



Récap webinaire

04.11.2025

## “Jumeau numérique & maintenance: une performance augmentée réussie chez Servier”

*Servier x StereoGraph x CARL Software*



**Yvan Rivaux**  
Directeur Facility  
Management , Servier



**Arnaud Métais,**  
Directeur commercial  
StereoGraph



**Laurent Truscello,**  
Directeur Marketing Produits  
CARL Software

### Déroulement de la session :

- I. Mise en contexte du jumeau numérique et de la maintenance
- II. Le partenariat et les projets communs expliqués par Yvan Rivaux
- III. Le partage d'expérience Servier : la vision, la stratégie initiale, le chemin parcouru et les principaux cas d'usage du jumeau numérique en lien avec la maintenance.
- IV. Questions spectateurs



Replay vidéo

## I. Introduction : Mise en contexte du jumeau numérique et de la maintenance

### Le jumeau numérique: La suite **teia**.

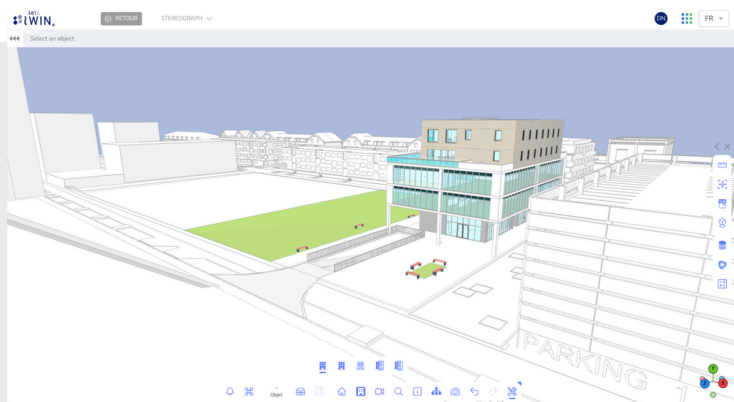
“Le jumeau numérique... qui est pour nous une représentation numérique vivante et exploitable d’un patrimoine réel. Donc, ça peut être un bâtiment, une infrastructure, un territoire, tout dépend l’échelle qu’on a définie au démarrage du projet.

Et cette représentation numérique vivante et exploitable, on va venir l’enrichir des données qui proviennent du terrain et des différents systèmes métiers.”

Arnaud Métails,  
Directeur commercial  
StereoGraph



**“Finalement, le jumeau numérique, c’est un outil de convergence qui va devenir un référentiel opérationnel et décisionnel, et très important, qui évolue en temps réel en lien avec l’usage.”**



StereoGraph est l’éditeur de Teia Suite. Nous avons plus de 15 ans d’expérience dans le BIM GEM et une cinquantaine de collaborateurs dédiés à la fois au développement de la solution et à son déploiement chez nos clients.

Nous accompagnons également nos clients dans l’intégration, la formation, le maintien à jour du jumeau numérique — car un jumeau numérique doit rester à jour dans le temps — et enfin, la modélisation et l’accompagnement dans la stratégie BIM GEM de nos clients - on sait réaliser des conventions BIM, aider nos clients dans la définition de leur stratégie BIM GEM.

À ce jour, nous avons déployé plus de 6 millions de m<sup>2</sup> de jumeaux numériques, ce qui nous donne un solide retour d’expérience. Aujourd’hui, nous allons illustrer cela avec le cas concret de Servier.

Le premier usage du jumeau numérique reste l’optimisation de la maintenance. C’est un outil au service des métiers, connecté à la GMAO, à la GTB et aux capteurs du bâtiment pour exploiter les données terrain.

Il permet également de suivre les conditions environnementales, d’analyser l’occupation réelle des espaces, de centraliser et contextualiser la documentation technique afin de garantir une information toujours à jour, et enfin de suivre et optimiser les consommations énergétiques.

Aujourd’hui, on se connecte soit via la GTB, soit directement sur les compteurs de nos clients pour récupérer les relevés énergétiques et pouvoir d’ailleurs faire de l’analyse et de l’optimisation sur la base de ce qu’on remonte comme information.

Donc aujourd’hui, toutes ces données étant ajoutées, tous ces cas d’usage étant développés, on est capable de faire converger les données et du coup de générer énormément de valeur.

## Quelques informations supplémentaires sur la gestion de la maintenance assistée par ordinateur ou Asset Management , qui est une extension de la GMAO.

Laurent Truscello,  
Directeur Marketing  
Produits



L'objectif premier est clair : disposer d'un référentiel du cycle de vie de cet équipement. Il s'agit de comprendre ce qui va se passer sur cet actif, sur ce patrimoine au sens large, après la phase de construction — qui représente généralement 70 à 80 % de la durée de vie d'un bâtiment ou d'un ensemble immobilier. C'est évidemment un outil destiné aux services techniques et aux équipes de maintenance.

On retrouve ici un ensemble de grandes fonctions (*voir schéma ci-dessous*), similaires à celles présentes dans les outils de gestion de maintenance. À cela s'ajoute la nécessité d'interopérabilité, notamment avec les maquettes, qui constituent un socle essentiel de ce référentiel, mais aussi avec d'autres systèmes internes (comme le RP) ou externes, par exemple les organismes de contrôle.

Il s'agit également de proposer des solutions mobiles adaptées aux acteurs de terrain : les techniciens, qui interviennent directement sur site, doivent disposer d'outils pensés pour leurs usages.

**Quels bénéfices ?** On peut en citer plusieurs, notamment en termes de gains financiers. Il s'agit d'abord d'optimiser les dépenses de maintenance. De plus en plus, l'enjeu porte aussi sur l'augmentation de la durée de vie et de la durabilité des équipements, en particulier des équipements techniques.

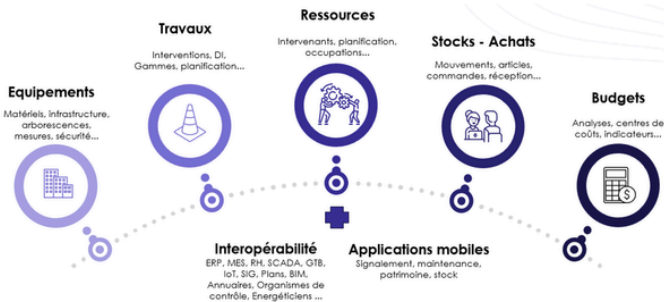
Cette meilleure maîtrise a également un effet mécanique sur la consommation énergétique : en améliorant la durabilité et la connaissance des installations, on agit indirectement sur la performance énergétique.

On parle aussi de maintenance prédictive, qui s'inscrit pleinement dans cette logique d'anticipation.

Enfin, au-delà des gains financiers, il existe des bénéfices non financiers. Comme dans l'ensemble du secteur tertiaire, l'objectif est également d'améliorer la satisfaction des occupants et des usagers de l'infrastructure.

### Référentiel du cycle de vie des équipements et du patrimoine, c'est l'outil des services techniques et de la maintenance

Que savoir sur la GMAO x EAM ?



**20%**

D'économies sur vos dépenses de maintenance

**5 à 10%**

De durée de vie supplémentaire pour vos équipements

**10%**

De gain sur votre facture énergétique, un plus pour la planète

### Quelques informations sur CARL.

CARL fait partie du groupe Berger-Levrault depuis sept ans. Berger-Levrault, c'est un éditeur, c'est le treizième éditeur français pour donner un ordre d'idée en termes de taille. CARL, plus précisément, on est spécialisé dans l'asset management et la GMAO.

Il y a 200 personnes collaborateurs en France et à l'international. Et parmi nos points saillants, évidemment, au-delà de nos 40 ans d'expérience, c'est évidemment une approche très souveraine et une approche très stabilisée de nos solutions.

**+800**

Clients  
40% CAC40

**+25m€**

Chiffre d'Affaires

**+ 25%**

Chiffre d'affaires investis en R&D

**+180**

Collaborateurs  
Expertise en GMAO & EAM

**40<sup>e</sup>**

Déployé  
10 langues  
supportées

**Mode**

SaaS  
On premise  
Hybride

**Souverain & Stabilité**

Berger-Levrault

**+ de 100 000**

Utilisateurs  
5 continents

**Innovation & R&D**

Berger-Levrault

## II. Le partenariat & les projets communs

### Yvan, pouvez-vous nous présenter le groupe Servier et le partenariat ?

Pour réintroduire le sujet de ce webinaire, consacré au jumeau numérique et à CARL GMAO, il est important de replacer le bâtiment — l'Institut R&D de Servier Paris-Saclay — dans son environnement. Il s'agit d'un ensemble de 45 000 m<sup>2</sup>, composé — six bâtiments : cinq bâtiments périphériques reliés entre eux par un anneau fédérateur qui structure les circulations. Le site s'étend du sous-sol 2 au R+4, soit sept niveaux au total.

Ces 45 000 m<sup>2</sup> accueillent des laboratoires, des espaces tertiaires, une animalerie ainsi qu'un incubateur opéré par un partenaire, BioLabs.

La vue aérienne présentée illustre le bâtiment tel qu'il se présente aujourd'hui. Chaque jour, il accueille un peu plus de 1 000 collaborateurs — un chiffre significatif — qui travaillent au sein des laboratoires et des espaces tertiaires au développement de nouvelles molécules et de nouveaux principes actifs.

L'objectif est clair : accélérer l'innovation thérapeutique et définir des solutions pour les patients dans les meilleurs délais. La vocation du site est bien de servir le patient le plus rapidement possible. C'est également un bâtiment agréable à vivre, modulable et flexible dans ses usages. Il s'inscrit par ailleurs dans une démarche responsable et durable, notamment à travers une forte dimension RSE, que l'on retrouve dans ses certifications et labels.



**Yvan Rivaux**  
Directeur Facility  
Management  
**SERVIER**  
moved by you



### Pouvez-vous nous en dire un petit peu plus sur le projet du jumeau numérique qui a été développé par Servier ? Quelle est la genèse de tout ce projet ?

Ce projet répond à une ambition qui s'est dessinée dès la conception du bâtiment. Dès l'origine, la construction s'est appuyée sur des maquettes numériques et une démarche BIM — BIM conception puis BIM construction.

Un moment charnière est ensuite intervenu au passage vers l'exploitation et la maintenance du bâtiment : fallait-il basculer immédiatement en BIM GEM (gestion-exploitation-maintenance) ou prendre un temps de recul ? Le choix a été fait de démarrer rapidement dans cette logique, afin de capitaliser sur les données issues de la conception, de la construction et de l'installation des équipements. L'objectif était de s'engager pleinement dans une trajectoire « smart building ».

Au cœur de ce dispositif se trouve une solution numérique : TEIA, le jumeau numérique. Véritable data master et référentiel central des données du bâtiment, TEIA alimente ensuite différents applicatifs métiers et serviciels. La GMAO en fait naturellement partie. On retrouve également le portail résident, opéré par Open, ainsi que Schneider. Des données remontent par ailleurs de la GTB. Une GED complète le dispositif, permettant d'héberger l'ensemble des données du bâtiment, notamment à travers les DOE. C'est cette architecture globale du smart building qui rend aujourd'hui possible une exploitation fondée sur des outils interconnectés, partageant un référentiel commun et cohérent.

### On retrouve vraiment cette vision de convergence des données car on a un certain nombre d'outils. On a une GMAO, une GTB, une GED qui ont été mises en place dans le cadre de ce projet: La mise en place du référentiel opérationnel a-t-elle été complexe ?

La première complexité a été, dès le départ, de récupérer des données fiables, complètes, justes et exactes à partir des maquettes et du déroulement du projet. Il faut reconnaître que le niveau de maturité des différents lots et macro-lots du chantier n'était pas toujours au rendez-vous. À la suite de la réception, plusieurs mois ont été nécessaires pour corriger, modifier et compléter les données afin de les rendre pleinement exploitables pour la gestion de la maintenance et l'exploitation du bâtiment.

C'était un véritable pari, que nous avons relevé aux côtés de l'éditeur, StereoGraph. Nous n'aurions pas pu le faire seuls : une expertise spécifique était indispensable pour assurer la complétude et la fiabilité des informations issues des maquettes. Ce travail a demandé du temps et a constitué la première difficulté majeure du projet.

## Combien de temps a pris la mise au propre des données et quelle a été l'ampleur du travail, ainsi que le nombre de personnes mobilisées?

Je dirais que ça nous a pris entre un an et un an et demi pour stabiliser l'ensemble des données et globalement arriver à une cible qui est 80% des données disponibles à travers les maquettes et dans le jumeau numérique.

Il faut aussi avoir en tête la complexité du bâtiment. Je l'ai dit, c'est à la fois des espaces laboratoires, du tertiaire et de l'animalerie. Donc ça représente une complexité importante en termes de maquettes, de lots, de domaines, de réseaux qu'il a fallu finalement faire interagir entre eux.

Ça n'a pas été forcément simple au départ et beaucoup, beaucoup de données. Vous constatez qu'aujourd'hui, le jumeau numérique héberge 632 000 objets et qu'on a, entre autres, 46 000 équipements qui aujourd'hui sont déversés du jumeau numérique vers la GMAO.

*"L'une des clés du succès réside précisément dans cette codification rigoureuse : disposer d'un référentiel unique, clair et partagé, auquel l'ensemble des applicatifs viennent s'agréger afin de « parler la même langue »."*

## Aujourd'hui, avec 97 maquettes, comme tu disais, c'est aussi un volume de données à tenir à niveau. Toutes ces données sont synchronisées avec le référentiel qu'on va retrouver dans la GMAO pour les acteurs de maintenance.

Absolument, il est important d'insister sur ce point, car cela a été un élément déterminant dans notre capacité à faire travailler l'ensemble des parties prenantes et à converger vers une cible commune.

La définition d'un référentiel, très en amont du projet, a joué un rôle clé — notamment en matière de codification des locaux et des équipements. Une charte BIM existait dès le lancement du projet, ce qui a constitué un atout majeur. Cette charte a toutefois dû évoluer régulièrement pour s'adapter aux besoins et aux réalités du programme.

C'est aussi pour cette raison que nous nous sommes fait accompagner par un AMO disposant d'une expertise BIM. Cet accompagnement, de bout en bout, tout au long du programme, a été déterminant.

L'une des clés du succès réside précisément dans cette codification rigoureuse : disposer d'un référentiel unique, clair et partagé, auquel l'ensemble des applicatifs viennent s'agréger afin de « parler la même langue ».

## Au niveau des locaux, la modélisation reste assez conventionnelle et bien intégrée dans les outils.

## En revanche, pour les équipements, un vrai choix s'impose : que modélise-t-on, que ne modélise-t-on pas, et selon quels critères ?

Il y a un arbitrage, des priorités à définir. On les a traités selon certainement deux dimensions, deux axes.

- Le premier, c'est Business Continuity. Quel équipement, quelle installation répondent de la Business Continuity? Parce que c'est un des enjeux du bâtiment, de l'Institut, du FM.
- Et le deuxième axe, c'est la Sécurité. Sécurité d'installation, sécurité des locaux, sécurité des personnes.

Et moyennant ces deux angles de vue, ça a permis de sélectionner, d'arbitrer et de prioriser les équipements à traiter selon la chronologie en termes d'intégration d'enjeux numériques.

### Arnaud ( StereoGraph )

En fait, les chiffres qu'on annonce ici sont issus du filtrage qui a déjà été fait. Donc on est déjà sur une volumétrie d'objets et d'équipements très importants, mais avec une première couche quand même de sélection qui a été faite pour éviter d'avoir tous les objets et tous les équipements du bâtiment.

Tout à fait, il a aussi fallu garder en tête qu'un trop grand nombre d'objets devient difficile à maintenir.

À un moment donné, il a donc été nécessaire de faire des choix et de définir une règle simple : un équipement ou une installation mérite d'être intégré au jumeau numérique dès lors qu'il est raccordé ou connecté au bâtiment.

Cette première approche pragmatique a permis d'arbitrer et d'avancer progressivement sur les différents domaines et typologies d'équipements à intégrer.

L'objectif final reste clair : permettre au mainteneur de disposer, dans le jumeau numérique, des équipements nécessaires à ses opérations de maintenance, à ses engagements et à ses obligations. Ce cadre nous a naturellement guidés dans nos choix.



## Quand avez-vous commencé la modélisation des maquettes numériques ?

**J'ai en tête 2022 — pouvez-vous nous en dire plus sur le déroulement des opérations ?**

### **Yvan (Servier) :**

Les travaux ont même débuté un peu plus tôt, autour des années 2020-2021. Ils étaient alors principalement suivis par l'AMO, pour son expertise BIM, ainsi que par notre chargé BIM au sein de l'organisation.

À partir de 2022, quelques mois avant la réception du bâtiment, le projet a pris davantage d'ampleur — puis encore plus une fois la réception prononcée. Nous y avons consacré des moyens significatifs, tant en compétences qu'en ressources humaines : entre deux et trois personnes ont travaillé pendant plusieurs mois sur la mise au point, la correction et la fiabilisation des maquettes.

### **Arnaud (StereoGraph) :**

Il y a d'abord eu la phase de modélisation, réalisée à la suite de la collecte des données. Les différentes étapes apparaissent d'ailleurs à l'écran.

La première phase a été celle de la collecte terrain : il a fallu aller recenser chaque capteur, chaque équipement. Comme nous l'évoquions tout à l'heure, chaque pièce est aujourd'hui équipée de nombreux capteurs et dispositifs techniques. Tous ont dû être identifiés, intégrés, puis faire l'objet d'un travail de remaniement et de mise au propre des données, avec un travail de mapping vers le jumeau numérique.

Ensuite est venue la phase de modélisation des bâtiments, accompagnée de la définition des chartes associées.

Puis, la mise en place d'une nomenclature commune pour structurer l'information.

Un aspect que nous n'avons pas encore vraiment abordé aujourd'hui, c'est la dimension collaborative du projet. Au fond, la clé réside dans cette collaboration étroite entre Servier et les éditeurs, afin d'apporter une valeur concrète sur le terrain.

*"La dimension humaine. Elle est valable en interne une fois que l'outil est en place. Il faut embarquer l'ensemble du dispositif, des mainteneurs, des responsables métiers, la dimension HSE, des équipements scientifiques..."*

### **Laurent (CARL) :**

Clairement, il faut se replacer dans le contexte de l'époque, il y a quelques années : le niveau de maturité n'était pas celui que nous connaissons aujourd'hui.

En tant qu'éditeurs, nous avons rapidement compris l'enjeu de structurer, propager et maintenir cette donnée dans le temps. Pour les outils de GMAO, le référentiel constitue la base. Il est impossible de piloter une activité de maintenance sans s'appuyer sur une connaissance fiable du patrimoine.

Il y a donc eu une collaboration tripartite pour aboutir à un dispositif fluide et efficace, notamment en matière de synchronisation des données et d'usages.

Cette collaboration s'est jouée à plusieurs niveaux : entre Servier et les éditeurs, bien sûr, mais aussi entre Servier et l'IT, autour du système d'information.

Et au sein même de l'entreprise, un travail important a été mené pour définir les usages et accompagner les mainteneurs, afin de les embarquer dans cette transformation.

### **Yvan (Servier) :**

C'est la dimension humaine. Elle est valable en interne une fois que l'outil est en place. Il faut embarquer l'ensemble du dispositif, des mainteneurs, des responsables métiers, la dimension HSE, des équipements scientifiques, etc.

Mais bien avant ça, il y a le fait que l'équipe projet a fonctionné assez rapidement par l'intérêt que chaque éditeur a porté au projet. Évidemment, il apportait un intérêt spécial à son outil, mais au-delà, il s'intéressait par curiosité à la capacité des outils à développer ensemble et au smart building de façon générale. Assez rapidement, le smart building est apparu comme une évidence pour nous mais aussi pour nos éditeurs et nos partenaires éditeurs. C'est comme ça que l'équipe projet a fonctionné et c'est comme ça qu'on a délivré assez rapidement un pays après un pays un ensemble cohérent interopérable.

## COLLECTE DES DONNÉES

- Sur le terrain: il faut recenser chaque équipement, chaque local, chaque capteur, et les relier à leur usage réel
- Cela implique des relevés techniques précis, l'identification des sources fiables et des doublons dans les maquettes DOE.

## STRUCTURATION & MODÉLISATION

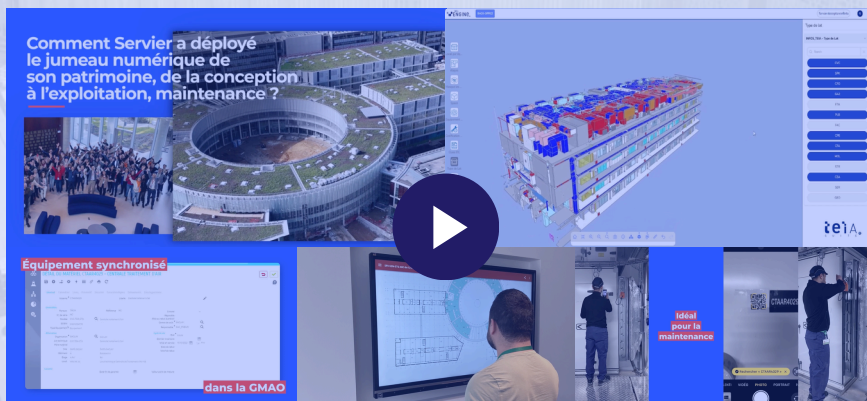
- Une fois les données collectées, elles doivent être organisées selon une logique spatiale et fonctionnelle :
- Création de modèles BIM enrichis,
- Définition des relations entre objets ( ex: un capteur lié à une salle, elle-même liée à un bâtiment)

## MISE EN PLACE D'UNE NOMENCLATURE COMMUNE POUR FACILITER LES CROISEMENTS D'INFORMATIONS

- Ce travail ne peut se faire en silo. Il nécessite des allers-retours constants entre les équipes terrain et l'équipe de StereoGraph.

*Vidéo démo*

## Comment Servier a déployé le jumeau numérique des zones patrimoines de la ville et de la conception à l'exploitation?



Retrouvez la démo commentée ici



### III. Le partage d'expérience Servier :

La vision et la stratégie initiale, le chemin parcouru et les principaux cas d'usage du jumeau numérique en lien avec la maintenance.

#### Commençons par la maintenance : quels sont les points clés pour vous suite à la démo ?

Premièrement, comme on a pu le voir dans la vidéo, il y a la capacité, pour le résident, le mainteneur ou le technicien, de se localiser et de se géolocaliser dans le bâtiment.

En quelques clics, il peut visualiser précisément sa position au sein des différents espaces, identifier sa destination et déterminer le chemin à emprunter. Cette fonctionnalité, accessible via le portail résident, est essentielle : elle permet de gagner du temps lors des interventions et incite également les occupants à déclarer plus facilement une anomalie, qu'elle concerne un espace tertiaire ou un laboratoire.

En trois clics, le résident peut créer une demande d'incident ou d'intervention via le portail. Cette demande est ensuite automatiquement transformée en ordre de travail dans la GMAO.

De son côté, le mainteneur peut, dès réception, accéder à une vue détaillée du local concerné, de l'installation et de son environnement, directement depuis le jumeau numérique, sans nécessairement se déplacer dans un premier temps. Il peut ainsi préparer son intervention en amont : analyser l'accessibilité, identifier les équipements concernés, visualiser les faux plafonds, les réseaux, les locaux techniques ou encore les éléments non visibles à l'œil nu.

Toutes ces informations, centralisées dans le jumeau numérique, augmentent considérablement les chances de réussite dès la première intervention sur site. C'est un point clé : permettre à l'intervenant d'être efficace du premier coup.

#### Comment avez-vous embarqué les équipes de maintenance dans ce projet ?

**On entend souvent que, côté maintenance, des outils existent déjà depuis des années.**

**Comment avez-vous réussi à justifier la mise en place du jumeau numérique et son intégration, sans susciter de réticence côté métier ?**

- Le premier élément a été d'embarquer très tôt les équipes partenaires et les équipes de maintenance dans le projet. Il était essentiel d'expliquer le sens de la démarche, la direction prise et la stratégie derrière — une stratégie à moyen et long terme. Il ne s'agissait pas simplement de déployer une nouvelle GMAO, mais de s'inscrire dans un véritable projet d'entreprise autour du smart building.
- Le deuxième point a consisté à associer étroitement la GMAO au jumeau numérique, pour en faire un ensemble cohérent dans la gestion de la data du bâtiment. L'objectif était de ne pas dissocier les outils ni les opérations, mais de proposer une approche unifiée de la gestion du building.
- Enfin, le troisième levier a été l'accompagnement : former, travailler sur des cas concrets, démontrer la valeur ajoutée de la démarche. Il s'agissait de développer les compétences au sein des équipes et de les aider à s'approprier progressivement les outils.

**Donc, vous avez réellement impliqué les métiers dès le départ, en organisant des ateliers liés au développement du projet. Est-ce que, pour vous, c'est là que réside la valeur principale ?**

Je pense que c'est un passage obligé. C'est ce qui permet ensuite de déployer la solution le plus largement possible auprès des métiers. Dans un premier temps, cela concerne surtout les métiers de support, en particulier dans un environnement comme le nôtre, dédié à la recherche et au développement. Puis, dans un second temps, la démarche peut également s'étendre aux métiers directement liés aux produits.

## **Avec une centaine de travaux par an, que représente la maintenance d'un bâtiment comme celui de Servier et en quoi le jumeau numérique vous accompagne-t-il ?**

Nous traitons environ 8 000 demandes d'intervention par an, dont plus de la moitié concernent directement le bâtiment.

Disposer d'un outil — ou plutôt d'un écosystème de smart building — capable d'adresser efficacement ces demandes est donc essentiel. Une anomalie qui peut sembler anodine au départ peut rapidement devenir un point critique, voire engager la continuité d'activité. Nous sommes donc particulièrement vigilants face à tout type d'écart ou de dysfonctionnement, afin de les résoudre le plus rapidement possible.

Au-delà de la rapidité, l'enjeu porte aussi sur la qualité de la résolution : il ne s'agit pas seulement de corriger un incident, mais d'éviter qu'il ne se reproduise. Cela suppose de capitaliser sur les interventions réalisées et d'inscrire cette démarche dans une logique de performance et d'indicateurs.

Par ailleurs, lorsqu'on parle de travaux, il faut rappeler que nous sommes dans un institut de recherche et développement. Bien que le bâtiment ait été réceptionné il y a deux ans et demi, nous étions déjà, quelques mois plus tard, en phase de réaménagement d'espaces — qu'ils soient tertiaires ou laboratoires.

Un centre R&D est, par nature, un bâtiment en mouvement permanent. Il doit faire preuve d'agilité pour accompagner la stratégie de l'entreprise, les modes projet, les réorganisations et les évolutions d'activité.

Nous nous inscrivons donc dans cette dynamique d'anticipation : l'objectif est d'identifier les besoins et les problématiques en amont, avant même qu'ils ne deviennent évidents. Grâce à l'analyse de l'occupation des espaces, des usages et du fonctionnement des installations, nous développons cette capacité à anticiper les enjeux de demain.



## **Combien de personnes mobilisent les équipes de maintenance et comment les avez-vous embarquées dans l'usage du jumeau numérique ?**

Aujourd'hui, la solution de maintenance — la GMAO déployée sur le site — concerne environ une cinquantaine de personnes. Il s'agit d'un dispositif élargi, qui intègre les équipes de maintenance mais aussi certains intervenants extérieurs.

Parmi ces 50 utilisateurs, une partie est désormais formée au jumeau numérique, s'y intéresse activement et l'utilise dans la production de solutions, qu'il s'agisse d'opérations de maintenance, de travaux ou même d'optimisation énergétique — notamment grâce à sa capacité à dialoguer avec la GTB.

Progressivement, nous tendons vers un alignement entre les utilisateurs de la GMAO et ceux du jumeau numérique. C'est un point essentiel, car les deux solutions sont intimement liées dans une logique de gestion unifiée de la donnée.

Dans cette continuité, un enjeu majeur demeure : la mise à jour des maquettes numériques. C'est un sujet crucial, sur lequel nous travaillons étroitement avec la GMAO afin de garantir la cohérence et la pérennité du référentiel.



## Comment vous êtes-vous structurés pour assurer la mise à jour et le maintien du jumeau numérique?

Cela suppose effectivement de définir des principes clairs et de sélectionner des partenaires capables de nous fournir des mises à jour fiables des plans et des maquettes.

Pour cela, nous avons formalisé un cahier de process travaux — intégré dès l'appel d'offres — qui engage l'entreprise à nous transmettre les données mises à jour au plus près de la réception des travaux. Ce livrable est essentiel : il conditionne la qualité du passage en exploitation.

Dès lors que ces éléments sont fournis, notre mainteneur est en capacité de prendre connaissance des installations, d'en prendre possession rapidement et d'en assurer la prise en charge en mode maintenance, avec réactivité et efficacité.

C'est ainsi que nous assurons la continuité et le passage de témoin entre les travaux et la maintenance, dans une logique de cohérence et de fiabilité de la donnée.

## Comment garanzissez-vous la qualité des données? Y a-t-il un contrôle en interne ?

Nous adoptons une logique d'anticipation et d'accompagnement. Autrement dit, nous n'attendons pas la remise du livrable pour vérifier sa conformité. Dès la phase d'appel d'offres, nous expliquons clairement nos attentes en matière de travaux, de documentation et de données.

Il s'agit d'un véritable travail de pédagogie : préciser en amont ce qui est attendu, puis vérifier et contrôler la qualité des éléments transmis.

En interne, nous disposons d'un Data BIM Expert. Son rôle ne se limite pas au suivi des maquettes : il assure plus largement la cohérence de l'ensemble du dispositif Smart Building. Cette structure interne nous permet de contrôler les maquettes numériques et de garantir leur adéquation avec la réalité terrain.

Il est, en quelque sorte, le garant de la fiabilité des données reçues : des données justes, exactes et complètes, indispensables à la performance du dispositif.

## Un mot sur l'énergie et la RSE : quelles perspectives avec l'interconnexion GTB et les nouvelles obligations réglementaires ?

Nous sommes convaincus que, demain, le jumeau numérique devra être capable d'héberger l'ensemble des données énergétiques du bâtiment. C'est dans cette logique que nous avons déjà mis en place une API permettant de faire remonter les données issues de la GTB et des compteurs directement dans le jumeau numérique.

Aujourd'hui, ces données sont déjà consolidées et exploitées à travers des tableaux de bord qui nous permettent de communiquer auprès de nos parties prenantes sur la performance énergétique du bâtiment. Mais nous ne comptons pas nous arrêter là.

L'étape suivante consiste à enrichir et croiser ces données avec l'état de maintenance des équipements et des installations — information que nous obtenons via la GMAO. Le jumeau numérique devient alors une véritable passerelle entre la GTB et la GMAO, capable de faire dialoguer des données « chaudes » (temps réel, exploitation) et des données « froides » (maintenance, historique).

Cette convergence permet de définir une trajectoire claire, notamment en matière de maintenance préventive des installations énergétiques. L'enjeu est de préserver la durabilité des équipements dans le temps.

Un bâtiment neuf fonctionne parfaitement au départ.

La vraie question est : comment s'assurer que cette performance perdure ? Nous ne pouvons pas attendre d'être en situation de rupture ou de menace sur la continuité d'activité pour agir.

L'objectif est donc d'anticiper, de prévenir et de préparer l'avenir. Nous disposons aujourd'hui des outils pour le faire ; il serait dommage de ne pas les mobiliser pleinement, dans une logique collaborative et orientée performance.

## Quel est l'avenir de ce jumeau numérique ? Quels usages souhaitez-vous développer ?

Aujourd'hui, la solution héberge avant tout des données techniques liées au bâtiment : elle dialogue avec la GTB et avec la GMAO, et constitue un socle de pilotage opérationnel.

Demain, elle devra aller plus loin et interagir pleinement avec des outils serviciels. Nous avons évoqué le portail résident, les capteurs et les dispositifs IoT déployés avec nos partenaires : l'objectif est d'intégrer, dans le jumeau numérique, autant de données servicielles que de données techniques.

L'enjeu est clair : passer d'un smart building à un véritable smart workplace. Autrement dit, disposer d'une capacité à agréger la donnée pour piloter à la fois le taux d'occupation des espaces, le confort des résidents et l'optimisation de la maintenance, au sein d'un même écosystème cohérent.

## Un mot sur la stratégie et le cadre du projet : comment avez-vous réussi à le mener jusqu'au bout malgré les objections ?

La conviction, avant tout, est qu'il s'agit d'un projet inscrit dans le temps long.

Un groupe comme Servier a la capacité de se projeter sur des cycles de vie étendus, plus longs que dans d'autres industries. Cela implique d'anticiper à 5, 10 ou 15 ans ce que doit être la gestion d'un bâtiment comme celui-ci, notamment en matière de responsabilité et de durabilité.

À partir du moment où cette conviction est partagée, il devient naturel de s'équiper, de s'outiller et de s'entourer des bons partenaires pour faire vivre cette ambition dans la durée.

L'enjeu est alors de maintenir une dynamique continue, en se questionnant régulièrement : sommes-nous toujours sur la bonne trajectoire ?

## Comment envisagez-vous la suite pour aller plus loin et développer l'ensemble des cas d'usage que vous avez mentionnés ?

L'avantage que nous avons, c'est d'évoluer dans un centre R&D où la donnée occupe une place centrale — dans les process, dans la mise au point des médicaments, mais aussi dans les services de support.

Nous sommes donc naturellement dans une logique de test and learn, avec une culture qui favorise l'expérimentation et l'amélioration continue. Cela facilite l'adhésion et permet d'ancrer durablement la gestion de la donnée, y compris dans les activités support, qu'elles soient liées au bâtiment ou aux services.

Au fond, il s'agit d'assurer une cohérence globale : un bâtiment capable de produire de la donnée, de la structurer et de l'utiliser à bon escient, au service de la performance et de la stratégie de l'entreprise.

## Le bâtiment impressionne par son esthétisme, mais il cache une grande complexité technique. Comment conciliez-vous performance industrielle et qualité pour les occupants ?

C'est un point que nous rappelons régulièrement. Le bâtiment accueille certes des espaces tertiaires, mais il intègre surtout une forte complexité liée aux activités de laboratoire. Cela lui confère une véritable dimension industrielle.

Nous l'évoquons dans la vidéo : la maîtrise des réseaux est fondamentale. Il est essentiel de connaître précisément leur configuration, de les avoir remodelés en 3D et de disposer d'une reproduction fidèle, qu'il s'agisse des réseaux de sprinklage, de détection incendie ou encore des réseaux de fluides spéciaux indispensables au fonctionnement des laboratoires.

Cette connaissance fine constitue un levier majeur de performance. Elle nous permet d'intervenir de manière pertinente, au bon endroit, au bon moment et avec rapidité. C'est ainsi que nous conciliions exigence industrielle et qualité de service pour les occupants.



## IV. Vos questions

### **Comment estimer le temps ou les moyens à mettre en œuvre selon les contextes ?**

C'est une question complexe. Plusieurs critères entrent en jeu. Le premier est le nombre d'équipements à intégrer. Mais au-delà du volume, la qualité des données existantes est un facteur déterminant. Plus les données entrantes sont fiables, complètes et structurées, plus le déploiement sera maîtrisé. À l'inverse, un important travail de reprise ou de correction peut allonger significativement les délais. La diversité des équipements et des installations constitue également un élément clé, en particulier sur un site comme celui-ci, où les activités sont complexes et à forte dimension industrielle. Sur ce type de projet, on est généralement sur un temps long — de l'ordre de 18 à 24 mois. D'où l'importance de démarrer très tôt, dès la phase programme, afin d'être pleinement opérationnel au moment de l'exploitation.

### **Les mises à jour des données liées à l'évolution du bâtiment sont-elles réalisées en interne ?**

Oui et non. Elles sont pilotées en interne dans la mesure où nous en assurons le contrôle : nous vérifions la complétude, l'exactitude et la cohérence des données mises à jour. En revanche, la production et la modélisation des mises à jour sont réalisées par notre partenaire éditeur, StereoGraph. Son rôle est également de garantir la qualité des données et la bonne intégration des évolutions liées aux travaux et aux réaménagements d'espaces.

### **Les maquettes intégrées dans le jumeau numérique sont-elles issues de la phase construction ou ont-elles été entièrement remodelées par l'équipe projet ?**

Les maquettes ne sont pas reparties de zéro. Elles sont bien issues de la phase programme et de la phase travaux. En revanche, elles n'étaient ni totalement complètes ni toujours parfaitement exactes. Un travail conséquent a donc été mené après la réception du bâtiment pour les corriger, les enrichir et les fiabiliser. Cette phase d'ajustement, qui a duré plusieurs mois avant le passage en exploitation, a permis de disposer de maquettes réellement exploitables dans le cadre du jumeau numérique.

### **Le choix d'opter dès le départ pour des briques interconnectées a-t-il eu un impact sur la durée de mise en œuvre ?**

Oui, absolument. Il y avait une ambition forte de déployer simultanément plusieurs briques — le jumeau numérique, le portail résident, la GMAO — ce qui a naturellement ajouté une complexité supplémentaire au projet. Dans ce contexte, il faut accepter une certaine progressivité. Un jumeau numérique n'est pas immédiatement opérationnel à 100 %. L'enjeu est d'expliquer aux équipes, notamment aux mainteneurs, qu'un outil fonctionnel à 80 % permet déjà de réaliser énormément de choses. Cela suppose du dialogue, de l'accompagnement et une capacité collective à avancer ensemble, même si les outils ne sont pas totalement finalisés — et ils ne le seront probablement jamais complètement. Se fixer une cible réaliste, autour de 80 % de complétude et de fonctionnalité, constitue donc une approche pragmatique et adaptée à ce type de projet.

### **Votre service de sécurité est-il également impliqué dans ce projet ? Par exemple, pour la certification des armements électriques.**

Oui, bien évidemment. Les sujets liés au contrôle réglementaire sont déjà intégrés dans le dispositif actuel. Les observations et actions issues des contrôles sont suivies dans la GMAO, sous forme d'ordres de travail et de plans d'action. Cela permet d'assurer un meilleur suivi, d'être plus réactif et de couvrir l'ensemble des problématiques réglementaires. Même si ces aspects ne sont pas toujours visibles dans la représentation du smart building, le bureau de contrôle, via sa propre solution, dialogue aujourd'hui avec la GMAO. Demain, il est tout à fait envisageable que ces échanges s'étendent également au jumeau numérique, dans une logique d'intégration encore plus complète.

### **Travaillez-vous avec des partenaires conseils pour cadrer les projets ?**

Alors, aujourd'hui, on travaille avec des bureaux d'études sur nos travaux d'envergure, il est vrai. Pas avec des cabinets conseils dans le domaine que vous avez cité ou en tous les cas, pas encore aujourd'hui, mais ça ne saurait venir. On va avoir besoin de se faire accompagner dans ces dimensions-là au fur et à mesure que le projet, comme vous l'avez compris, va encore gagner en maturité.

### **La détection incendie est-elle intégrée au système de données ?**

*Oui, tout à fait. La détection incendie fait partie des domaines intégrés au jumeau numérique. Elle occupe même une place importante dans le dispositif, ce qui explique pourquoi nos partenaires HSE sont pleinement impliqués dans l'utilisation de l'outil. Ils peuvent accéder directement à la documentation issue du jumeau numérique — notamment aux DOE via la GED — sans avoir besoin d'un intermédiaire.*

*Cette autonomie leur permet de consulter l'ensemble des documents nécessaires et, le cas échéant, de transmettre aux autorités les données requises dans le cadre des obligations réglementaires.*

### **Combien de temps s'est écoulé entre la réception des maquettes et le démarrage effectif de l'exploitation ?**

*Si l'on considère qu'une exploitation réellement opérationnelle suppose de pouvoir travailler sur environ 80 % des équipements du périmètre, il nous a fallu approximativement un an et demi.*

*Ce délai a permis de fiabiliser, compléter et structurer les maquettes afin qu'elles soient pleinement exploitables dans le cadre de la maintenance et du pilotage du bâtiment.*

### **Avec un peu de recul, que feriez-vous différemment ?**

*Avec le recul, nous éviterions sans doute de mener l'ensemble des chantiers en parallèle.*

*Sur les outils purement techniques, la synchronisation était cohérente. En revanche, pour les outils serviciels, nous aurions probablement planifié différemment les phases de mise au point, afin d'éviter un effet de "concentration" au moment du démarrage du site.*

*Nous nous sommes en effet retrouvés à déployer simultanément la GTB, le portail résident, la GMAO et le jumeau numérique. Cette convergence a généré une complexité importante.*

*Demain, nous anticiperions davantage le développement de certains outils qui ne nécessitent pas directement les données issues du jumeau numérique ou des maquettes. Une partie du travail pourrait être préparée en amont, sans attendre l'ensemble des flux de données. C'est l'un des principaux enseignements de ce retour d'expérience : mieux phaser les projets pour lisser la charge et réduire la complexité au démarrage.*

### **Vous avez évoqué l'intégration avec la maintenance, notamment la maintenance programmée et les approches prédictives. À quel horizon envisagez-vous ce développement ?**

*Nous sommes sur un horizon de moyen terme, entre trois et cinq ans. Avant d'aller vers une maintenance pleinement prédictive, nous devons d'abord consolider notre maturité sur la maintenance préventive et préparative. Cela implique de renforcer notre capacité à croiser les données issues des différents outils, à en vérifier la fiabilité et à s'assurer qu'elles produisent des résultats exploitables et des tendances pertinentes.*

*Il y a également un enjeu de maîtrise des processus et de gouvernance de la donnée. Nous ne prétendons pas être aujourd'hui totalement matures sur ces sujets. Il nous faut encore du temps pour développer les compétences nécessaires et structurer cette approche.*

*En revanche, la trajectoire est claire : nous disposons déjà des briques et des fondations qui nous permettront, demain, d'aller vers une maintenance prédictive structurée et performante. C'est une évolution naturelle du projet.*

### **Comment valorisez-vous ces solutions auprès des métiers, des partenaires et de votre environnement ? Et comment les équipes opérationnelles ont-elles été incluses afin que le jumeau numérique soit réellement utilisé ?**

*Nous avons volontairement choisi de ne pas dissocier la GMAO du jumeau numérique. L'idée n'était pas de présenter deux outils distincts, mais de les positionner comme les deux faces d'une même logique : la gestion structurée de la donnée du bâtiment. La valorisation passe d'abord par des cas concrets. Montrer à quoi cela sert, comment cela facilite le quotidien, et en quoi chaque métier peut en tirer un bénéfice direct.*

*Ensuite, il y a un travail d'accompagnement : former, expliquer, développer les compétences. Nous avons pour cela un Data BIM Expert au sein de l'organisation, présent au quotidien aux côtés des équipes. Son rôle est d'être au plus près du terrain, d'aider, d'inciter et de soutenir l'appropriation des outils. C'est un travail continu, presque artisanal, qui repose sur trois piliers : la pédagogie, l'investissement humain et un cadre structuré.*

*En résumé, l'adoption ne se décrète pas : elle se construit dans le temps, par l'usage et par l'accompagnement.*