



# Communiqué de presse

Vendredi 15 novembre 2024

## **BOUYGUES CONSTRUCTION, DASSAULT SYSTÈMES, PIVETEAUBOIS, FLOVEA ET IMT MINES ALÈS S'UNISSENT POUR LA TRANSFORMATION DE LA CONSTRUCTION.**

**Le consortium lance « CRHOS<sup>1</sup> SmartFabrik », un projet ambitieux financé par l'État dans le cadre de France 2030 opéré par l'ADEME, pour transformer le secteur de la construction vers un modèle industrialisé plus productif, durable et compétitif grâce aux jumeaux virtuels.**

Initié en 2023, le projet CRHOS SmartFabrik, porté par Bouygues Construction, Dassault Systèmes, PIVETEAUBOIS, FLOVEA et IMT Mines Alès, propose une nouvelle approche pour construire et rénover les bâtiments. Cette approche est basée sur la virtualisation des savoir-faire à partir de sous-ensembles constructifs communs configurables, personnalisables et commercialisables dénommés « briques virtuelles » et disponibles sur une plateforme en ligne. CRHOS SmartFabrik porte une ambition environnementale forte. Chaque brique développée fera l'objet d'une étude d'impact environnemental visant à imaginer des solutions toujours plus écologiques.

Le projet repose sur la mise en œuvre par l'IMT mines Alès d'une approche pour caractériser, virtualiser et concevoir les briques d'un bâtiment sur la plateforme 3DEXPERIENCE cloud de Dassault Systèmes. Dassault Systèmes met à disposition une market place hébergeant ces briques virtuelles. L'objectif est de créer un ensemble de « briques tous corps d'états<sup>2</sup> » configurables et éco-conçues. Ces briques, développées par Bouygues Construction, PIVETEAUBOIS et FLOVEA, intègrent leurs savoir-faire et protègent leur propriété intellectuelle. Elles seront ensuite utilisées via un configurateur, permettant une personnalisation optimale tout en respectant des standards élevés de performance et de durabilité.

Ces compositions de briques permettront de créer des bâtiments uniques tout en standardisant plus de 60% des éléments, favorisant ainsi une production de qualité plus rapide, moins coûteuse et à moindre impact environnemental.

---

<sup>1</sup> CRHOS : Construction et Rénovation Hors-Site

<sup>2</sup> Représentation numérique d'un élément physique d'un bâtiment encapsulant les composants de cet ouvrage. L'assemblage des briques constitue le jumeau numérique du bâtiment. Ces briques, organisées par système et donc Tous Corps d'États, font l'objet d'une étude détaillée afin d'intégrer un maximum de valeur ajoutée et permettre leur préfabrication en usine.

La plateforme permettra de configurer virtuellement des sous-ensembles de bâtiments, tels que les planchers, les murs, les cages d'escalier et les salles de bain, pour une production locale dans des usines françaises régionalisées. Toutes les parties prenantes auront accès au jumeau virtuel du projet de construction, de la conception à la réalisation. Ce modèle sera donc évolutif garantissant ainsi la traçabilité et la fiabilité de l'information grâce à une continuité numérique tout au long de la vie d'un projet.

### **Micro-usines locales<sup>3</sup> : une nouvelle approche de la construction hors-site**

Ce consortium innovant explore de nouvelles frontières dans la construction hors-site avec des unités de production locales à proximité des chantiers. Une fois les sous-ensembles produits, le chantier devient un lieu d'assemblage, améliorant ainsi l'efficacité des opérations tout en minimisant le transport et l'empreinte carbone associée. Ces innovations simplifient la gestion du chantier en optimisant le stockage, la transformation et les quantités de matériaux, et la logistique.

*« Ce projet nous permet de poursuivre nos travaux de recherche et de développement sur la construction hors-site via des usines éphémères. Il s'inscrit pleinement dans notre volonté de répondre aux défis actuels de la construction en apportant des solutions concrètes et adaptées à la transformation de la construction. »*

**Romain Vondière**, directeur du projet BRYCK et industrialisation de Bouygues Construction

*« Le projet SmartFabrik nous permet de contribuer à la virtualisation des savoirs et savoir-faire en plaçant la collaboration au cœur des interactions. Grâce aux jumeaux virtuels et l'apport scientifique de notre plateforme 3DEXPERIENCE, nous pourrions relever les défis du secteur de la construction par une approche radicalement différente et le transformer vers un modèle industriel plus durable, qualitatif et compétitif. »*

**Rémi Dornier**, vice-président, Architecture, ingénierie et construction de Dassault Systèmes

Financé par



<sup>3</sup> Plateforme située en périphérie d'une agglomération, permettant de réaliser hors-site des assemblages de produits, du colisage et de la consolidation des flux logistiques (directs et inverses). Ces micro-factory proposent également le transport et de manutention des matériaux et produits jusqu'à leur point d'usage sur le chantier.

### À PROPOS DE BOUYGUES CONSTRUCTION

Chez Bouygues Construction, nous sommes 32 500 collaborateurs à travers le monde, tous animés par une même ambition : bâtir pour la vie. Dans plus de 50 pays, nous améliorons le quotidien de millions de personnes en réalisant des ouvrages qui servent la vie et répondent à tous les besoins : se loger, soigner, apprendre, travailler, se divertir, se déplacer, contribuer à la production d'énergie décarbonée, gérer les ressources naturelles, etc. À chaque étape d'un projet, nous mettons tout notre savoir-faire et notre expérience pour concevoir, rénover et construire autrement afin de relever les immenses défis de la transition environnementale pour une construction durable et économe en ressources. Chaque jour, nous veillons à la sécurité de tous, au respect des droits humains et des règles éthiques. Rassemblés autour de valeurs fortes, les femmes et les hommes de Bouygues Construction s'engagent aux côtés de leurs clients et partenaires avec passion pour que notre empreinte soit encore plus positive. En 2023, Bouygues Construction a réalisé un chiffre d'affaires de 9,8 milliards d'euros.

### À PROPOS DE DASSAULT SYSTÈMES

Dassault Systèmes est un accélérateur de progrès humain. Nous proposons aux entreprises et aux particuliers des environnements virtuels collaboratifs permettant d'imaginer des innovations durables. Grâce aux jumeaux virtuels d'expérience du monde réel qu'ils créent avec la plateforme 3DEXPERIENCE et ses applications, nos clients peuvent redéfinir les processus de création, de production et de gestion du cycle de vie de leurs offres et contribuer véritablement à un monde plus durable. L'économie de l'expérience trouve sa force dans la place centrale accordée à l'humain pour le bien de tous - consommateurs, patients et citoyens. Dassault Systèmes est un créateur de valeur, au service de plus de 350 000 clients de toutes tailles et de tous secteurs d'activité, dans plus de 150 pays. Pour plus d'informations : [www.3ds.com/fr](http://www.3ds.com/fr)

### À PROPOS DE PIVETEAUBOIS

La passion de la famille Piveteau pour le bois a toujours dicté la mission de l'entreprise : construire un monde durable pour les générations futures en offrant à tous le meilleur de chaque arbre. PIVETEAUBOIS est un entrepreneur français depuis 1948, fabricant de solutions bois pour les marchés de la construction, l'aménagement extérieur et le bois énergie. Avec ses + de 75 ans de savoir-faire et d'innovation industrielle, PIVETEAUBOIS fait figure de leader dans son secteur. L'utilisation de logiciels et de scanners 3D à toutes les étapes du processus de transformation est une démarche unique en France. Par éthique comme par conviction, PIVETEAUBOIS donne depuis toujours sa préférence aux bois d'origine locale et s'approvisionne dans les forêts éco-certifiées PEFC. Les 3 sites de production ont intégré l'ensemble des étapes de transformation du bois pour limiter les transports de marchandise. L'entreprise maîtrise ainsi totalement la qualité de ses produits tout en contribuant à la régénération des forêts et à la préservation de la nature. 100 % du bois est valorisé. La matière non destinée aux produits pour la construction et l'aménagement extérieur est transformée en énergie verte ou intégrée dans la composition des granulés de bois et du bois composite. Cette politique rigoureuse en matière de développement durable permet à PIVETEAUBOIS d'avoir un bilan carbone positif et de faire preuve d'efficacité économique pour pérenniser les emplois et sa capacité d'innovation. Construisons et vivons le bois ensemble !

### À PROPOS DE FLOVEA

Spécialiste de la plomberie hors site, FLOVEA permet aux constructeurs et plombiers -chauffagistes de simplifier et fiabiliser leurs travaux de plomberie sur chantiers. Nous nous adressons aux constructeurs responsables et soucieux de la pérennité de leurs installations. L'entreprise s'articule autour d'une équipe de production performante et motivée par un objectif de qualité commun. Notre démarche R&D s'inscrit dans une réflexion écoresponsable qui fait partie de l'ADN de l'entreprise depuis sa création. Les professionnels du secteur ont très vite apporté leur confiance à l'entreprise et les institutions n'ont pas tardé, elles non plus, à contribuer à la notoriété de FLOVEA en lui accordant le statut d'entreprise innovante

### À PROPOS DE IMT MINES ALÈS

L'IMT mines Alès est une école de l'Institut Mines-Telecom. Les enseignants/chercheurs impliqués dans le projet SmartFabrik sont membres du Centre d'Enseignement et de Recherche en Informatique et Système de l'IMT mines Alès (CERIS) Ils disposent d'une connaissance et d'une expérience aboutie et éprouvée en systémique et Ingénierie Système, dans d'autres secteurs industriels, offrant une vision globale d'un système complexe, et des principes, techniques et outils relevant de fait de l'Ingénierie Système. L'IMT Mines Alès accompagne ainsi les partenaires du projet SmartFabrik dans la formalisation et le développement d'une méthode outillée pour le découpage des briques, la méthodologie de leur développement et la gestion de leurs interfaces

### CONTACTS PRESSE

Bouygues Construction : +33 1 30 60 52 81 / [presse@bouygues-construction.com](mailto:presse@bouygues-construction.com)

Dassault Systèmes : Arnaud Malherbe (01 61 62 87 73) / Déborah Cobbi (01 61 62 70 83)

PIVETEAUBOIS : Nathalie Coutant (02 51 66 01 08) / [communication@piveteau.com](mailto:communication@piveteau.com)

