

« VILIASPRINT² » : LE PREMIER IMMEUBLE COLLECTIF FRANÇAIS EN IMPRESSION 3D IN SITU VERRA LE JOUR EN CHAMPAGNE-ARDENNE SUITE A SA CERTIFICATION

Reims, le 5 septembre 2024 – [Plurial Novilia](#), filiale du groupe Action Logement, gestionnaire de plus de 37 000 logements sur les territoires de Champagne-Ardenne et d'Île-de-France (Seine-et-Marne et Essonne), annonce la délivrance par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) de l'[ATEx \(Appréciation Technique d'Expérimentation\)](#) du mode constructif d'impression 3D béton utilisé pour la réalisation de ViliaSprint².

Le comité d'ATEx définitif présidé par le CSTB s'est réuni le 28 mai 2024 et a auditionné toute l'équipe projet pilotée par Plurial Novilia.

Ce projet vise - pour la première fois en France - à construire un immeuble collectif de trois niveaux en impression 3D. Il verra le jour dans la ZAC de Bezannes (Champagne-Ardenne) qui a déjà accueilli plusieurs projets innovants signés Plurial Novilia ces dernières années.

La certification ATEx : une étape cruciale dans l'avancement de ViliaSprint²

En effet, fort du succès de [Viliaprint](#)®, Plurial Novilia s'est lancé un nouveau défi : imprimer en béton 3D haute performance - directement sur le chantier - les murs d'un bâtiment de 12 logements répartis sur trois étages. Des prototypes de murs mesurant 3 mètres de hauteur sur 4 mètres de longueur, ont subi de nombreux tests mécaniques, de résistance aux chocs et au feu, ainsi que des tests structurels.

Des essais concluants qui ont permis de nourrir le dossier de preuves nécessaire à l'obtention de l'ATEx du CSTB. La certification de ce nouveau procédé constructif constituait la phase essentielle et incontournable de ViliaSprint² afin de garantir l'assurabilité du projet immobilier et la mise en location des logements.

Ainsi, ViliaSprint² - à la fois lauréat et distingué « Prix coup de cœur » d'Alinov 2022 - s'apprête donc à entrer en phase pleinement opérationnelle. Cette étape incontournable - qui a mobilisé l'ensemble de l'équipe projet - intervient dans les délais initialement prévus et confirme le calendrier que s'est fixé le bailleur rémois.

L'année 2023 a été consacrée d'une part, à l'obtention du permis de construire en avril, et d'autre part, à l'étude de la structure béton en vue de l'obtention du présent ATEx.

Les travaux préparatoires du chantier, phase préalable aux travaux d'impression, sont actuellement en cours. Les travaux d'impression débiteront quant à eux fin 2024 en fonction des aléas de chantier liés notamment aux conditions météorologiques, pour une durée globale de 18 mois. Ce délai intègre une diminution de 2 mois sur la superstructure du bâtiment imprimé.

En effet, ce mode de construction, nécessitant l'installation d'un système de portique mobile au cœur du chantier, s'avère plus rapide comparé aux méthodes traditionnelles.

L'obtention de cette certification vient préciser les conditions des techniques d'exécution et permettra l'assurabilité du bâtiment.

Un nouveau projet d'innovation, partenarial et pluridisciplinaire

[Dévoilé en septembre 2022 et imaginé par HOB0 Architecture](#), ViliaSprint² a franchi une première étape clé en octobre 2023 : [l'impression avec succès de 4 murs prototypes. Celle-ci a été planifiée par PERI 3D Construction, entreprise leader dans l'impression 3D Béton, et réalisée en conditions réelles](#). Ce test grandeur nature a eu lieu dans les locaux de Holcim en Suisse et venait compléter divers essais préalablement effectués entre avril et août. Ces derniers visaient à perfectionner le béton bas carbone « TectorPrint » spécifiquement développé par Holcim, et donc à valider son imprimabilité d'une part, et d'autre part, à les tester mécaniquement en les soumettant à différentes charges et épreuves (compression, flexion, chocs...).

Depuis, Plurial Novilia et l'ensemble de ses partenaires ont non seulement activement œuvré à l'obtention de l'ATEx, mais également continué à effectuer de multiples tests dans une nécessaire phase préparatoire au chantier.

Pour encadrer et faciliter la mise en œuvre de ce procédé innovant, nos experts, industriels et bureaux d'études se sont, entre autres, assurés des performances thermiques du béton et ont effectué des optimisations afin que les bâtiments présentent une très bonne inertie, en phase avec les objectifs de la RE2020. Ce rôle se poursuivra sur le chantier, contrôlant et validant la bonne mise en œuvre du procédé et les performances du bâtiment au fur et à mesure de son exécution.

Toujours désireux de faire de l'impression 3D une vraie innovation disruptive au service de la construction du logement social en France, Plurial Novilia a choisi de construire, sur la même parcelle, un second immeuble de manière traditionnelle. En plus de venir renforcer l'offre locative de la ville, ce second bâtiment permettra de comparer les performances du nouveau procédé constructif 3D, aussi bien en phase de chantier (délais, nuisances, ergonomie/pénibilité pour les équipes...) qu'en phase d'exploitation (performance du bâti, coûts...).



Test des Murs 2023 - @Plurial Novilia

Les partenaires du projet :



Direction de la Maitrise d'Ouvrage : **PLURIAL NOVILIA**

www.plurial-novilia.fr

GROUPE ACTION LOGEMENT

www.actionlogement.fr

Architecte : **HOBO ARCHITECTURE**

www.hobo.fr

Entreprise générale : **DEMATHIEU BARD CONSTRUCTION EST**

www.demathieu-bard.fr

Impression 3D sur site : **GROUPE PERI**

www.peri.fr

Béton imprimable : **HOLCIM**

www.holcim.com

Bureau de contrôle : **SOCOTEC**

www.socotec.fr

Fournisseur de connecteurs : **SCHÖCK**

www.schoeck.com

Bureau d'études structure : **AMODIS**

www.amocer-group.com

VILLE DE BEZANNES

www.bezannes.fr

GRAND REIMS

www.grandreims.fr

A PROPOS DE PLURIAL NOVILIA

Plurial Novilia, une société du groupe Action Logement

Acteur majeur de l'habitat social innovant en Île-de-France et dans le Grand Est, Plurial Novilia imagine au quotidien des solutions originales et efficaces afin de répondre aux besoins des collectivités locales et de leurs habitants. Plurial Novilia compte plus de 500 salariés, 12 agences de proximité et un parc immobilier de plus de 37 000 logements répartis en Île-de-France (Seine-et-Marne & Essonne) et en Champagne-Ardenne. La complémentarité de nos métiers, adossée à notre réseau élargi de partenaires professionnels, nous permet d'apporter des réponses à la fois rapides et pertinentes à l'ensemble des problématiques « logement » rencontrées dans les territoires : aménagement, construction, réhabilitation, gestion locative, accession à la propriété, animation, création de lien social...

Le réseau Action Logement en mouvement

En tant que 1^{ère} ESH de Champagne-Ardenne, 7^e société filiale Action Logement et 1^{er} producteur en Seine-et-Marne, Plurial Novilia inscrit son action dans la dynamique collective forte initiée en 2015. Membre du Pôle Action Logement Immobilier, nous participons activement au déploiement local des politiques du groupe, dont la mission première est de faciliter le logement des salariés pour favoriser l'emploi et donc contribuer à la performance des entreprises et aux dynamiques économiques locales.

Un acteur au plus proche des territoires

Sous l'égide d'Action Logement, Plurial Novilia contribue aux enjeux « Action Cœur de Ville » et participe massivement et durablement à la rénovation des quartiers de la politique de la Ville, à l'amélioration du parc privé, et à la promotion de la mixité sociale.

Les enjeux de proximité et d'innovation, qui sont dans les gènes historiques de Plurial Novilia, ont été intégrés en 2023 dans un engagement fort et coordonné en matière de RSE. Cette démarche met l'accent sur l'évolution des modes constructifs impulsée par le bailleur (construction 3D, procédés modulaires et industrialisation...), sur la recherche d'un habitat favorisant une grande autonomie en ressources naturelles, et un accroissement de la performance énergétique en avance de phase sur la réglementation, conformément au Plan pour les Économies d'Énergie et la Décarbonation du Groupe Action Logement. »

A PROPOS D'ACTION LOGEMENT

Depuis plus de 60 ans, la vocation d'Action Logement, acteur de référence du logement social et intermédiaire en France, est de faciliter l'accès au logement pour favoriser l'emploi. Avec un patrimoine de plus d'un million de logements, Action Logement contribue aux enjeux d'éco-habitat, de renouvellement urbain et de mixité sociale.

Le groupe compte 18 000 collaborateurs et collaboratrices en France Métropolitaine et dans les DOM.

ACTION LOGEMENT IMMOBILIER

Action Logement Immobilier assure l'organisation des participations d'Action Logement dans les entreprises sociales pour l'habitat et les autres sociétés immobilières du groupe. Action Logement Immobilier veille à la mise en œuvre de la politique immobilière, définie par Action Logement Groupe, tout en respectant l'autonomie de gestion de ses filiales.