



BUILDING TRUST



Dossier de presse
14 mars 2024

Avec Constructions-3D, l'impression 3D béton franchit un nouveau cap

L'entreprise Constructions-3D, a l'ambition de donner aux professionnels du bâtiment de nouveaux moyens pour disrupter les modes constructifs. Au cœur de la Citadelle des Savoir-Faire, à Bruay-sur-l'Escaut (59), l'entreprise a construit La Tour : un bâtiment unique au monde de 3 étages. Cette technologie offre des avantages tels que la rapidité, la réduction des coûts, la flexibilité de conception, la durabilité et la personnalisation, ce qui en fait une alternative attrayante à la construction traditionnelle dans de nombreuses situations. Associant les performances de l'imprimante mobile tout terrain MaxiPrinter conçue par Constructions-3D et l'encre béton fabriquée par l'entreprise Sika, La Tour est une démonstration grandeur nature des apports révolutionnaires de la construction 3D, ici il n'y a pas de banches, pas de coffrages et de consoles et une intégration des châssis pendant l'impression.

Redéfinir les limites de la construction

Depuis quelques jours, dans la banlieue de Valenciennes (59), se dresse un nouveau record du monde : une construction de 3 étages, pour une hauteur de 14,14 mètres sur une surface au sol de 450m². Sa différence : les murs ont été réalisés grâce à une imprimante 3D béton et représente le plus haut bâtiment exploitant cette technologie révolutionnaire. Appelée La Tour, le bâtiment témoin est la dernière prouesse technique réalisée sur le site de la Citadelle des Savoir-Faire qui accueille déjà deux bâtiments construit grâce à l'impression 3D béton : Le Pavillon (construit en 2019) et l'Accueil de la Citadelle (construit en 2020). Imaginée par Antoine Motte, co-fondateur de l'entreprise Constructions-3D, la Citadelle des Savoir-faire est aujourd'hui, dans le monde, le plus grand centre de R&D de fabrication additive béton à ciel ouvert. Il a pour vocation de démontrer l'immense potentiel de l'impression 3D offrant de nouvelles possibilités de conception et de construction dans le futur.



Dans ce cadre, La Tour est non seulement un exploit en termes de rapidité et de hauteur, mais représente surtout un modèle de durabilité et d'innovation. Ainsi, l'utilisation de l'impression 3D a permis de réduire considérablement les déchets de construction tout en optimisant les ressources et en réduisant l'empreinte carbone du projet : La Tour n'a pas nécessité l'utilisation de banches, ni de nacelles de coffrages et a permis l'intégration des châssis pendant l'impression.

Antoine Motte, Président de Constructions-3D affirme son ambition : « *La Tour démontre une nouvelle fois les capacités de l'impression 3D pour des conceptions architecturales uniques et avant-gardistes. Elle permet de s'affranchir des contraintes traditionnelles. A l'instar du secteur automobile, Constructions-3D a l'ambition d'appliquer une révolution industrielle au secteur de la construction.* »

Un partenariat technique porté par l'innovation

Le projet de La Tour a été rendu possible grâce à l'association des expertises de l'entreprise Constructions-3D et de Sika, leader mondial de la chimie de la construction.

Après de 2 ans de R&D, ils ont permis de rendre compatible l'imprimante MaxiPrinter conçue par Constructions-3D et l'encre Sikacrete®-733 3D, mise à disposition sur le marché par Sika depuis fin 2022 et ayant déjà permis la construction de différents éléments en béton imprimé dans le monde (Canada, Emirats Arabes Unis, USA, France et Allemagne).

Connu pour sa robustesse et sa durabilité, le Sikacrete®-733 3D est un micro-béton mono-composant fibré, utilisé comme encre fluide à base de liant hydraulique à empreinte carbone réduite. Il se caractérise par une longue durée pratique d'utilisation et une montée en résistance rapide..

L'imprimante MaxiPrinter de Constructions-3D, l'outil qui révolutionne les méthodes de construction

La MaxiPrinter de Constructions-3D est rapide, mobile, compacte, tout temps, adaptée aux terrains carrossables, nécessite peu d'entretien, offre un volume d'impression de 10 x 10 x 4 mètres, et peut être mise en place en seulement 2 heures.



Avec sa technologie de pointe, elle permet, à seulement deux opérateurs, de créer des structures en béton solides et personnalisées en un temps record.

La MaxiPrinter se distingue grâce à sa précision et sa vitesse d'impression élevée, sa facilité d'utilisation et surtout sa mobilité. Son système de contrôle avancé garantit une impression fluide et fiable, tandis que sa capacité à utiliser différents types de béton offre une flexibilité maximale.

Son système de chenilles lui permet de se déplacer et d'imprimer directement sur des sites, même dans les environnements les plus difficiles. Qu'il s'agisse de terrains accidentés, de pentes abruptes ou même de zones géographiquement éloignées, la MaxiPrinter est spécialement conçue pour affronter ces contraintes. Grâce à sa conception robuste et à sa technologie avancée, elle peut travailler presque partout !

Pour aider les entreprises à répondre aux besoins d'automatisation de la construction, Constructions-3D propose des solutions de formation pour leur permettre d'être opérationnels dès la mise en route de l'imprimante MaxiPrinter.

Antoine Motte, Président de Constructions-3D précise : « *Dans un contexte où la plupart des entreprises de construction en France dépendent largement d'équipes sous-traitantes, de loueurs de matériel et d'usines de préfabrication, elles se trouvent souvent en manque d'indépendance face à la multiplicité des acteurs intervenant dans leur chaîne de valeur. Avec l'imprimante MaxiPrinter, nous entendons apporter un remède à cette situation en cherchant à redonner le pouvoir de construire aux constructeurs et les aider à maîtriser les savoir-faire à l'échelle locale.* »

La Tour, un élément stratégique de la Citadelle des Savoir-Faire de Constructions-3D

Installée sur un site d'un hectare à Bruay-sur-l'Escaut, en bordure de Valenciennes (59), la Citadelle des Savoir-Faire est un centre de découverte scientifique qui rassemble des entreprises innovantes autour de l'impression 3D & du scan 3D. Les entreprises hébergées sont réunies autour d'une ambition commune : rendre la technologie accessible au plus grand nombre.

Tout l'espace est dédié à la découverte immersive des applications de l'impression 3D dans tous les secteurs professionnels et éducatifs. L'ambition de son fondateur Antoine Motte est « *de permettre de loger l'humanité en apportant une solution de construction massive écologique et économique pour les générations futures.* »

Dans l'objectif de regrouper un savoir-faire dans diverses compétences technologiques, la Citadelle des Savoir-Faire regroupe plusieurs sociétés innovantes au sein de ses locaux. De jeunes start-ups ou encore des entreprises évoluant dans le domaine de la fabrication additive s'y retrouvent. C'est également le plus grand centre de R&D de fabrication additive béton à ciel ouvert au monde.

Le Pavillon, premier bâtiment de France imprimé en 3D



Après sa création en 2017, c'est en 2019 que Constructions-3D réalise le premier bâtiment imprimé en 3D : Le Pavillon. Il s'agit également de l'un des premiers ouvrages au monde à être intégralement imprimé avec un robot mobile : ce bâtiment d'une surface de 72 m² appelé « Le Pavillon » est sorti de terre en 24 heures.



En 2021, Constructions-3D achèvera ensuite l'impression de son deuxième bâtiment en béton imprimé en 3D, L'Accueil, qui servira d'entrée principale à son nouveau siège social. Cette réalisation, la troisième de ce genre en France, s'étend sur une superficie de 60 m² et a été construite en 4 x 8 heures.



Vient ensuite la réalisation de la Tour, en 2023. Avec pour objectif de réaliser un bâtiment avec des étages. Le record du monde sera atteint le lundi 5 février.

Fort de ce succès, Constructions-3D poursuivra la construction de son siège en utilisant ses technologies d'impression 3D, visant à imprimer progressivement jusqu'à 2 800 m² de bâtiments.



À propos de Constructions-3D

Depuis 2017, Constructions-3D, une entreprise française, se spécialise dans la conception de machines capables de créer des structures via l'impression 3D en béton. Cette société s'engage à offrir aux entreprises, soucieuses d'apporter des améliorations significatives au monde, la capacité de construire de manière autonome, durable, locale et rapide. L'ambition de son fondateur Antoine Motte est de permettre de loger l'humanité en apportant une solution de construction massive écologique et économique pour les générations à venir.

À propos de Sika

Spécialisé dans la chimie de la construction et de l'industrie, Sika est leader mondial dans le développement et la fabrication de systèmes et de produits pour le collage, l'étanchéité, l'insonorisation, le renforcement et la protection. L'entreprise possède des filiales dans 103 pays et fabrique dans plus de 400 usines en s'appuyant sur l'expertise de plus de 33 000 employés. Sika développe des technologies innovantes qui facilitent la transformation durable des industries de la construction et du transport.