



Communiqué de presse - 10 juillet 2019

Immeuble démonstrateur Le Onze Une résidence de 12 logements collectifs à Chartres



**Une opération exemplaire de construction en termes
d'économie circulaire et de circuit court à l'échelle d'un territoire**

L'inscription d'un projet éco-responsable

La résidence Le Onze à Chartres de PIERRE & TERRITOIRES Eure-et-Loir et PROCIVIS Eure-et-Loir s'inscrit dans **une démarche éco-responsable exemplaire, autour des axes technique, environnemental et social et de la recherche du bon équilibre Énergie/Carbone/Coût**. Ce démonstrateur vise à mettre en œuvre concrètement les concepts **d'économie circulaire : Écologie Industrielle et Territoriale (EIT), circuit court, incorporation de granulats de béton recyclé (GBR) dans les bétons structuraux, expérimentation E+C- et exploitation du numérique et du BIM en phase chantier**.

Avec l'engagement de la FIB et du Cerib

Ce projet porté par la FIB et le Cerib, lauréat en 2018 de l'**Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) « Permis d'innover »**, vise en particulier à illustrer une démarche d'**Écologie Industrielle et Territoriale** avec l'utilisation de **granulats de béton recyclé issus de la déconstruction de Chartres Métropole, dans les ouvrages en bétons structuraux réalisés à partir de béton prêt à l'emploi ou de produits industriels préfabriqués**. La visite du 10 juillet

De la conception/production à la fabrication jusqu'au chantier : une visite en 3 étapes locales et démonstratives

1. Visite de GRANUDEM

Située à Poisvilliers (28), GRANUDEM est **une plateforme spécialisée dans le stockage des matériaux issus de démolition et la production des granulats de béton recyclé utilisés pour la fabrication du béton des produits préfabriquée et du béton prêt à l'emploi mis en œuvre sur le chantier**. Le démonstrateur Le Onze a démontré **la faisabilité d'utiliser ces granulats de béton recyclé (GBR) dans les bétons structuraux mis en œuvre sur ce chantier, qu'ils soient béton prêt à l'emploi (BPE) ou produits préfabriqués en béton, tels que les prémurs, les blocs en béton et les escaliers**.

Les granulats de béton recyclé de l'entreprise GRANUDEM utilisés pour la construction de la résidence Le Onze sont **issus de la démolition à Chartres, d'anciens immeubles du quartier de Beaulieu en cours de rénovation urbaine et d'un bâtiment du collège Hélène Boucher qui fait l'objet d'une vaste restructuration**.

2. Visite de SPURGIN LEONHART Préfabrication

Situé à Mignières (28) aux portes de Chartres, ce site est la 4^{ème} unité de production spécialisée dans la production de prémurs de SPURGIN LEONARD Préfabrication. Elle a réalisé **la fabrication des prémurs en béton matricé, la solution constructive pour la réalisation des murs de l'entrée au rez-de-chaussée de l'ouvrage.**

3. Visite du chantier de la Résidence Le Onze

Construire à coût global maîtrisé en répondant aux ambitions de RE2020

Le maître d'ouvrage PIERRE & TERRITOIRES Eure-et-Loir a posé un postulat de départ : **construire à même coût global sans déséquilibre du prix de sortie, en anticipant les ambitions réglementaires de la RE 2020** (réglementation environnementale prévue pour 2020, qui traite des aspects énergétique et carbone dite E+C-), **en utilisant des techniques maîtrisées par des acteurs locaux.**

En effet si l'amélioration des bilans énergétiques et carbone est un enjeu sociétal, il est également important de valider pour chaque opération une réelle viabilité économique. La démarche du projet est donc simple mais cruciale : créer des logements répondant aux enjeux environnementaux (Énergie/Carbone) **sans bouleversement de l'économie générale, de façon reproductible à l'échelle du territoire de l'Eure-et-Loir.**

L'ensemble du programme est construit en une seule tranche de travaux en 12 mois dans **une démarche écoresponsable, s'inscrivant dans le label E+C- en visant un seuil E2C1.** Dès l'origine, ce projet de construction a été conçu dans **la perspective d'une analyse du cycle de vie de l'immeuble dans sa globalité.**

Le promoteur PIERRE & TERRITOIRES Eure-et-Loir, en qualité d'acteur de « l'Accession à la propriété » a ainsi été soucieux de proposer des logements à des prix maîtrisés, tout en s'inscrivant d'une manière très volontariste **dans l'expérimentation E+C-, dans une approche vertueuse d'économie circulaire sur le territoire de l'Eure-et-Loir, et en travaillant en circuit court avec des entreprises et ressources locales.**

Le Onze : une architecture contemporaine et une mixité des matériaux

Son architecture contemporaine, élaborée par Yannick Mouton (architecte en Eure-et-Loir) a été conçue pour répondre aux contraintes d'urbanisme liés à la protection du patrimoine urbain et paysagé de la cité historique de Chartres. Le volet paysage prévoit des plantations, espaces verts et des cheminements intérieurs donnant accès vers la commune. Le jeu de volumes génère à tous les étages de larges terrasses et balcons tournés vers le Sud et des jardins au rez-de-chaussée. Tous les appartements ainsi disposeront **d'un espace extérieur et d'une exposition traversante pour gagner en luminosité. La volumétrie et les matériaux utilisés en mixité : le béton, la brique et le bois** inscrivent le bâtiment dans l'environnement tout en lui conférant un caractère distinctif.

Les appartements ont été conçus pour correspondre aux modes de vie actuels : cuisine ouverte sur un large espace de vie, salles d'eau avec douches à l'italienne, rangements fonctionnels... Le Onze offrira un mode de chauffage mixte (électrique pour les T2 et chaudière à gaz à condensation pour les T3 et T4) afin que chaque occupant bénéficie de la solution la plus économique en fonction de la surface habitée, tant en coût qu'en termes d'émissions de gaz à effet de serre.

Le Onze : le parti constructif

Au niveau fondation, le choix structurel a consisté dans la réalisation de pieux, longrines et dalles portées pour « enjamber » et ainsi protéger les vestiges du IV^{ème} siècle trouvés lors des fouilles archéologiques préalables.

Au rez-de-chaussée, le mur d'entrée côté rue a été réalisé en prémurs béton matricé de l'entreprise SPURGIN LEONHART Préfabrication, les murs extérieurs en maçonnerie de blocs béton creux et les murs de refends en blocs pleins rectifiés de RASORI, associés pour les parkings à une structure poteaux-poutres en béton armé.

En élévation, les murs de façades sont réalisés en maçonnerie de brique de type « Bio Bric », avec l'intégration d'un complexe isolant intérieur (ITI).

Les murs intérieurs séparatifs en maçonnerie de blocs pleins rectifiés, enduits sur deux faces, associés à un complexe isolant pour le traitement acoustique, et les murs de la cage d'escalier et les acrotères des terrasses en maçonnerie de bloc béton à bancher rectifiés de RASORI.

Les planchers sont constitués de prédalles en béton précontraint de KP1 associés à une dalle de compression en béton livré par UNIBETON. Le pont thermique en rive de dalles a été traité par des planelles isolantes en béton au haut de rez-de-chaussée, ou en céramique en étage. Les planchers haut du rez-de-chaussée sur locaux collectifs recevront une isolation thermique en sous-face, et les planchers sous terrasse une isolation thermique rapportée pour les planchers situés sur des locaux habitables.

Les escaliers de service de type hélicoïdal préfabriqué en béton ont été fournis par la société PBM.

Le revêtement de façade sera traité en enduit clair, avec des modénatures de béton de ton blanc cassé, un béton matricé gris au rez-de-chaussée et des plaquettes de parement de brique sur les niveaux supérieurs.

Le troisième étage est constitué de panneaux préfabriqués en bois.

La toiture sera traitée de deux manières : en toiture terrasse étanche et en toiture à deux pentes en zinc.

Le démonstrateur Onze : les données clés

- **Bâtiment R+3**
- **12 logements collectifs :**
 - 5 appartements de 2 pièces de 41 à 60 m²
 - 4 appartements de 3 pièces de 73 à 77 m²
 - 3 appartements de 4 pièces e 93 à 97 m²
- **850 m² de terrain (509 m² en ES)**
- **Démarrage du chantier** (début des VRD) : février 2019
- **Livraison prévue** : février 2020
- **Entreprise TPE-PME locale**
- **107 acteurs mobilisés**
- **Plus de 100 jours hommes de réunions**
- **Plus de 80 t granulats de béton recyclés (GBR) intégrés à un taux de substitution de 20 % dans les 400 m³ de béton structuraux** du chantier
- **Plus de 360 tonnes de CO₂ économisées** avec la performance atteinte de E2C1, soit **-20 % d'impact carbone de moins, par rapport à une opération classique**
- **Une exploitation rationnelle du numérique et du BIM en phase construction** en cours, pour augmenter la productivité et efficacité des entreprises TPE-PME.

Le projet ne visait pas une virtuosité technique mais bien la démonstration pragmatique que **l'économie circulaire, la production et l'utilisation de GBR, l'atteinte d'un objectif E2C1 au même coût et la transition numérique** peuvent être atteignables et mises en œuvre techniquement et économiquement par les **PME/TPE locales**, avec des techniques, sinon courantes du moins existantes, sur les territoires.

L'avenir : dupliquer et généraliser le concept du démonstrateur Le Onze

Pour aller plus loin, les protagonistes de cette démarche vont dans un premier temps, **finaliser les retours d'expériences (REX), les partager avec l'ensemble des acteurs du projet et les valoriser en participant aux manifestations de la profession**. Pour aller encore plus loin et contribuer pleinement à la duplication et généralisation de ces avancées démontrées et concrétisées au niveau local, il est important de **mobiliser les décideurs, régulateurs, influenceurs, prescripteurs... afin qu'ils s'en emparent et qu'ils apportent leur aide pour lever les freins et porter ces solutions et travaux au niveau national**.

L'avenir est bien de réussir à développer dans d'autres régions un véritable écosystème territorial, **en impliquant l'ensemble des acteurs institutionnels et professionnels de terrain, en faveur de la démarche « réduire, réutiliser et recycler » de l'économie circulaire**.

PIERRES & TERRITOIRES Eure-et-Loir est membre du réseau national PROCIVIS Immobilier, qui réunit près de 3 000 collaborateurs, 40 pôles immobiliers régionaux dont de celui de l'Eure-et-Loir, pour aménager et concevoir l'habitat de demain. Attaché à son ancrage local et réunissant tous les métiers de l'immobilier (promotion, aménagement et lotissement, construction de maisons individuelles, services immobiliers), PIERRES & TERRITOIRES Eure-et-Loir est un acteur global qui peut accompagner ses clients sur l'ensemble de leur parcours résidentiel ; à ce titre la notion de prix abordable et maîtrise des coûts d'usages pour ses clients sont ses préoccupations constantes. www.ptf28.fr

La FIB (Fédération de l'Industrie du Béton) concourt en France à la promotion des intérêts des industriels fabricants de produits en béton et assure la représentation de ce secteur industriel auprès des pouvoirs publics, des collectivités locales et de l'environnement professionnel. Elle représente 100 % d'entreprises industrielles françaises TPE, PME et PMI offrant un maillage territorial très dense d'entreprises locales créatrices de richesse et d'emplois locaux directs non délocalisables. www.fib.org

Le Cerib (Centre d'Études et de Recherches de l'Industrie du Béton) est un Centre Technique Industriel, reconnu d'utilité publique et institué en 1967 conjointement par le ministre chargé de l'Industrie et par le ministre chargé de l'Économie et des Finances, à la demande de la Fédération de l'Industrie du Béton (FIB). Avec près de 170 collaborateurs et un haut niveau d'expertise, ses équipements d'essais des produits et matériaux du BTP se déploient sur 15 000 m² de laboratoires. Le Centre exerce son activité entre essais et évaluations, études et recherches, normalisation et certification, appui technique et transfert de connaissances, et dispose d'un centre de formation. Opérateur de recherche du ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, ses travaux de R&D éligibles peuvent bénéficier du Crédit d'Impôt Recherche. www.cerib.com

Service de presse : Patricia Desmerger : 06 07 47 34 77 patricia.desmerger@orange.fr