Communiqué de Presse

XtreeE accélère le déploiement de son réseau mondial d'unités d'impression 3D connectées pour la construction

Paris, le 17 avril 2023 – XtreeE, spécialiste français de l'impression 3D hors-site grande échelle, annonce le déploiement de trois nouvelles unités d'impression 3D connectées, opérées par ses partenaires en Suisse, aux États-Unis et au Japon.
L'ouverture simultanée de ces sites sur trois continents porte aujourd'hui à 12 leur nombre et s'inscrit plus largement dans la stratégie d'XtreeE de structurer un réseau de plus de 50 unités d'impression 3D à l'échelle mondiale d'ici 2025.
L'entreprise mène actuellement une nouvelle levée de fonds visant à soutenir cette ambition, alors que l'inauguration de 6 autres unités est envisagée d'ici fin 2023.

La plateforme « Printing-as-a-Service » connecte maîtres d'ouvrage, concepteurs et pré-fabricants du monde entier

Après deux premières levées de fonds (1,1 millions d'euros en 2017 puis 1 million en 2018), l'entrée à son capital de Vinci Construction, Shibumi International (fonds d'investissement de Gülermak Heavy Industries et de l'ingénierie américaine Thornton Tomasetti) et Holcim France, XtreeE accélère le développement de son réseau mondial d'unités d'impression 3D connectées, capables de produire efficacement des éléments de construction structurels sur mesure, sur base de sa technologie.

Aujourd'hui opérationnelle, la plateforme « Printing-as-a-Service » d'XtreeE met à disposition de ses clients un catalogue de produits certifiés et de nombreux outils numériques d'assistance pour faciliter la conception architecturale et la réalisation de pièces en impression 3D. Elle permet à ceux qui dessinent ou qui fabriquent de développer leur projet selon un système constructif optimisé et durable, tout en bénéficiant d'un accompagnement dynamique (formation à la modélisation paramétrique ou à l'exploitation de systèmes d'impression 3D robotisés, par exemple) de la part de l'équipe d'XtreeE. Elle connecte enfin les maîtres d'ouvrage à la communauté des concepteurs - architectes, designers et ingénieurs (*AEC*) - et aux fabricants et constructeurs basés aux quatre coins du monde.
Tout acquéreur d'un système d'impression 3D intègre cet écosystème, rejoint la communauté XtreeE - composée de bureaux d'études, constructeurs et agences d'architecture - et bénéficie de l'ensemble des services de la plateforme. L'enjeu est d'apporter au secteur de l'AEC de nouveaux systèmes constructifs plus performants, permettant notamment de répondre à une demande croissante en matière de solutions individualisées de meilleure qualité et durables, à coût et délais maîtrisés.

« *Notre modèle repose sur un écosystème dit 'multi local', permettant de produire efficacement, aux quatre coins du globe, des éléments de construction structurels sur mesure. L'enjeu étant d'imprimer au plus près des chantiers, nous accompagnons localement nos partenaires grâce à notre plateforme numérique et nos services de conception-réalisation* », souligne Alban Mallet, co-fondateur et directeur général d'XtreeE.

L'impression 3D grande échelle passe au stade de l'industrialisation

Suite à la démonstration de la viabilité de sa technologie avec plus d'une quarantaine de réalisations - qu'il s'agisse d'éléments architecturaux (murs du projet Viliaprint, colonnes, panneaux de façade), d'infrastructures (réseaux d'eau et de chaleur, télécoms, etc.) ou de mobilier intérieur et extérieur (bancs, fauteuils, bureaux, vases, etc.) - au sein de son usine pilote de Rungis, XtreeE a pu déployer quelques 12 unités d'impression 3D au cours de ces dernières années.

En France, la diffusion de l'impression 3D dans le bâtiment et les travaux publics a franchi une nouvelle étape lorsque le groupe Spie batignolles, premier acteur de la construction à s'équiper d'une solution d'impression 3D en France, a ouvert en 2021 un atelier de fabrication additive à Ollainville (Essonne).

Après un an d'expérimentation et une vingtaine d'opérations, il passe désormais à l'échelle de l'industrialisation avec une offre dédiée - « EmPrinte » - et l'ouverture de deux autres ateliers en 2023.
A son catalogue, l'industriel propose ainsi la préfabrication de petits éléments constructifs standardisés à forte réplicabilité comme des boîtes de réservations et des éléments de coffrages, mais également des pièces complexes telles que des voussoirs de passerelles ou nœuds de poutres.

Outre de tangibles gains de productivité et l'amélioration des conditions de travail des salariés (réduction de la pénibilité des tâches relatives à la réalisation in situ), les ressources en matière se voient préservées et les émissions carbone fortement réduites, en utilisant la juste quantité de matériaux nécessaires et en allégeant globalement les éléments. Une réduction du bilan carbone d'environ 25 % a été calculée concernant des ouvrages de franchissement tels qu'une passerelle.

Une technologie multi-matériaux pour répondre aux enjeux sociétaux et environnementaux

Et pour cause, l'objectif de XtreeE est aussi d'améliorer la sécurité et de réduire l'impact environnemental de la construction puisque l'impression 3D permet en effet de réduire jusqu'à 70 % de la consommation de ciment dans la construction, dont la fabrication génère 8 % des émissions mondiales de $CO2$[i].

Si XtreeE utilise aujourd'hui principalement des bétons ultra-hautes performances, elle a aussi développé l'usage d'autres matériaux imprimables comme le plâtre, la terre crue et les géopolymères ou même plus récemment du cuir recyclé. Grâce à son expertise, XtreeE accompagne en outre ses clients dans la diminution de leur impact environnemental via l'utilisation de matières premières locales permettant de réduire l'empreinte carbone des pièces imprimées.

« *L'ambition commune de l'équipe est avant tout environnementale. L'impression 3D, et plus largement l'automatisation de la préfabrication, rendent possibles des constructions plus respectueuses de l'environnement, grâce à une utilisation optimisée de matériaux sourcés localement, diminuent les risques d'accident sur chantier et réduisent la pénibilité du travail* », conclut Romain Duballet, co-fondateur et directeur d'XtreeE.

* * *

A propos d'XtreeE :

Née en décembre 2015 d'un projet de recherche avec l'école d'architecture de Paris Malaquais et domicilié au laboratoire PIMM de l'école des Arts et Métiers, XtreeE est entreprise française spécialiste et précurseur de l'impression 3D grande échelle qui développe et déploie des systèmes industriels d'impression 3D pour la construction à travers le monde (France, Émirats Arabes Unis, Japon, Suisse, Chine, États-Unis, …). La technologie XtreeE, protégée par 10 brevets internationaux, a nécessité trois ans de développement. L'entreprise propose aujourd'hui une solution de conception-réalisation numérique intégrée pour la fabrication additive grande échelle. Grâce à ce processus, les architectes, libérés des contraintes des coffrages standardisés répandus dans le secteur de la construction, ont les moyens de concevoir des formes plus complexes et plus performantes tant sur le plan environnemental (moins de matière), qu'économique (coûts maîtrisés) et social (moins de pénibilité). Plus d'informations sur www.xtreee.com

[i] Source : Chatham House, WWF.