Sphère

COMMUNIQUÉ DE PRESSE
20 OCTOBRE 2020

SPHÈRE

UN BÂTIMENT IMPRIMÉ EN 3D VOIT LE JOUR À HARFLEUR (76)

À l'heure où la transition numérique et la robotique ouvrent la voie à des développements prometteurs pour la construction et l'habitat de demain, un projet de construction additive se concrétise à Harfleur, en Seine-Maritime. Fruit de la collaboration entre le bailleur social Immobilière Basse Seine (société de 3F/ groupe Action Logement), Bouygues Bâtiment Grand Ouest et Archétude, *Sphère* résulte d'une nouvelle expérimentation d'impression 3D menée selon le procédé innovant développé par la startup hollandaise CyBe, qui propose une solution complète de construction en béton automatisée sur site. Il s'agit du troisième bâtiment imprimé en 3D en France et du premier en région Normandie.

3F Immobilière Basse Seine
Groupe ActionLogement

BOUYGUES BATIMENT
GRAND OUEST

archétude
architecture - urbanisme - paysage

UN LIEU D'ACCUEIL IMPRIMÉ EN 10 JOURS AU CŒUR D'UNE RÉSIDENCE PORTÉE AU NIVEAU BÂTIMENT BASSE CONSOMMATION (BBC)

« Sphère » est en train de sortir de terre au cœur de la résidence « Maréchal de Lattre de Tassigny » d'Immobilière Basse Seine, une résidence de 180 logements sociaux située à Harfleur (76). Ce projet s'inscrit dans la continuité du vaste programme de réhabilitation de la résidence bâtie dans les années 70 engagé par Immobilière Basse Seine avec le soutien du Havre Seine Métropole. Cette réhabilitation réalisée dans le cadre d'un marché global de performance vise à renforcer la qualité architecturale des bâtiments, à améliorer le confort des habitants et à garantir pendant 15 ans une baisse de 40% des consommations d'énergie de la résidence. Ce programme de travaux est en cela à la fois garante du pouvoir d'achat des 180 ménages et protecteur de la planète. S'ajoute aujourd'hui la construction sur site, en 10 jours seulement, d'un espace d'accueil innovant préfigurant l'avenir de la construction à la fois par sa forme et par son procédé constructif.

Toujours à la pointe de la technologie et impliqué sur les thématiques émergentes du BTP, Bouygues Bâtiment Grand Ouest orchestre cette nouvelle expérimentation d'impression 3D d'un bâtiment, la seconde après Yhnova™, une maison imprimée en septembre 2017 pour Nantes Métropole Habitat.

Dessiné par Archétude, Sphère est un bâtiment indépendant de 29 m² qui abolit l'angle droit pour offrir un espace moderne et convivial. Il sera dédié au gardien et à l'accueil des locataires de 300 logements d'Immobilière Basse Seine : ceux de la résidence « Maréchal de Lattre de Tassigny » et de 3 autres situées à proximité.

UNE TECHNOLOGIE DE CONSTRUCTION ADDITIVE DÉVELOPPÉE PAR CYBE

Les murs de cet espace de 29 m² sont réalisés en 9 pièces majeures verticales indépendantes de 2,5 m de largeur et jusqu'à 3,3 m de hauteur. Le robot de CyBe imprime directement sur site les parois en béton en différentes couches successives. Les murs sont composés de plusieurs peaux qui renferment l'isolant et une structure de chaînage.

Pour cette nouvelle expérimentation, Bouygues Bâtiment Grand Ouest, avec l'appui de la R&D Bouygues Construction, a fait appel à la startup CyBe qui a déjà plusieurs réalisations à son actif à travers le monde, notamment à Dubaï avec le R&Drone laboratory en 2017. La startup hollandaise met en œuvre une technologie très innovante d'impression en 3D au moyen d'un robot 6 axes de grandes dimensions, le robot CyBe R 3Dp ne nécessitant que 2 pilotes. Mobile, il permet d'imprimer directement sur site ou de pré-fabriquer en fonction des besoins. Cette technologie repose sur l'impression directe du béton, contrairement à Yhnova, avec la technologie BatiPrint3D™, qui consistait à imprimer un coffrage en polyuréthane destiné à être rempli de béton.

UNE NOUVELLE ÉTAPE DANS LE DÉPLOIEMENT DE LA CONSTRUCTION DE DEMAIN

Ce nouveau démonstrateur vient illustrer l'avancée que constituent les techniques d'impression 3D et leur changement d'échelle appliquée au secteur de la construction. Il met également en lumière les perspectives que ces technologies peuvent offrir pour bâtir plus simplement et plus durablement.

En termes de qualité des réalisations, d'esthétique et d'architecture, l'impression 3D permet en effet de créer simplement les formes les plus complexes et ainsi de gagner en liberté de conception.

Sur les chantiers, elle offre un gain de temps considérable, gage d'économies et de productivité. Elle permettra, à terme, de rendre accessibles les lieux de vie de demain au plus grand nombre en réduisant les coûts.

Elle contribue en outre à réduire la pénibilité des métiers de la construction et à limiter les postes à risques ou générateurs de troubles musculo-squelettiques, grâce à la robotisation de certaines tâches. Un atout majeur pour la santé et la sécurité des professionnels.

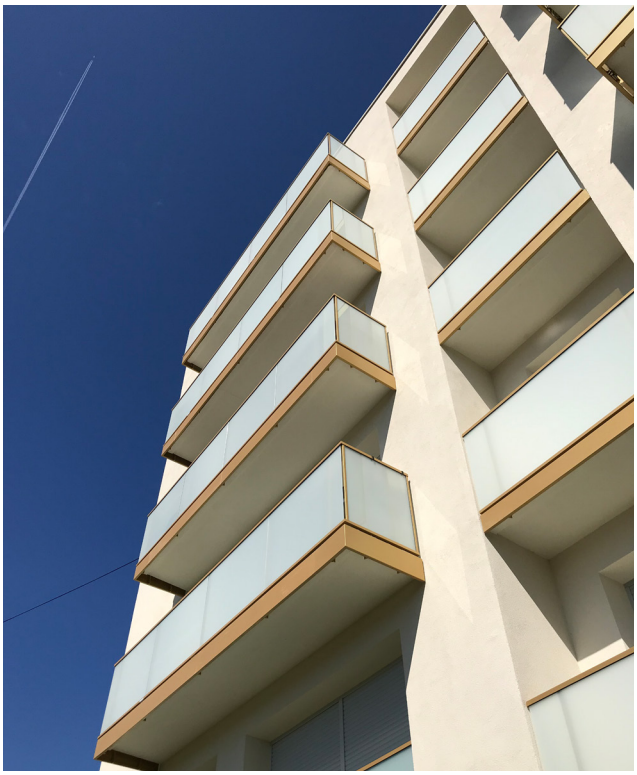
Enfin, grâce à l'optimisation topologique qui est déjà perceptible dans cet ouvrage expérimental, elle permettra de ne mettre en œuvre que la matière nécessaire et ainsi de réduire les déchets (qui peuvent représenter jusqu'à 8% de la quantité de matière d'une construction) pour un impact environnemental maîtrisé.

3F Immobilière Basse Seine
Groupe ActionLogement

IMMOBILIÈRE BASSE-SEINE : INNOVER POUR BÂTIR LE LOGEMENT SOCIAL DE DEMAIN

Immobilière Basse Seine (IBS), société de 3F/groupe Action Logement, est un acteur majeur du logement social en Normandie, propriétaire d'un parc de 15000 logements. Contribuant au dynamisme local via ses investissements soutenus, l'entreprise est très engagée en faveur de la transition énergétique et numérique. Elle entend ainsi intégrer à ses projets de production de logements et de réhabilitation les évolutions sociétales, technologiques et environnementales qui feront le logement de demain, plus connecté, plus économe et plus durable.

Pour Immobilière Basse Seine, l'ensemble des travaux engagés au sein de la résidence harfleuraise constitue une démarche globale qui s'inscrit à la fois dans une trajectoire environnementale vertueuse et dans la transition digitale. Achevé en septembre 2020, le programme de réhabilitation de la résidence Maréchal de Lattre de Tassigny concernait l'amélioration de la performance énergétique de la résidence (niveau BBC), la réduction des émissions carbone (divisées par 21 !) via l'installation d'une chaufferie collective au bois, la rénovation des parties communes et la modernisation des logements. Parallèlement à la construction de la Sphère, Immobilière Basse Seine vient par ailleurs de déployer une plateforme d'échanges de données au service de l'information en temps réel des locataires sur le fonctionnement des équipements techniques de la résidence.



« La réhabilitation d'Harfleur montre que nous pouvons porter un patrimoine construit dans les années 70, initialement chauffé au charbon puis au gaz à partir des années 80 et désormais au bois énergie, à un niveau de performance environnemental digne des enjeux du XXIème siècle. Avec Sphère, « imprimé » au milieu de la résidence, nous voulons préfigurer le bâtiment de demain et montrer l'intérêt de l'alliance du numérique et de la robotique pour faire grandir notre secteur. Architecture de qualité, environnement préservé, pouvoir d'achat maîtrisé, confort amélioré, accueil dans un bâtiment futuriste, nos locataires sont au cœur des ambitions de ce projet ».

Cédric Lefebvre, Directeur Général d'Immobilière Basse Seine.

BOUYGUES BATIMENT
GRAND OUEST

BOUYGUES BÂTIMENT GRAND OUEST, PRÉCURSEUR DANS L'EXPÉRIMENTATION DE PROCÉDÉS INNOVANTS

Bouygues Bâtiment Grand Ouest innove en permanence aux côtés des territoires pour créer des lieux de vie alliant confort, bien-être et performance écologique, mais aussi pour contribuer à améliorer le quotidien sur les chantiers. A la pointe de la technologie, la filiale de Bouygues Construction avait initié une expérimentation de l'impression 3D en 2017. Projet emblématique, Yhnova est la première maison imprimée en 3D au monde à être réellement certifiée et habitée. Né à Nantes, ce logement social est le fruit d'un travail collectif grâce à la technologie BatiPrint3D™ développée par l'université de Nantes, Nantes Métropole Habitat, des équipes scientifiques, des industriels et des acteurs publics. Avec Sphère, l'entreprise poursuit ses expérimentations sur la technologie d'impression 3D auprès d'un autre bailleur social référent et vient illustrer concrètement sur ses chantiers la démarche d'innovation collaborative de Bouygues Construction.

R&D by Bouygues Construction

BOUYGUES CONSTRUCTION : IMAGINER LES MODES CONSTRUCTIFS DE DEMAIN

Telle est l'ambition du programme de R&D intitulé « Gros-œuvre 4.0 ». Il se concentre sur l'étude, la mise au point et le déploiement de ces nouveaux modes constructifs, contribuant ainsi à repenser le chantier et la réalisation des bâtiments. L'impression 3D est une avancée majeure en ce sens.

Les travaux menés par Bouygues Construction sur l'impression 3D avec l'Ecole Centrale de Lille à travers la Chaire Construction 4.0 ont permis à ces deux expérimentations, Yhnova et Sphère, de voir le jour en France. Le pôle R&D modes constructifs de Bouygues Construction développe également de nouvelles solutions de conception et de construction tous corps d'états : du Design For Manufacturing, indispensable à une industrialisation de qualité, à la construction modulaire, en passant par la logistique avancée, sans oublier la construction bois et l'économie circulaire. Tous ses travaux concourent à améliorer la performance de l'acte de construire, au service des clients, et dans le respect de l'environnement et des collaborateurs.

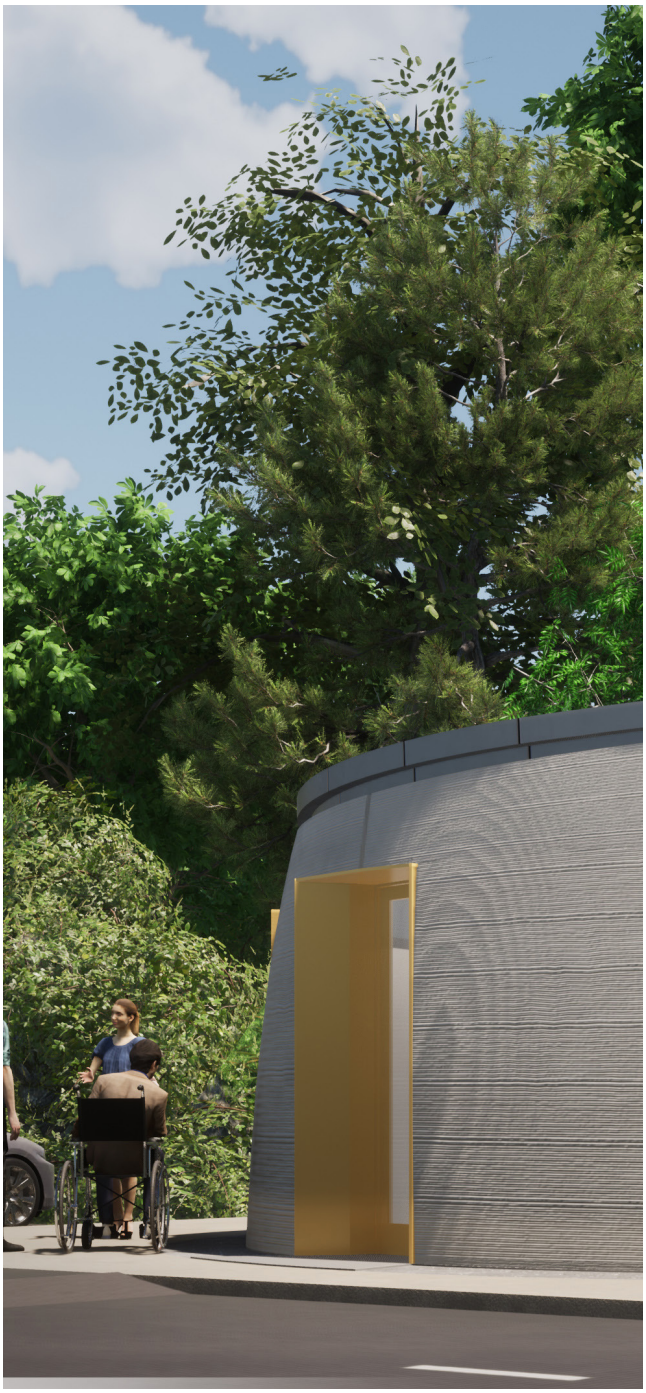
« Nous sommes très impliqués chez Bouygues Construction depuis plusieurs années sur le sujet de l'impression 3D et associés à différents programmes permettant de poursuivre les expérimentations telles qu'Yhnova à Nantes en 2017 et ce nouveau chantier harfleurais. Les technologies que nous éprouvons n'ont pas vocation à se substituer totalement aux modes constructifs d'aujourd'hui. Elles les complètent et ouvrent de nouvelles perspectives pour le gros-œuvre. L'impression 3D constitue en particulier un atout formidable pour les gestes architecturaux car elle permet de réaliser simplement, en un minimum de temps, des formes très complexes »

Bruno Linéatte, Directeur R&D Bouygues Construction
en charge des modes constructifs bâtiment

archétude
architecture - urbanisme - paysage

INNOVER POUR AMÉLIORER LE CADRE DE VIE

L'agence ARCHETUDE bénéficie d'une longue expérience dans la construction et la réhabilitation de logements sociaux. Partenaires d'Immobilière Basse Seine et de Bouygues Bâtiment Grand Ouest sur le projet d'Harfleur, elle a signé la conception de la Sphère.



Antoine Lagarde,
architecte du projet

« Nous sommes particulièrement enthousiastes de participer à cette réalisation originale et inédite. Il est nécessaire d'éprouver ces technologies innovantes et prometteuses. L'impression de béton offre des possibilités de formes nouvelles et inopportunes pour les techniques standards. Il faut confronter ce procédé aux réalités de mise en œuvre globales d'un projet et le coordonner aux autres ouvrages nécessaires à l'habitabilité d'un édifice. Il sera nécessaire ensuite d'apprécier ce procédé au regard des attentes environnementales actuelles et entériner ce qu'une rapidité d'exécution, une précision de réalisation, une diminution du besoin de matière, une réduction de la production de déchet et une souplesse de réalisation peuvent déjà nous promettre ».

À PROPOS DE 3F

3F (groupe Action Logement), au travers de ses sociétés, gère plus de 265 000 logements sociaux, foyers et commerces en France. Sa mission est de proposer des solutions de logement et d'hébergement adaptées aux différents revenus des locataires. Grâce aux partenariats étroits mis en place avec les collectivités territoriales et au savoir-faire de ses équipes, 3F maîtrise une large palette de solutions de logement. Réinventant en permanence son offre, 3F construit des projets novateurs, à la pointe sur le plan environnemental, et réhabilite les bâtiments de son parc. Enfin, 3F place plus que jamais la qualité de service aux locataires au cœur de son engagement. **groupe3f.fr** **@3F_Officiel**

À PROPOS DE BOUYGUES BÂTIMENT GRAND OUEST

Bouygues Bâtiment Grand Ouest, filiale de Bouygues Construction, est présente dans le grand ouest de la France, en Normandie, Picardie, Bretagne et Pays de la Loire, via un réseau de proximité de 11 agences. Elle exerce son activité en conception, construction et rénovation dans les domaines de l'habitat, des ouvrages fonctionnels, des opérations multi-produits, de l'industrie et de l'environnement. Bouygues Bâtiment Grand Ouest offre à ses clients une gamme complète de savoir-faire allant du développement et de la conception du projet jusqu'à son exploitation/maintenance. Ses chantiers s'appuient sur les forces existantes du tissu économique régional en confiant de nombreux lots à des entreprises locales et régionales. L'entreprise participe ainsi au maintien et au développement de l'emploi sur le territoire. Modes constructifs innovants ; ville durable autour des bâtiments connectés, de la maîtrise de l'énergie, de la réintroduction de la biodiversité et de l'économie circulaire… Bouygues Bâtiment Grand Ouest innove, se réinvente en permanence et saisit les évolutions sociétales et les avancées technologiques pour moderniser continuellement ses métiers, les solutions et les services proposés à ses clients. **bouygues-batiment-grand-ouest.fr**

À PROPOS D'ARCHÉTUDE

Créée en 1989 par Gilles De Koninck, l'agence ARCHETUDE est née de l'envie de répondre au besoin croissant d'interventions sur les quartiers de logements sociaux. Elle a développé un savoir-faire en rénovation urbaine et bénéficie notamment d'une solide expertise dans la construction et la réhabilitation de logements. L'agence intervient aujourd'hui dans toutes les étapes du processus de transformation, de valorisation et de préservation des espaces et des territoires. ARCHETUDE intègre architectes, urbanistes, paysagistes et infographistes, pour mieux répondre à la complexité croissante des projets qui allient enjeux sociaux, économiques, urbains, environnementaux, techniques, architecturaux... **archetude.fr**

Contacts
presse

BOUYGUES BÂTIMENT GRAND OUEST
Carole HUET - OXYGEN
caroleh@oxygen-rp.com
06 03 49 67 80

3F
Anne FESSAN
anne.fessan@groupe3f.fr
06 66 31 97 03

Sphère

3F Immobilière Basse Seine
Groupe ActionLogement

BOUYGUES BATIMENT
GRAND OUEST

archétude
architecture - urbanisme - paysage