993, Accrédité BIM REVIT dès 2005
- **Partenaire 20 Projets de recherche européens** (Horizon 2020)
Intégration BIM & PLM, Simulation solaire, Plateforme PV Digital Twin
- **Accompagnement BIM, PLM, Simulation bioclimatique, Développement Interfaces et interopérabilité, jumeau numérique**



Van khai NGUYEN
ing. EPFL, fondateur



Kreshnik HASANI
ing. technico-commercial BIM



Yvan VITALI
architecte BIM



Rudy KADOUCHE
BIM manager et formateur



Philippe ALAMY
ing. INSA EnerBIM

Partenaires





SMART BUILDING POUR HABITAT SENIOR

QUELLES TECHNOLOGIES POUR LES BÂTIMENTS INTELLIGENTS ?

Leonardo Angelini

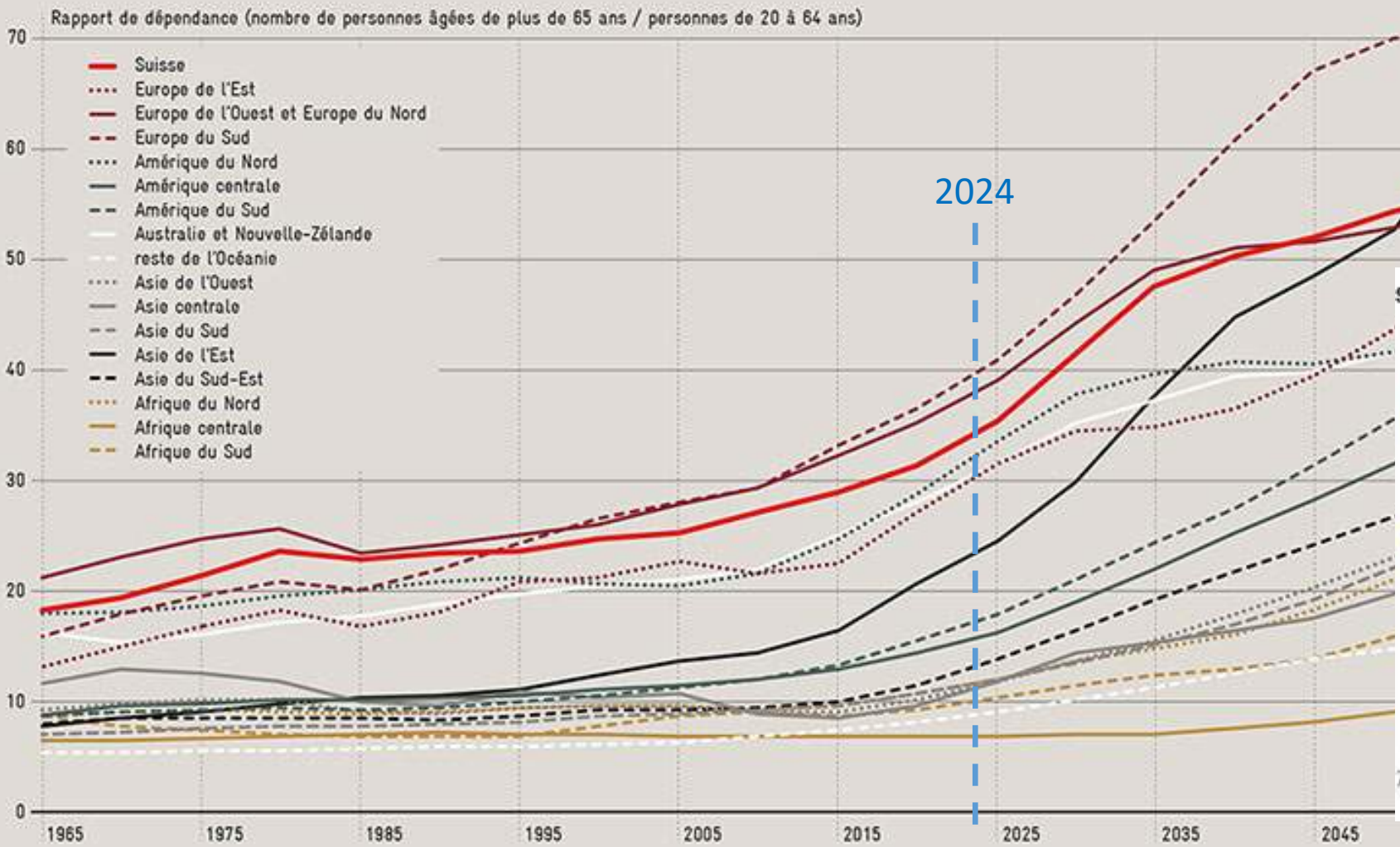
Professeur Assistant, HEG-FR et HEIA-FR, Responsable projet Silver&Home
25.04.2024, BIM Forum Onex



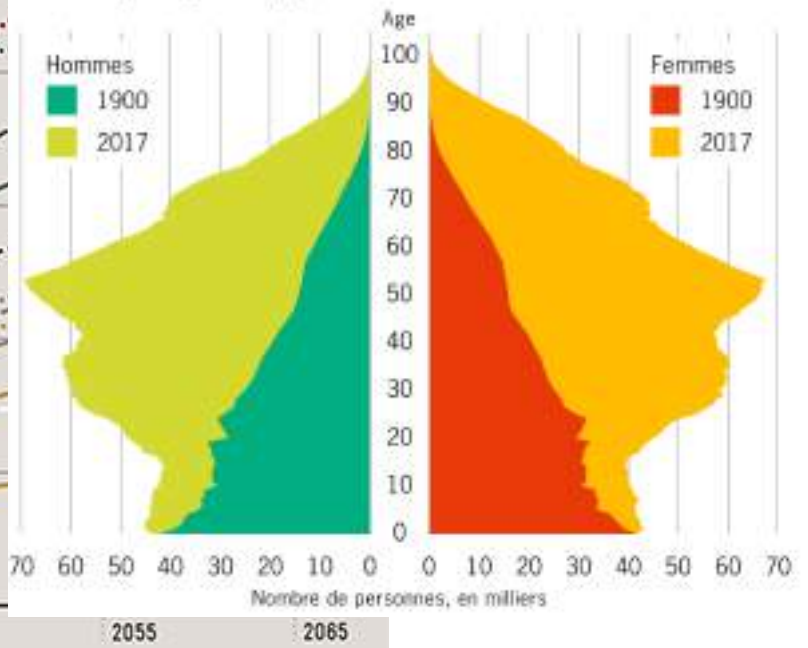


LA "MENACE" DU VIEILLISSEMENT!

Le grand bouleversement reste encore à venir



Structure par âge de la population



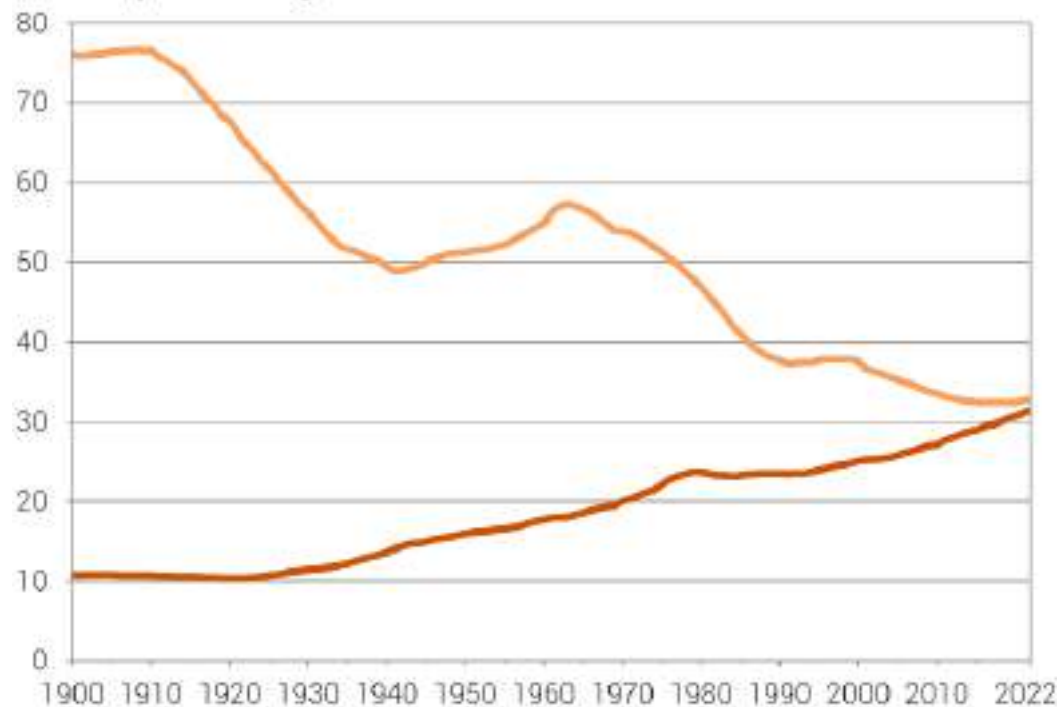
<https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/population/vieillissement.html>



ÉVOLUTION PREVUE EN SUISSE

Évolution des rapports de dépendance

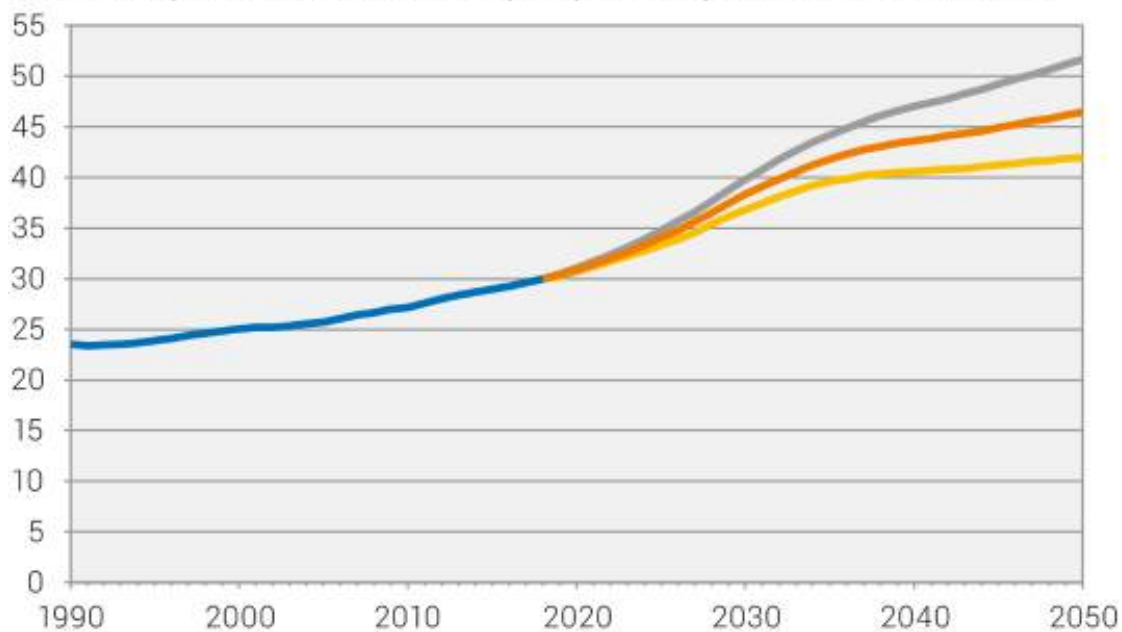
Pour 100 personnes âgées de 20 à 64 ans



— Rapport de dépendance des jeunes 0-19 ans 20-64 ans
— Rapport de dépendance des personnes âgées 65+ ans 20-64 ans

Évolution du rapport de dépendance des personnes âgées

Nombre de personnes de 65 ans ou plus pour 100 personnes de 20 à 64 ans



— Observations
— Scénario A-00-2020
— Scénario «Vieillissement accentué» D-00-2020
— Scénario «Vieillissement atténué» E-00-2020



RAPPORT DE DÉPENDANCE À ONEX



SILVER & HOME

Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

Données de 2022

▼ Rapport de dépendance des personnes âgées

▼ 2022

▣ Communes

▣ Districts

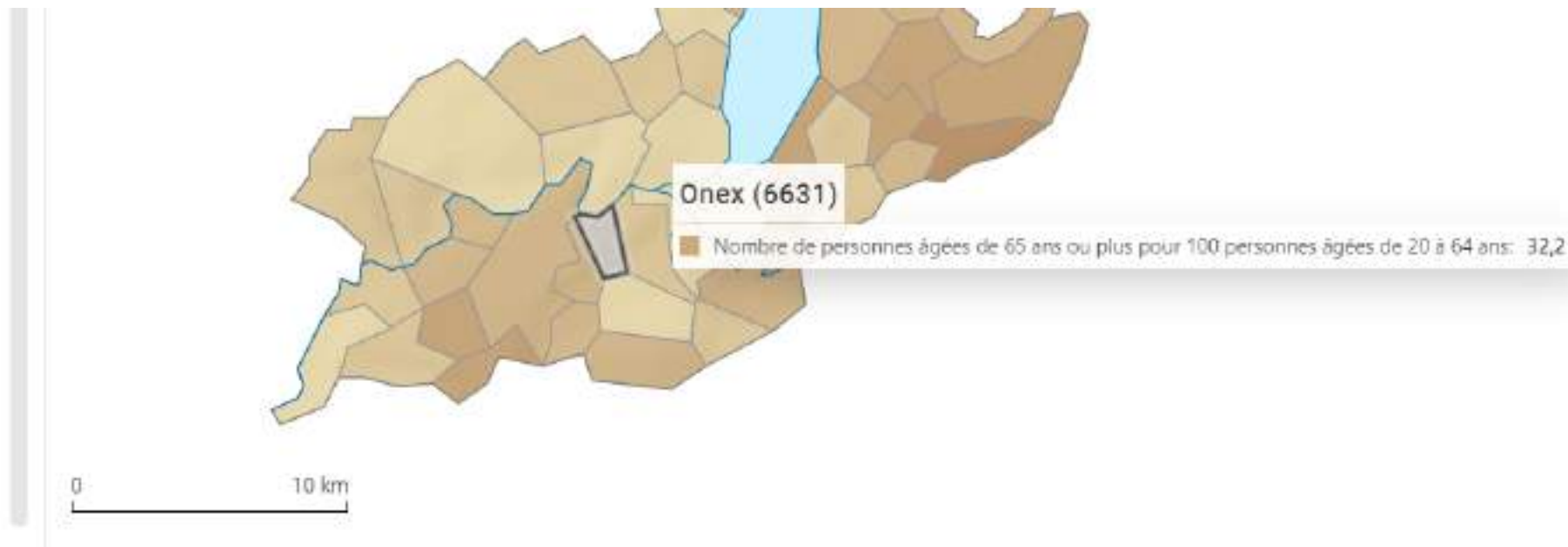
▣ Cantons

> 2021

▼ 2020

▣ Communes

▣ Districts



https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/13/fr/16959_87_84_70/26350.html



LES GERONTECHNOLOGIES



Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

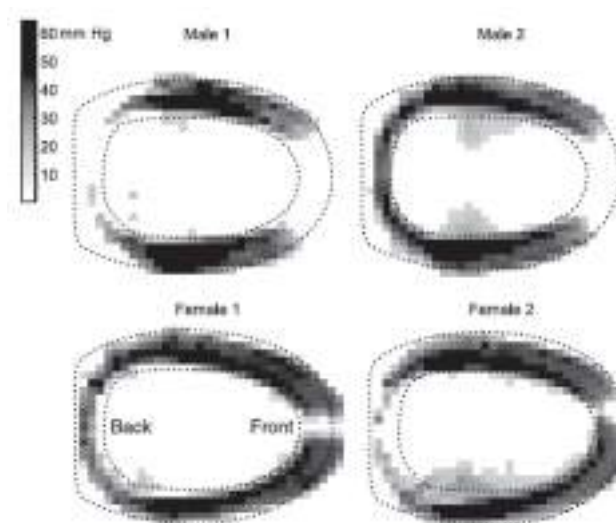
Est-il possible de combler le manque des soignants avec des technologies ?

- Qu'est-ce que c'est?
 - étudier le rapport entre la gérontologie (étude du vieillissement sous ses différents aspects) et les technologies favorisant l'autonomie
- Il ne suffit pas de rajouter des années à la vie, il faut aussi rajouter de la qualité de vie!
- Des outils à disposition des soignants et des proches. Ils ne remplacent pas le rôle de l'humain.



LES GERONTECHNOLOGIES

- Mais...
 - Toilettes intelligentes pour le suivi médical « discret » [2],[3]



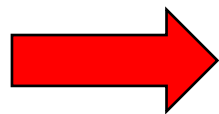


LES SENIORS ET LA TECHNOLOGIE

Digital Seniors 2010-2015-2020 (3 études de Pro Senectute)

• Accès Internet des 65+

- 38% en 2010
- 56% en 2015
- 74% en 2020

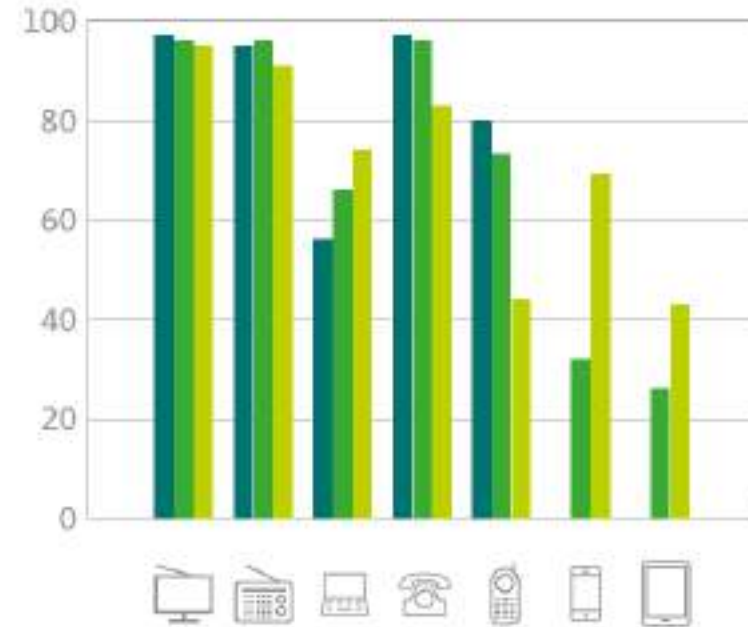


**Données
de 2019**

• Les technologies en 2020:

- 97% ont une télévision
- 80% ont un ordinateur
- 70% ont un smartphone
- 50% ont une tablette
- 18% ont un assistant vocal

UTILISATION DES APPAREILS EN 2010, 2015 ET 2020





LE PROJET SILVER&HOME



Intermédiaire entre les besoins des seniors, des associations et des entreprises

Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

- Technologies, produits et services pour "bien vieillir"
 - à la maison
 - dans les appartements adaptés
 - en EMS
- Les Gerontechnologies
 - Pour et avec les personnes âgées!
- Un living lab pour rapprocher seniors, professionnels et entreprises qui développent des gerontechnologies
 - Promouvoir l'adoption
 - Tester le produits existants
 - Améliorer la qualité de ces produits





LE SHOWROOM SILVER&HOME



SILVER & HOME

Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

Diabolo Menthe (2019-2020)



HES-SO//FR – Mozaïk (2020+)



Pro Senectute Freiburg Shop (2021-2023)

Online : <https://www.silverhome.ch/>



STRATÉGIES HABITATS SENIORS





STRATÉGIES HABITATS SENIORS



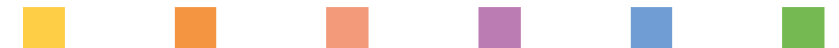
GÉRONTOPÔLE  FRIBOURG
FREIBURG

SILVER & HOME



Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

- **Maintien à domicile (le plus longtemps possible)**
 - Adaptation des logements existants
 - Constructions des nouveaux logements adaptés à proximité des EMS (centres de service de santé)
- **Entrée en EMS le plus tard possible**
 - Plus grand nombre de résident avec démence
 - Augmentation du nombre des lits quand-même nécessaire
 - Restructuration et construction de nouveaux EMS
- **Utilisation des technologies pour améliorer la qualité des soins**
 - Augmenter la sécurité (détection des chutes, fugues)
 - Meilleur suivi, avec une stratégie de prévention
 - Préserver l'autonomie



BESOIN IDENTIFIÉS



Résultats d'une analyse menée avec les partenaires de Silver&Home en 2021

Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

Besoin	Solution	Priorité
Prévention des chutes	Éclairage automatique nocturne, adaptation de l'éclairage diurne	Haute
Appel d'urgence / détection automatique des chutes	Bouton d'appel de base, Caméra 3D en option	Haute
Détection de sortie	Bracelet avec balise, Caméra 3D en option	Haute
Renforcer les contacts sociaux	Télé connectée	Moyenne
Prévention de la fragilisation et suivi médical	Capteurs signes vitaux et activité, télémédecine	Basse
Amélioration de la qualité de l'environnement	Contrôle température, qualité air, stores motorisés et/ou automatiques	Moyenne





EXEMPLES DE TECHNOLOGIES



CAMERAS 3D

Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

MentorAge®



<https://kaspard.com/>



CAMERAS 3D + ÉCLAIRAGE

Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren



<https://nobi.life/>



ALERTES PAR RÉCONNAISSANCE VOCALE

GÉRONTOPÔLE FRIBOURG
FRIBOURG

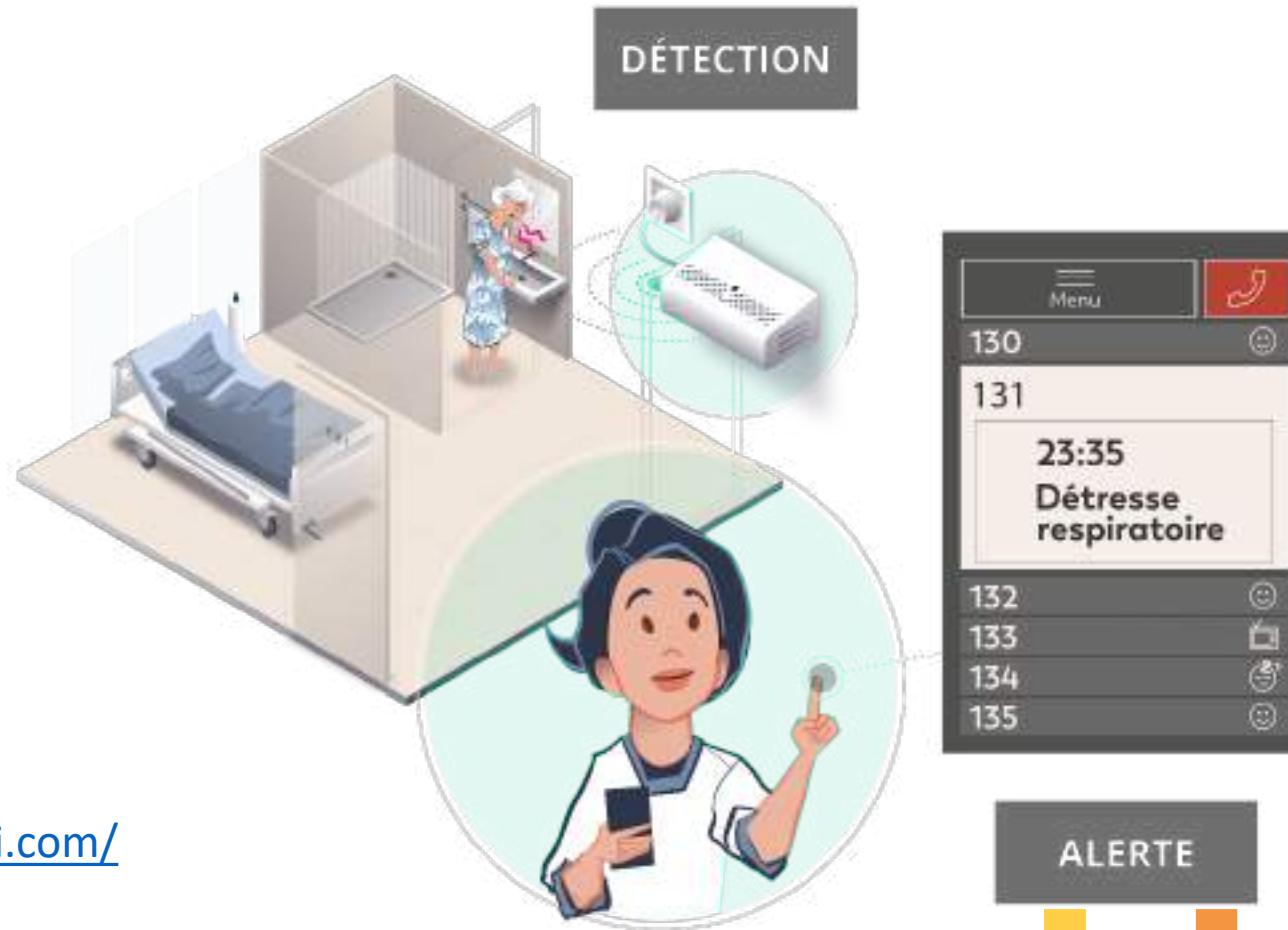


SILVER & HOME



Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

OSO AI



<https://www.oso-ai.com/>

DETECTION DES CHUTES PAR ANALYSE DU SIGNAL WIFI

Zoe Care



Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren



<https://zoe.care/>

25/04/2024

31

SOLUTION INTÉGRÉE

Arkea Creative Care

GÉRONTOPÔLE FRIBOURG
FREIBURG



SILVER & HOME

Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren



<https://www.arkeacreativecare.com/solutions-ehpad/>

25/04/2024

PRÉREQUIS TECHNIQUES

Réseaux

- Assurer l'extensibilité et la possibilité de connecter plusieurs nouveaux appareils
 - Réseau Ethernet câblé (pour télé, caméras)
 - Réseau WiFi (smartphones, tablettes)
 - Réseau KNX (réseau pour les appareils de domotique)
 - Réseau électrique pour WC douches



Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren





PRÉREQUIS TECHNIQUES



Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

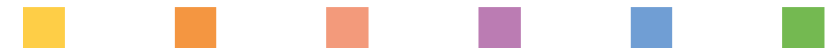
Accès aux chambres des résidents

- Accès pour le personnel soignant
 - par badge (configurable)
- Garantir la vie privée des seniors
 - Possibilité de fermer à clé
 - Sonnette
- Solution:
 - Clé combinée avec cylindre électronique



DÉFIS

- Défis techniques
 - Intégration d'appareils très hétérogènes
 - Stockage et accès sécurisé aux données
 - Fiabilité des nouvelles technologies
- Défis d'utilisabilité
 - Courbe d'apprentissage pour le personnel soignant (proportionnel au nombre d'appareils)
 - Transparence des algorithmes pour les utilisateurs finaux
 - Encombrement pour les seniors
- Défis éthiques
 - Vie privé
 - Risque de biais dans les algorithmes de détection automatique
 - Autonomie ou surveillance ?





BIM ET SENIORS - OPPORTUNITÉS

Revue de la littérature scientifique

- Évaluation de l'accessibilité et des risques de chute au moment du design ([Afifi et al., 2014](#); [Zhang et al., 2021](#))
- Amélioration des systèmes de détection des chutes ([Zhang et al., 2022](#)) et système de navigation pour les premiers secours ([Chen et al., 2022](#))
- Choix des emplacements des capteurs optimisé ([Bachouch et al., 2023](#)) et configuration facilitée (assignation aux résidents)



CONTACT



Technologies avec les seniors
Technologien mit Senioren

Leonardo Angelini

leonardo.angelini@hefr.ch

www.silverhome.ch

Téléphone: 076 681 7810

Le projet Silver & Home a été soutenu par :



swissuniversities



PRO
SENECTUTE
PLUS FORTS ENSEMBLE



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Direction de la santé et des affaires sociales DSAS
Direktion für Gesundheit und Soziales GSD



AFIPA - VFA

Association Fribourgeoise
des Institutions pour Personnes Agées
Vereinigung freiburgischer Alterseinrichtungen



RÉSEAU SANTÉ
DE LA SARINE



BIM FORUM 2024

Du réel au virtuel, à l'aide des relevés 3D archéologiques ou techniques, la géoinformation et la modélisation

Le BIM par Achéotech SA

ARCHEOTECH

Actif depuis plus de 40 ans dans la numérisation, l'étude et
la conservation des biens archéologiques et artistiques

Qui sommes-nous?

- Le bureau **ARCHÉOTECH SA** développe depuis 1979 ses services pour la protection, la conservation et l'étude des objets du patrimoine, à l'échelle régionale, nationale et internationale.
- Le préfixe **ARCHÉO** définit la vocation initiale de l'entreprise spécialisée dans l'archéologie du bâti. Nous intervenons dans la plupart des monuments historiques de Suisse romande. Notre équipe réalise également des fouilles d'urgence; pour toutes nos interventions, nous développons et appliquons différentes technologies pour garantir précision, rapidité et exhaustivité de la documentation.

1979

2000

2020

- Le suffixe **TECH** définit l'important volet technologique de nos activités de pointe. C'est l'équipe qui fait appel aux dernières technologies de pointe.



Introduction et contenu de la présentation

- Qu'est-ce qu'un relevé 3D?
- Dans quelle situation et dans quel corps de métier a-t-on besoin d'un relevé 3D?
- Quels sont les outils nécessaires au relevé 3D?
- Quelle place a le BIM dans notre chaîne de travail?
- Quelles sont les limites du BIM (ou H-BIM) dans le domaine du patrimoine historique / archéologie?

La présentation sera accompagnée d'exemples significatifs de relevés 3D effectués.



Qu'est-ce qu'un relevé 3D?

Il s'agit du **double numérique tridimensionnelle d'un élément.**

Le relevé comprend la mise en place de techniques de mesures diverses, adaptées à la typologie et morphologie architecturale de l'objet afin de générer un support métrique.

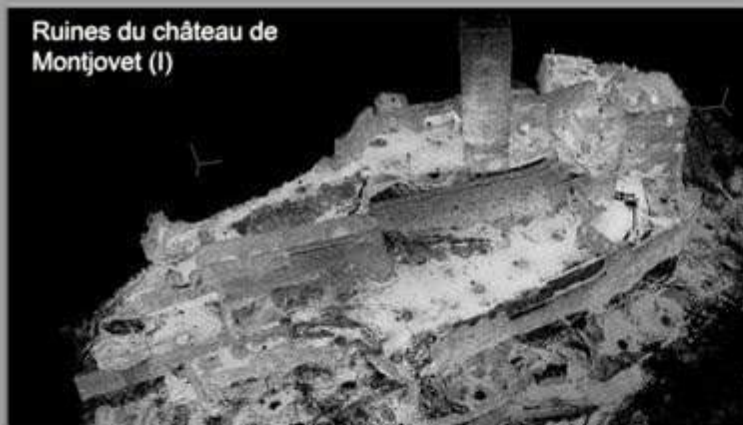
Il peut être appliqué à tout type et toute taille d'objet, allant de la pièce de monnaie antique à un château fort.

Le relevé 3D permet d'améliorer la compréhension d'un objet ou d'un bâtiment en créant des liens tridimensionnels et en superposant des états.

Château de Grandson



Ruines du château de Montjovet (I)



Château de Chillon



Vapeur historique «La Suisse»

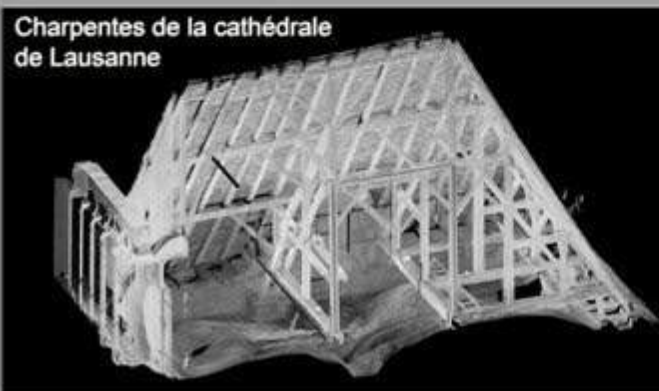


Châtillon (F) Vase de Vix

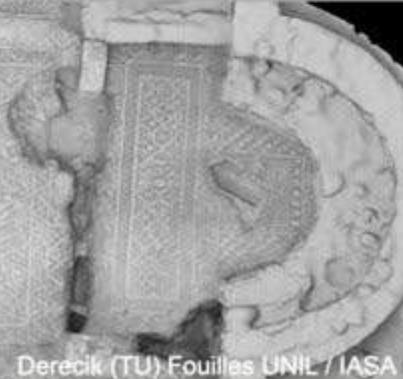


Portails de Vézelay (F)

Charpentes de la cathédrale de Lausanne



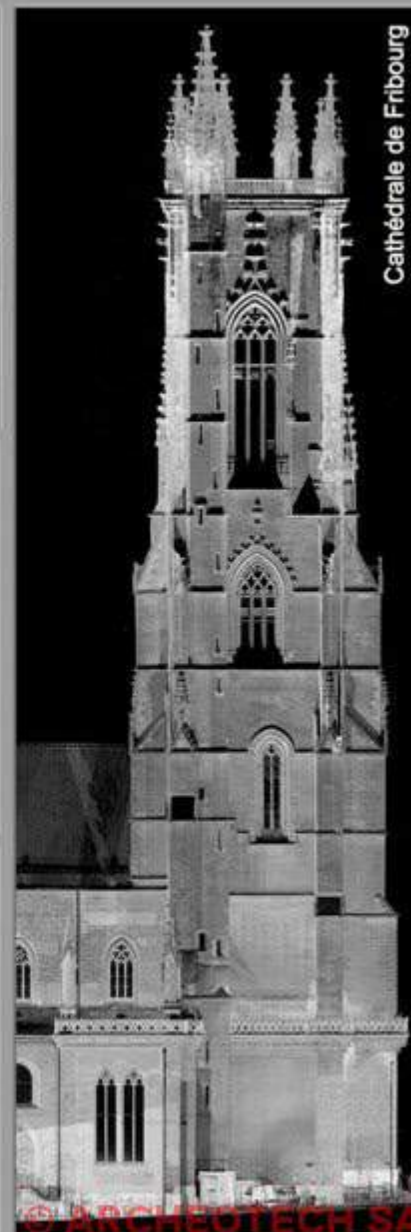
Rotonde du Beau-Rivage Lausanne



Derecik (TU) Fouilles UNIL / IASA



Théâtre romain d'Avenches

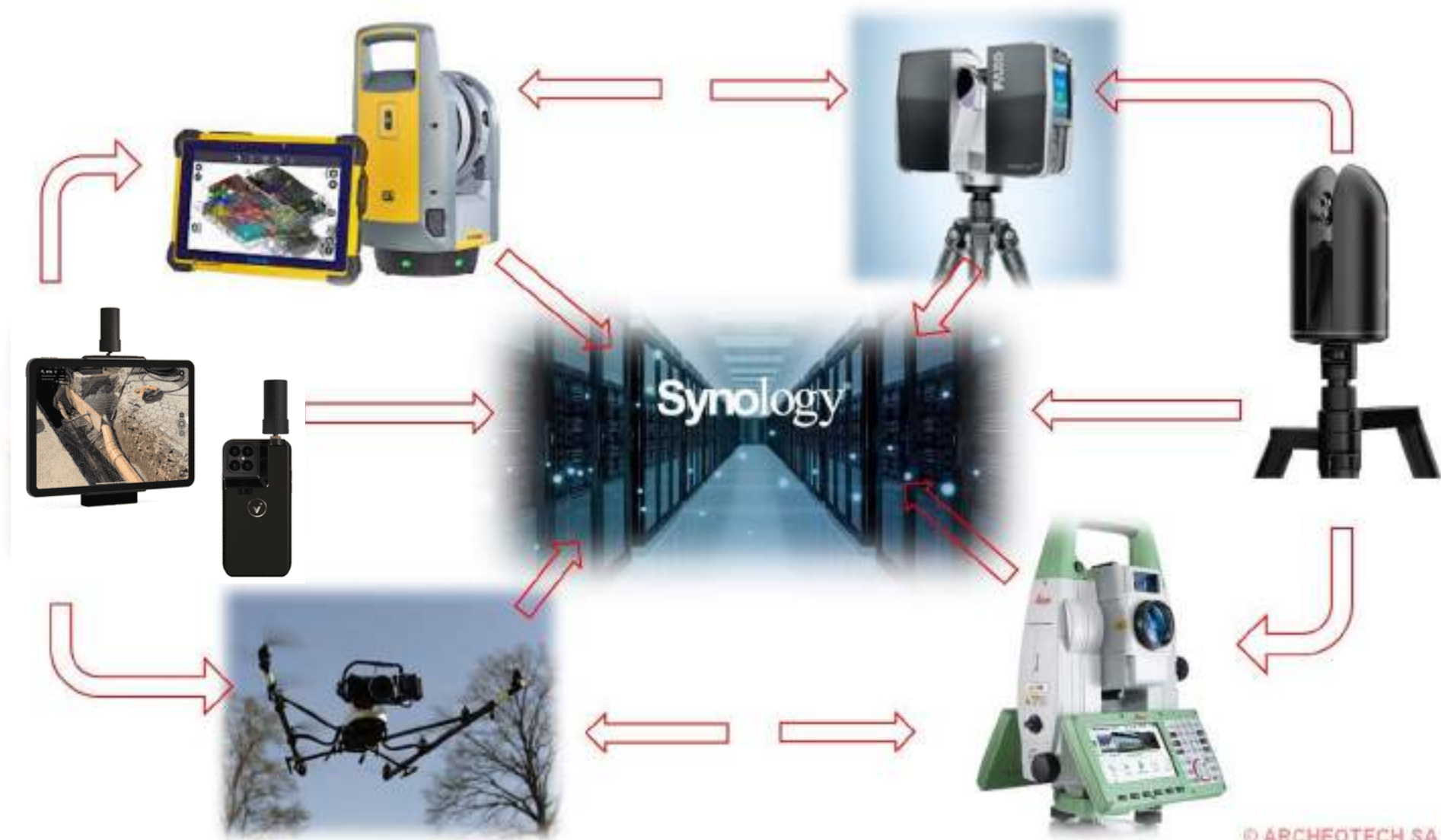


Cathédrale de Fribourg

Dans quelle situation et dans quel corps de métier a-t-on besoin d'un relevé 3D?

- Base métrique au début du projet de rénovation
- Documentation de terrain pour les archéologues au cours de la fouille (témoin des différentes couches)
- Base / support de travail aux différents corps de métiers à mettre à jour (archéologues, architectes, couvreurs, électriciens, ingénieurs, restaurateurs d'art, maçons, tailleurs de pierre, etc.)
- Archivage historique à un instant T
- Monitoring pour comparer des états (élargissement de fissure par exemple)
- Contrôle de fabrication (coque du bateau *Alinghi* par exemple)
- Support graphique dans le cadre de publications
- Base pour élaborer le diagnostic d'un bâtiment (pathologie, dégradation des façades)
- Muséographie

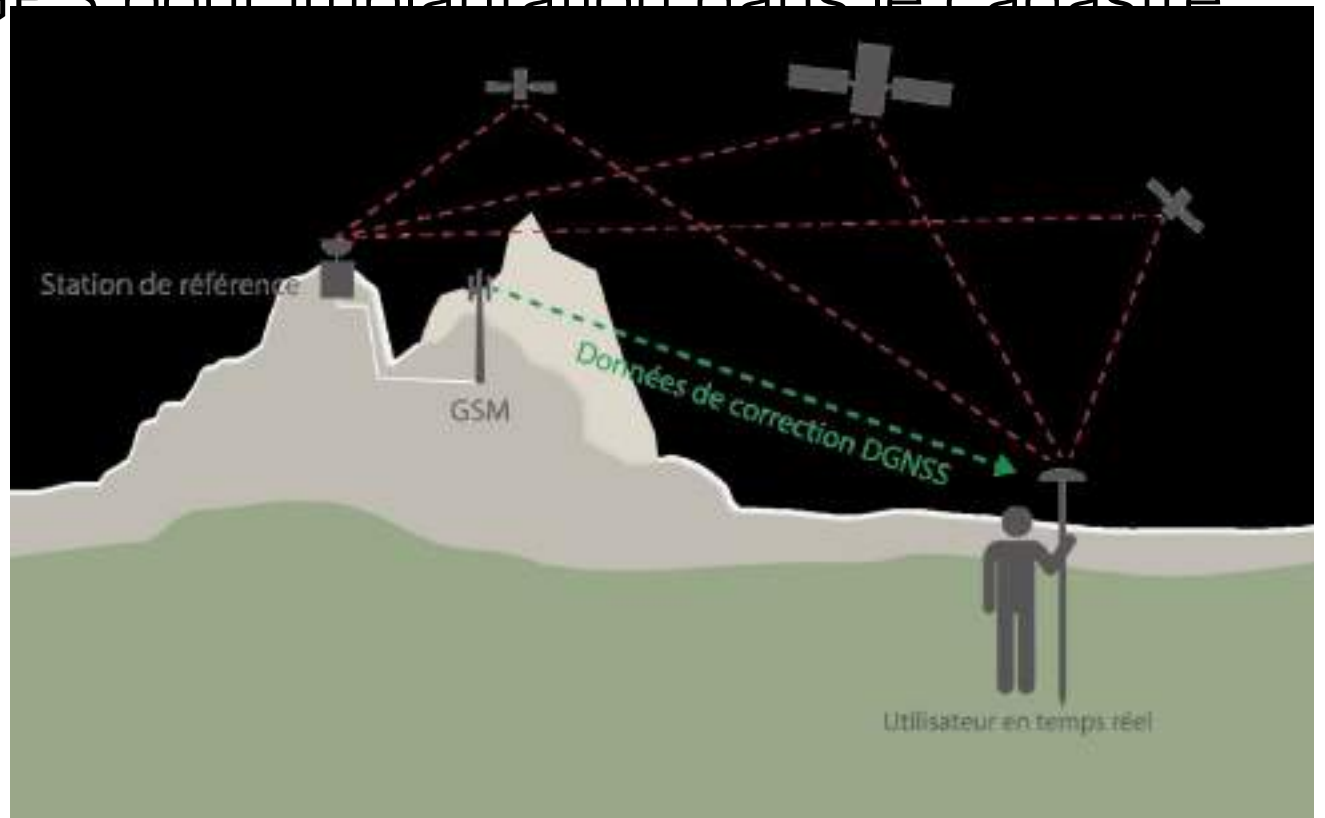
Quels sont les outils nécessaires au relevé 3D?



Quelles sont les différentes méthodes de relevé 3D?

Mise en place d'un système de coordonnées à l'aide d'une station totale

Mesures géodésiques par GPS pour implantation dans le cadastre



Quelles sont les différentes méthodes de relevé 3D?

La laserométrie

Apparue sur le marché civil au début des années 2000, cette technologie consiste à projeter à grande vitesse un rayon laser dans toutes les directions de l'espace afin de le mesurer à raison de un à millions de points 3D par seconde.



Enregistrer et vérifier

Veillez sélectionner le bouton "Oui" ou "Non".

Toutes les numérisations ont été enregistrées avec succès. Veuillez utiliser la vue 3D ou le rapport d'enregistrement pour vérifier les résultats.

Vue 3D
Rapport



Toutes les numérisations ont-elles été correctement enregistrées ?

Oui
 Non

Continuer

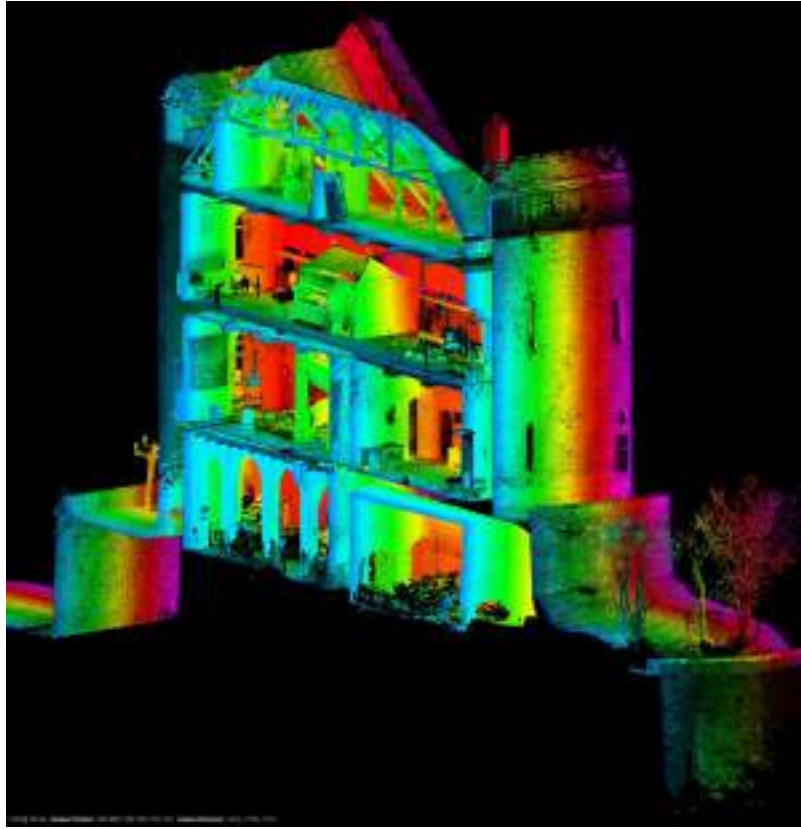




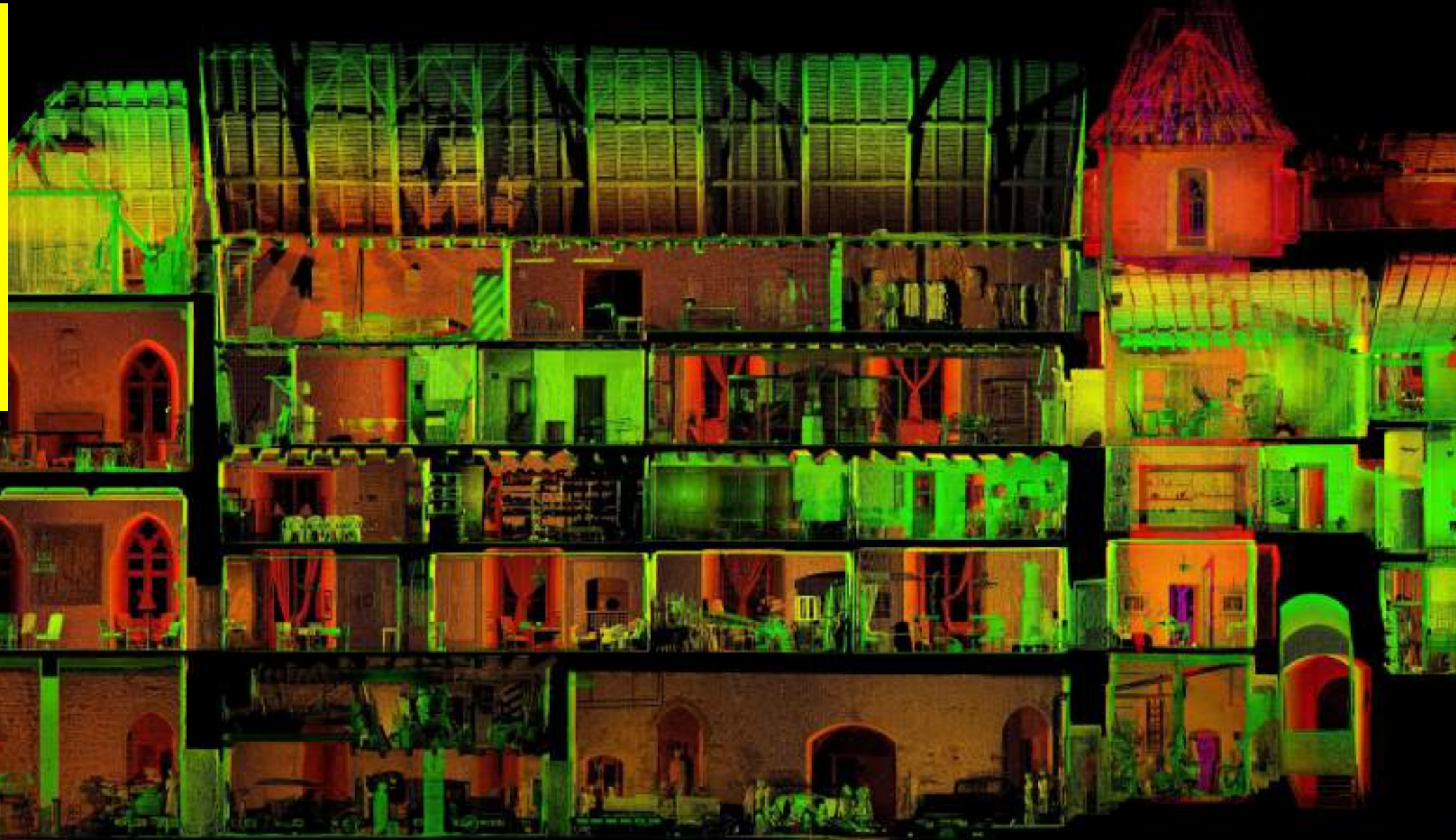
La laserométrie

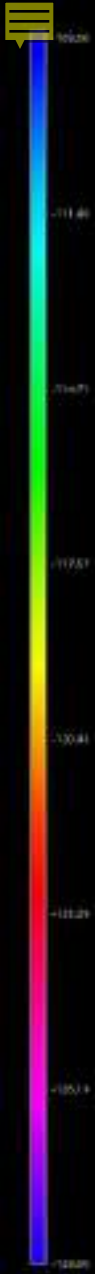
Les orthoplans sont des images dans lesquelles les pixels 3D sont projetés sur un plan quelconque de l'espace.





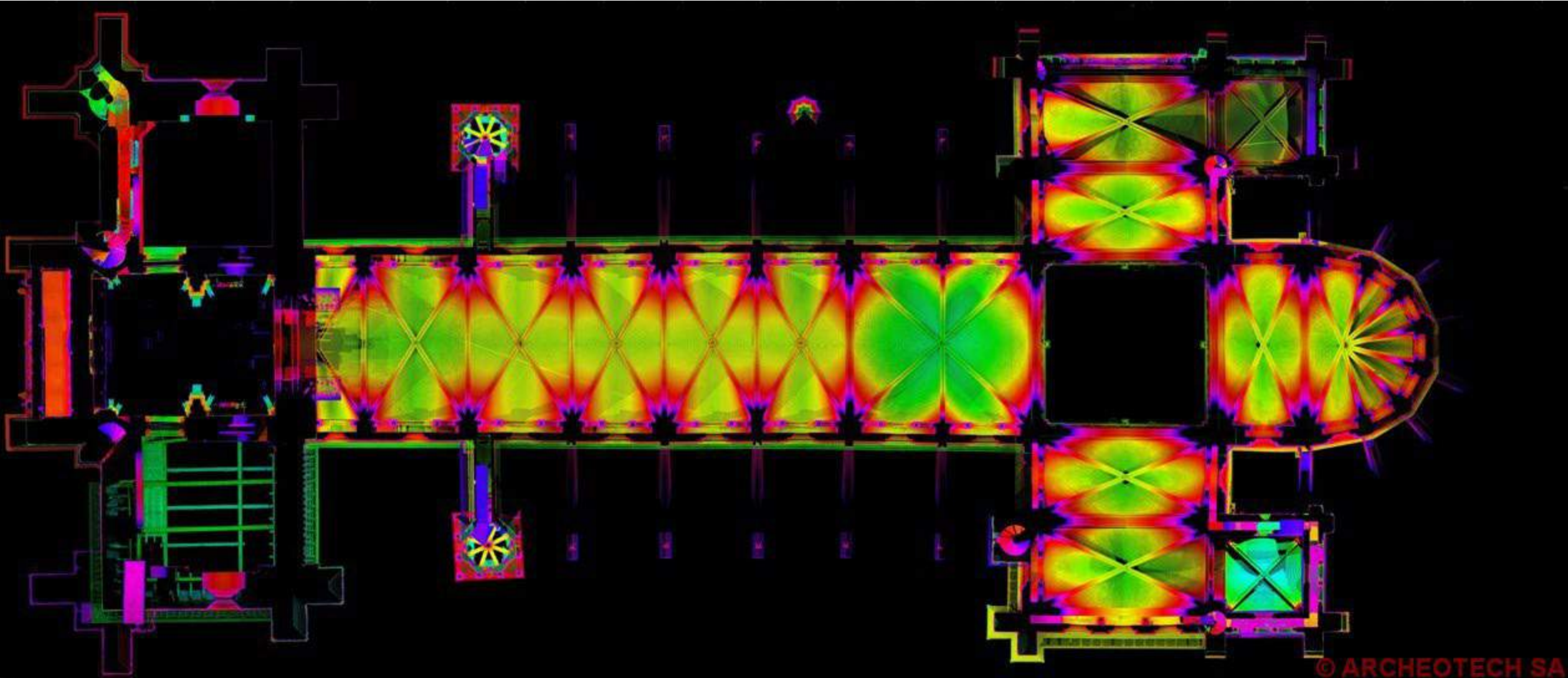


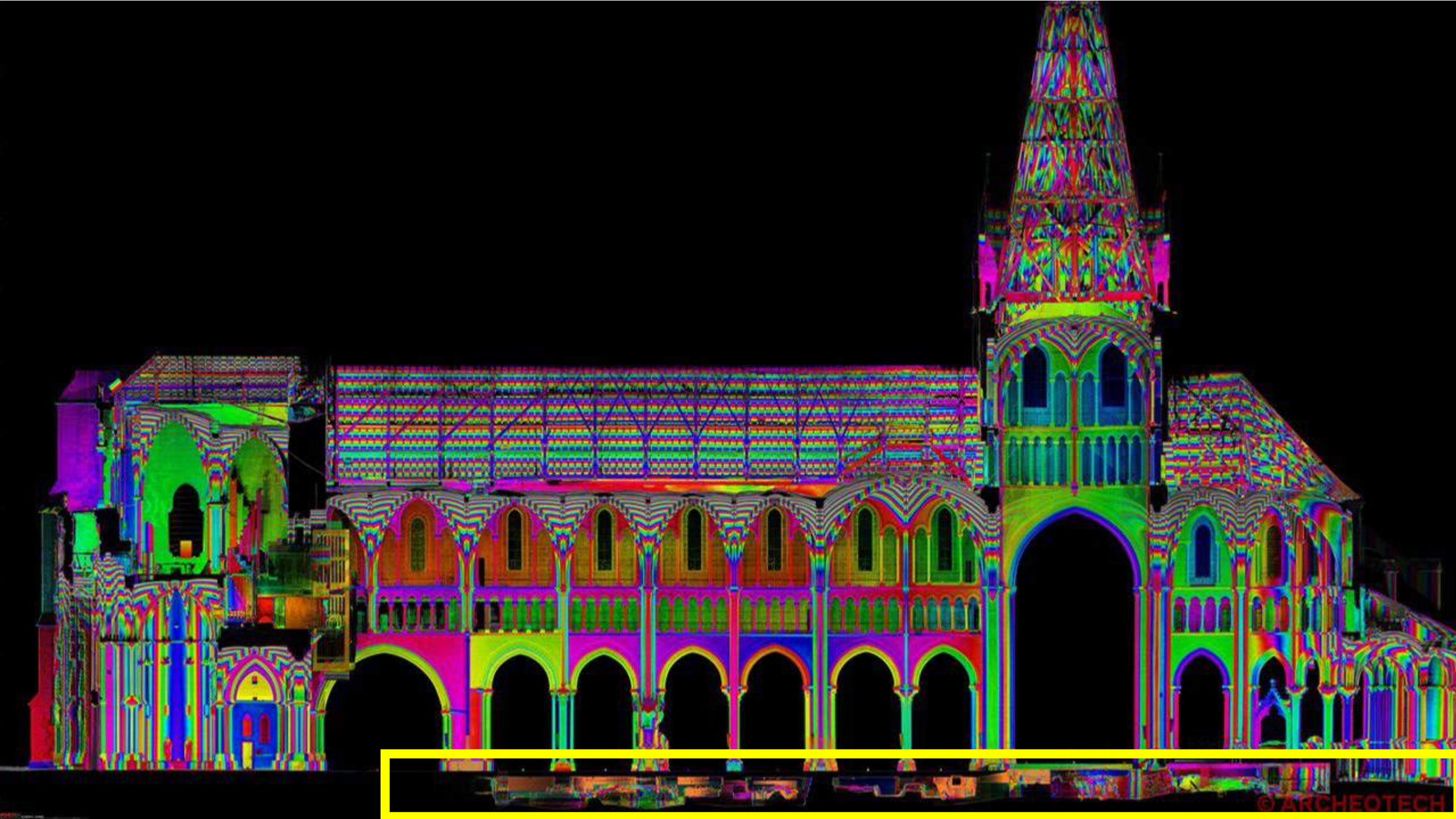




La laserométrie

Les orthoplans sont des images dans lesquelles les pixels 3D sont projetés sur un plan quelconque de l'espace.

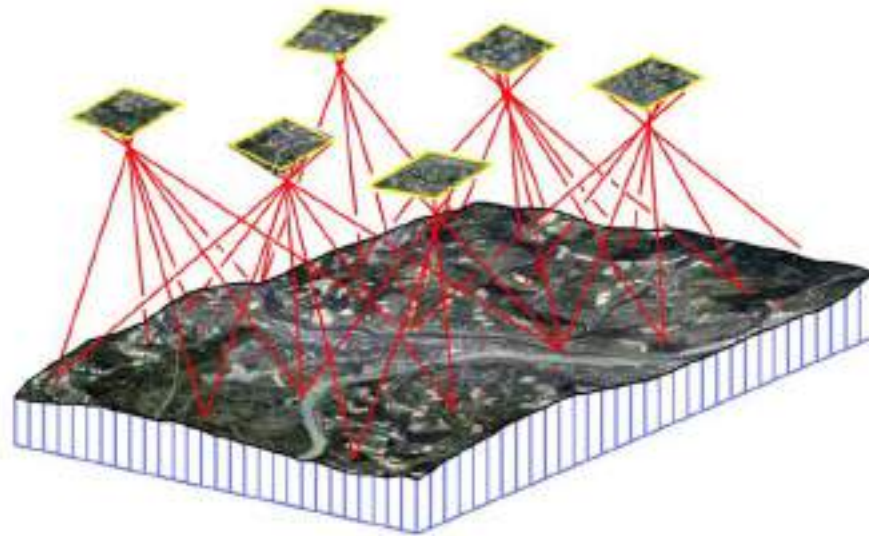




Quelles sont les différentes méthodes de relevé 3D?

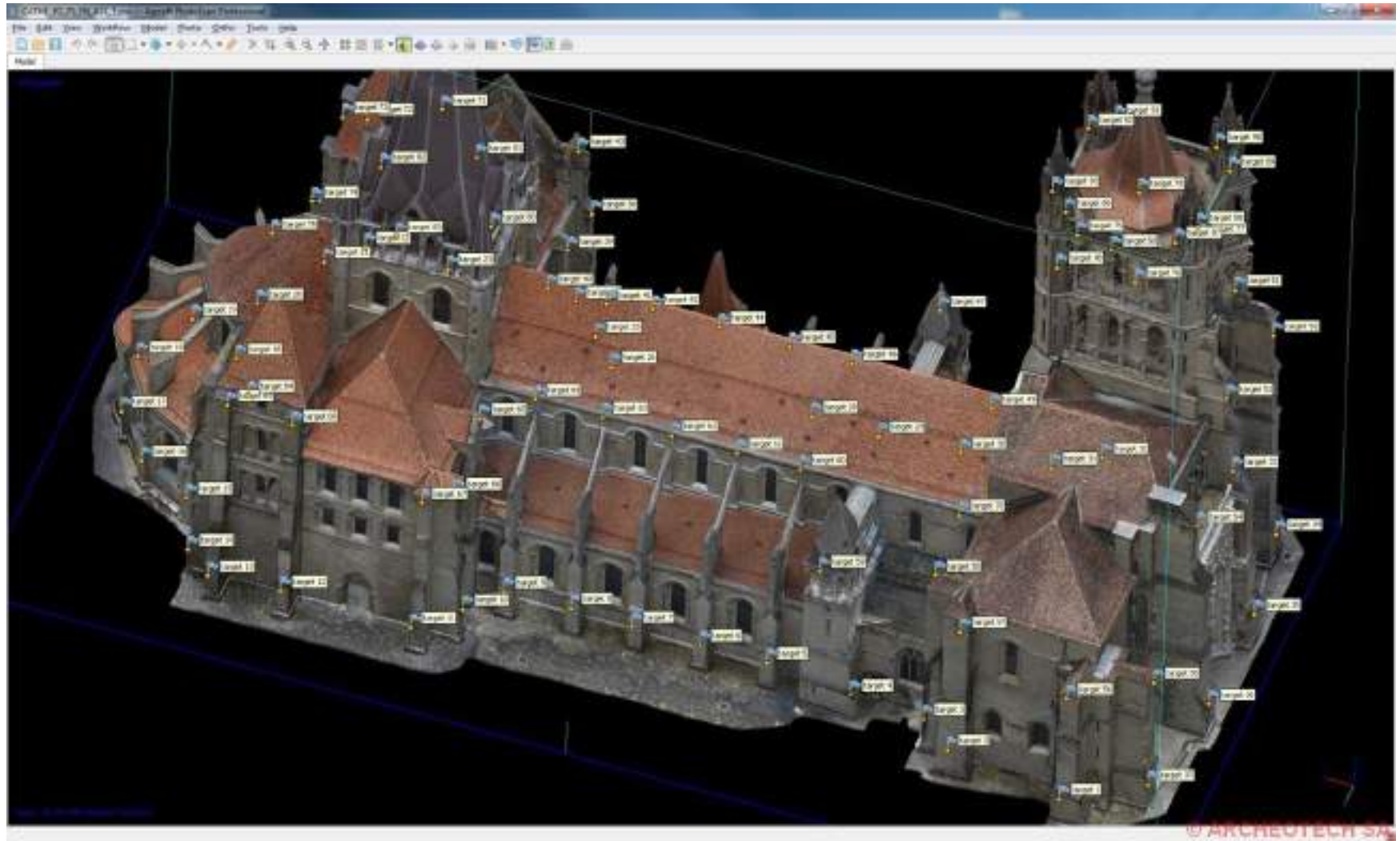
La photogrammétrie auto-corrélative

Principes de base: chaque photo est une pyramide et tout point situé à l'intérieur de l'intersection d'au moins deux pyramides peut être mesuré en trois dimensions.



Quelles sont les différentes méthodes de relevé 3D?

La photogrammétrie auto-corrélative

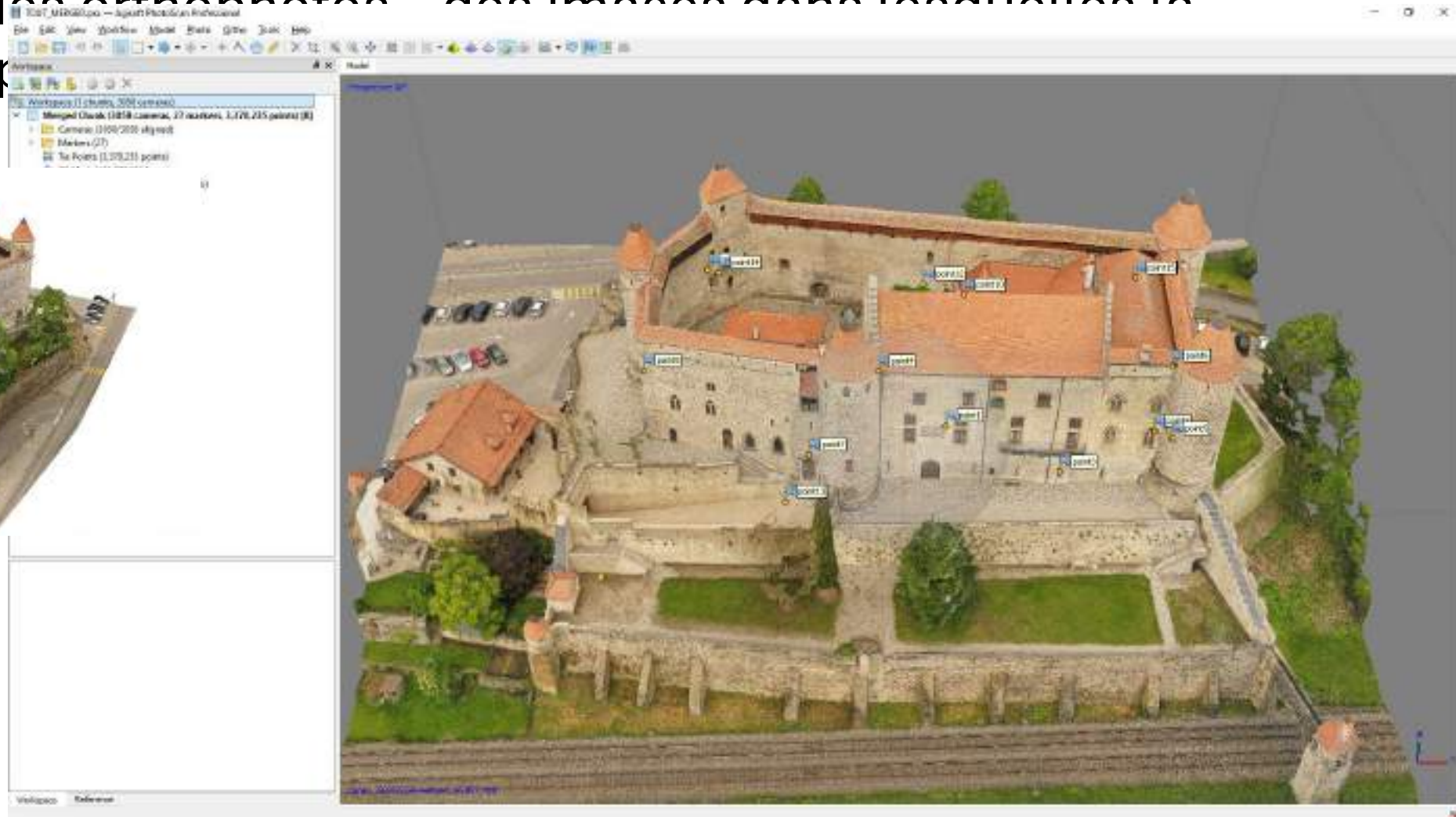


POWERED BY ARCHEOTECH

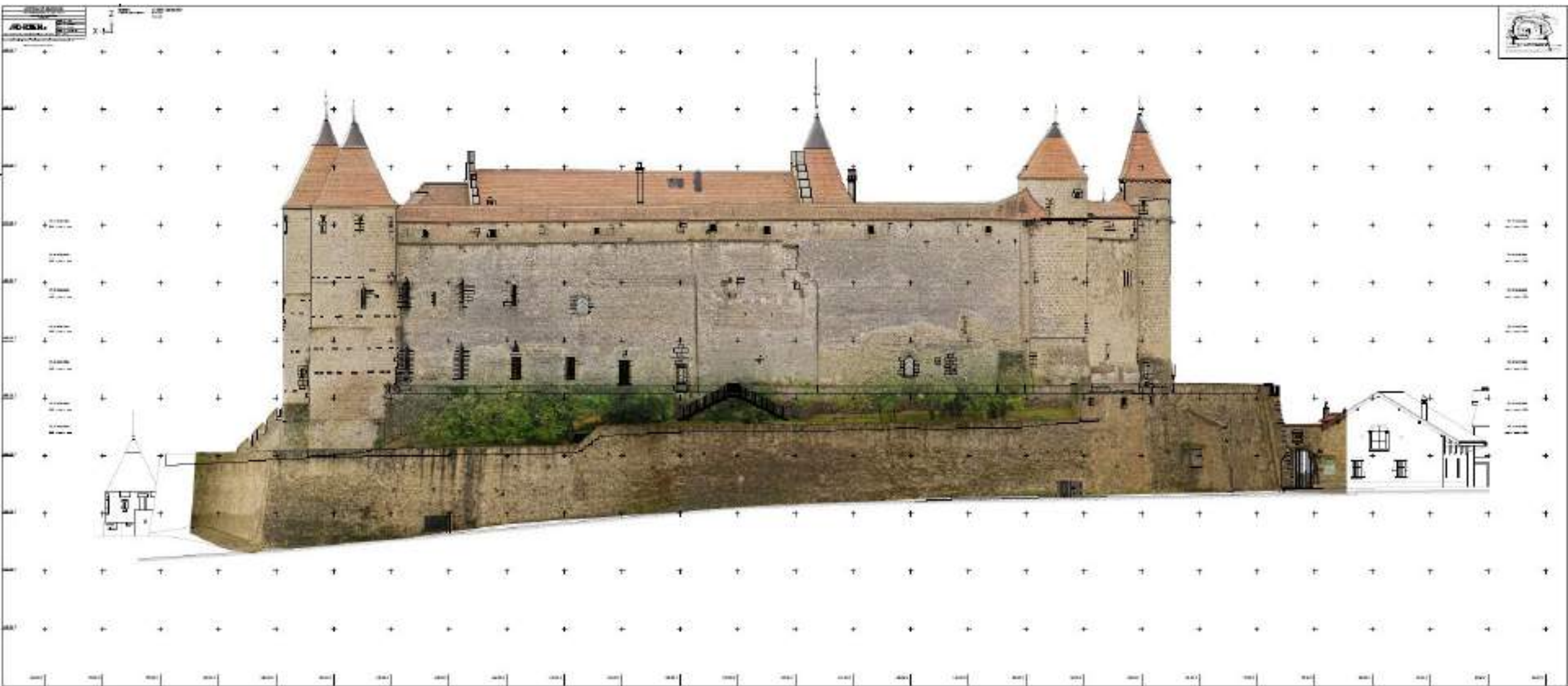


La photogrammétrie auto-corrélative

Une fois le modèle 3D calculé, les photographies sont projetées sur le modèle et l'on obtient des orthophotos, des images dans lesquelles le parallaxe de la photo est disparu.







Juxtaposition du scan laser et de la photogrammétrie

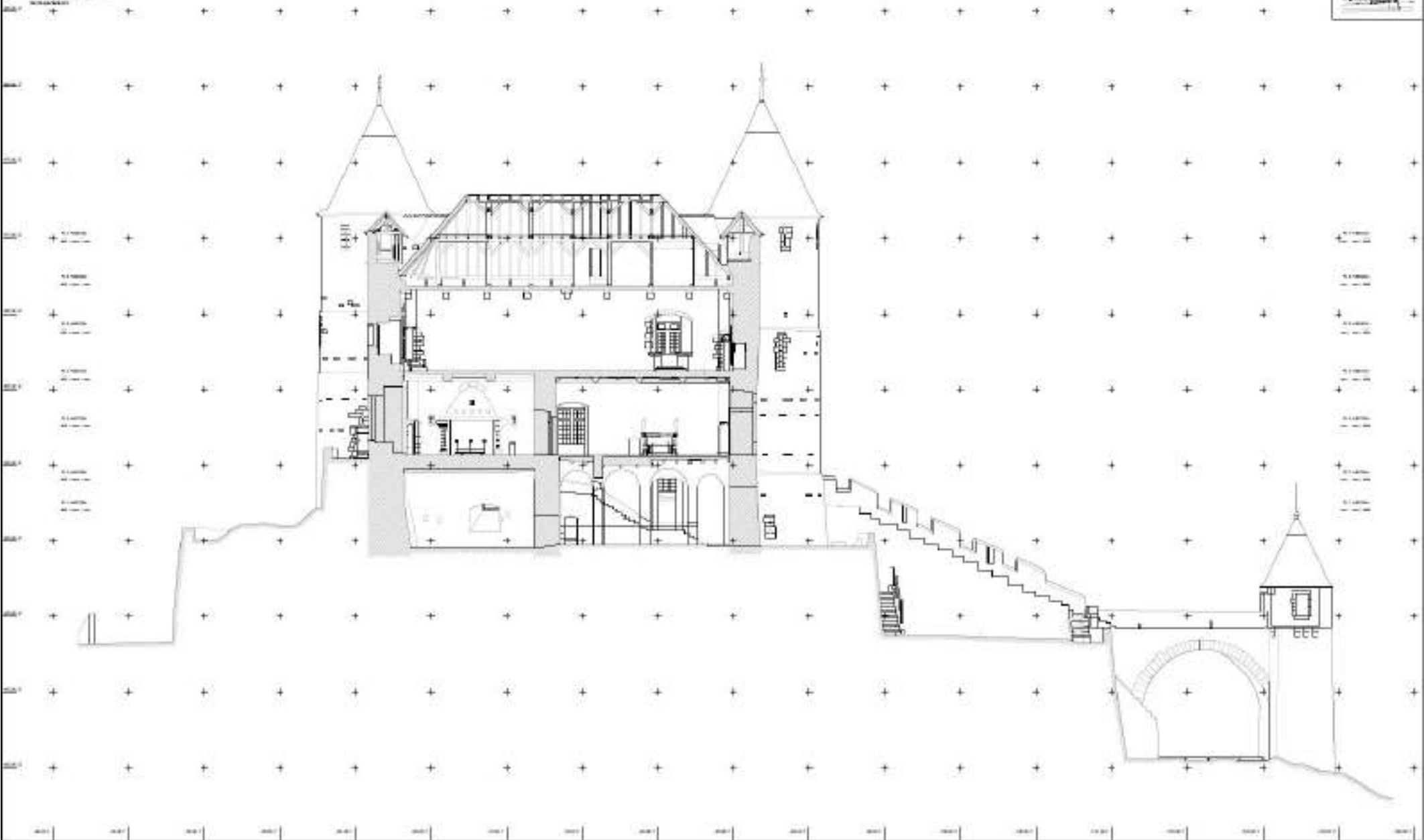


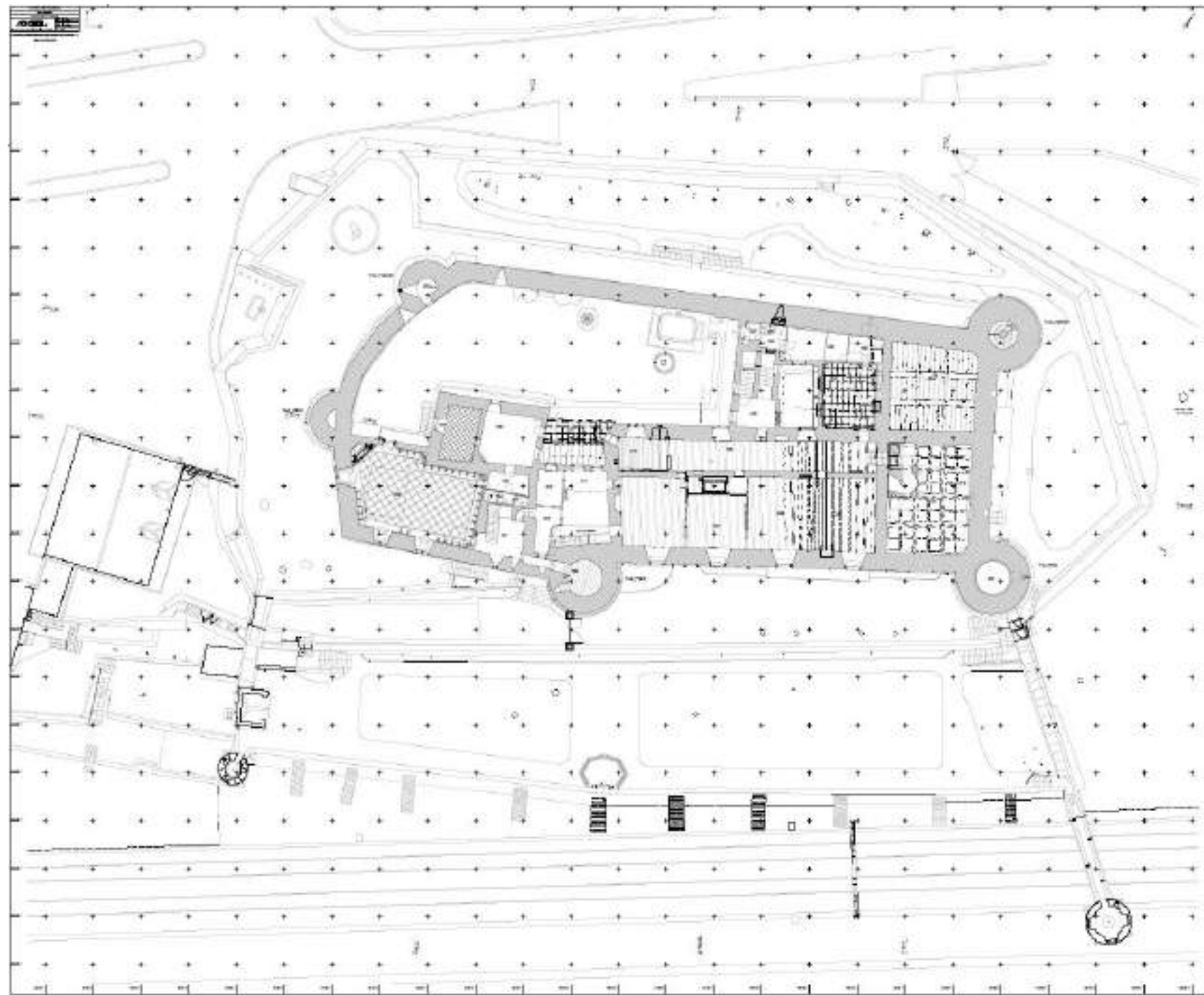


Comment sont traitées les données saisies lors d'un relevé 3D?

Dessins vectoriels 2D sur la base du nuage de points

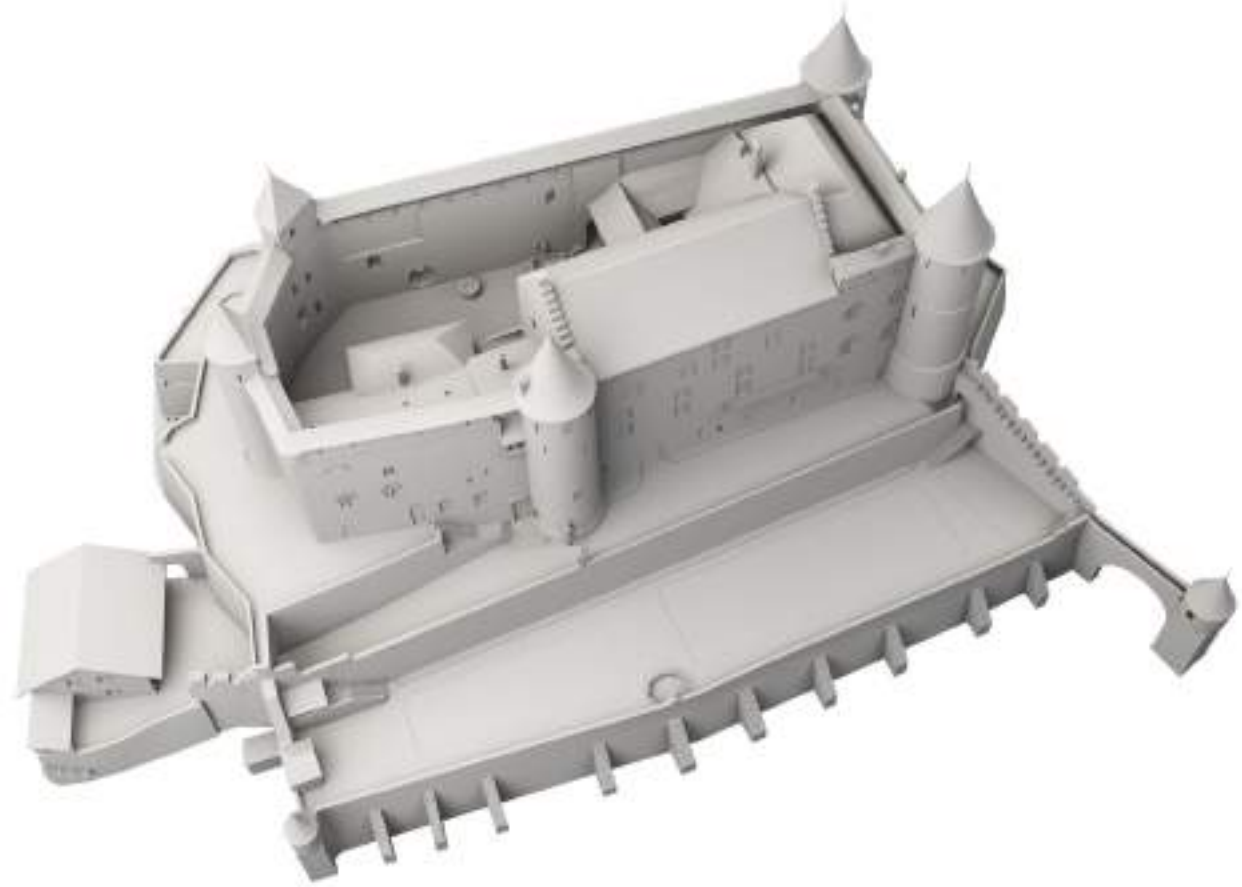








Modélisation 3D – support à la compréhension du bâti



Quelle place a le BIM dans notre chaîne de travail? Quelles sont les limites du BIM dans le domaine du patrimoine historique / archéologie?

Cas de rénovation de bâtiments «modernes»

Base de travail pour un bureau d'architecture qui travaille en 3D

Grand projet de rénovation énergétique

Modèle 3D surfacique: muséographie, maquette, insertion historique etc.

LIMITES

- Outils de modélisation non-adapté à certaines morphologies
- Chronophage, modélisation paramétrique du patrimoine historique
- Interopérabilité des logiciels et des formats
- Groupe de travail pluridisciplinaire (tailleur de pierre, archéologue, expert crépis, vitraux, etc)
- Définition du niveau de détail (LOD 200 max.)
- Difficulté d'utiliser les outils de semi-automatisation
- Augmentation des sources d'erreur (bruit du nuage, interprétation, ...)
- Nécessité de contrôler la maquette et représenter l'imprécision

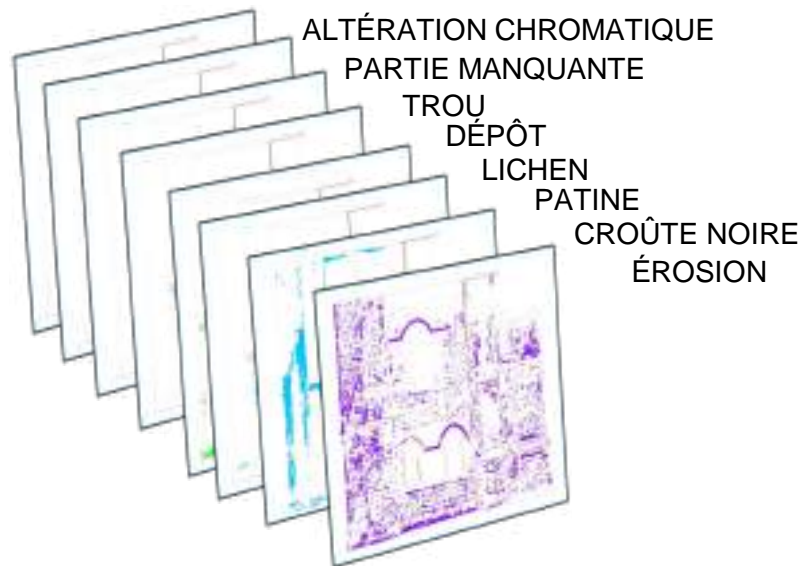
Scan-to-BIM : un cas pratique

Détection automatisée des dégradations en analysant le nuage de points saisi (Cathédrale de Lausanne)

Défis : trouver une plateforme qui permette de rendre les résultats interactifs et évolutifs selon les avancées des différents corps de métiers travaillant à la restauration de l'édifice

LEGENDE BASEE SUR LE GLOSSAIRE ICOMOS

Figures induites par une perte de matière	 Erosion
	 Partie manquante
	 Trou
Altération chromatique et dépôt	 Croûte noire
	 Patine
	 Dépôt
	 Altération chromatique
Colonisation biologique	 Mousses, Lichens



Sur mandat de l'Etat de Vaud,
ARCHEOTECH SA
vous présente

l'étude semi-automatique des altérations de la pierre
à partir des données issues
du relevé laserométrique et photogrammétrique
de la Cathédrale de Lausanne

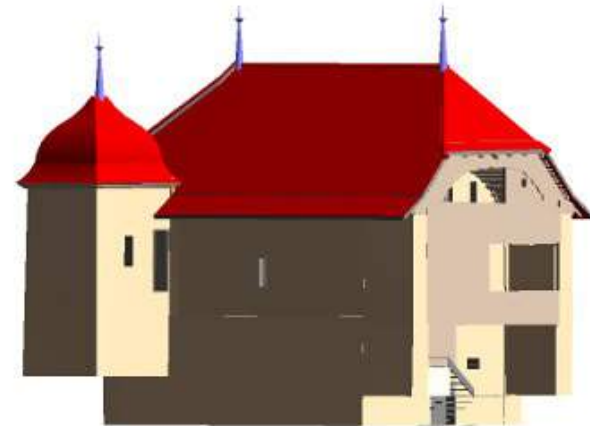
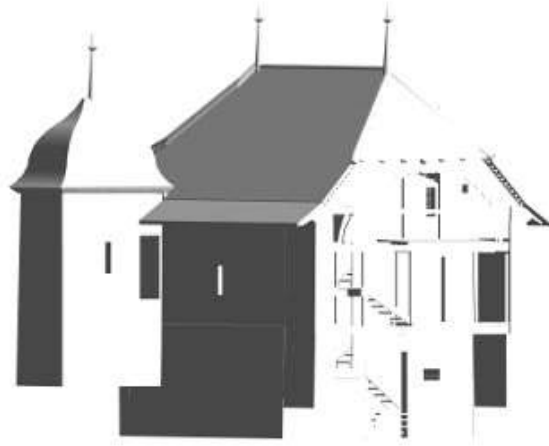
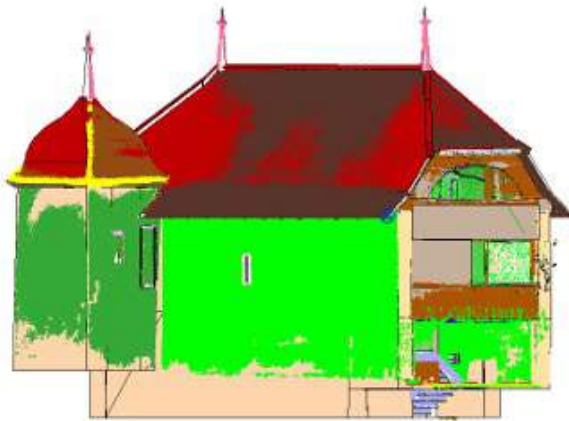
Phd Chiara Stefani - Olivier Feihl



Visualisat



Maconneries
Menuiseries
Couverture
Murs
Fleches





Pour aller plus loin...

Utilisation d'un relevé 3D pour la muséographie

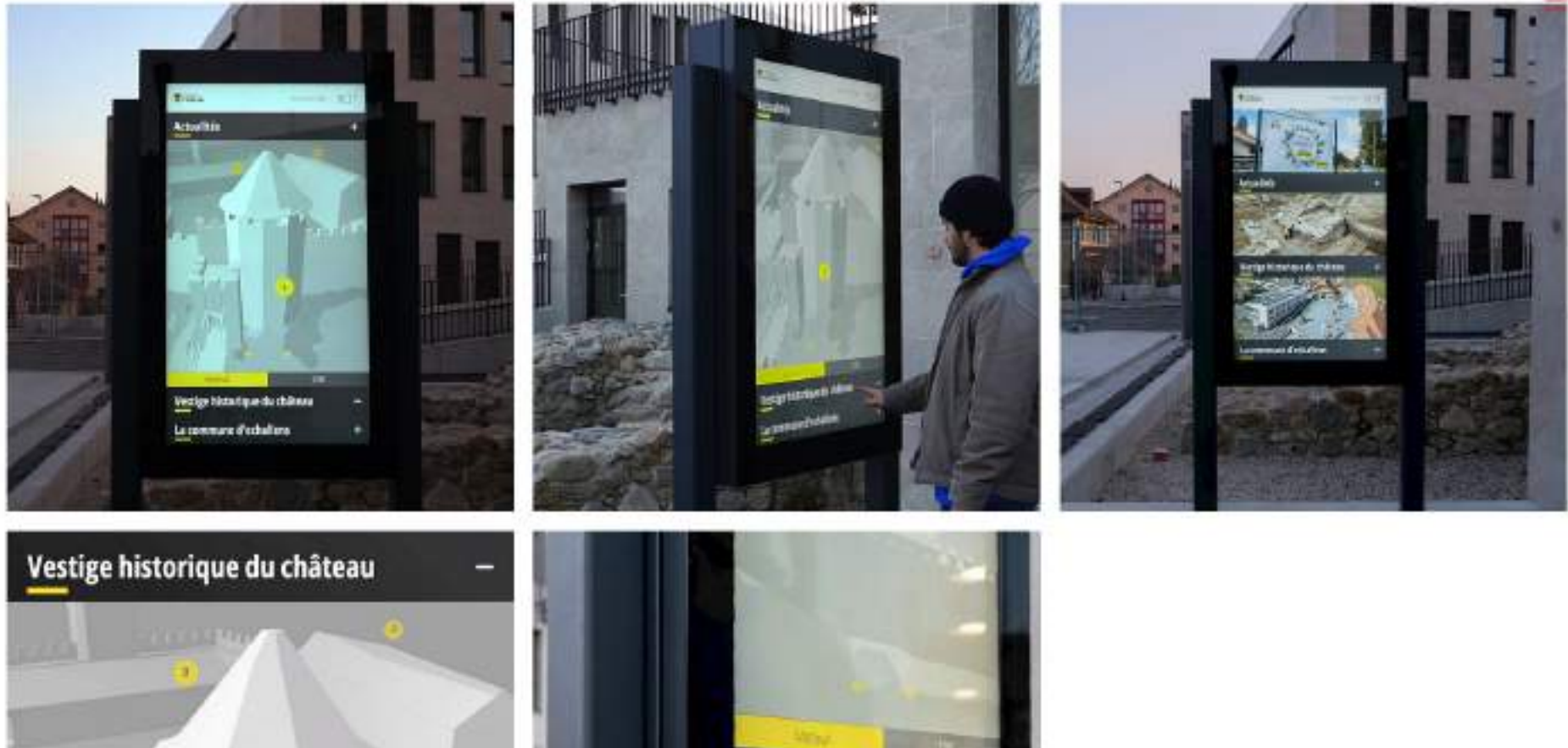
But :

- Archiver et rendre accessibles les collections
- Impression 3D des modèles générés
- Conception de modèles 3D d'autres époques / étapes de construction – lien avec des sources historiques
- Insertion de modèle 3D dans un contexte historique

Château d'Echallens

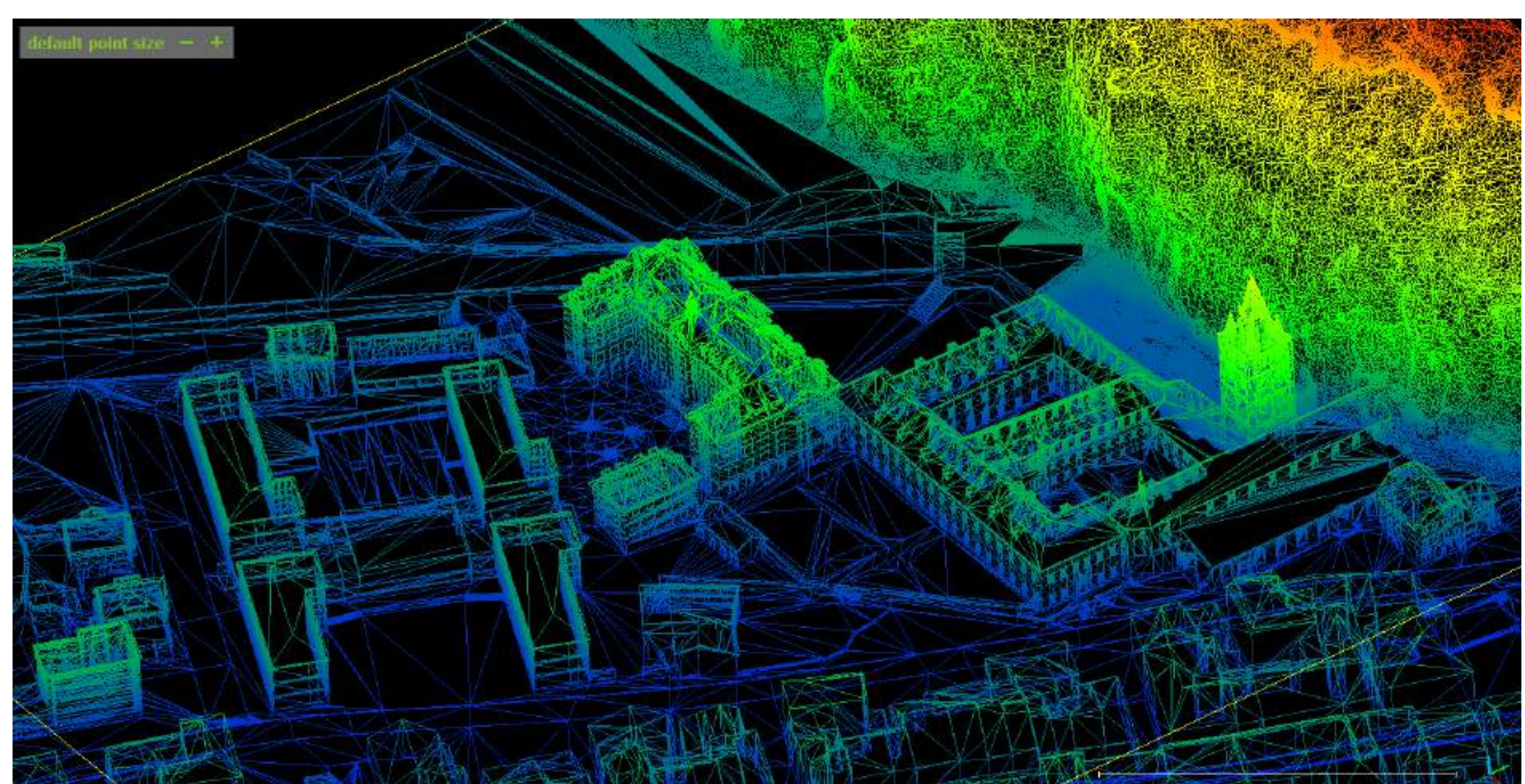
Modélisation 3D de 3 états historiques du château selon recherches historiques et découvertes archéologiques
Intégration de ces maquettes à une borne d'information proposée par la commune

Documentation



Collaboration avec le studio INT : <https://int.studio/works/interface-for-outdoor-interactive-tactile-screen/>

default point size - +



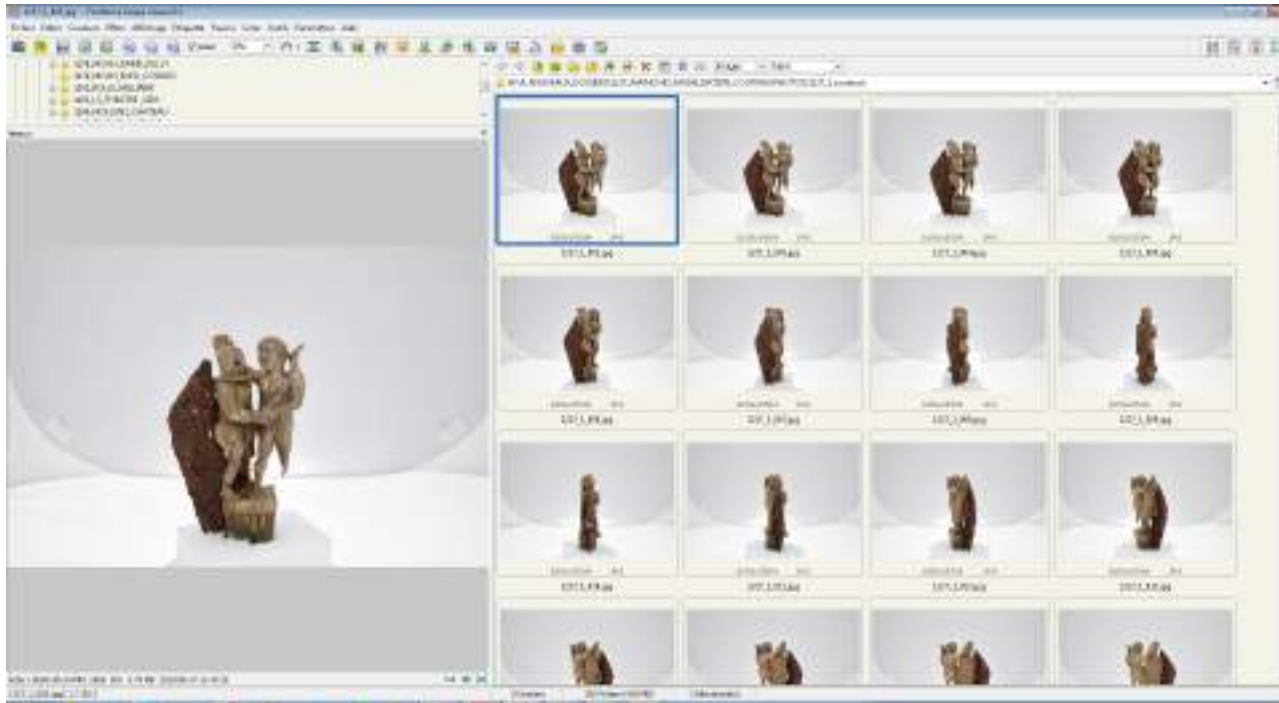
Exemples de muséographie sur base de scan 3D

Maquette imprimée en ABS puis coulée en bronze à partir des fichiers 3D. Elle est aujourd'hui placée devant l'entrée de l'Église.



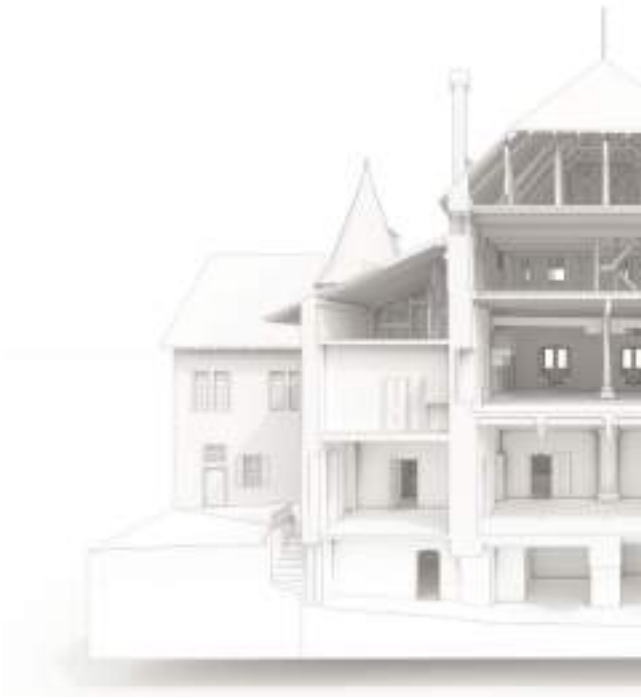
Exemples de muséographie sur base de scan 3D

- Relevé photogrammétrique d'un couteau en ivoire



Exemples de muséographie sur base d'un modèle 3D BIM

Signalétique à la maison du Prieur à Romainmôtier pour faciliter le cheminement des visiteurs et leur compréhension du site.



BIENVENUE DANS LA MAISON DU PRIEUR

LES COINCHES
1 Coinche

LA FONDTION DE DOMINIQUE DE PIERRE 1889 AU SERVICE DU PAROISSIEN ET DE L'AGRICULTEUR

LE DEUXIEME ETAGE
2 Bibliothèque
3 Bureau

LE PREMIER ETAGE
4 Chapelle d'été
5 Café des "Coyons"
6 "Café des Prieurs"

LES BOUTONS ENFERMES
7 Café "Boutons"
8 Café des "Coyons"

LA MAISON DU PRIEUR
9 Maison
10 Parc
11 Jardin

NOUVELLES BIENVENUES
12 Café "Boutons"
13 Café des "Coyons"
14 Café des "Prieurs"

MERCI À NOS SPONSORS

POUR EN SAVOIR PLUS
Téléphone: 021 911 11 11
www.maisondeprieur.ch

The brochure is a detailed informational guide for the Maison du Prieur. It features a central 3D BIM model of the building with numbered callouts (1-14) pointing to various rooms and areas. Text blocks provide historical context, such as the founding of the foundation in 1889, and descriptions of the building's architecture and interior spaces. It includes a 'NOUVELLES BIENVENUES' section, a 'MERCI À NOS SPONSORS' section with logos, and a 'POUR EN SAVOIR PLUS' section with contact information. A QR code is also present for further information.





FONDATION DE
ROMAINMÔTIER

La Maison du Prieur Romainmôtier

*Animation sur la base
du modèle 3D*

ARCHEOTECH
Explorateurs de points de vue

Merci de votre attention !

Les images contenues dans cette présentation sont la propriété d'Archéotech SA et doivent être utilisées en mentionnant ©Archéotech SA.



« Quand le **BIM
devient **facile** et
accessible à tous les
acteurs du bâtiment »**

Qui sommes-nous?



Etude



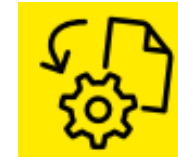
Scan to BIM,
Modélisation CET & CEA
Calcul 5D
Audit BIM



Réalisation



BIM Management
Coordination et Synthèse BIM
Configurateur PPE
Suivi d'Exécution



Exploitation



AMO BIM
Maintenance BIM
Model As Built
DR BIM

Mise en contexte



Clinique de Genolier



Localisation:

Route du Muids 3, 1272 Genolier

3 bâtiments existants

1 projet en cours de construction

1 objectif simple:

Ajout de panneaux photovoltaïques

Notre intervention



Surface libre

Surface libre

Surface libre

Panneaux photovoltaïques existants

Etapes d'intervention



- Scan existant
- Modélisation
- Intégration maquettes projet
- Plans de surfaces
- **Simulation BIMsolar**



Scan existant



- Lasergrammétrie réalisée avec un scanner terrestre **Trimble X7**
- **3 jours** d'intervention sur place
- **8'700m²** de toitures relevées
- **Géoréférencement** sur base de points de géomètre

Modélisation



- Modélisation en **LOG 100** des toitures existantes
- Modélisation en LOG 100 des éléments techniques sur toitures (CVSE)
- Représentation volumétrique des bâtiments

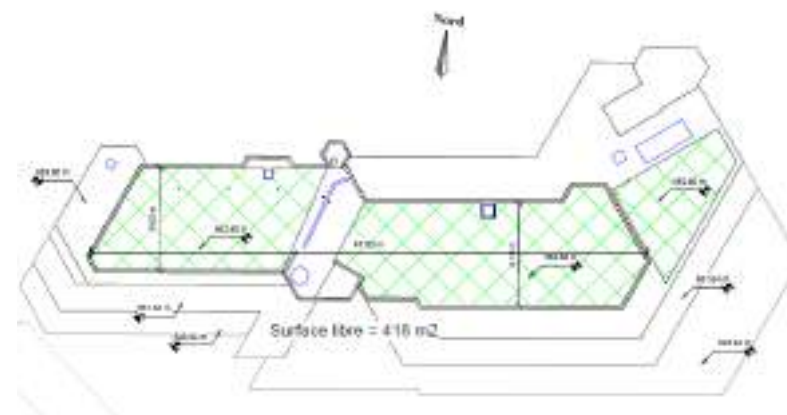
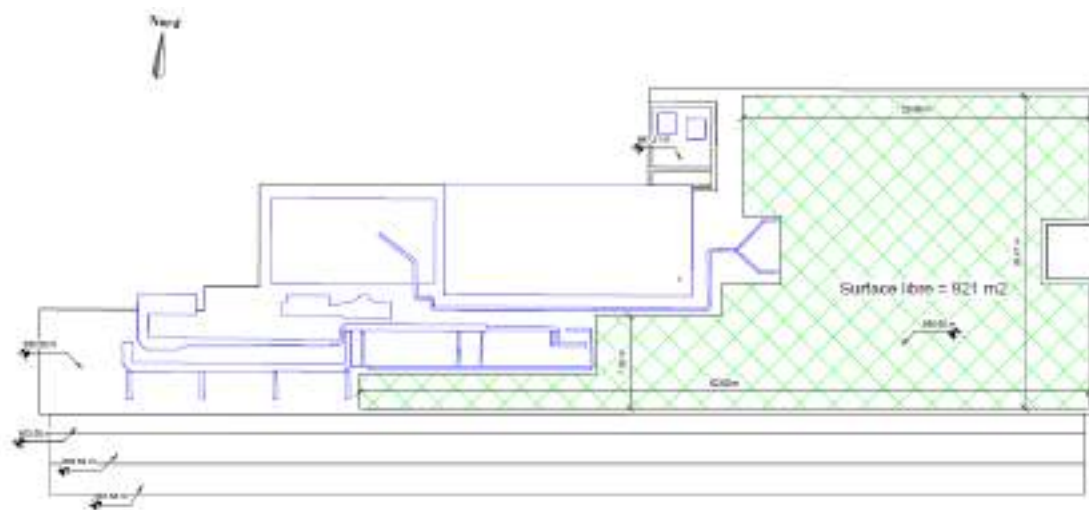


Intégration des maquettes projet



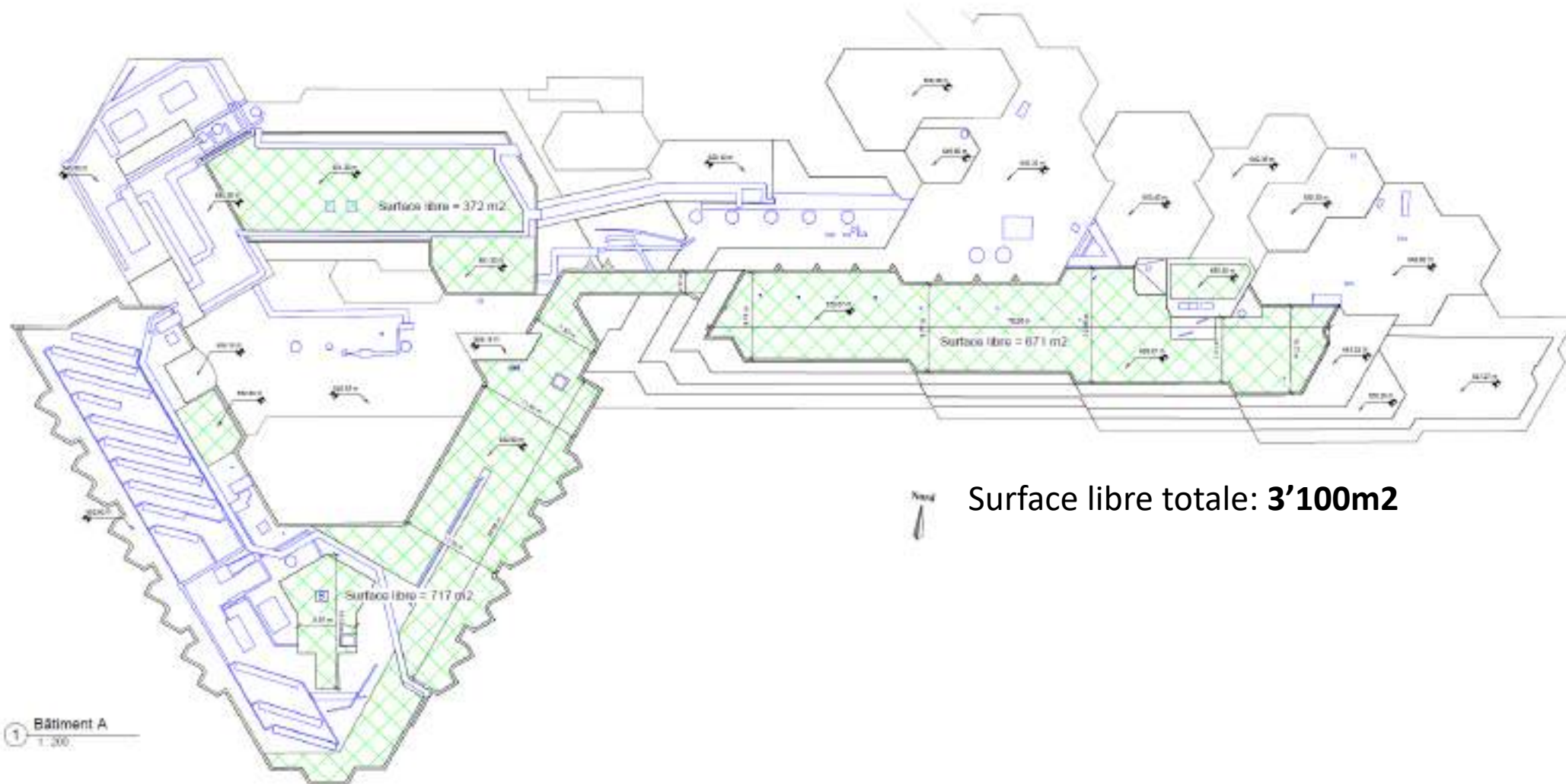
- Intégration de la maquette du projet
- Intégration de la maquette du terrain
- Prise en compte de leur impact sur l'étude solaire

Plans de surface



Définition des zones selon les espaces libres de techniques

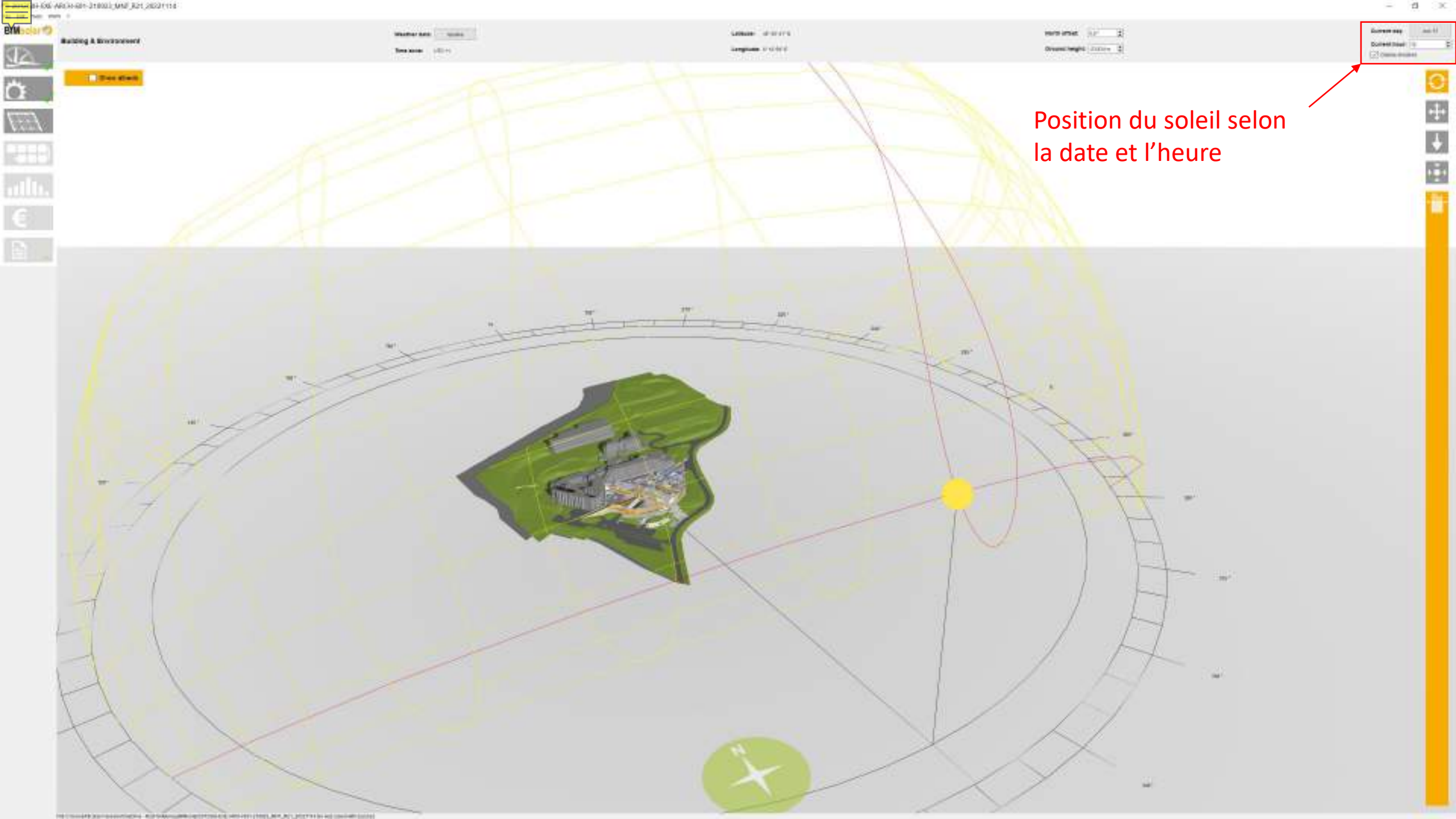
Renseignement des altitudes



Simulation BIMsolar



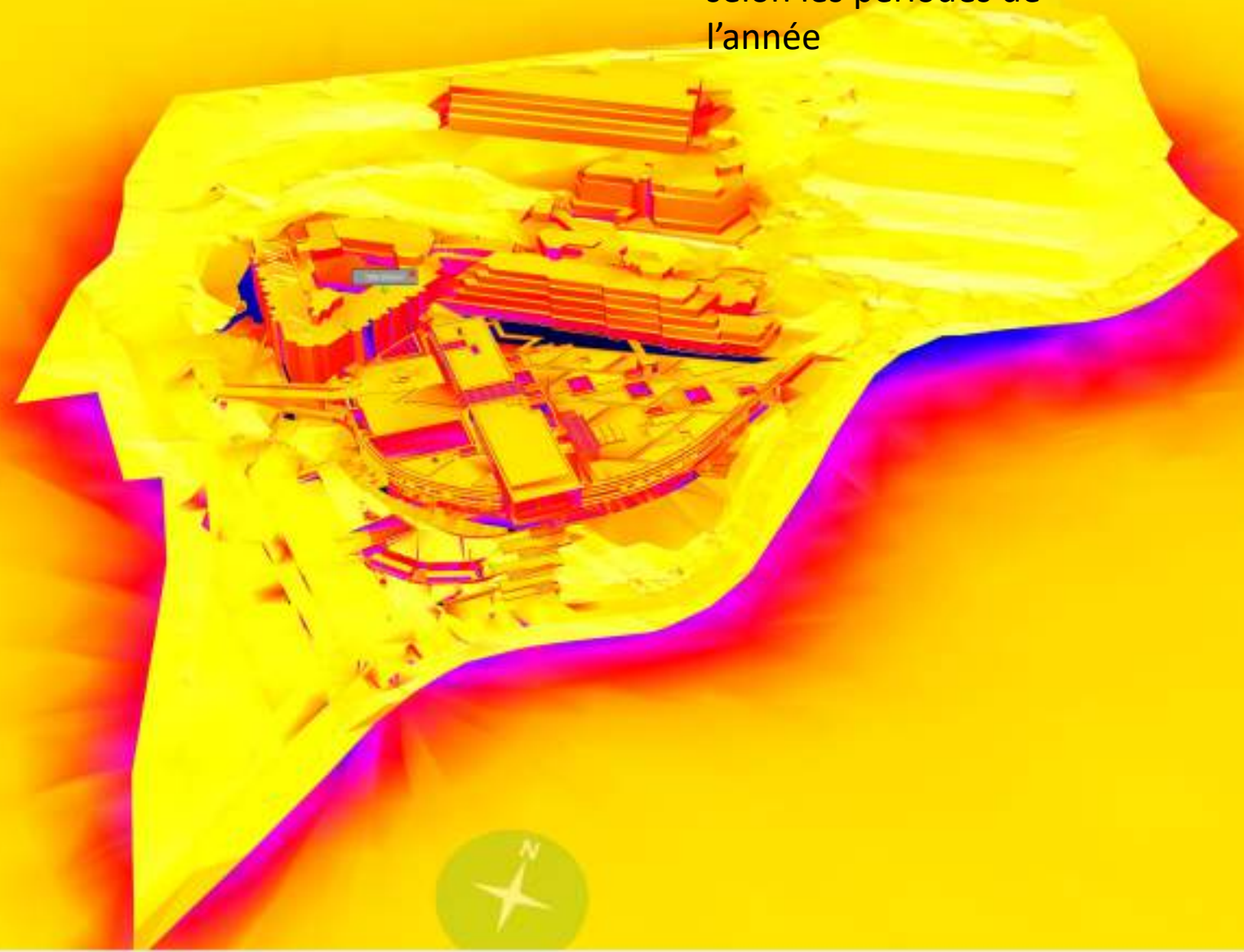
Possibilité de charger un fichier météorologique

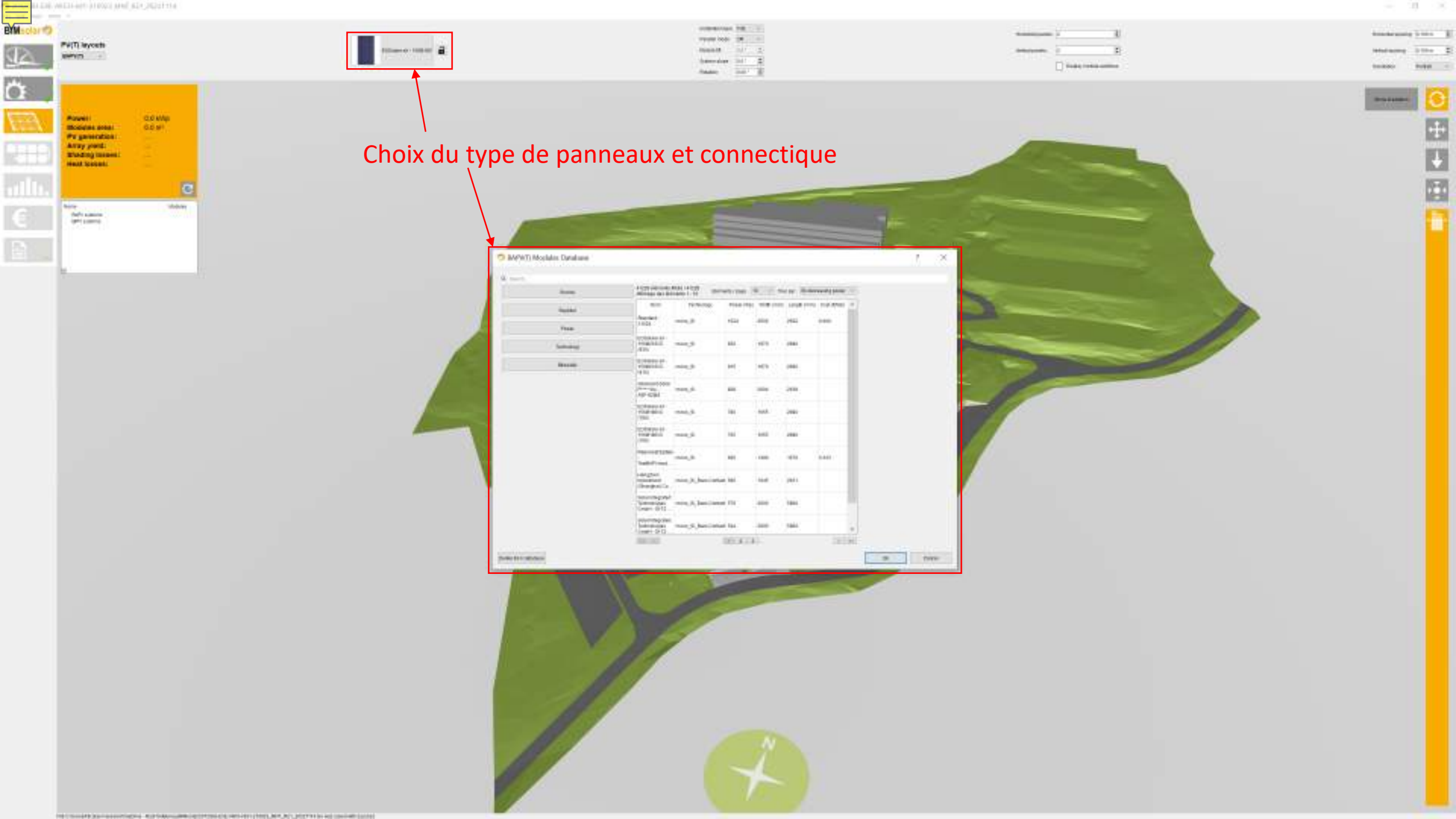


Position du soleil selon la date et l'heure



Puissance d'ensoleillement
selon les périodes de
l'année





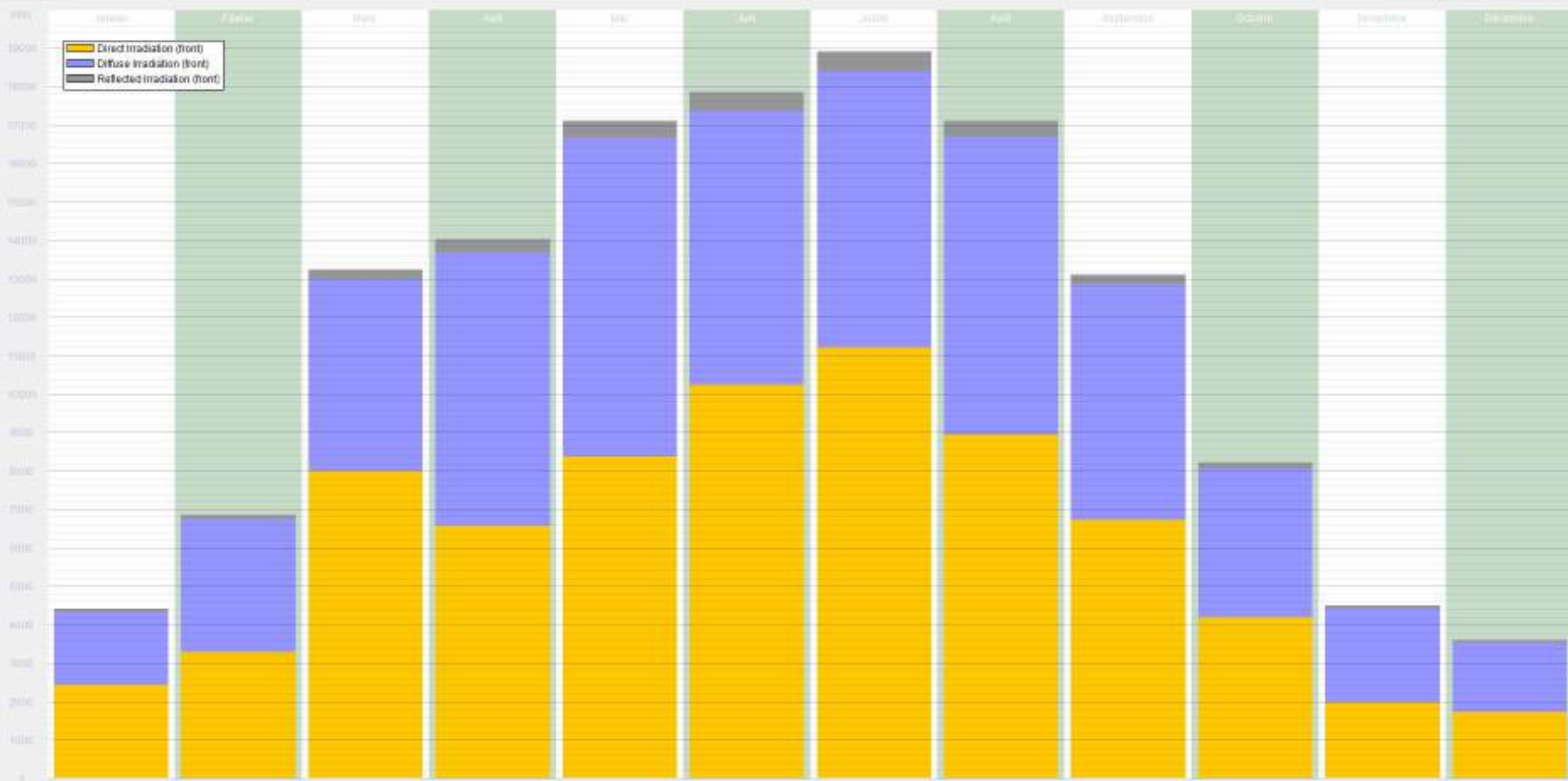
Choix du type de panneaux et connectique

Name	Power (Wp)	Voltage (Voc)	Current (Imp)	Power (Pmax)	Dimensions (L x W x H)
Standard 100W	100	18.0	5.56	556	1650 x 790 x 35
Standard 150W	150	18.0	8.33	833	1650 x 790 x 35
Standard 200W	200	18.0	11.11	1111	1650 x 790 x 35
Standard 300W	300	18.0	16.67	1667	1650 x 790 x 35
Standard 400W	400	18.0	22.22	2222	1650 x 790 x 35
Standard 500W	500	18.0	27.78	2778	1650 x 790 x 35
Standard 600W	600	18.0	33.33	3333	1650 x 790 x 35
Standard 800W	800	18.0	44.44	4444	1650 x 790 x 35
Standard 1000W	1000	18.0	55.56	5556	1650 x 790 x 35
Standard 1500W	1500	18.0	83.33	8333	1650 x 790 x 35
Standard 2000W	2000	18.0	111.11	11111	1650 x 790 x 35
Standard 3000W	3000	18.0	166.67	16667	1650 x 790 x 35
Standard 4000W	4000	18.0	222.22	22222	1650 x 790 x 35
Standard 5000W	5000	18.0	277.78	27778	1650 x 790 x 35
Standard 6000W	6000	18.0	333.33	33333	1650 x 790 x 35
Standard 8000W	8000	18.0	444.44	44444	1650 x 790 x 35
Standard 10000W	10000	18.0	555.56	55556	1650 x 790 x 35

Echelle auto

Enregistrer image...

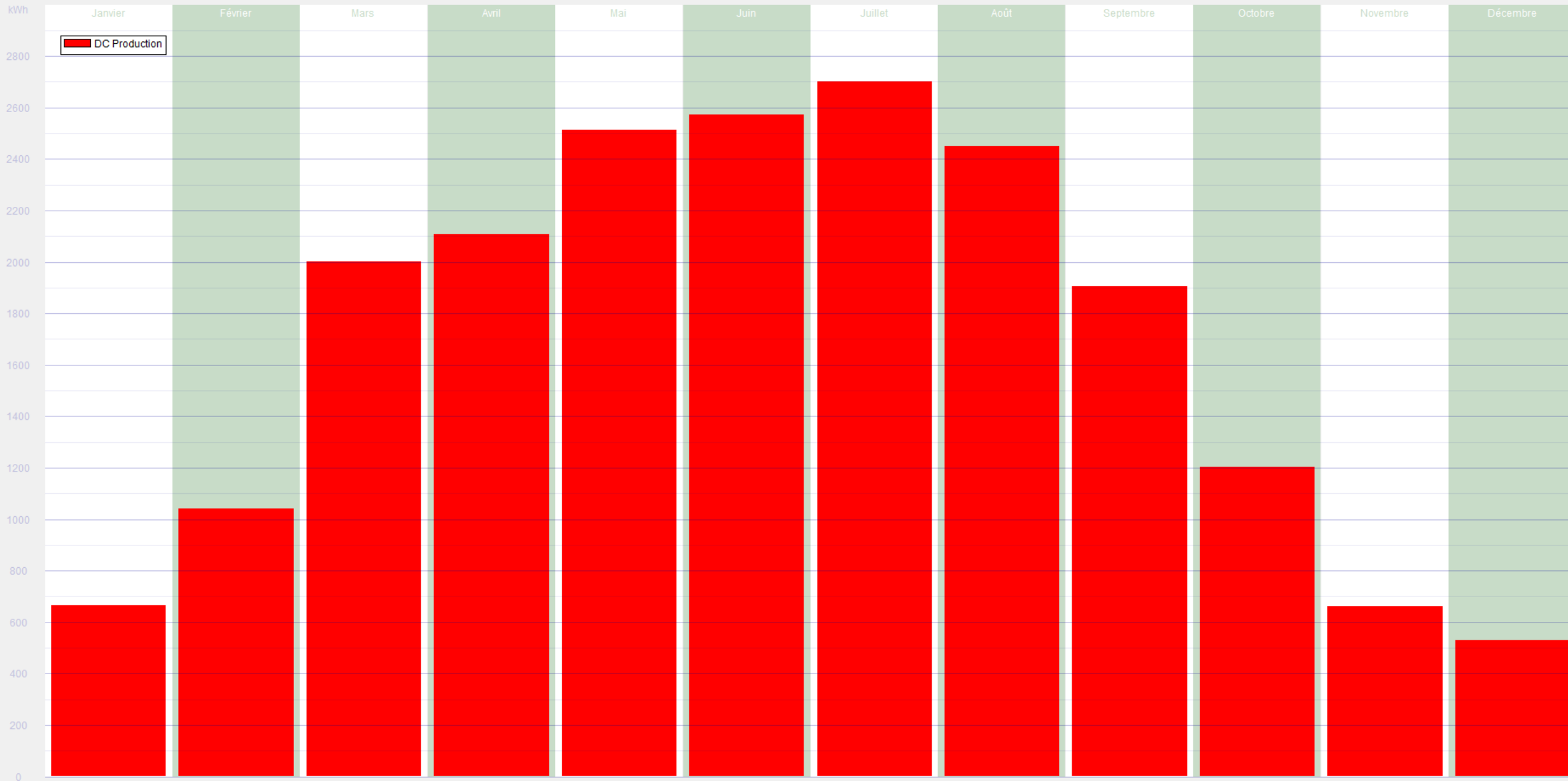
Enregistrer CSV...



Echelle auto

Enregistrer image...

Enregistrer CSV...



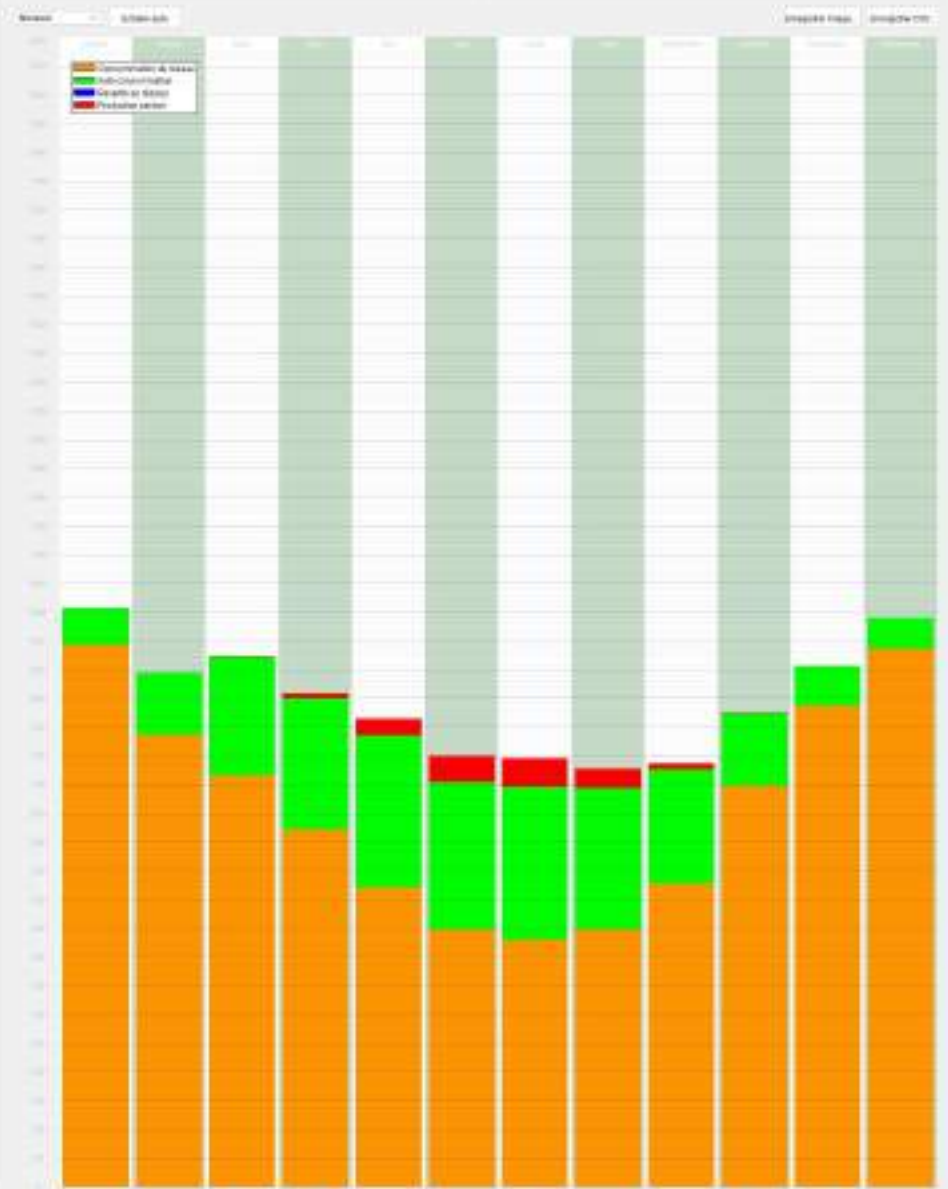
- Calcul de la production
- Entrée des coûts de pose/maintenance
- Achat de l'électricité manquante
- Revente au réseau du surplus de production

Coût financier net (en €/kW de capacité PV)

Paramètre	Valeur
Investissement (€/kW)	10000
Coût de l'électricité (€/MWh)	0,15
Coût de l'entretien (€/kW/an)	100
Subvention (€/kW)	1000
Net de l'investissement (€/kW)	8900
Payback (ans)	11,2
Coût de l'électricité (€/MWh)	0,15
Coût de l'entretien (€/kW/an)	100
Subvention (€/kW)	1000

Coût financier net (en €/kW de capacité PV)

Paramètre	Valeur
Investissement (€/kW)	10000
Coût de l'électricité (€/MWh)	0,15
Coût de l'entretien (€/kW/an)	100
Subvention (€/kW)	1000
Net de l'investissement (€/kW)	8900
Payback (ans)	11,2
Coût de l'électricité (€/MWh)	0,15
Coût de l'entretien (€/kW/an)	100
Subvention (€/kW)	1000



Etapes suivantes

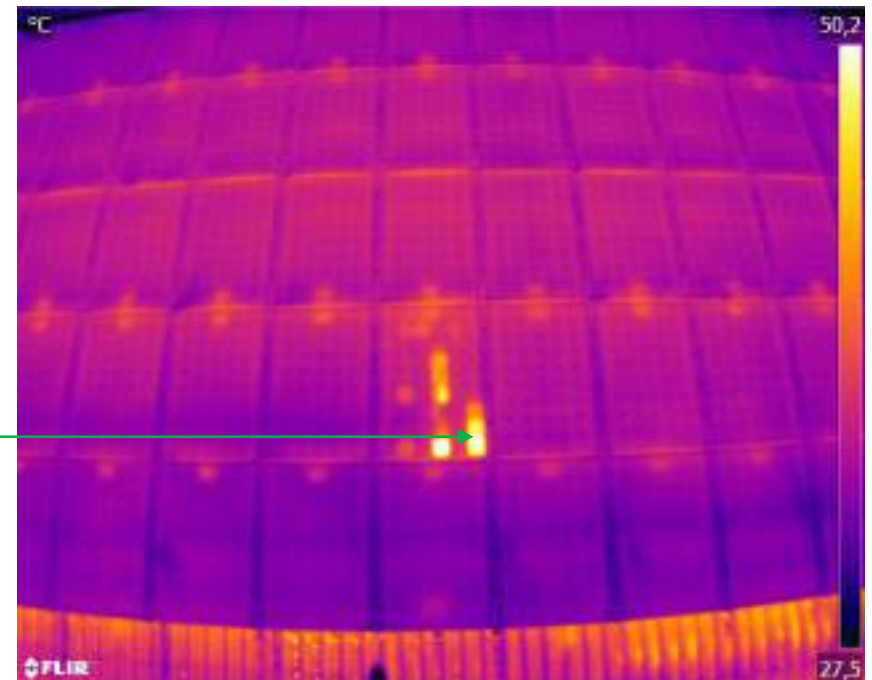
Après exécution

- Scan de contrôle des nouveaux panneaux
- Viewer pour faciliter la maintenance
- Relevé par drone thermique

Contrôle qualité après pose ou après forte intempérie pour voir d'éventuelles défaillances



Surchauffe ponctuelle



Conclusion



De la réflexion à la réalisation



- Maîtrise des coûts et des économies avant travaux
- Réduction des erreurs entre étude et pose
- Maintenance facilitée

**link
bim**



Your partner to join the Industry
4.0





SOMMAIRE

- La société FlexThings p. 3
- La plateforme FlexExpert p. 5
- Les avantages de la plateforme p. 10
- Un accompagnement personnalisé p. 15
- Comment bien démarrer p. 20



■ NOTRE MISSION

Notre mission est d'accompagner les entreprises dans leur transition digitale grâce à la mise en place des technologies clés de l'industrie 4.0.

■ NOTRE EXPERTISE

- Implémentation de la plateforme Flex Expert dédiée à la Maintenance 4.0 ;
- Développement de projets en Réalité Augmentée (AR) et Réalité Mixte ;
- Déploiement de projets IIoT (Industrial Internet of Things) dans les usines ;
- Implémentation et la gestion du PLM ou développement produit.

NOS SECTEURS & CLIENTS

04

Nous accompagnons de nombreux industriels issus de secteurs différents.

- Secteur énergétique
- Oil & Gaz
- Aerospace & Defense
- Automobile
- Ferroviaire
- Manufacturing
- Transport
- Agro-alimentaire
- Bâtiment / BTP
- Retail
- Etc...

NAVAL
GROUP



ASTRONICS
PGA AVIONICS



framatome



SNF



Part. 2

LA PLATEFORME DE COLLABORATION **FLEX EXPERT**

1ère plateforme d'expertise
dédiée aux industriels



A worker wearing a white hard hat and a blue vest is focused on working on a large blue industrial motor in a warehouse. The worker is wearing a headset with a microphone. The background shows high industrial shelving units filled with cardboard boxes. The scene is brightly lit with overhead fluorescent lights.

ACCÉDEZ INSTANTANÉMENT À L'EXPERTISE DONT VOUS AVEZ BESOIN, OÙ QUE VOUS SOYEZ.

A technician in a grey work jacket is seen from behind, wearing a head-mounted display (AR glasses) and blue work gloves. He is interacting with a complex industrial control panel that features various buttons, switches, and a red indicator light. The background shows a factory environment with other machinery.

L'OPÉRATEUR GARDE **LES MAINS LIBRES** PENDANT QU'UN EXPERT LE GUIDE À DISTANCE, EN TEMPS RÉEL.

A person is seen from the back, sitting at a desk. On the desk are two laptops. The laptop on the left displays a technical drawing or schematic. The laptop on the right displays a video of a person working on a complex mechanical assembly. Behind the laptops is a black carrying case with the 'FLEXTHINGS' logo and the tagline 'INNOVATION FOR INDUSTRY'. The scene is set in a bright, modern office environment.

FLEXTHINGS
INNOVATION FOR INDUSTRY

LE JEU DES QUESTIONS-RÉPONSES EN TEMPS RÉEL PERMET D'APPORTER UNE SOLUTION IMMÉDIATE.

QUELQUES CAS CLIENTS

09



Part. 3

LES AVANTAGES DE LA SOLUTION

À quels enjeux et problématiques
la plateforme répond-t-elle ?

Quels sont ses avantages ?



VOS ENJEUX STRATÉGIQUES

11

- Accélérer votre Transformation digitale ;
- Améliorer le taux de disponibilité de vos équipements ;
- Respecter vos objectifs de réduction carbone ;
- Améliorer la qualité opérationnelle et réduire les délais ;
- Réduire les coûts (frais liés aux déplacements...) ;
- Améliorer la transmission du savoir et la montée en compétences de vos équipes ;
- Vous différencier de vos concurrents pour gagner de nouvelles part de marché ;

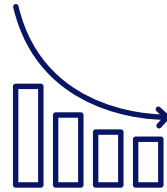


FLEX EXPERT RÉPOND À VOS ENJEUX

12



Améliorez la
productivité
de vos équipes



Réduisez
les **coûts** de
Maintenance



Améliorez
la **disponibilité**
des équipements



Obtenez
un avantage
concurrentiel



Réduisez
les **délais**
opérationnels



Améliorez la
satisfaction
client



Réduisez votre
empreinte
Carbone



Améliorez la
formation des
équipes

- Une application 100% Web ;
- Partage d'écran & documents, Ciblage de zone (Pointeur), Tchat en ligne ;
- Portabilité avec tous vos "devices" : Smartphone, Tablette, Smartglass ;
- Création de comptes-rendus d'opération et digitalisation de vos process ;
- Intégration possible de la Réalité Augmentée ;



FLEXTHINGS PROTÈGE VOS DONNÉES



14

La solution Flex Expert est 100% sécurisée, chiffrée et respecte la RGPD Européenne.
Les données transitent uniquement via des serveurs européens (Cloud Souverain).



Part. 4

UN ACCOMPAGNEMENT PERSONNALISÉ

Comment former mes équipes ?

Comment déployer sur site ?





UNE SOLUTION ÉPROUVÉE ET DÉPLOYÉE PAR
PLUSIEURS Grands Groupes à travers le monde.

NOUS FORMONS VOS ÉQUIPES POUR LES RENDRE **AUTONOMES**

17

■ UNE FORMATION CERTIFIÉE

Nous sommes formateurs sur les lunettes connectées.

■ MÉTHODOLOGIE DE DÉPLOIEMENT 9241

Nous suivons une méthodologie de déploiement ISO 9241.

■ SOYEZ OPÉRATIONNEL DU 1ER COUP

Donnez à vos équipes la formation et l'accompagnement qu'elles méritent.



NOUS VOUS ACCOMPAGNONS SUR LES ENJEUX DE CONNECTIVITÉ

18



La connectivité est un des facteurs de réussite des projets d'expertise à distance.

Nous fournissons de nombreux dispositifs pour garantir la connectivité et la qualité :

- Dispositifs Satellite ;
- Aggrégateur de connections internet ;
- Carte SIM Multi Opérateur nationale, zone géographique ou mondiale (130 pays) ;
- Amplificateur de signal WiFi & données cellulaires ;
- Routeur 4G, câbles pour tunnel, etc.

LA SOLUTION LA PLUS RÉCOMPENSÉE PAR LES INDUSTRIELS

19



Part. 5

COMMENT DÉMMARER ?

Étape 1 : Choisissez votre Matériel

Étape 2 : Choisissez votre Logiciel



L'ÉQUIPEMENT FLEX EXPERT

2
1



Matériel STARTER

Si vous n'êtes pas sur, pour commencer...

Prix de vente
2 690 € / KIT

- ✓ Housse de protection
- ✓ Lunette connectée Realwear HMT1
- ✓ Test Realwear et configuration logiciel
- ✓ Guide utilisateur et recommandations
- ✓ Une prise secteur USB simple
- ✓ 1 câble USB pour charger la batterie



Commander

Matériel PRO

Profitez de la formation et des accessoires essentiels

Prix de vente
4 190 € / KIT

- ✓ **Tout le KIT QUICK START avec en + :**
- ✓ Mallette de transport anti-choc
- ✓ Montage et configuration logicielle
- ✓ Housse de protection
- ✓ Un domino wifi/4G (sans carte SIM)
- ✓ Formation de vos équipes



Commander

Matériel TECHNICIEN 4.0

Pour des équipes autonomes à 100%

Prix de vente
5 990 € / KIT

- ✓ **Tout le KIT PRO avec en + :**
- ✓ Batterie supplémentaire HMT-1
- ✓ Mallette de protection FOD IP67
- ✓ 1 paire d'écouteurs intra auriculaire à réduction de bruit ambiant (80 décibels)
- ✓ Lampe frontale PETZL (zone sombre)
- ✓ Attache casque EPI + Gel pad fixation



Commander

<h2>Fonctionnalités Licences STARTER</h2> <p><i>Si vous n'êtes pas sur, pour commencer...</i></p>	<h2>Fonctionnalités Licences PRO</h2> <p><i>Profitez des fonctionnalités essentielles</i></p>	<h2>Fonctionnalités Licences FLOTTANTES</h2> <p><i>Pour les entreprises qui souhaitent être agiles</i></p>
<p>Démarre à...</p> <p>87 € / mois ou 1044 € / an</p>	<p>Démarre à...</p> <p>126 € / mois ou 1512 € / an</p>	<p>Démarre à...</p> <p>282 € / mois ou 3384 € / an</p>
<p>Pour 3 comptes utilisateurs</p> <p>+ 29 € / compte supplémentaire Si plus de 10 comptes => 10% de réduction Si plus de 25 comptes => 25% de réduction</p>	<p>Pour 3 comptes utilisateurs</p> <p>+ 42 € / compte supplémentaire Si plus de 10 comptes => 10% de réduction Si plus de 25 comptes => 25% de réduction</p>	<p>Pour 3 comptes utilisateurs</p> <p>+ 94 € / compte supplémentaire Si plus de 10 comptes => 10% de réduction Si plus de 25 comptes => 25% de réduction</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Accompagnement au démarrage Setup, formation équipe, Tuto et documentation ✓ Visio collaboration temps-réel Avec photo, partage d'écran et de documents ✓ Portabilité : Multi devices (PC, Smartphones, Tablettes, Lunettes connectées, Smartglass...) ✓ Plateforme et Cloud sécurisés : Respect RGPD, Liens connexion sécurisés UUID, Normes RFC ✓ Gestion Admin : Création des rôles, Gestion des droits utilisateurs de l'équipe, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TOUT LE PACK STARTER avec en + : Utilisez toutes les fonctionnalités STARTER ✓ Visio ++ : Bénéficiez du ciblage de zone (pointeur), Chat instantané, 1 utilisateur invité (Guest Link) ✓ Record vidéo : Enregistrez des séquences vidéos et ajoutez les à vos rapports d'opération ✓ Reporting : Créez des reportings avec stockage (photo, vidéos, annotations) et accès hors ligne ✓ Assistance : Application d'aide au diagnostic de connexion + Assistance téléphonique 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ TOUT LE PACK PRO avec en + : Utilisez toutes les fonctionnalités du Pack PRO ✓ Licences Flottantes : Partagez une licence entre plusieurs utilisateurs qui peuvent ainsi travailler à partir de n'importe quel poste de travail. ✓ Le serveur autorise autant de connexions simultanées que de licences disponibles. <p>+ Possibilité d'utilisation en marque blanche</p>
<p style="text-align: center;">Commander</p>	<p style="text-align: center;">Commander</p>	<p style="text-align: center;">Commander</p>

FLEX EXPERT

Téléportez vos équipes sur le terrain

EMAIL

PDRION@FLEXTHINGS.CH

PHONE

022 792 21 18



DIGITAL

HOUSE

Live the future today



DIGITAL HOUSE GROUP

LIBÉRER LA VALEUR DE LA
TECHNOLOGIE

Présentation du groupe

NOUS SOMMES GUIDÉS PAR NOTRE OBJECTIF...

DIGITAL HOUSE HOLDING; Expert technologique de référence depuis 2020, dans **l'Ingénierie, le Conseil, la Formation professionnalisante, l'Innovation** et la **Transformation Digitale Industrielle**

NOS DOMAINES D'INTERVENTION

SMART INDUSTRY: Industrie 4.0, Digital Twin, IIoT, Cloud Computing & Big Data, Intelligence Artificielle, etc.

SMART CITY: Ville Intelligente, Bâtiments intelligents, Mobilité intelligente, etc.

NOTRE MISSION

Accompagner nos clients, en France et à l'international, à relever les défis de performance les plus stratégiques grâce à une approche de bout en bout unique et personnalisée.

NOTRE ENGAGEMENT

Aider nos clients à exploiter pleinement le potentiel de la transformation digitale pour booster leur performance et leur compétitivité.

NOS FORCES

Des services technologiques pour couvrir l'ensemble de vos besoins en transformation digitale:

- Une connaissance multisectorielle approfondie pour une compréhension fine de vos enjeux métier.
- Une équipe de consultants expérimentés et formés aux dernières technologies.
- Des méthodologies agiles et collaboratives pour garantir le succès de vos projets.

4 MARQUES FONDATRICES...

... POUR ACCOMPAGNER LA TRANSFORMATION DIGITALE DE NOS CLIENTS

L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE
EST LE MOTEUR DE TOUT CE QUE
NOUS FAISONS



DIGITAL HOUSE CONSULTING

Editeur et intégrateur de solution BLM*
Partenaire et Intégrateur des éditeurs leaders PLM et BIM
Contributeur à la réussite de votre transition numérique **SMART INDUSTRY & SMART CITY**
Expert de la Conduite de changement, de la stratégie à la mise en œuvre.



SMMARTIC (JEI)

Une jeune entreprise innovatrice qui s'associe avec des leaders technologiques et les industriels dans de nouvelles coentreprises et entreprises qui fournissent **des solutions et des approches personnalisées pour résoudre les grands défis de performance et de compétitivité des clients.**



DIGITAL HOUSE ACADEMY

CAMPUS DIGITAL avec un catalogue de formation autour des technologies de Smart Industry, BIM & BLM et Science de la Donnée,
Des programmes de formation innovants et des parcours à la carte :

- BAC + 3 , BAC + 5
- E-Learning
- Formation métiers certifiantes

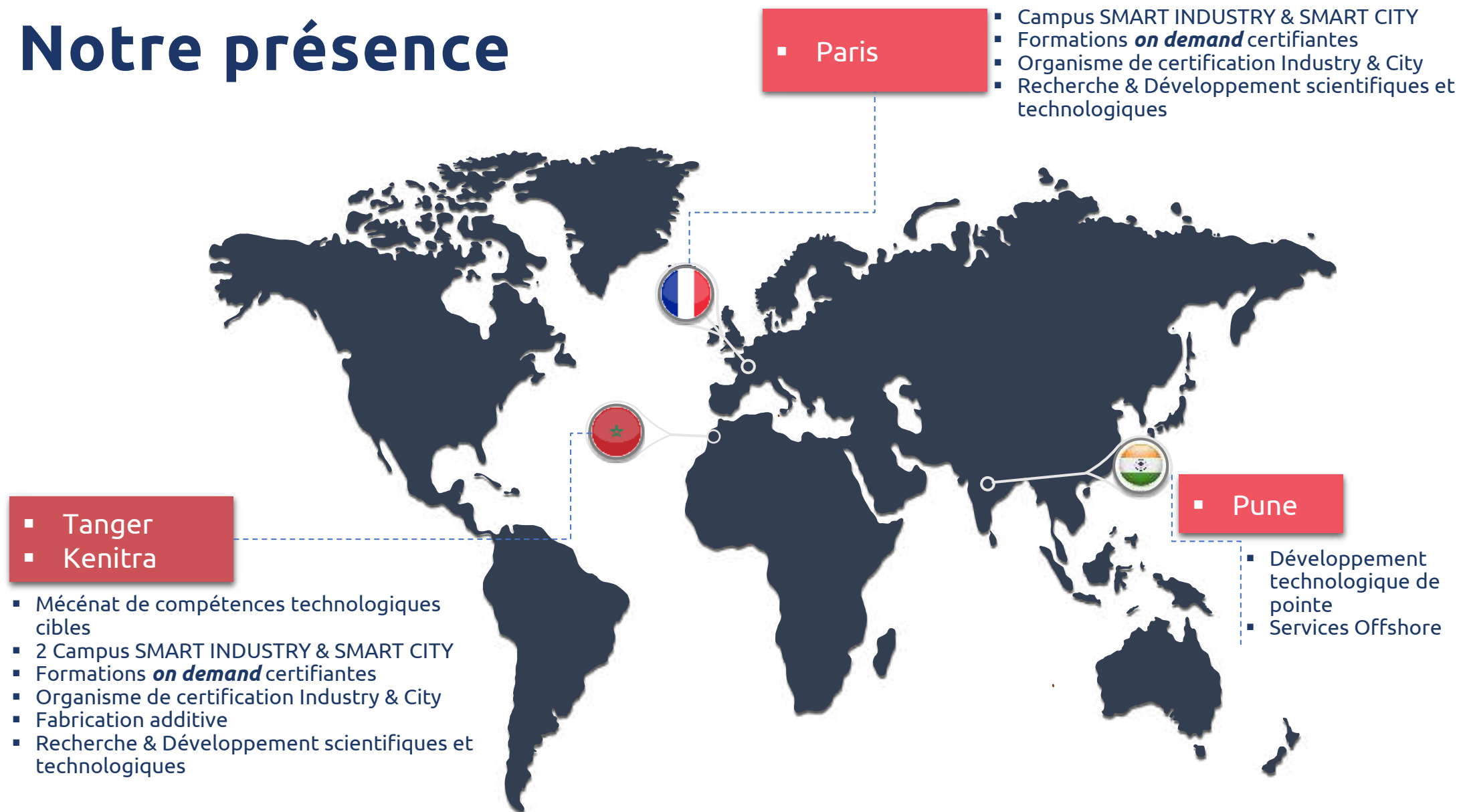


DIGITAL HOUSE INVENT

Cellule de Recherche et Développement autour des technologies disruptives
Elle **porte les activités de l'Innovation Digitale, le Conseil et la Transition numérique** pour aider les décideurs à concevoir et à construire le futur de leurs organisations.



Notre présence



Ils nous font confiance

Industrialisation



Editeur & Intégrateur



Formation & R&D





**Editeur
intégrateur de
solutions
technologiques
de rupture**





Offre de services

Editeur et Intégrateur d'offre complète de solutions BLM et services exclusifs **BLM (SMMARTIC)**

- SMMARTIC Software Development and independent consulting
- License management (Software Asset Management)
- Un accompagnement client sur-mesure, de la stratégie à la mise en œuvre

Intégrateur CAO & PLM et BIM **SMART INDUSTRY & CITY ET INNOVATION**

- Une collaboration fluide étendue à l'ensemble des collaborateurs et des Métiers du client
- Un accélérateur de performance opérationnelle
- Stratégie, Software Engineering, Méthodologie projet,
- Transformation digitale & integration service

Fournisseur d'expertise et de ressource dans le Big Data & Cloud **ACCÉLÉRATEUR DE TRANSITION NUMÉRIQUE**

- Stratégie et mise en œuvre d'une solution Cloud,
- Le data Manning & migration vers le Cloud

Fournisseur d'expertise et de ressource dans la cyber resilience **SÉCURISEZ VOTRE SI**

Protection de vos data par la sécurisation optimale de votre organisation

Formation et assistance **VOUS FORMER**

- Formations certifiantes Inter-entreprises et sur-mesure · en présentiel ou en distanciel
- Accompagnement d'experts sur votre projet de formation

Offre de services **de bout en bout**

Un accompagnement client sur-mesure, de la stratégie à la mise en œuvre et au maintien

**FAISABILITE ET CADRAGE
PROJET**

DESIGN

IMPLEMENTATION

**PARAMÉTRAGE ET
DEVELOPPEMENT**

**MISE EN SERVICE
(DÉPLOIEMENT)**

**MAINTIEN & AMELIORATION
CONTINUE**

**Refonte du SI PLM
(Conception et réalisation)**

Archivage et Performance

DIGITAL HOUSE ACADEMY

*Rejoignez la prochaine
génération des créateurs du digital*

Campus Digital

- Du BAC + 3 au: BAC + 5
- E-learning
- Cours du soir

- Initial ou Alternance
- Présentiel ou distanciel



Nous formons aux métiers porteurs et émergents

Filière CAO/PLM – MES - MOM	Filière Future of Supply Chain & Finance	Filière DAO/BIM/BLM	Filière BIG DATA & Cloud
			
			
<p>La filière PLM avec SIEMENS & DS & Aras a pour but de former des consultants qui accompagnent les industriels dans l'accélération du développement de leurs produits complexes.</p>	<p>L'amélioration des processus financiers et logistiques ainsi que la maîtrise de la donnée font partie des enjeux majeurs des entreprises. La filière Future of Supply Chain & Finance forme les consultants qui accompagnent nos clients dans leur transformation digitale.</p>	<p>La filière DAO/BIM/BLM vous offre une expérience pédagogique immersive pour comprendre les attentes et enjeux générés par la place, désormais, centrale de l'Expérience Client dans les stratégies d'entreprises.</p>	<p>Pour se transformer et répondre aux besoins métier, les entreprises doivent aborder la migration vers le cloud comme un projet stratégique et d'envergure. La filière Cloud propose des parcours de formation uniques afin d'appréhender les problématiques de nos clients : concevoir une infrastructure, gérer une migration, élaborer le modèle financier associé...</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Consultant fonctionnel PLM <input type="checkbox"/> Architecte solution <input type="checkbox"/> Technical lead / Software Architect (Paramètreur / DevOps/ Infra/...) <input type="checkbox"/> ... 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Data Analyst <input type="checkbox"/> Chef Data Scientist <input type="checkbox"/> Architecte Cloud & Big Data <input type="checkbox"/> Business Intelligence Manager <input type="checkbox"/> ... 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Chef de Projet en Cyber-Sécurité <input type="checkbox"/> Consultant en Cyber-Sécurité <input type="checkbox"/> Analyste Cyber-sécurité <input type="checkbox"/> ... 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> BIM Manager <input type="checkbox"/> Modeleur BIM <input type="checkbox"/> Coordinateur BIM <input type="checkbox"/> Référent BIM <input type="checkbox"/> ...



Recherche scientifique
Développement
technologique
Innovation
multidisciplinaire



Faites de l'innovation digitale vos nouvelles sources de valeur



Centre de recherche scientifique et développement technologique

Des programmes de recherche et de développement en partenariat avec des industries, les grandes universités et leurs laboratoires en France et à l'étranger.



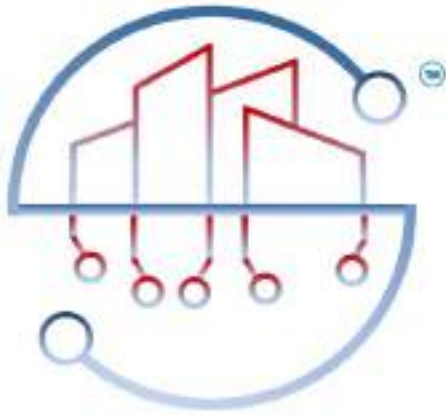
#INJOB: Career center by digital house invent

Le service d'accompagnement en orientation et à l'insertion professionnelle met plusieurs outils à votre disposition pour vous aider dans vos recherches de stage, alternance ou de premier emploi.



#1122: Incubateurs et accélérateurs de start-ups ; devenez les Leaders de demain

Donnez naissance à vos projets innovants à fort potentiel scientifique et technologique grâce à un accompagnement personnalisé et participatif pour chaque projet innovant

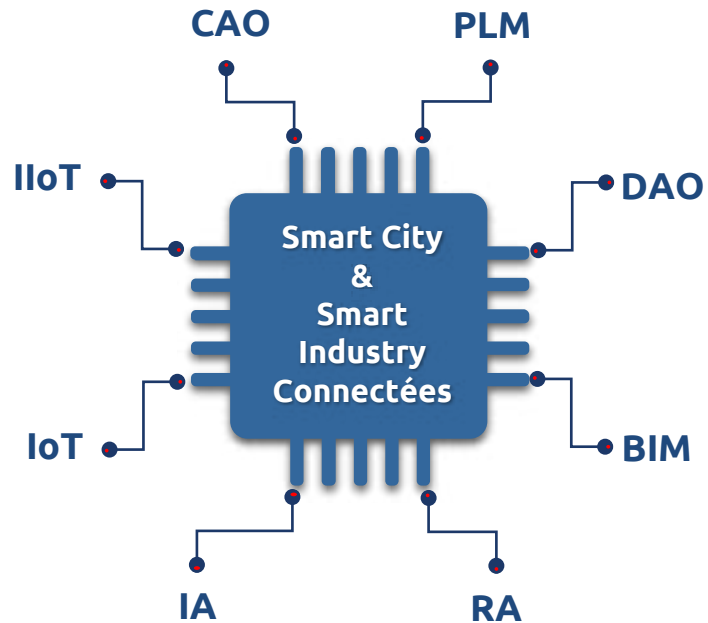


SMMARTIC

LE BLM BY DIGITAL HOUSE GROUP

SMMARTIC = DAO & BIM + CAO & PLM + IA + RA + IIoT

- **Une solution BLM**
- **Enjeux et opportunités**
- **Architecture**
- **Nos connecteurs**
- **Cas d'usage**



SMMARTIC, Un ensemble de connecteurs universels d'échange bidirectionnel étendu entre tous les environnements CAO&PLM et DAO&BIM existants.

Le BLM (**Building Lifecycle Management**), est la gestion optimisée du cycle de vie des infrastructures des installations et des équipements. Cela consiste à concevoir, à construire et à exploiter une installation à l'aide d'un ensemble de données interopérables.

Un connecteur BLM universel d'échange bidirectionnel étendu entre tous les environnements PLM et BIM actuellement existants.

Un Moteur de recherche multicritère et multidimensionnel sur les BDD BIM et BDD CAO & PLM

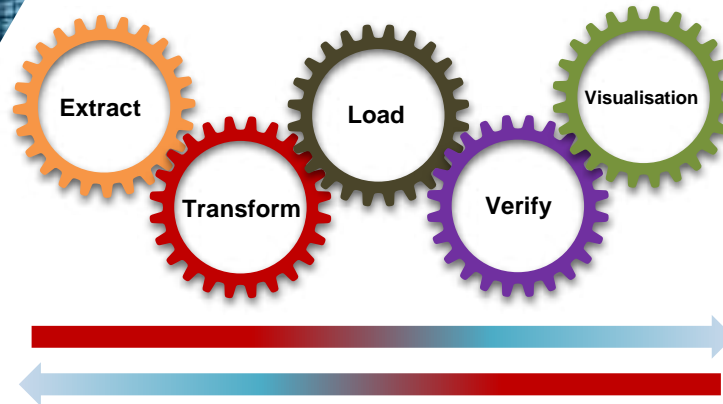
SMMARTIC est une solution innovante unique. Elle permet une communicabilité fluide entre 2 systèmes complexes manufacturiers (PLM) et d'infrastructure (BIM) en fédérant tous les formats natifs et les standards.

SMMARTIC optimise la gestion de la maintenance par anticipation et la rationalisation des coûts et la réduction des risques. Il améliore de performance des installations et des équipements, SMMARTIC est une solution Cloud et On premise.

SMMARTIC : Des connecteurs ouverts à tous les systèmes à tous les formats BIM & PLM : Peut lire et/ou écrire +400 formats



- Gestion de la maintenance par anticipation
- Rationalisation des coûts risque/entretien et maintenance
- Outil de travail collaboratif
- Gestion optimisée de projet BIM
- Tableau de bord unique
- Fédération des données (documentaires, écrites, BIM...)
- Imports/exports de données
- Règles/qualité de données
- Fédérer les données BIM dans le PLM
- Planificateur des actions et calendrier
- Moteur de recherche multi-sources, multi-dimensionnels
- Habilitations et confidentialité
- Workflow, notifications, alertes, messages
- Visualisation intégrée
- Outil de reporting et d'analyse
- Gestion de cycle de vie de la maquette numérique BIM
- Gestion intégrée de l'ensemble des métiers de l'entreprise
- ...





Moteur de recherche multicritère et multidimensionnel sur les BDD BIM et BDD CAO & PLM

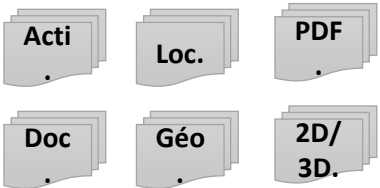
DAO & BIM

SIG

Fichiers et données géographiques/ géolocalisation/ Référentiel localisation

GMAO

Parc des actifs



Autre Sol. BIM

- Référentiel
- Energie
- Signalisation
- Voie
- Génie civil
- Référentiel actifs télécom

- Fichiers BIM
- Plans BIM
- Données BIM

Autres applications BIM

BDD DAO & BIM

SMMARTIC

CONNECTEURS BIM-PLM BIDIRECTIONNELS



BDD ANALYSES ET OPERATIONS

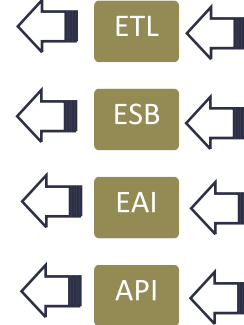
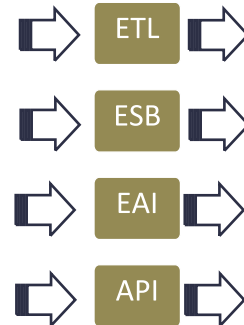
Extraction

Transformation

Chargement

Vérification

Visualisation



CAO & PLM



BDD CAO/PLM

Autres sources



BDD GED

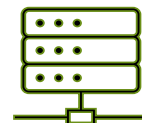


BDD ERP

CAO & PLM

App. tierces

Chargement et vérification sur le Cloud et/ou on Premise

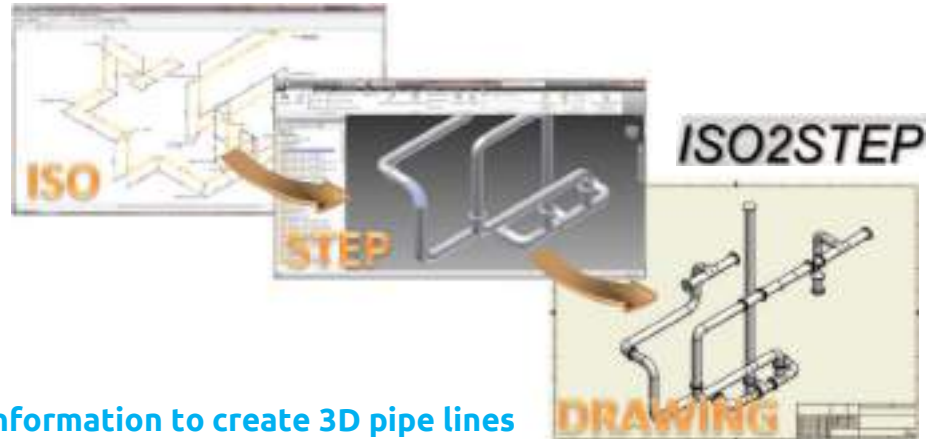


ET/OU



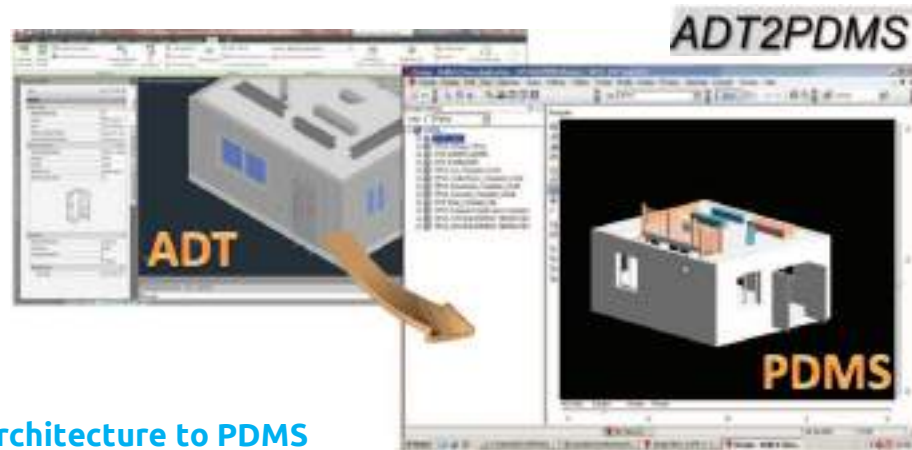
Cas d'usage

Solutions for Mechanical design systems



Using ISO information to create 3D pipe lines

Solutions for AVEVA Plant/Marine (PDMS)



AutoCAD Architecture to PDMS

Solutions for AutoCAD Plant 3D



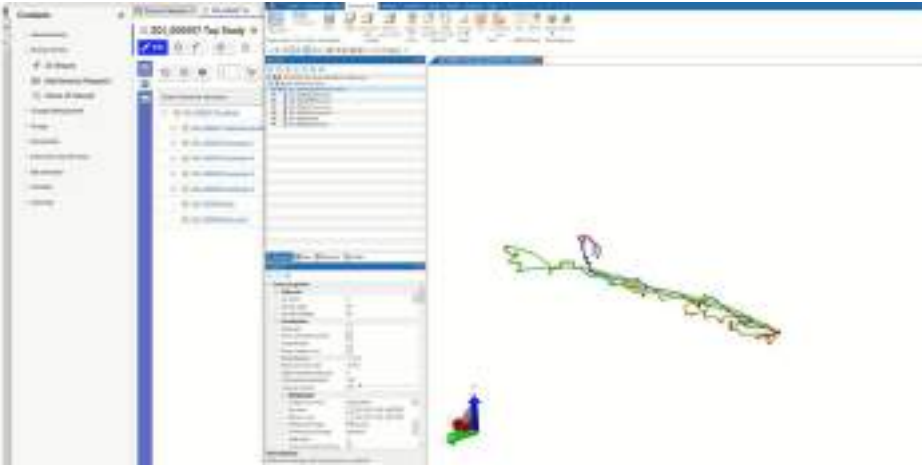
Solutions for Autodesk Navisworks



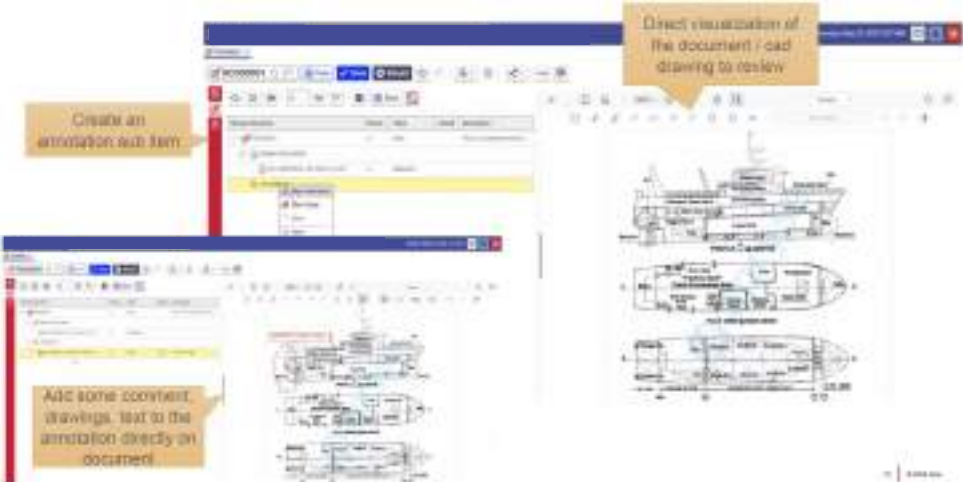
Solutions for JT Data Exchange



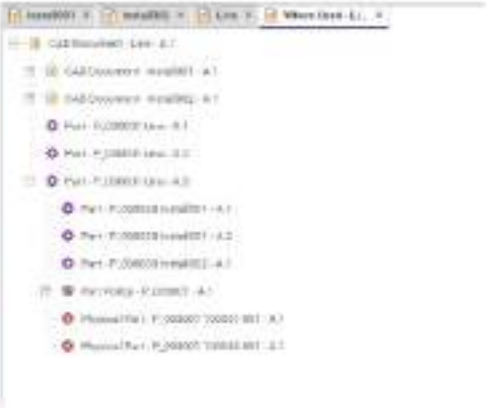
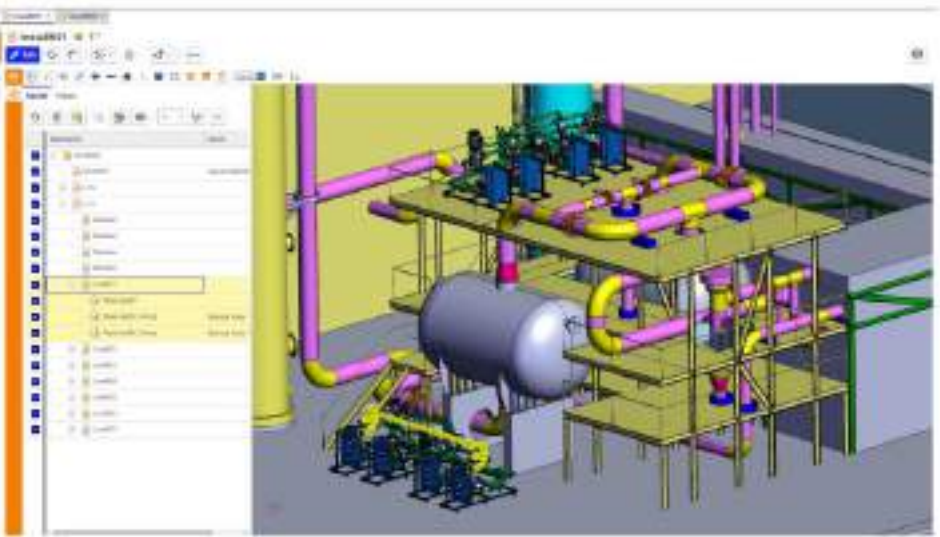
Laser Scanning capabilities



Stamping & Annotation Management of Documents & Drawings

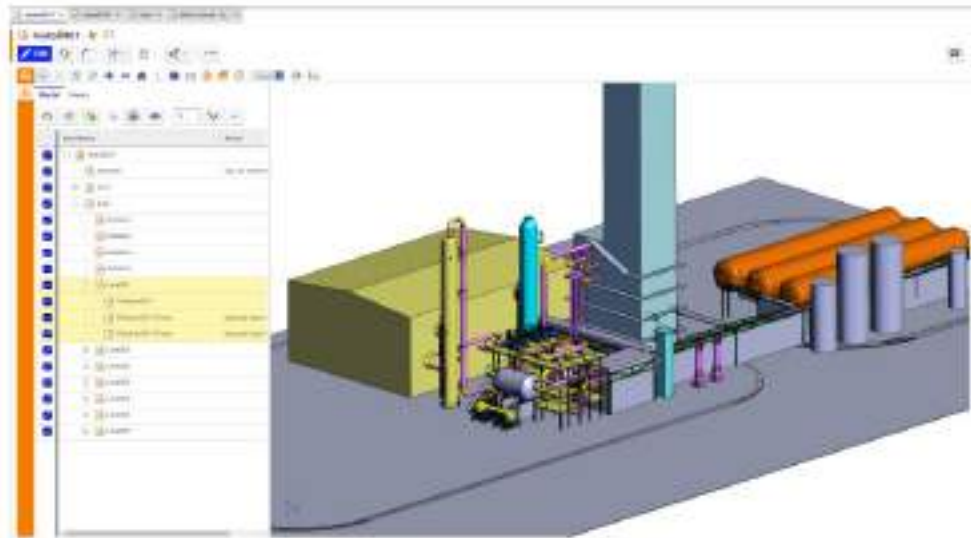


CAD Visualization of the plan (from structure to equipment's & assets)



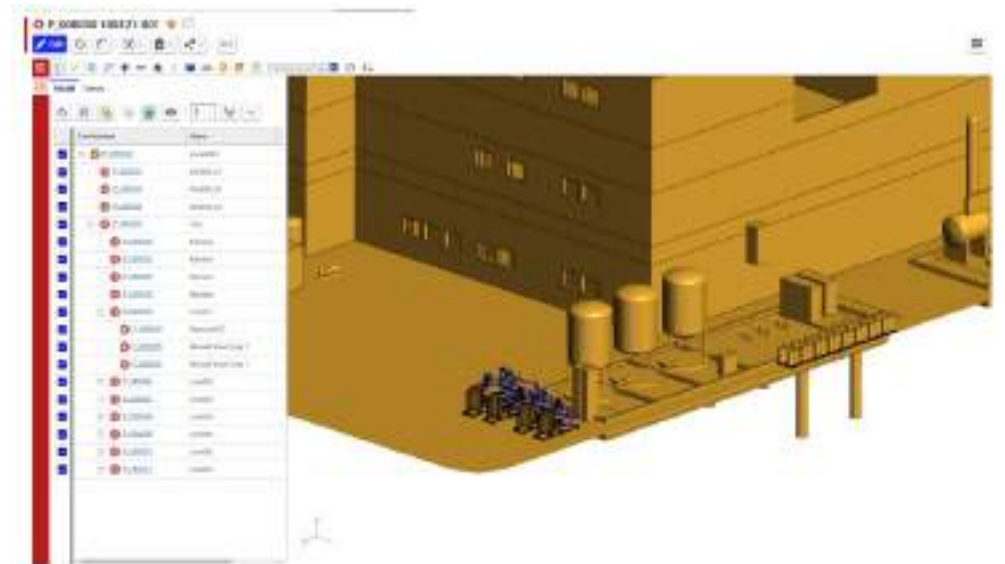
CAD Visualization of the plan (from structure to equipment's & assets)

- 3D Mock-up of the plan virtually remove the “walls” to check inside
- Zoom & Where Used capabilities



Digital Twin capabilities

- Once Physical assets have been generated, you can see them in SMMARTIC



DSSF

DIGITAL SOLUTION & SYSTEM FACTORY

Nous vous préparons à l'imprévisible

- ❑ **INGÉNIERIE DU BÂTIMENT (BIM)**
- ❑ **INDUSTRIE MANUFACTURIÈRE**
- ❑ **INGENIERIE 3D**
- ❑ **BUREAU D'ETUDE**
- ❑ **CONSULTING**
- ❑ **FORMATION & SUPPORT**



INGÉNIERIE 3D

SCAN 3D

LE SCAN 3D AU SERVICE DE VOTRE ENTREPRISE

De l'objet réel à sa réplique numérique, notre service de SCAN 3D emploie des techniques de pointe pour une capture tridimensionnelle ultraprécise.



NUMÉRISATION



PROTOTYPAGE
RAPIDE



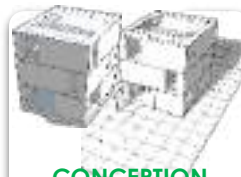
REVERSE
ENGINEERING



SCAN 3D BIM

INFOGRAPHIE 3D

De la conception à la simulation, DSSF vous fait vivre une expérience immersive grâce au numérique à travers de visites virtuelles. Une technologie inédite au service de votre stratégie de manière simple, mais efficace.



CONCEPTION,
DESIGN
& MODÉLISATION 3D



SIMULATION 3D



VISITES
VIRTUELLES

IMPRESSION 3D

Nous vous proposons des services d'impression 3d pour vos maquettes 3d, vos prototypes 3d, vos mini-séries d'objets 3d et vos besoins en modélisation.



PROTHÈSE MÉDICALE



PIÈCES MÉCANIQUES



BIJOUX & DÉCORATION



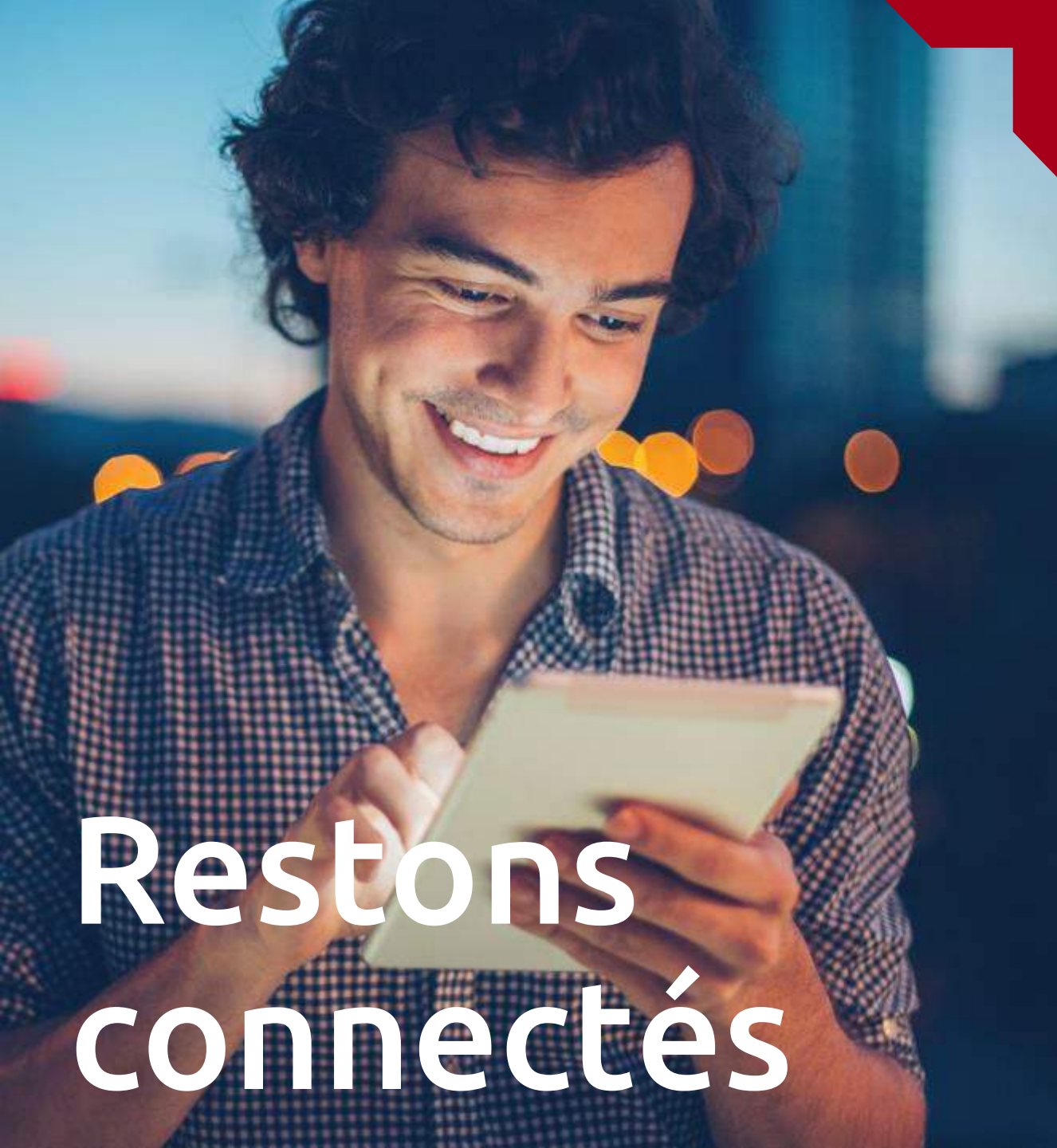
OBJETS PERSONNALISÉS



MAQUETTES
ARCHITECTURALES



FRITTAGE LASER



Restons connectés

DIGITAL HOUSE GROUP
DH CONSULTING – DH ACADEMY – DH INVENT - SMMARTIC

Suivez nos actualités sur notre site web

[Digital-house.fr/](https://digital-house.fr/)

[Digitalhouseacademy.com/](https://digitalhouseacademy.com/)

[Dssf.ma/](https://dssf.ma/)

Restez connectés sur nos médias



Inspirez-vous des dernières tendances technologiques et d'innovation

[Digital-house.fr/](https://digital-house.fr/)

[Digitalhouseacademy.com/](https://digitalhouseacademy.com/)

[Dssf.ma/](https://dssf.ma/)



Espace Vélizy, 13 Avenue Morane SAULNIER
78140 Vélizy-Villacoublay, France.



+33 (0)7 72 24 24 30

+33 (0)1 34 65 09 41



nelkinani@digital-house.fr

www.digital-house.fr



**...POUR DES
EXPÉRIENCES,
DES PRODUITS ET UNE
CROISSANCE ACCÉLÉRÉS
GRÂCE AU DIGITAL**



DIGITAL HOUSE GROUP: Reseller of licenses, integrator and development partner of UNITEC solutions.

Editor and integrator of software and BLM solutions for world leaders. More than 25 years of experience in the mechanical and AEC industry. It supports customers as a consulting and technology partner in global projects with long experience in the field of PLM and BIM.



As a sales and development partner, DIGITAL HOUSE GROUP supports customers as a consulting and technology partner in global projects. We have a long-term experience and provide solutions and consulting for plant, mechanical and AEC customers.



SMMARTIC supports SIEMENS as a consulting partner and technology supplier in worldwide projects. We offer interdisciplinary and cross-manufacturer integration for SIEMENS PLM team centers based on international ISO standards ISO 14306 / JT for 2D and 3D CAD and for world-leading plant design systems such as .B Autodesk, AVEVA, CADMATIC and Intergraph, and others.



DIGITAL HOUSE GROUP is a partner of the American company that specialises in the distribution of electronic components and IT solutions. It claims to be the distribution channel for more than 1,200 suppliers and 100,000 original industrial equipments in a global network of more than 345 locations serving over 80 countries.



DIGITAL HOUSE GROUP is a partner of the American company Amazon Group's division. This partnership covers on-demand cloud computing services for companies and individuals. DIGITAL HOUSE GROUP and AWS provide their customers with a virtual cluster of machines, available at any time, via the Internet, to unload any type of IT solution (PLM, BIM, ERP, CRM, etc.)



DIGITAL HOUSE GROUP is a partner of the Microsoft division. This partnership includes 365 licences and on-demand cloud computing services for companies and individuals. DIGITAL HOUSE GROUP and Microsoft provide their clients with a virtual cluster of machines and licences available at any time via the Internet to unload any type of IT solution (PLM, BIM, ERP, CRM, etc.)



www.digital-house.fr

BIM FORUM 2024 *Conference*



QUESTIONS & RÉPONSES

Le bâtiment au cœur des transitions technologiques,
sociétales et énergétiques

BIM FORUM 2024 *Conference*



BIM FORUM 2024

Le bâtiment au cœur des transitions technologiques,
sociétales et énergétiques