

POUR UNE VILLE DURABLE : LA PLATEFORME **BUILD'IN**

Portée par le laboratoire Navier, dont les 50 chercheurs et 120 doctorants et ingénieurs se consacrent notamment à l'**immense enjeu sociétal de la construction durable**, la plateforme Build'In a pour principaux domaines d'innovation :



Les chantiers du futur avec des problématiques telles que la prise en compte des conditions spécifiques du chantier pour proposer des processus de construction automatisés (comme le « pick and place ») et robotisés pertinents et complètement novateurs pour le secteur.



L'optimisation des matériaux et structures avec par exemple l'expérimentation de bétons « 2.0 » pour repenser les modes de construction à l'ère du numérique et des impératifs écologiques, construire différemment de manière « personnalisée » et « démontable » pour répondre aux défis du recyclage et de la valorisation des déchets...



La construction en impression 3D pour développer de nouvelles technologies de fabrication additive à base de ciment pour l'architecture et le bâtiment.



Grâce aux investissements de l'École et au soutien de la Fondation des Ponts et de ses donateurs, la plateforme est aujourd'hui dotée d'un premier ensemble d'équipements de pointe :

- **Une halle robotique** pour la construction numérique et la cobotique, avec 2 grands robots 6 axes de 2m50 de portée, dont l'un mobile sur un rail de 10m ;
- **Une cellule de fabrication additive** à grande échelle ;
- **Des salles d'élaboration de bétons et composites de nouvelle génération.**

Aujourd'hui, avec vous,
un nouveau projet à financer :
Build'In +

BESOIN DE FINANCEMENT ISSU DES DONNS

300 000 €

Avec pour vocation d'ouvrir la plateforme Build'In aux entreprises et de proposer une offre globale de services et d'innovations aux industriels de la construction, Build'In + permettra de **structurer la filière de R&D** (et non plus seulement de recherche).



Jean-François Caron
Responsable de la
plateforme Build'In

Grâce à Build'In, nous concevons et évaluons différents scénarios de construction, développons des prototypes de nouveaux matériaux, déployons des processus automatisés et numérisés, pour préfigurer la ville durable de demain.

Grâce à ces acquis, nous avons remporté un projet soutenu par la région Ile-de-France (appel « SESAME filière »). Son objectif est d'ouvrir la plateforme Build'In aux acteurs sociaux-économiques en leur proposant une offre globale de services et d'innovations afin de structurer la filière R&D de la construction numérique.

Cela a favorisé de nouveaux contrats de co-innovation avec l'industrie de ce secteur. Des grands groupes comme Vinci, Lafarge, nous font confiance pour investiguer des sujets pionniers dans le cadre de thèses, notamment pour concevoir le béton 2.0. Des startups, comme XtreeE et Hal-Robotics, donnent, par leur collaboration étroite, une longueur d'avance pour bâtir des maisons en impression 3D béton.

Sur le campus Descartes, nous avons, en fédérant nombre de ces acteurs académiques et institutionnels, gagné le projet DiXite (Digital Construction Site), qui vise à amplifier les capacités d'expertise de Build'In. Il s'agit de concevoir différents scénarios de construction et à développer des prototypes, là où des processus automatisés et numérisés peuvent être utilisés pour réaliser et faire vivre durablement les « smart cities » de demain.

Une nouvelle étape est donc franchie pour faire de l'École un véritable soutien à l'industrie, en ajoutant un « &D » au « R » de la recherche. Le soutien de la Fondation des Ponts a été décisif en permettant l'amorçage de cette plateforme, avec l'acquisition de 2 robots.

Pour poursuivre cette dynamique avec de nouveaux équipements de pointe nous comptons sur votre soutien et vous en remercions par avance ! »