



ILS L'ONT FAIT



PROJET FINANCÉ PAR L'ÉTAT  
DANS LE CADRE DE FRANCE 2030,  
OPÉRÉ PAR L'ADEME.

## BRIQUES SMARTFABRIK

Assembler des briques configurables via une plateforme digitale



DÉVELOPPEMENT DE LA  
CONSTRUCTION ET DE LA RÉ-  
NOVATION HORS SITE

### Contexte

L'industrie de la construction fait face à de multiples défis, parmi lesquels trois semblent pouvoir être adressés par l'industrialisation et la construction hors site :

- Réduire le retard de productivité : la stagnation de la productivité et la faible utilisation du digital dans le secteur de la construction, en comparaison aux autres industries, amènent à penser qu'il y a un retard important pris par l'industrie de la construction, qui fonctionne plus ou moins comme en 1970.
- Faire face au manque de ressources (main d'œuvre, matériaux).
- Diminuer l'impact environnemental de la construction (CO<sub>2</sub>, déchets, nuisances, biodiversité) : l'évolution du contexte environnemental pourrait constituer le détonateur de cette recherche de productivité.

DURÉE > 50 MOIS

DÉMARRAGE > JUILLET 2023

MONTANT TOTAL  
DU PROJET > 12,7 M €

DONT AIDE > 4,85 M €

FORME DE L'AIDE >  
SUBVENTIONS ET  
AVANCES REMBOURSABLES

LOCALISATION >  
YVELINES (78)

### Objectifs

L'ambition du projet est de créer un ensemble de "briques tous corps d'états", configurées virtuellement puis produites en usine, permettant de gagner en compétitivité et de diminuer l'impact environnemental de la construction.

Le chantier sera transformé en un lieu d'assemblage, et non plus en lieu de façonnage, ce qui évitera les problèmes de qualité, de sécurité, de déchets inhérents à un travail réalisé sur place. Grâce à la configuration des briques, combinée à une maîtrise de la variabilité cantonnée au nécessaire, il sera possible de créer des bâtiments uniques, mais produits à partir de plus de 60% d'éléments standards.

En intégrant des partenaires industriels dans la conception des briques et en développant une plateforme digitale permettant l'intermédiation des différents acteurs et l'utilisation des briques, le projet doit permettre une mise à l'échelle et une harmonisation des pratiques afin d'améliorer la productivité sur l'ensemble du territoire national.

COORDONNATEUR

V



PARTENAIRES

V



## Déroulement

- Écrire le cadre théorique indispensable pour structurer le découpage des briques, leur mode de fonctionnement et leurs interactions en s'appuyant sur les principes d'architecture système.
- Développer une plateforme digitale permettant l'intégration, la configuration et la commercialisation de ces briques.
- Développer un ensemble cohérent d'une quinzaine de briques commercialisables, de la brique virtuelle disponible sur la place de marché à sa fourniture et son installation sur chantier.
- Créer une première micro-factory locale qui permettra de transférer en dehors du chantier les assemblages, le colisage et la consolidation logistique requise.

## Résultats attendus

### INNOVATION

Ce projet vise à décomposer les bâtiments en briques via une architecture système. Cette approche scientifique a déjà démontré son efficacité dans différents domaines. Toutefois, le domaine de la construction possède ses spécificités propres (écosystème ouvert et fragmenté, produits à géométrie variable et spécifique à chaque projet) dans lequel cette approche doit être transposée.

### ÉCONOMIQUES & SOCIAUX

Les briques développées doivent permettre de générer les conditions de répétitivité nécessaires à la création des industriels équipementiers du bâtiment, présents en France, ainsi que des micro-factories au plus près des chantiers.

### ENVIRONNEMENT

Les briques possèdent une ambition environnementale forte. Elles utilisent des composants moins carbonés et issus de l'économie circulaire. Pour chaque brique développée, il est prévu de réaliser une étude de l'impact environnemental.

## Application et valorisation

Ce projet vise trois objectifs :

- Développer une plateforme digitale permettant l'intégration, la configuration et la commercialisation des briques. Au travers de cette "marketplace", les industriels de la construction hors site pourront mettre à disposition leurs solutions auprès des maîtres d'œuvre.
- Accélérer la transformation des industriels de la construction hors site vers un modèle d'équipementiers du bâtiment, en mesure de fournir des composants préfabriqués configurables, constituant les briques.
- Lancer la dynamique de création de micro-factories locales, qui pourront alimenter les chantiers de bâtiments avec des éléments pré-assemblés.

Le but est de créer une dynamique de marché permettant de mieux intégrer la construction hors site dans la conception et de mailler logistiquement l'ensemble du territoire à un coût compétitif.



© Bouygues Construction

LOGO SMARTFABRIK

### CONTACT

V

Chef de Projet

**Hervé Aubert**

he.aubert@bouygues-construction.com

