

# Panobloc, un CLT à isolation intégrée

**Cet élément structurel très performant associe une ossature bois et un isolant. Ce tout-en-un s'adapte à divers usages.**

Récent et déjà plusieurs fois primé, le procédé constructif Panobloc a été créé par la PME rhônalpine Techniwood. Le panneau est fabriqué par plis, selon le principe du multipli, chacun étant composé d'une alternance de lames de bois massif et de bandes d'isolant. L'innovation réside dans le treillage de bois, croisé à 90° à chaque pli, et au sein duquel l'isolant est collé – et pas seulement apposé.

## Paramétrable

La quantité de bois nécessaire dans un panneau est calculée par le bureau d'études techniques de Techniwood, en fonction des efforts structurels recherchés. Les bandes d'isolant peuvent aussi différer d'un pli à l'autre afin d'optimiser les caractéristiques thermiques, feu ou acoustiques. Par exemple, il est possible de constituer un panneau 5 plis avec 2 plis isolés en laine de verre et 3 plis en laine de roche. Les différents plis sont collés et pressés ensemble en usine.

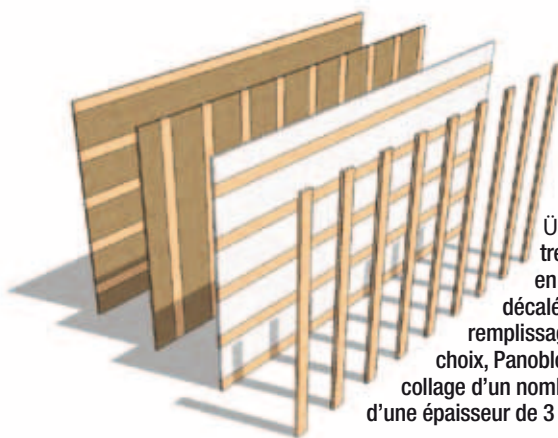
Un élément Panobloc pouvant être composé de 2 à 20 plis, de multiples combinaisons sont possibles. L'épaisseur totale varie de 6 à 60 cm, et les dimensions maximales atteignent 8,5 x 3,5 m. Le Panobloc affiche

de hautes performances, tant sur le plan thermique (R de 5,55 pour un mur de 27 cm intégrant un Panobloc 15 cm 5 plis), que sur ceux de l'étanchéité à l'air et de la résistance au feu.

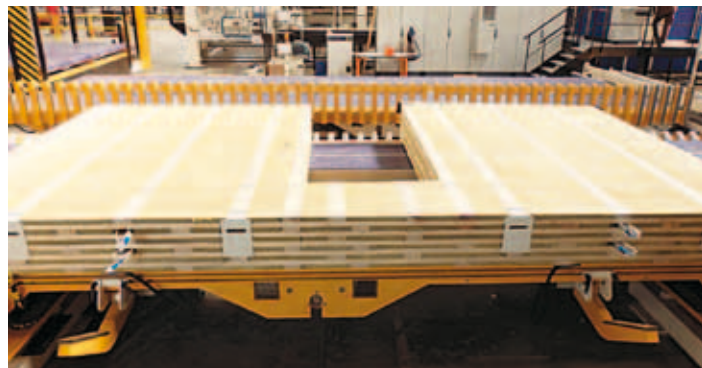
## Multidestination

Panobloc s'utilise aussi bien à la verticale qu'à l'horizontale, en mur-rideau, mur porteur, plancher ou rampant de toiture, pour la maison individuelle comme pour un bâtiment de plusieurs étages. En configuration mur-rideau sur structure béton ou acier, les panneaux sont livrés sur chantier avec pare-pluie, pare-vapeur, menuiseries et fixations intégrés, le parement extérieur restant optionnel. En plancher, le même procédé multipli est utilisé mais avec davantage de bois, voire 100% bois pour des portées importantes. En 2015, Panobloc a reçu le premier Avis technique d'un système bois pour un emploi en façade légère 4<sup>e</sup> famille incluse, autorisant son utilisation jusqu'à 15 étages. Depuis, Techniwood a été retenu pour des projets d'envergure, dont la construction à Bordeaux d'un immeuble de 50 m de hauteur en structure primaire bois, une première mondiale.

M. P.



Ü Constitué d'un treillis structural en bois croisés décalés ainsi que d'un remplissage isolant au choix, Panobloc est réalisé par collage d'un nombre impair de plis, d'une épaisseur de 3 cm chacun.



Ü Fabriqués à Rumilly (Haute-Savoie), les panneaux sont conçus avec du résineux (épicéa ou sapin) essentiellement d'origine française. La production est entièrement automatisée, sans intervention manuelle.



Ü Le premier prototype construit en Panobloc a été présenté lors du salon Batimat 2013. À cette occasion, Techniwood avait reçu le Trophée d'or de l'innovation dans la catégorie gros œuvre/enveloppe pour son produit.

# Christian Delapierre : Le marché immobilier reprend des couleurs mais reste fragile

le 27 juillet 2016 - Jean-Paul VIART - [Actualité](#) - [Interview](#)



**Directeur général – ventes institutionnelles, grands projets – de Kaufman & Broad, l'un des premiers développeurs constructeurs français, Christian Delapierre trace un portrait plutôt optimiste du marché immobilier neuf, en France en général et en Île-de-France en particulier. Pour lui, plusieurs facteurs redonnent aujourd'hui des couleurs à l'accession à la propriété : dispositif Pinel, logement locatif intermédiaire, taux d'intérêt très bas, nouveau PTZ...**

**Affiches Parisiennes : Comment évolue actuellement le marché de l'immobilier neuf en Île-de-France ?**

**Christian Delapierre :** Nous assistons à une nette reprise, liée à plusieurs facteurs. Tout d'abord, le dispositif Pinel fonctionne bien. Il représente entre 30 et 40 % des ventes dans le neuf, en fonction des zones de la petite et de la grande couronnes. Les ventes en Logement locatif intermédiaire (LLI), créé il y a deux ans, développé par le groupe Caisse des dépôts – SNI et d'autres opérateurs, ont également un impact important. Enfin, côté financier, les taux d'intérêt sont très bas. En négociant bien, on peut aujourd'hui obtenir des prêts à 1,50 %, voire 1,30 %, ce qui est extraordinaire. Ces taux et les nouveaux prêts à taux zéro (PTZ) permettent à une partie de la clientèle d'accéder à la propriété, notamment les primo-accédants, entraînant une augmentation de nos ventes. Le marché se porte donc mieux.

**A.-P. : Vos clients sont à la fois des particuliers et des institutionnels ?**

**C. D. :** Oui. Je vous parlais de la SNI qui intervient en LLI. Ce sont des investisseurs institutionnels puisque le fonds de logement intermédiaire constitué par la Caisse des dépôts regroupe, je crois, dix-sept institutionnels. Nous travaillons aussi avec d'autres institutionnels en direct. L'année dernière, nous avons cédé à la Caisse des dépôts un bâtiment de notre programme Emergence, dans le 17<sup>e</sup> arrondissement.

**A-P. :** C'est un bon signe de voir les institutionnels investir à nouveau dans l'immobilier ?

**C. D. :** Oui, c'est plutôt un bon signe, même si ces institutionnels y sont incités par l'État. Ce ne sont pas encore les mutuelles et les compagnies d'assurances que nous retrouvons sur le marché, mise à part la CNP qui revient à pas comptés. C'est aussi la conséquence de la situation du marché financier, avec ces taux très bas – certains États empruntent même actuellement à des taux de base négatifs. Les liquidités sont très importantes et les investisseurs peinent à trouver le produit qu'ils recherchent. C'est l'une des raisons de la bonne santé de l'immobilier d'entreprise. Le rendement persiste néanmoins à bloquer une partie des institutionnels, avec le coût du foncier.

**A-P. :** C'est le principal frein qui rend les institutionnels frileux ?

**C. D. :** Le foncier a augmenté fortement avec la reprise du marché et une concurrence de plus en plus forte. L'accumulation des normes – les RT 2012, les PMR... – mises en place entre 2010 et 2013 constitue également un véritable problème pour nous, avec des incidences très importantes sur les coûts techniques, notamment dans les résidences dites "gérées", pour les étudiants, les personnes âgées, les jeunes actifs et même le tourisme d'affaires ; un secteur que nous avons fortement développé, en France et surtout en région parisienne.

---

**« Nous ne sommes adossés à aucun groupe de BTP, à aucun groupe bancaire. Nous sommes nous-mêmes ! Notre plus grand trésor est notre image et notre savoir-faire. »**

---

**A-P. :** Le marché n'est donc pas encore euphorique ?

**C. D. :** Non. Certes, il a repris des couleurs mais il reste encore fragile. Il ne faudrait pas grand-chose pour le déstabiliser. Au lancement de la commercialisation d'un programme, si nous ne sommes pas dans les prix, nous sommes immédiatement sanctionnés par les acquéreurs, surtout pour les primo-accédants qui ont des financements très tendus, notamment en banlieue parisienne. Les banquiers regardent de très près la teneur des dossiers. Ils sont intransigeants.

Sur la proche couronne, dans les secteurs les plus chers, la problématique est différente. Les programmes exceptionnels, incontestables et incontestés, trouvent toujours preneurs. Les primo-accédants et les investisseurs – ou les particuliers qui n'ont pas de soucis de financement – constituent pour nous deux problématiques bien différentes.

**A-P. :** En collectif comme en habitat groupé ?

**C. D. :** En matière d'habitat groupé, les produits deviennent rares, à cause du foncier et de la volonté des Pouvoirs publics. Ces derniers ont décidé, il y a quelques années, qu'il fallait reconstruire la ville sur la ville. Cette politique délibérée a tué la maison individuelle. C'est à mon avis une erreur, car les Français sont encore très attachés à ce type d'habitat. Les études d'opinion le prouvent. Il y a donc une totale contradiction entre les souhaits de nos clients et les décisions des Pouvoirs publics, prises au nom de l'environnement, de l'empreinte écologique et de la lutte contre l'étalement urbain.

Le marché du groupé, qui a forgé l'image de marque de Kaufman & Broad des années 1980 aux années 2000, ne représente aujourd'hui de 5 % de notre chiffre d'affaires. Nous avons néanmoins enregistré récemment trois beaux succès dans ce secteur, deux dans les Yvelines et un en Seine-et-Marne.

**A-P. :** Justement, en Seine-et-Marne, quels sont vos projets ?

**C. D. :** Je peux vous dire que nous avons des opérations signées et beaucoup d'autres sur lesquelles nous travaillons ardemment, notamment des programmes de maisons individuelles. Nous avons des projets de développement à Bussy-Saint-Georges où nous travaillons sur un produit "bois", à la demande de l'établissement public. C'est une technique que nous utilisons de plus en plus. Nous allons notamment édifier à Bordeaux la plus grande tour à structure bois jamais construite en Europe.

La stratégie de l'entreprise, menée par notre président, Nordine Hachemi, intègre le développement, ce type de produit, en collaboration avec un partenaire, Techniwood. La filière bois est plus onéreuse que le béton, le parpaing ou la brique. Ce n'est donc pas un produit simple à travailler. Pourtant, dans les concours, on nous demande de plus en plus de réfléchir à ce type de structure.

En région parisienne, nous sentons aujourd'hui une volonté de lancer de grands projets, comme "Réinventer Paris" ou "Les Hubs du Grand Paris". "Réinventer la Seine" est également un projet de développement très ambitieux de la vallée de la Seine, de Paris

au Havre, mené par le Conseil régional, sous l'impulsion de Valérie Pécresse. Toutes les études que nous menons sont très chronophages – le temps est ce qui manque le plus dans notre profession – et nécessitent, non seulement de mobiliser des cerveaux, mais aussi de l'énergie et des capitaux. J'ai récemment dit au président du Grand Paris, Patrick Ollier, que nous sommes favorables à une participation à tous ces concours, mais je crains qu'à la sortie, les promoteurs travaillent beaucoup sans véritables retombées. Il faut comprendre que les concours représentent pour nous un investissement colossal. Les promoteurs sont devenus des ensembliers, prenant en compte toutes les problématiques urbaines, écologiques, environnementales, économiques, sociétales, culturelles, voire culturelles.

Pour assurer cette approche de généraliste, nous nous entourons de bureaux d'études, de sociologues, d'écologues, afin de réfléchir à la ville de demain, à l'agriculture urbaine, à l'évolutivité des logements – passage de résidentiel en bureau et vice-versa –, à l'économie circulaire...

**A.-P. : Ce sont, là encore, de nouvelles contraintes pour les promoteurs...**

**C. D. :** Kaufman & Broad s'adapte. Nous sommes une société en pleine mutation, qui a beaucoup évolué depuis l'arrivée de notre nouveau président, Nordine Hachemi. Ce dernier a joué le rôle majeur de déclencheur d'innovation, appréhendant des marchés que nous n'avions pas forcément identifiés ou sur lesquels nous n'étions pas positionnés, en créant notamment une direction des grands projets, capable de répondre à la nouvelle logique urbaine.

**A.-P. : Quels sont les grands projets en Île-de-France sur lesquels vous êtes présents ?**

**C. D. :** Il n'y a pas si longtemps que nous nous sommes positionnés sur ces marchés. Auparavant, nous n'avions ni les moyens humains ni la volonté stratégique d'entrer en lice dans les différents concours qui nous étaient proposés, notamment en région parisienne. Nous sommes progressivement passés d'une société de promotion classique à une société qui embrasse l'ensemble du spectre immobilier, hormis l'urbanisme commercial qui est un autre métier. Les collectivités publiques nous demandent d'avoir de plus en plus une approche et un raisonnement "urbains". Nous concourons à présent à de nombreux grands projets. Nous avons d'ailleurs gagné quelques-uns de ces concours, dont un assez récemment en région parisienne et plusieurs en province. Dans cet esprit, nous venons également de livrer un programme de 500 logements – collectifs et maisons individuelles – à Villepreux, dans les Yvelines.

---

***« Garder ses collaborateurs, c'est les faire adhérer à un projet. C'est ce qu'a su faire notre président, Nordine Hachemi. »***

---

**A.-P. : Vous intervenez également dans le secteur social ?**

**C. D. :** Bien entendu et depuis longtemps. En 2015, en France, nous avons réalisé quelque 1500 logements sociaux, dont 700 pour la seule région parisienne. Dans la plupart des PLU (Plan local d'urbanisme) est à présent imposé un pourcentage de logements sociaux.

**A.-P. : Toutes les professions affrontent ce qu'il est convenu d'appeler la "rupture numérique". Le métier de promoteur est-il lui aussi impacté ?**

**C. D. :** Nous avons vraiment changé d'époque. L'arrivée de notre nouveau président, Nordine Hachemi, très entreprenant, a nettement marqué cette "rupture" qui est aujourd'hui inéluctable. Nos méthodes de travail ont évolué. Nous nous sommes bien entendu informatisés. Nos chantiers sont à présent gérés à partir des téléphones portables. Le papier disparaît peu à peu de nos bureaux au profit des tablettes sur lesquelles nous consultons et nous actualisons nos tableaux de bord, nos bilans, nos rapports financiers, nos comités...

Nos programmes immobiliers vivent, eux aussi, avec leur temps. Ils sont souvent équipés de fibre optique. Les parkings en sous-sol sont à présent dotés de plusieurs prises permettant de recharger les véhicules électriques. Nous accompagnons également le développement des smart cities. Nous travaillons parallèlement sur de nouveaux concepts d'économie d'énergie. Notre président a d'ailleurs décidé de faire labelliser – NF Habitat/HQE – l'ensemble de nos logements à compter de septembre prochain. Cette labellisation n'est pas simplement liée à une meilleure isolation de nos logements. Elle prend également en compte une démarche conceptuelle et la mise en œuvre de process. Toutes ces innovations correspondent à une nouvelle demande des jeunes générations. Avec l'image marketing que Kaufman & Broad a toujours développée, nous nous devons aussi d'être leader dans ce domaine.

**A.-P. : Cette mutation en marche a-t-elle eu des conséquences sur le projet entrepreneurial ?**

**C. D. :** Sous l'impulsion de notre président, nos missions ont largement évolué. Nous travaillons à présent sur les grands projets que j'ai cités précédemment. Nous essayons de nous implanter sur l'ensemble du territoire français et plus uniquement dans les mégapoles. Nordine Hachemi a voulu faire adhérer l'encadrement de la société à un projet entrepreneurial qui s'est traduit par une



prise de participations de 125 cadres – sur les 725 collaborateurs – dans une société dédiée, détenant 5 % du capital de la société Kaufman & Broad. Cela fait aussi partie de la rupture.

**A.P. : L'immobilier d'entreprise reste-t-il aujourd'hui un pôle de développement ?**

**C.D. :** Bien sûr. Le président souhaite que l'immobilier d'entreprise représente 15 % de notre chiffre d'affaires. Nous avons beaucoup de projets en région parisienne, mais aussi en province, dans le Sud-Ouest notamment.

**A.P. : L'avenir de Kaufman & Broad passe-t-il par l'Europe ?**

**C.D. :** Pas pour l'instant. Il reste une forte demande française à satisfaire avant de penser à un développement européen. Nous cherchons actuellement à développer une implantation territoriale beaucoup plus forte en France, notamment par la création de bureaux qui dépendront de structures déjà en place dans les grandes métropoles. Ce maillage plus fin devrait nous permettre la réalisation de programmes sur des communes, certes plus petites, mais où existe un marché. Nous avons ainsi ouvert un bureau à La Rochelle et un autre à Caen. Kaufman & Broad continue à progresser.



## Construire et rénover en bois

30 NOVEMBRE 2016  
Paris

Organisé par :



**« Matériau durable, solution d'avenir, filière en devenir : le bois est une belle ambition collective, et nous la porterons haut »**

Emmanuelle Cosse et Stéphane Le Foll,  
Journal du Dimanche,  
26 juin 2016

Le Moniteur organise le **30 novembre 2016** à Paris la journée de conférence :

**« Construire et rénover en bois : Misez sur un éco-matériau durable pour répondre aux objectifs de performance énergétique des bâtiments »**

Maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, architectes, bureaux d'études, industriels, entreprises de construction, collectivités, cette journée est pour vous l'occasion d'apprendre et d'échanger avec des retours d'expériences concrets :

- Damien LAMBERT Gérant **AMOES (BET)**
- Stéphane COCHET Architecte **A003 Architectes**
- Véronique KLIMINE Architecte **R2K Architecte**
- François PELISSIER Président et fondateur **Techniwood/Ecologgia**
- Nicolas FERRAND Directeur général **EPAMARNE / EPAFRANCE**
- Sébastien MEHA Président **Francilbois**

# Construction en bois : un secteur qui reste à la peine en France

MYRIAM CHAUVOT ([HTTP://WWW.LESECHOS.FR/JOURNALISTES/INDEX.PHP?ID=324](http://www.lesechos.fr/journalistes/index.php?id=324)) | Le 18/10 à 06:00 | Mis à jour à 11:19



Les acteurs de la filière assurent percevoir cette année plus d'appétence des élus locaux et des promoteurs pour les bâtiments en bois. - Eric Piermont/AFP

**Selon des estimations, la construction en bois ne représente que 2 % à 3 % des logements collectifs pour 15 % des maisons. Les réalisations de prestige en cours peuvent jouer le rôle de vitrine technologique pour faire enfin décoller le cœur du marché, à savoir les bâtiments en bois jusqu'à huit étages.**

## ÉDUCATION

### 19/09 : Point d'étape sur le chantier de construction du collège et du gymnase de Rumilly

Depuis le mois de juin et pour une durée de 20 mois, le Département a entrepris la construction du 49<sup>ème</sup> collège public de Haute-Savoie, à Rumilly. Parallèlement et de manière concertée, la Communauté de Communes du Canton de Rumilly a lancé début avril la construction du gymnase de l'établissement scolaire. La livraison de cette opération, d'un montant global de 25 M€, est programmée à la rentrée 2018-2019. **Christian Monteil, Président du Conseil départemental de la Haute-Savoie et Pierre Blanc, Président de la Communauté de Communes du Canton de Rumilly, feront un point d'étape lors d'une visite de chantier le 19 septembre prochain.**

#### Le projet en chiffres :

- > Le collège pourra accueillir **600 élèves**, avec une réserve foncière permettant de porter sa capacité à **750** ultérieurement.
- > Surface Collège : **6680m<sup>2</sup>**
- > Surface Gymnase et Salle d'escalade : **2210m<sup>2</sup>**
- > Coût prévisionnel des travaux du collège : **20 M€**, financé à **100%** par le Département.
- > Coût prévisionnel des travaux du gymnase : **5 M€**. Il est financé par la Communauté de Communes du Canton de Rumilly, avec une subvention du Département de plus de **460 000€**.

**Christian MONTEIL, Président du Conseil départemental de la Haute-Savoie et Pierre BLANC, Président de la Communauté de Communes du Canton de Rumilly ont le plaisir de vous convier à une visite du chantier de construction du collège et du gymnase de Rumilly, **Lundi 19 septembre, à 18h,** à Rumilly (ZA de Madrid – Rue des Grives)**

En présence de :

**Chrystelle Beurrier, Vice-Présidente du Conseil départemental, déléguée à l'éducation, la jeunesse, et les sports,**  
**Jean-Pierre Violette, Vice-président de la Communauté de Communes en charge des Équipements, Infrastructures et de l'Accessibilité**  
**Pierre Bechet, Maire de Rumilly,**  
**Fabienne Duliège et Christian Heison, Conseillers départementaux du canton de Rumilly.**

La construction du collège et du gymnase sur la commune de Rumilly est portée par deux maîtres d'ouvrages : le Département et la C3R, qui a mis le terrain à disposition. Les deux collectivités ont travaillé conjointement à l'élaboration du projet, avec la volonté de proposer une cohérence architecturale, d'optimiser l'utilisation du foncier, tout en maîtrisant les coûts, mais également d'inscrire l'opération dans une **démarche environnementale ambitieuse**. En effet ce projet porte en lui des valeurs fortes : une approche écologique et durable, avec une réduction de l'empreinte écologique du bâti, une mise en valeur des ressources locales, et notamment du bois construction et bois énergie, ainsi qu'une utilisation des techniques et savoir-faire locaux.

#### CONTACTS PRESSE

**Département de la Haute-Savoie :**

Cécile Menu / 06 89 19 46 62 / [media@hautesavoie.fr](mailto:media@hautesavoie.fr)

**Communauté de Communes du Canton de Rumilly :**

Laëtitia Alleon / 04 50 01 87 02 / [communication@cc-canton-rumilly.fr](mailto:communication@cc-canton-rumilly.fr)



## L'irradiante technique de la Maison de l'Ile-de-France



**Situé dans le périmètre de la Cité internationale universitaire de Paris, le chantier de la Maison de l'Ile-de-France devrait se conclure en février 2017. Le soleil devrait couvrir la majorité des besoins thermiques de cette résidence étudiante.**

Le jour de son inauguration, sans doute aux alentours de février 2017, la Maison de l'Ile-de-France figurera parmi les constructions les plus singulières de l'Hexagone. Implanté au sein de la Cité internationale universitaire de Paris, cette résidence étudiante encore en chantier dépassera les critères habituels du bâtiment à énergie positive. Non seulement elle produira plus d'électricité qu'elle n'en consommera, mais elle couvrira également 80 % de ses besoins thermiques grâce à la chaleur du soleil. Pour parvenir à ce résultat, le site abritera deux énormes cuves (<http://www.lemoniteur.fr/articles/un-soleil-permanent-dans-la-ville-lumiere-33250080>), chacune d'une capacité de 80 000 litres. Elles stockeront de l'eau chaude générée par 325 m<sup>2</sup> de panneaux tout au long de l'année. L'hiver venu, le chauffage et l'eau chaude sanitaire (ECS) pourront ainsi employer le surplus d'énergie de l'été.

A l'origine de cette opération novatrice se trouve l'ambition de la Région Ile-de-France. Pour ce premier bâtiment construit dans l'enceinte de la Cité universitaire depuis 1969, elle souhaitait créer un symbole de sa politique environnementale et de sa contribution à l'accueil des étudiants étrangers. En juin 2011, un jury sélectionne le projet (<http://www.lemoniteur.fr/article/l-agence-anma-realisera-la-maison-de-l-ile-de-france-de-la-cite-universitaire-14870050>) de l'agence d'architecture Nicolas Michelin & Associés (ANMA) et du bureau d'études Deerns France.

Lire la suite sur Le Moniteur (<http://www.lemoniteur.fr/article/l-irradiante-technique-de-la-maison-de-l-ile-de-france-33302811>)

© Nicolas Vercellino - La Maison de l'Ile-de-France abritera deux cuves qui stockeront la chaleur des panneaux solaires thermiques.

Consulter la source (<http://www.lemoniteur.fr/article/l-irradiante-technique-de-la-maison-de-l-ile-de-france-33302811>)

Modéré par : C21 France @La Rédaction ([../member/12/](http://www.construction21.org/france/membre/12/))

**PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE**

# L'irradiante technique de la Maison de l'Ile-de-France

Par Mathieu Dejeu - LE MONITEUR.FR - *Publié le 27/09/2016 à 14:36*

**Mots clés** : Bâtiments d'habitation

**Situé dans le périmètre de la Cité internationale universitaire de Paris, le chantier de la Maison de l'Ile-de-France devrait se conclure en février 2017. Le soleil devrait couvrir la majorité des besoins thermiques de cette résidence étudiante.**



© Nicolas Vercellino - La Maison de l'Ile-de-France abritera deux cuves qui stockeront la chaleur des panneaux solaires thermiques.

Le jour de son inauguration, sans doute aux alentours de février 2017, la Maison de l'Ile-de-France figurera parmi les constructions les plus singulières de l'Hexagone. Implanté au sein de la Cité internationale universitaire de Paris, cette résidence étudiante encore en chantier dépassera les critères habituels du bâtiment à énergie positive. Non seulement elle produira plus d'électricité qu'elle n'en consommera, mais elle couvrira également 80 % de ses besoins thermiques grâce à la chaleur du soleil. Pour parvenir à ce résultat, le site abritera deux énormes cuves, chacune d'une capacité de 80 000 litres. Elles stockeront de l'eau chaude générée par 325 m<sup>2</sup> de panneaux tout au long de l'année. L'hiver venu, le chauffage et l'eau chaude sanitaire (ECS) pourront ainsi employer le surplus d'énergie de l'été.

A l'origine de cette opération novatrice se trouve l'ambition de la Région Ile-de-France. Pour ce premier bâtiment construit dans l'enceinte de la Cité universitaire depuis 1969, elle souhaitait créer un symbole de sa politique environnementale et de sa contribution à l'accueil des étudiants étrangers. En juin 2011, un jury sélectionne le projet de l'agence d'architecture Nicolas Michelin & Associés (ANMA) et du bureau d'études Deerns France.

## Se mettre en difficulté

Quand ils évoquent la conception de cet édifice, l'architecte Nicolas Michelin et Julien Daclin, directeur de la performance environnementale de Deerns France, insistent sur l'originalité de leurs relations. « D'ordinaire, nous nous efforçons d'adapter un bâtiment déjà structuré aux impératifs de la réglementation, observe l'ingénieur. Lors de notre première rencontre, Nicolas Michelin nous a au contraire demandé "Comment créer un immeuble le plus économe possible dans cet environnement ?" » « L'agence a l'habitude des dépôts de titre V et des appréciations techniques d'expérimentation, précise l'intéressé. Cette volonté d'innovation nous met parfois en difficulté. Quand notre projet a été sélectionné, je me suis exclamé "pourtant que notre système marche !" » En attendant une confirmation du terrain, les deux réservoirs et leur tuyauterie ont passé avec succès tous les examens théoriques.

Cette Maison de l'Ile-de-France s'étendra sur une surface de 5 000 m<sup>2</sup>. Elle comptera 142 chambres, qui occuperont au total 2900 m<sup>2</sup>, une salle polyvalente de 150 m<sup>2</sup>, et diverses commodités telles que des cuisines et une laverie. « Le soleil s'est imposé comme la meilleure source d'énergie, aussi bien pour l'électricité que pour la chaleur, explique Julien



S'ABONNER

ARTICLE DE PRESSE

Nous contacter

-A +A

MES PANIERS

Aucun panier créé



Gerer mes paniers

**Techniwood est lauréat de "Réinventer Paris"**

Revue : Tablettes Lorraines (Les)

Date de parution : 22/08/2016

Descripteur Matière : BOIS ; BOIS D'OEUVRE ; CHANTIER DE CONSTRUCTION ; VIE DE L'ENTREPRISE

L'antenne vosgienne de la société Techniwood, spécialisée dans la fabrication de panneaux bois de construction, a été sélectionnée au terme du concours "Réinventer Paris" pour participer à des projets d'aménagement urbain dans le cadre de la reconversion de friches en nouvelles zones accueillant hôtels, résidences étudiantes, logements, bureaux, espaces sportifs et de loisirs.

Descripteur Géographie : NOMEXY

Descripteur Entreprise : TECHNIWOOD

Langue : Français

Ensemble géographique : Vosges

Thème : Industrie

Daclin. Le réseau de chaleur de la Compagnie parisienne de chauffage urbain possède un fort contenu CO<sub>2</sub> et l'approvisionnement en biomasse se révélait difficile dans la Cité. »

## Des lots techniques contrôlés par le badge

Partant de ce constat, la maîtrise d'œuvre s'est employée à adapter toute l'infrastructure du bâtiment aux ressources énergétiques offertes par le stockage thermique. La façade comporte ainsi 40 cm d'isolant. Dans le même esprit, le bureau d'études a porté son choix sur des vitrages respirants. Cette menuiserie se compose d'un double vitrage intérieur et d'un simple vitrage extérieur séparé par une lame d'air. Dans cette dernière est inséré un store. En outre, le fonctionnement de la ventilation double-flux varie selon l'occupation de la chambre. Si elle est vide, le système extrait seulement l'air vicié de la salle de bain. Quand l'étudiant introduit son badge dans le lecteur prévu à cet effet, il insuffle de l'air neuf et augmente le débit d'extraction. La présence de la carte d'accès régit aussi l'intensité des radiateurs, le contrôle des stores et toute l'installation électrique. Avec ces mesures, Deerns France estime que la consommation pour le chauffage du site sera inférieure à 5 kWh/(m<sup>2</sup>.an).

La question de l'ECS demeure plus complexe. « C'est un besoin incompressible du bâtiment, analyse Julien Daclin. Nous avons bien pensé à un mécanisme de jetons pour limiter l'usage des douches. Mais cette méthode aurait pu engendrer un marché noir. » Les débits seront néanmoins réduits à 8 l/min. Une récupération de chaleur sur les eaux grises sera également installée. Son efficacité thermique atteindra 40 %.

Enfin, au chapitre de l'électricité, la toiture de la résidence accueillera 563 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques avec un rendement de 21 %. Des LED fourniront l'éclairage. Leur puissance se limitera à 2,5 W/m<sup>2</sup>. La Région Ile-de-France finance l'ensemble de l'opération dont le budget s'élève à 21 millions d'euros TTC.



Aucun autre pays ne mène actuellement 36 projets de tours en bois, font valoir les acteurs de la filière... tout en soulignant que l'enjeu, pour l'avenir du secteur, n'est pas dans la grande hauteur. « Aux Etats-Unis, où 80 % de la construction est en bois, il existe peu de tours de plus de dix étages. Et pour cause, le coût de ce type de construction monte avec la hauteur et quand il ressort à 2.000 euros le mètre carré, cela restreint considérablement le marché », commente François Pélissier, dirigeant du fabricant de panneaux Techniwood. Face au béton, « le 100 % bois en grande hauteur aura du mal à résoudre l'équation économique », estime d'ailleurs Luc Charmasson, président du Comité stratégique de la filière.

## Un rôle de vitrine technologique

En revanche, les réalisations de prestige en cours peuvent jouer le rôle de vitrine technologique pour faire enfin décoller le coeur du marché, à savoir les bâtiments en bois jusqu'à huit étages. Et le secteur en a grand besoin. « Il n'existe pas de chiffres nationaux sur la construction en bois, mais on estime qu'elle ne représente que 2 % à 3 % des logements collectifs, contre 15 % des maisons », rappelle la déléguée interministérielle de la filière, Sylvie Alexandre. C'est peu et surtout, les logements en bois, qui avaient accru leur **part de marché** ([http://www.lesechos.fr/finance-marches/vernimmen/definition\\_part-de-marche.html#xtor=SEC-3168](http://www.lesechos.fr/finance-marches/vernimmen/definition_part-de-marche.html#xtor=SEC-3168)) de façon continue pendant vingt ans, ont sous-performé la filière béton depuis trois ou quatre ans. De même, les investissements des collectivités en bâtiments publics de type collège ou salle de sport, où le bois a une part de marché de 20 % à 25 %, se sont arrêtés en 2014 avec les élections municipales et n'ont repris que cette année. Difficile d'industrialiser la filière quand les débouchés ne suffisent pas pour amortir les investissements. En outre, les difficultés à remporter de grosses commandes ont rendu la concurrence féroce. Des acteurs « de poids » à l'échelle française, mais petits à l'aune européenne, ont perdu des plumes, comme Arbonis (groupe Vinci) dont « le dossier de mise en vente circule », reconnaît un dirigeant.

## Quasiment plus de bois apparent en façade

Néanmoins, lentement, le marché amorce une reprise, entraîné par celle du BTP classique - qui comporte des éléments en bois. Par ailleurs, tous les acteurs assurent percevoir cette année plus d'appétence des élus locaux et des promoteurs pour les bâtiments en bois. Parallèlement, la filière a tiré les leçons des tâtonnements passés. Ainsi, la majorité des bâtiments n'a plus de bois apparent en façade, car il grise lorsqu'il est exposé aux intempéries et demande de l'entretien. L'offre abaisse aussi ses coûts. « Pour les bâtiments jusqu'à 5 étages, soit 90 % du marché du logement, il n'y a pas aujourd'hui de surcoût de construction par rapport à un bâtiment équivalent en béton », affirme Michel Veillon, dirigeant d'Ossabois. Enfin, pour beaucoup, le 100 % bois n'est plus l'unique voie. Outre l'usage du bois en surélévation sur des constructions en béton, « il faut faire de la mixité, conjuguer le bois, le béton, le métal, remarque Paul Jarquin, de REI, promoteur spécialisé dans le bois. Il faut s'inspirer du Paris du XIX<sup>e</sup> siècle, les constructions d'Haussmann. Cela ne se voit pas, mais plus de 50 % de la structure des bâtiments haussmaniens sont en bois ».

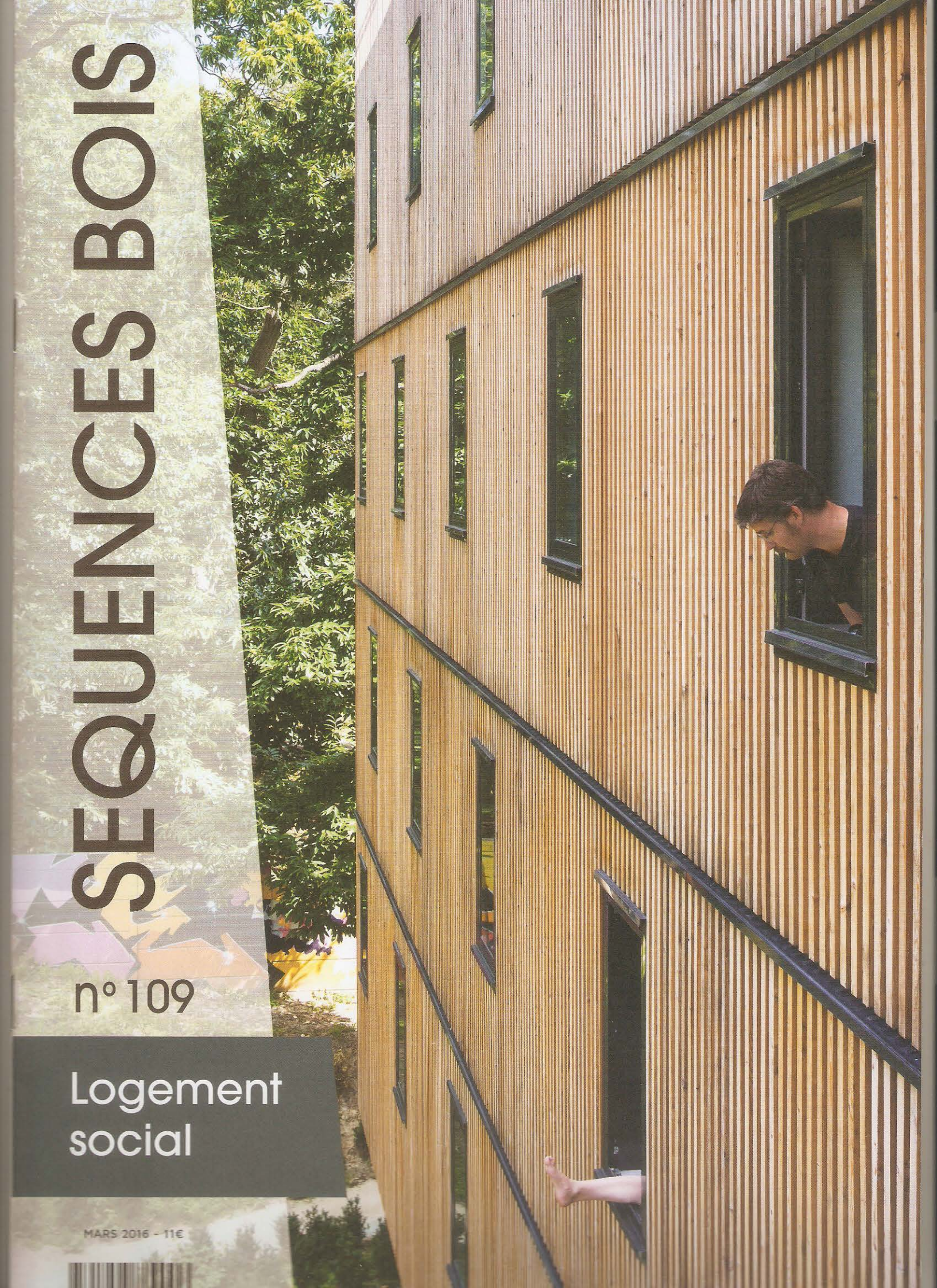


# SEQUENCES BOIS

n° 109

Logement  
social

MARS 2016 - 11€







▲ Les césures verticales renforcent le contraste entre le bardage bois et le revêtement minéral.



▲ Le rez-de-jardin largement vitré apporte aux niveaux supérieurs une légèreté visuelle par un effet de suspension.



▲ Les lignes pures et le rappel discret du bois par les lames verticales caractérisent les logements étudiants.

>> bénéficie d'une plus grande liberté formelle avec des percements disposés en quinconce, des transparences et de larges ouvertures au rez-de-chaussée. Elle est revêtue d'un bardage à claire-voie vertical de mélèze se retournant à l'ouest qui débute à partir du premier étage afin d'éviter les dégradations. La transition entre cet habillage en bois - qui se prolonge en toiture sous forme de garde-corps filigrane - et le parement minéral se trouve accentuée par l'étroite césure verticale vitrée des circulations superposées.

Le montage d'une structure en bois sur le local de la chaudière en béton armé limite l'énergie grise et réduit les travaux de fondation à quelques reprises en sous-œuvre. Le bois a donc été retenu pour le squelette en plus de son emploi en façade, demandé par la maîtrise d'ouvrage dès l'origine du projet. Les panneaux de bois lamellé-croisé (*Cross Laminated Timber*) s'imposent par plusieurs avantages : outre leur excellent bilan carbone, ils diminuent les nuisances sonores et les poussières pendant la construction, facilitent l'accès au chantier sur un site étroit et permettent une rapidité de mise en œuvre. Ces panneaux en bois massif de grand format garantissent en outre de faibles variations dimensionnelles grâce à leurs lames contrecollées-croisées en plis multiples et toujours impairs, ici au nombre de 5 pour 12 cm d'épaisseur. Côté équipement, la chape de plancher chauffant des logements étudiants assure une diffusion homogène, une inertie thermique et une isolation phonique. Les contraintes acoustiques entre logements imposées pour obtenir la certification Habitat et Environnement ainsi que le passage des réseaux en sous-face de plancher ont rendu obligatoire le doublage de ce dernier par des complexes isolants avec plaques de plâtre. ■

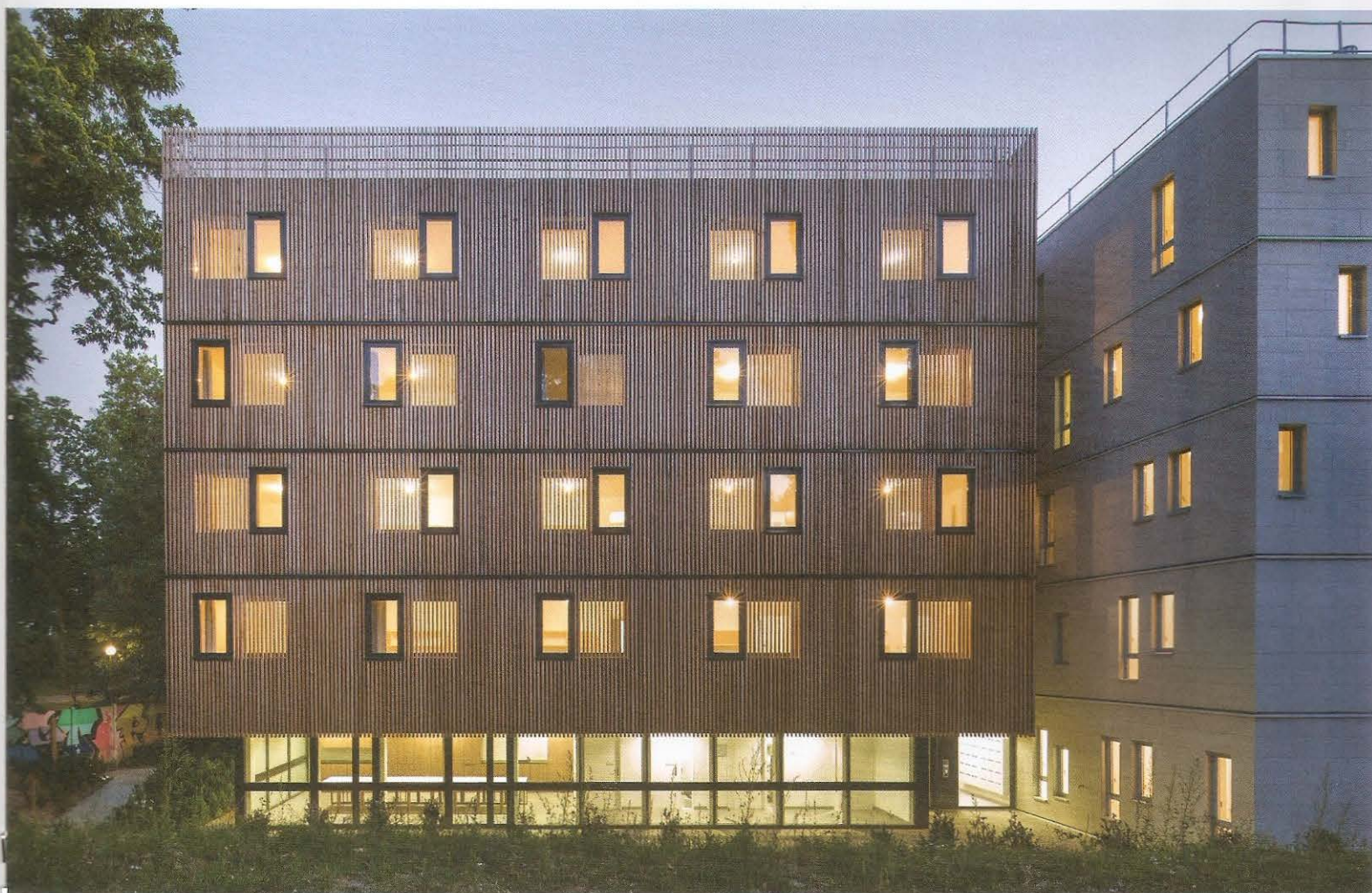
Maîtrise d'ouvrage : : OPH Versailles Habitat (78) / Maîtrise d'œuvre : Ithaques (75), architectes mandataires et Wild Rabbits Architects (75), architectes associés / BET bois et économiste : Mécobat (92) / **Entreprise bois : Ecologgia (88)** / Livraison : 2013 / Surface : 2 100 m<sup>2</sup> SHON / Volume de bois utile : 380 m<sup>3</sup> / Lieu : Versailles (78) / Photographies : S. Grazia, L. Blossier (chantier).



# PANNEAUX À TOUT FAIRE

## VERSAILLES

La mise en œuvre cohérente de panneaux de bois lamellé-croisé et de différents bardages a permis à une résidence universitaire de se jouer des contraintes urbaines, financières et réglementaires. Le résultat est une réalisation aussi maîtrisée que séduisante.



▲ L'éclairage nocturne de la façade arrière souligne le caractère diaphane du bardage à claire-voie et le jeu des ouvertures.

Afin d'augmenter son offre de logements étudiants à proximité du domaine universitaire de Saint-Quentin-en-Yvelines, la mairie de Versailles a lancé en 2011 un concours pour la construction d'une résidence universitaire de 60 logements. Ce projet de l'Office Public de l'Habitat de la ville a également permis de densifier un quartier en réponse à la pénurie foncière. Surnommé La Fresque, le bâtiment en L repose sur le soubassement partiellement démolé d'une chaudière dédiée aux bâtiments voisins et s'inscrit dans le prolongement d'une barre d'habitation. Le rez-de-chaussée est occupé par une salle polyvalente donnant sur un parvis minéral face à un

parc, une loge de gardien, une laverie, des locaux techniques, un garage à vélos et quelques logements étudiants. Ce niveau-socle en béton armé comporte un plancher haut CF 1H pour la protection au feu entre la partie recevant du public et les habitations des quatre étages supérieurs. La distribution en T de ces niveaux débouche sur un petit salon et bénéficie de lumière naturelle à ses deux extrémités. Des retraits en façade assurent la séparation avec l'édifice mitoyen dont la modénature, les teintes et le caractère minéral sont repris sur trois côtés de l'édifice par un parement en pierre reconstituée. La façade nord du projet, qui marque l'entrée,>>





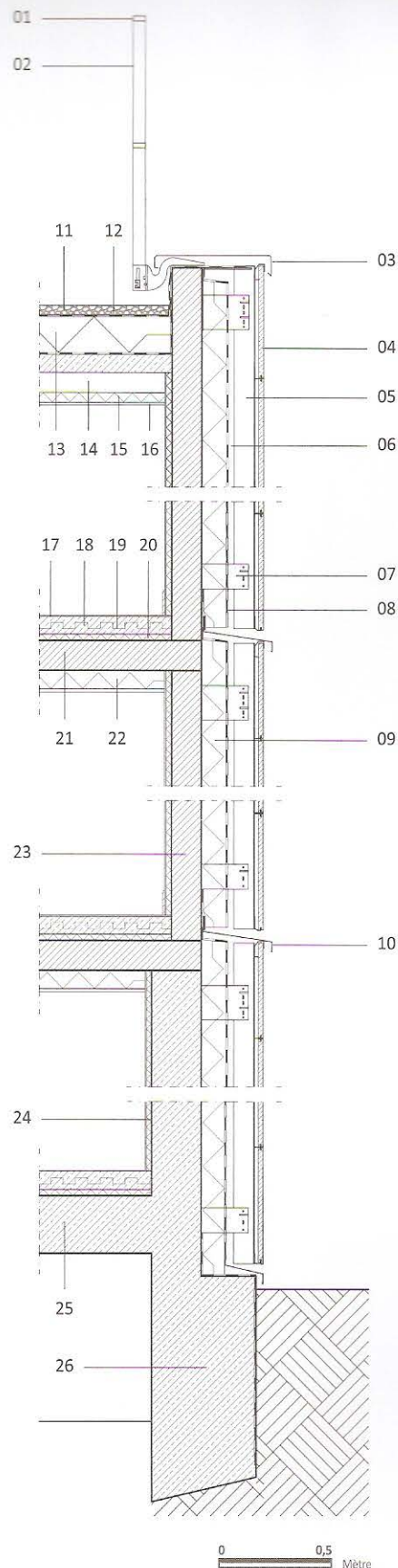
▲ Plan d'étage courant en L avec un petit salon d'angle exposé ouest.



▲ Les cages en béton attendent le montage des panneaux de bois des planchers.

### UN CHANTIER RAPIDE ET PRÉCIS

Le principal défi consistait à réaliser une ossature en béton armé respectant des tolérances de l'ordre du millimètre pour recevoir la structure en bois. Afin de garantir un aplomb parfait nécessaire au calage des panneaux de CLT, les deux noyaux en béton participant au contreventement d'ensemble ont été coulés avec la même précision que le plancher haut de la chaufferie – reconstruit pour obtenir les hauteurs sous plafond nécessaires dans les différents étages. Les niveaux supérieurs ont ensuite été montés par un chef d'équipe et trois compagnons au moyen d'une grue à tour et de l'outillage traditionnel des charpentiers. Huit semaines ont suffi au levage des panneaux de bois lamellé-croisé, soit 2 à 3 semaines par étage avec une dizaine de jours pour les murs et une semaine pour les planchers. Les panneaux pouvant atteindre 14 m de long ont été assemblés sur place par simple vissage au moyen d'équerres galvanisées, et adossés aux noyaux en béton regroupant les escaliers et l'ascenseur. Des joints en mousse complétés par un pare-vapeur garantissent l'étanchéité à l'air. Le vide entre le pare-pluie et le bardage est interrompu horizontalement à plusieurs reprises pour éviter la propagation du feu entre les étages. La pose des réseaux techniques indépendamment du montage de la structure a contribué à la rapidité de mise en œuvre par rapport à une construction en béton, les artisans n'étant gênés ni par le coulage ni par le séchage du matériau minéral. La construction a nécessité la préfabrication de 1 740 m<sup>2</sup> de panneaux de CLT pour les parois et de 1 100 m<sup>2</sup> pour les planchers. ■



▲ Coupe de détail façade

0 0,5 Mètre

- |  |   |
|--|---|
| 01. Fer plat horizontal de garde-corps   | 14. Bac acier ép. 160 mm                      |
| 02. Montant de garde-corps 20 mm x 50 mm | 15. Isolant ép. 50 mm                         |
| 03. Couvertine                           | 16. Plaque de plâtre ép. 10 mm                |
| 04. Parement composite ép. 14 mm         | 17. Revêtement sol souple                     |
| 05. Tasseau bois massif 27 mm x 38 mm    | 18. Chappe béton du plancher chauffant        |
| 06. Lisse bois massif                    | 19. Chauffage par le sol                      |
| 07. Équerre de fixation métallique       | 20. Isolant comprimé                          |
| 08. Pare-pluie                           | 21. Panneau structurel bois massif ép. 100 mm |
| 09. Laine de roche ép. 100 mm            | 22. Complexe isolant + plaque de plâtre       |
| 10. Bavette de recoupement               | 23. Panneau structurel bois massif ép. 120 mm |
| 11. Protection lourde type gravillon     | 24. Isolant phonique + plaque de plâtre       |
| 12. Étanchéité                           | 25. Dalle béton                               |
| 13. Isolant mousse comprimé ép. 140 mm   | 26. Fondation en béton armé                   |





L'ancienne halle SNCF accueillera le siège de Nature & Découvertes.

## Versailles fait feu de tout bois

Vaste écrin végétal, riche patrimoine architectural, la cité du Roi-Soleil n'entend pas se reposer sur ses lauriers en jouant les belles endormies. « *Constituée pour moitié d'espaces verts, Versailles fait sa mue en encourageant depuis 2008 l'intervention d'architectes, urbanistes, paysagistes, le plus souvent jeunes et rompus aux techniques de constructions écoresponsables* », vante son tonique député maire, François de Mazières, ex-président de la Cité de l'architecture et du patrimoine. A l'image des projets durables qui fleurissent non loin du château. Lauréats en 2002 des Nouveaux Albums de la jeune architecture,

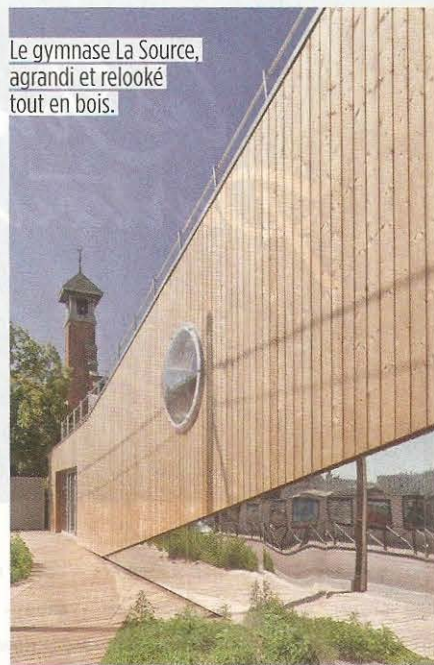
Gaëlle Hamonic et Jean-Christophe Masson ont relooké et agrandi le gymnase La Source, audacieux dedans-dehors multisports tout en bois. Reconvertir une ancienne chaufferie en une résidence étudiante de 60 logements dont la façade en bois et verre s'ouvre sur un jardin : tel est le défi qu'a brillamment relevé le bailleur social Versailles Habitat, associé aux architectes Anna Bogdan et Pascal Thébaud (Ithaque), ainsi que Vladimir Doray (WRA). Au pied de la gare Versailles-Chantiers, amenée à devenir un important pôle multimodal, c'est Patrick Bouchain qui va transformer l'ancienne

halle SNCF destinée à abriter en 2019 le siège social de Nature & Découvertes. Ses façades verticales ont été dessinées comme des constructions à pans de bois alliant ossatures bois et vitrages à fort coefficient d'isolation thermique. La joyeuse modernité de ce patrimoine industriel s'accompagne de « cornettes » de toiture orientées au nord qui amènent la lumière au cœur du bâtiment. A travers son énergie positive, ce hangar surisolé gardant des traces de son histoire sera le nouveau totem de l'urbanisme vert voulu par la préfecture des Yvelines ■

**BRUNO MONIER-VINARD**



Une résidence étudiante de 60 logements implantée dans une ancienne chaufferie.



Le gymnase La Source, agrandi et relooké tout en bois.



## Kaufman & Broad désigné lauréat pour la réalisation du futur siège de EDF Sud-Ouest à Bordeaux

Neuilly-sur-Seine, le 16 février 2016 – Kaufman & Broad a remporté la consultation lancée par le groupe EDF, pour installer à Bordeaux le futur siège de EDF Commerce Sud-Ouest et de la Délégation Régionale Aquitaine Limousin Poitou Charentes.

Le projet consiste à réaménager le site actuel de Counord d'une surface de 1,4 hectare, propriété de SOFILO (foncière d'EDF), pour implanter ce nouveau Siège et optimiser les espaces. Cette opération sera pour EDF une véritable référence en proposant un bâtiment innovant de dernière génération. L'opération permettra d'aménager dans le secteur de Ravezies un bâtiment se développant sur 4 500 m<sup>2</sup> et accueillant 260 collaborateurs.

« Nous avons proposé au Groupe EDF un projet sur mesure et différenciant qui conjugue Efficacité, Convivialité, Performance, Flexibilité et Innovation. La structure de notre projet associe les matériaux bois et béton, s'inscrivant dans l'empreinte des bâtiments bas carbone et bio sourcé. Ces facteurs reflètent la volonté du groupe EDF d'évoluer dans un environnement moderne et vertueux pour offrir le meilleur à ses clients et à ses équipes. », commente **Charles-Henri Billot, Directeur Immobilier d'Entreprise Régions chez Kaufman & Broad.**



## Une architecture innovante qui allie bois et béton



Kaufman & Broad a conçu avec l'Agence Art & Build un bâtiment moderne, fonctionnel et innovant. Cette volonté d'innovation s'exprime, entre autres, par la conception d'un bâtiment mixte bois – béton. Cette solution offre de nombreux avantages, et plus particulièrement une réduction conséquente du bilan carbone de l'opération.

La structure des façades est entièrement conçue en panneaux bois de nouvelle génération CLT<sup>i</sup> Panobloc, sur laquelle viennent s'intégrer les menuiseries et le parement extérieurs. Les parties pleines des façades sont ainsi constituées de panneaux à treillis mixant bois et isolant haute performance. Notre partenariat avec la société française Techniwood permet de proposer ce procédé novateur certifié et « 100% Made in France », qui s'affirme comme la référence de la construction durable, de la performance énergétique et de l'excellence industrielle. Par ailleurs, la société Techniwood bénéficie du soutien du fond d'investissement innovation Electranova Capital géré par Idinvest Partners en partenariat avec EDF, sponsor stratégique du fonds.

« Le bâtiment proposé par le Groupe Kaufman and Broad répond aux souhaits de qualité, de modernité et de performance environnementale du Groupe EDF avec un objectif de certification Breeam Very Good. Ce projet participe d'une part au renouvellement et à la valorisation du parc tertiaire de la foncière et d'autre part au déploiement du nouveau référentiel d'aménagement des espaces du Groupe » indique **Stanislas LANDRY, Directeur Patrimoine et Occupation au sein d'EDF et Directeur Général de SOFILO.**

« Nous sommes très heureux d'accompagner un grand groupe comme EDF dans la rationalisation et la modernisation de son parc immobilier. La volonté de Kaufman & Broad est de proposer à ses clients des solutions appropriées à leurs stratégies immobilières et innovantes en matière de développement durable, avec dans le cas présent la valorisation de la filière bois. Au-delà, nous confirmons avec ce nouveau projet nos ambitions de développer l'activité Immobilier Tertiaire du groupe en régions. » ajoute **Nordine Hachemi, Président Directeur Général de Kaufman & Broad.**





**A propos de EDF Direction Immobilière et Assurance Groupe et SOFILO** - Acteurs engagés au service de la stratégie du Groupe EDF, la DIAG et SOFILO, foncière immobilière tertiaire du Groupe, fournissent à coûts maîtrisés, les locaux et les services les plus adaptés à ses activités.

**A propos de Kaufman & Broad** - Depuis près de 50 ans, Kaufman & Broad conçoit, développe, fait construire et commercialise des maisons individuelles en village, des appartements et des bureaux pour compte de tiers. Kaufman & Broad est l'un des premiers Développeurs-Constructeurs français par la combinaison de sa taille, de sa rentabilité et de la puissance de sa marque. Pour plus d'informations : [www.KetB.com](http://www.KetB.com)

## **RELATIONS PRESSE KAUFMAN & BROAD**

Camille PETIT et Lucile FOGLIANI

01 56 03 12 80

[contact.presse@ketb.com](mailto:contact.presse@ketb.com)



© Agence Art & Build

La construction du siège d'EDF Sud-Ouest à Bordeaux vient d'être confiée au promoteur Kaufmann & Broad, associé à l'agence Art & Build, qui a conçu un bâtiment mixte bois et béton à base de panneaux en CLT.

Kaufmann & Broad a remporté la consultation lancée par le groupe EDF, pour installer à Bordeaux le futur siège de l'entité Commerce Sud-Ouest et de la Délégation régionale Aquitaine Limousin Poitou Charente.

Le projet, qui consiste à une réhabilitation de l'actuel site de Counord (1.4 ha), sera pour EDF une référence en matière de bâtiment innovant dernière génération, indique un communiqué du promoteur. L'édifice se déploiera sur 4.500 m<sup>2</sup> et accueillera 260 collaborateurs.

C'est l'agence Art & Build qui a imaginé ce bâtiment mixte bois et béton. La structure des façades sera entièrement conçue en panneaux bois CLTi Panobloc, sur laquelle viennent s'intégrer les menuiseries et le parement extérieurs. Les parties pleines des façades seront ainsi constituées de panneaux à treillis mixant bois et isolant haute performance.

Un partenariat a été mis en place avec la société française Techniwood.

## À la une

- ▶ **Ivry Confluences invente la tour mobile**
- ▶ Gratte-Ciel à Villeurbanne, il suffisait d'attendre

## Dossiers

- ▶ **Nouvel habitat : un peu de hauteur de vue**
- ▶ La course contre la montre des collectivités pour le très haut débit

## Dans l'actu

- ▶ Les Epl thermales en pleine santé
- ▶ Nouvelle labellisation EcoQuartier : 2 Sem distinguées

## Interviews

- ▶ "Des logements adaptés aux nouveaux modes de vie"
- ▶ "Sans dynamique numérique, point de salut économique"

## Développement durable

Habitat | Ile-de-France / Val-de-Marne, Vincennes

17.02.2016

Dossier(s) de référence

Nouvel habitat : un peu de hauteur de vue

## Ivry Confluences invente la tour mobile

Maitre-mot de la démarche de Sadev 94 : l'innovation. Elle s'est traduite dans la co-construction du projet de tours, avec tous les acteurs dont les promoteurs et les habitants, comme dans la conception de logements évolutifs, adaptés aux nouveaux modes de vie des habitants.



Les logements évolutifs, mis au point par l'architecte Beatriz Ramo, permettent dans ce cas de transformer un T5 en T3 + T1 (Agence Star stratégies + architecture)

Aux portes de Paris, la Zac Ivry Confluences et ses 145 hectares vise le développement de l'activité économique et de l'habitat. L'ampleur du programme (7900 logements dont 5600 familiaux) n'empêche pas l'innovation comme le prouve le projet de cinq tours de logements sur l'ilot 3H. Loin du modèle des années 60, elles répondent à l'évolution des modes de vie. Une préoccupation centrale dans le travail de l'architecte du projet **Beatriz Ramo**, de l'agence **Star stratégies + architecture**.

### Des appartements en corésidence

Tout d'abord, ces tours, élancées à 56 m pour les plus grandes, seront belles grâce à la finesse des bâtiments. Mais l'innovation architecturale repose avant tout sur la typologie des logements, du T1 au T5, conçus pour permettre de multiples adaptabilités.

"Des logements adaptables, c'est vraiment cela le développement durable, lance l'architecte Beatriz Ramo. Il s'agit d'une solution logique qui correspond à la diversité des besoins". Et d'insister aussi sur les **appartements en corésidence** : "partagés entre parties communes (séjour et cuisine) et privatives, ils permettent de créer du lien social, de payer moins cher son logement mais aussi de gagner des m<sup>2</sup>". Le projet met par ailleurs l'accent sur tous les espaces partagés dans les bâtiments.

### Un processus collaboratif

Innovation encore dans la co-construction du projet en mettant tous les acteurs concernés autour de la table. Les quatre groupements de promoteurs sélectionnés, dans le cadre d'une consultation d'opérateurs en deux tours, ont été associés dès le départ. "Durant huit mois, jusqu'à la fin novembre 2015, au rythme soutenu d'un atelier par mois, tout était abordé, de la conception à la construction en passant par la gestion, le fonctionnement...", détaille **Djamel Ait-Aïssa**, directeur opérationnel à **Sadev 94**.

D'où la présence, autour de l'aménageur, des constructeurs, des investisseurs, de la ville d'Ivry, des bailleurs sociaux, de notaires, de syndicats, de l'architecte et de son bureau d'études technique... Sans oublier les habitants, associés à toutes les étapes via des "revues citoyennes".

Ce processus collaboratif va continuer durant toute la phase de conception voire même de réalisation du projet. Le programme, livré dans le courant de l'année 2019, ne devrait pas décevoir !

Philippe Pottière-Sperry

"En janvier 2016 a été retenu le groupement mené par Sogeprom avec Bouygues Bâtiment/SMB/Techniwood et Foncia.

## Fiche d'identité

**SADDEV 94**  
sadev94.fr



## Sur le même thème

- ▶ À Montpellier, la Serm a plus d'une tour dans son sac
- ▶ Gratte-Ciel à Villeurbanne, il suffisait d'attendre
- ▶ Pour réduire ses factures, Péronne n'économise pas son énergie

Tous les articles

Plus de 300 chercheurs pour inventer la mobilité de demain

## Liens

Fédération des Epl  
ouvrir le lien

Créer une Epl (Sem, Spl, Spla...)  
ouvrir le lien

Agence de presse partenaire  
ouvrir le lien

Décideurs en région  
ouvrir le lien

Le Blog des institutionnels  
ouvrir le lien

## "Des logements adaptés aux nouveaux modes de vie"

La "réinvention de la tour d'habitation" sur l'ilot 3H de la Zac Ivry Confluences a pris en compte dès le départ les nouveaux modes de vie des habitants. Djamel Aït-Aïssa, architecte de formation, explique l'originalité de la démarche, dans sa co-conception comme dans sa finalité.

### Quel a été le point de départ de votre démarche ?

Nous avons voulu fonctionner en dehors des modèles classiques. Notre réflexion pour **réinventer la tour d'habitation** est partie d'un travail sur la conception de nouvelles typologies de logements adaptées aux modes de vie d'aujourd'hui des habitants. Il n'est plus possible de réaliser des projets avec des volumes et des façades qui intègrent des logements standards dessinés à l'avance !

### Une fois ce principe posé, comment avez-vous travaillé ?

Nous avons mis en place un processus inversé des processus habituels des aménageurs, en démarrant par une consultation d'architectes sous maîtrise d'ouvrage de Sadev 94, sur la base d'un cahier des charges précis. Il reposait sur cinq critères : **l'habitat** (les nouvelles formes d'habiter sont le cœur du projet), **la hauteur** (la forme urbaine est résolument orientée vers la verticalité), **l'histoire d'Ivry** (des ensembles architecturaux remarquables dans les années 60 et 70), **l'ingénierie** (besoin qu'elle soit spécifique et adaptée), **l'économie** (attention portée aux coûts de construction et aux prix de sortie maîtrisés des logements).

### En quoi consiste votre concept d'habitat adapté ?

Pour concevoir de **l'habitat adapté aux nouveaux modes de vie**, il faut trouver des typologies capables d'évoluer dans le temps et l'espace. Prenons l'exemple d'une personne qui achète un T4. Si ces besoins deviennent demain moins importants, elle pourra conserver un T2 et revendre ou louer un T1. A l'inverse, l'occupant d'un T1 qui aura besoin dans l'avenir de plus d'espaces pourra l'agrandir en T3 ou T4. La collaboration dès le départ avec l'architecte Beatriz Ramo, de l'agence Star stratégie + architecture, sur ces **logements familiaux évolutifs**, mais aussi sur des appartements en corésidence (avec des parties communes et des parties privées), a été essentielle.

### Pouvez-vous détailler vos autres critères ?

Pour construire une tour d'habitation, il ne faut plus raisonner en empilement d'appartements mais en recherche d'autres usages qui viennent accompagner l'habitat. D'où un vrai travail sur les parties communes ou les programmations connexes. Autre critère important : la prise en compte de la dimension historique d'Ivry qui a connu il y a 50 ans des opérations de logements de grande qualité et adaptés aux modes de vie avec les tours de béton de Renée Gailhoustet ou les étoiles de Jean Renaudie. Enfin, il fallait

intégrer le système constructif dès le départ de la conception et réaliser le projet avec un **coût raisonnable** sachant qu'à Ivry nous sommes sur des prix de sortie maîtrisés à 4200 euros en moyenne le m2.

### **Votre méthode a reposé sur des ateliers de co-conception. De quoi s'agit-il ?**

Durant huit mois, ces ateliers ont associé l'aménageur Sadev 94, les urbanistes de la Zac, la ville d'Ivry-sur-Seine, les bailleurs sociaux, des syndics, les habitants, l'architecte et son bureau d'études techniques, ainsi que les quatre groupements de promoteurs sélectionnés, accompagnés notamment de constructeurs et d'investisseurs. Au terme de ce travail, tous les critères ont été pris en compte pour aboutir au projet sur lequel les groupements de promoteurs ont pu établir une offre. Après la signature de la promesse de vente, avec le groupement retenu, nous poursuivrons ce **processus enthousiasmant de co-conception** jusqu'au terme du projet, sous le pilotage de l'aménageur et avec le groupement de promoteurs. Après plus de deux ans de chantier, qui devrait démarrer **fin 2016**, le programme de **330 logements** (60% en accession et 40% sociaux), avec également **des commerces et des activités**, sera **livré en 2019**.

Propos recueillis par Philippe Pottière-Sperry



# Ivry Confluences invente la tour mobile

**Maître-mot de la démarche de Sadev 94 : l'innovation. Elle s'est traduite dans la co-construction du projet de tours, avec tous les acteurs dont les promoteurs et les habitants, comme dans la conception de logements évolutifs, adaptés aux nouveaux modes de vie des habitants.**

Aux portes de Paris, la Zac Ivry Confluences et ses 145 hectares vise le développement de l'activité économique et de l'habitat. L'ampleur du programme (**7900 logements** dont 5600 familiaux) n'empêche pas l'innovation comme le prouve **le projet de cinq tours de logements sur l'îlot 3H**. Loin du modèle des années 60, elles répondent à l'évolution des modes de vie. Une préoccupation centrale dans le travail de l'architecte du projet **Beatriz Ramo**, de l'agence **Star stratégies + architecture**.

## Des appartements en corésidence

Tout d'abord, ces tours, élancées à 56 m pour les plus grandes, seront belles grâce à la finesse des bâtiments. Mais **l'innovation architecturale** repose avant tout sur la typologie des logements, du T1 au T5, conçus pour permettre de **multiples adaptabilités**.

*"Des **logements adaptables**, c'est vraiment cela le développement durable, lance l'architecte Beatriz Ramo. Il s'agit d'une solution logique qui correspond à la diversité des besoins". Et d'insister aussi sur les **appartements en corésidence** : "partagés entre parties communes (séjour et cuisine) et privatives, ils permettent de créer du lien social, de payer moins cher son logement mais aussi de gagner des m<sup>2</sup>".* Le projet met par ailleurs l'accent sur tous les espaces partagés dans les bâtiments.

## Un processus collaboratif

Innovation encore dans la **co-construction du projet** en mettant tous les acteurs concernés autour de la table. Les quatre groupements de promoteurs sélectionnés, dans le cadre d'une consultation d'opérateurs en deux tours\*, ont été associés dès le départ. *"Durant huit mois, jusqu'à la fin novembre 2015, au rythme soutenu d'un atelier par mois, tout était abordé, de la conception à la construction en passant par la gestion, le fonctionnement..."*, détaille **Djamel Aït-Aïssa**, directeur opérationnel à **Sadev 94**.

D'où la présence, autour de l'aménageur, des constructeurs, des investisseurs, de la ville d'Ivry, des bailleurs sociaux, de notaires, de syndics, de l'architecte et de son bureau d'études technique... Sans oublier les habitants, associés à toutes les étapes via des "revues citoyennes".

Ce **processus collaboratif** va continuer durant toute la phase de conception voire même de réalisation du projet. Le programme, livré dans le courant de l'année 2019, ne devrait pas décevoir !

Philippe Pottée-Sperry

\*En janvier 2016 a été retenu le groupement mené par **Sogeprom** avec **Bouygues Bâtiment/SMB/Techniwood** et **Foncia**.



# Logement: au fur et sur-mesure

Par Sibylle Vincendon(<http://www.liberation.fr/auteur/1963-sibylle-vincendon>) — 27 décembre 2015 à 19:41

Architecture. Divorce, chômage, vieillesse... Et si l'habitation de demain s'adaptait au mode de vie d'aujourd'hui ? C'est le pari fait à Ivry, où des appartements adaptés et adaptables doivent être construits.

---

➔ [Logement: au fur et sur-mesure](#)

---

Connaissez-vous cette coupe d'un immeuble du XIX<sup>e</sup> siècle, dessinée en 1845, dans laquelle on voit les bourgeois sous les hauts plafonds du premier étage et les domestiques sous les combles du dernier ? Avec les locataires aux niveaux intermédiaires (et le commerçant du rez-de-chaussée à l'entresol), elle montrait à sa façon le mélange social de

l'époque. Cette coupe, l'agence Star strategie + architecture l'a refaite pour notre temps. Elle en a d'ailleurs dessiné deux : celle d'un immeuble contenant les logements d'aujourd'hui et leur version idéale du même bâtiment.

Basée à Rotterdam, membre de l'Atelier international du Grand Paris, cette équipe interdisciplinaire d'architectes, d'urbanistes et de sociologues a mené suffisamment d'entretiens avec des habitants pour savoir que, entre la façon dont vivent les gens et les appartements qu'ils occupent, ça ne colle pas.

### **Rompre le dogme**

Ainsi la coupe de l'immeuble type d'aujourd'hui montre-t-elle des colocataires qui attendent que l'unique salle de bains se libère ou des enfants de divorcé qui campent dans le salon. Pour Beatriz Ramo, architecte de Star, c'est net : *«Dès qu'on sort de la famille type, le logement devient pénible.»*

La famille type, deux parents et deux enfants, *«c'est 25 % des familles [françaises], estime-t-elle. Après, on a les familles monoparentales, les pères divorcés, les gens qui travaillent à la maison»*. Sans compter les appartements trop grands occupés par des veuves seules. Ou les situations dans lesquelles un enfant adulte - et récemment chômeur - revient habiter chez ses parents (*lire ci-contre*). Star a recensé une quinzaine de modes d'occupation possibles. Les promoteurs immobiliers, eux, n'en proposent qu'un. T1, T2, T3, toujours les mêmes, partout. Toutes les chambres collées entre elles, dans une séparation jour-nuit nuisible à l'intimité mais appliquée comme un dogme.

C'est pour rompre avec ces mauvaises habitudes que la société d'économie mixte du Val-de-Marne, la Sadev 94, a demandé aux architectes de Star d'élaborer, pour la ville d'Ivry, un programme d'habitation enfin adapté à la vie des gens.

A Ivry, sur une zone représentant un cinquième de la commune, 7 900 logements doivent être construits dans les dix à quinze prochaines années. Au vu de telles quantités, le directeur opérationnel de la Sadev 94, Djamel Aït-Aïssa, a estimé qu'il était urgent de réfléchir sur l'habitat. Avant de constater que, dans le métier, à peu près aucun opérationnel ne le faisait.

D'habitude, dans ces grandes opérations urbaines, les promoteurs débarquent les premiers, avec leur modèle tout prêt. Là, changement de logique, les architectes de Star sont conviés à élaborer ce modèle à leur façon. Partant de leurs propositions, quatre promoteurs sont actuellement en compétition et l'un d'entre eux sera sélectionné. Car, derrière ces réflexions, il y a «*un projet laboratoire qui va se concrétiser dans le réel*», explique Beatriz Ramo. Face à l'harmonieux confluent Seine-Marne, dans une ancienne zone industrielle, va pousser une tour de 350 logements, dont 40 % en locatif social et le reste en accession à la propriété. Les bailleurs sociaux ont accepté de faire partie de cette copropriété, de partager gardien et ascenseurs en semant leurs étages HLM ici et là dans l'immeuble. C'est très rare.

### **Clauses antispéculation**

Ce qui l'est encore davantage, c'est le prix final des appartements qui seront vendus à 4 500 euros le mètre carré maximum, avec des clauses antispéculation qui empêchent les malins de revendre le lendemain. «*Le foncier nous appartient*», dit le directeur de la Sadev pour expliquer ces tarifs. La volonté politique des municipalités communistes de la petite couronne, qui ont souvent préempté beaucoup de terrains, trouve tout son sens quand les prix s'envolent. Dans cette équation économique contrainte, les architectes de Star ont été priés de révolutionner le logement.

«*Pour habiter ensemble, il faut pouvoir être indépendant*», résume Beatriz Ramo. Voilà pour la philosophie générale. Concrètement, «*la famille recomposée, le travail chez soi n'ont généré aucun changement dans les logements*». Il va donc en falloir, et la meilleure façon de les expliquer consiste à raconter des existences.

A cet exercice, les architectes de Star sont très bons.

Exemple : le père divorcé. «*Il aurait besoin d'un T3, mais 87 % du temps, la deuxième chambre sera vide. Alors, ce qu'il faut faire, c'est un T2 +, avec 5 ou 6 m<sup>2</sup> supplémentaires qui peuvent se fermer. Le petit a besoin d'un espace où il laisse ses affaires, il faut qu'il n'ait pas le sentiment d'être à l'hôtel.*»

Défilent ainsi dans les documents des architectes quantité de situations particulières. Ils racontent des célibataires qui ne se voient pas en colocation à 52 ans, une mère célibataire dans un studio où aucune vie amoureuse n'est possible, des étudiants montés à Paris dans 15 m<sup>2</sup>... Et pour chacune de ces situations, Star donne des solutions. Pas forcément compliquées. «*Même dans un T3, il faut deux chambres séparées, dont une assez indépendante*», explique Beatriz Ramo.

Parmi les cas à problème, celui des grands appartements, les T5. Ils abritent parfois des colocations «*dans un appartement qui n'a jamais été conçu pour un partage de gens qui ne se connaissent pas*», résume l'architecte. *Une colocation, ce n'est pas une communauté hippie, chacun doit pouvoir faire sa vie.*» Nécessité numéro 1 : une salle d'eau pour chaque coloc, toutes disposées d'une telle manière qu'elles fassent tampon entre les chambres. Dans les grandes superficies, il y a aussi le cas de ces T5 où ne résident plus que de vieux parents. Difficile de déménager passé un certain âge. Mais aussi de payer pour une grande surface.

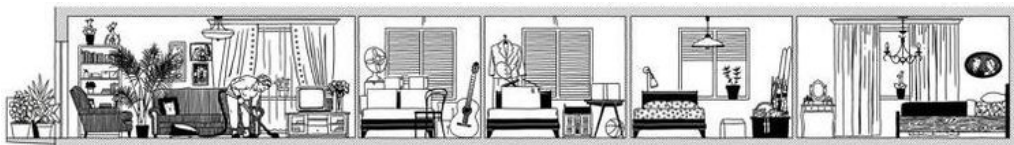


## Anticiper techniquement

A cela, Star propose une solution pensée dès le chantier. «*Il faut que les T5 soient évolutifs*», explique Beatriz Ramo. En clair, deux chambres doivent être placées dans le plan avec un accès possible au palier (porte qu'on ouvrira plus tard), un réseau de gaines et d'électricité séparable. «*Est-ce que l'Etat ne pourrait pas subventionner les travaux de séparation ?*» interroge l'architecte. Ce serait moins lourd pour les finances publiques que de construire ex nihilo.

Pour que le logement soit évolutif, il faut le prévoir dès la construction. Star veut ajouter aux appartements des balcons de 9 m<sup>2</sup>, refermables en vérandas. Ces éventuels travaux sont anticipés techniquement mais aussi dans le règlement de copropriété. Vos voisins ne pourront pas vous le refuser. Si «*ces petites choses qui changent tout*» sont pensées lors de la conception, le projet ne coûtera pas plus cher à bâtir et le chantier sera classique. On n'est pas dans le luxe. «*Aujourd'hui, dit encore Beatriz Ramo, on fait des façades super-photogéniques mais l'intérieur n'a pas bougé.*» En janvier, le promoteur et le constructeur de la tour «3H» d'Ivry seront choisis. On fait confiance à Star pour soigner aussi la façade.

## Le T5 évolutif, occupé par une veuve de 70 ans



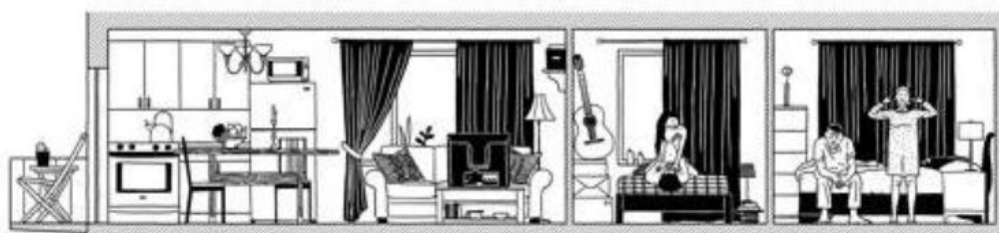
**Premier appartement :** Voici la coupe de l'appartement de Josette, 70 ans, veuve depuis huit ans, mère de trois grands enfants. Ils sont partis, stockent leur bazar dans leur ancienne chambre. L'appartement de Josette reste le lieu des fêtes familiales. Avec ses 95 m<sup>2</sup>, il est un peu lourd pour elle qui ne peut pas s'offrir une femme de ménage. Son dernier

fil essaie de la convaincre de louer une chambre à un étudiant ou de déménager. Mais Josette ne se voit pas partager sa salle de bains. Et encore moins quitter le quartier au bout de trente-cinq ans.

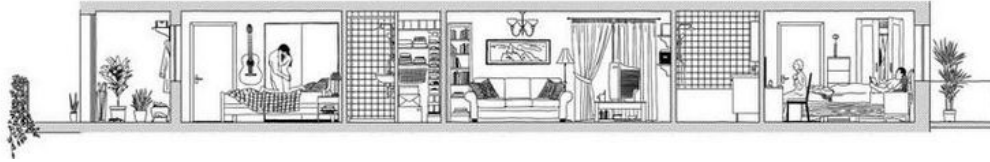


**Second appartement :** Josette et son mari ont acheté ce T5 en sachant qu'il avait été conçu pour pouvoir être scindé en deux. Après la mort de son mari et le départ de ses enfants, elle a fait réaliser les travaux de séparation. Cloisonner, créer le nouvel accès et poser la kitchenette du studio a pris deux jours. Sami, le locataire, rend des services à Josette. Dans 62 m<sup>2</sup>, elle a gardé le salon des réunions de famille, sa chambre, sa cuisine et l'espace pour recevoir ses petits enfants.

### **Le T3 super adaptable: un couple âgé cohabite avec son fils revenu à la maison**



**Premier appartement :** Anthony, 28 ans, chômeur, est revenu chez ses parents, Alain et Corinne, qui habitent un T3 de 60 m<sup>2</sup>. Il ne pouvait plus payer son studio. La chambre d'Anthony est attenante à celle de ses parents. Quand il rentre tard, il les réveille. Quand il reçoit sa copine aussi. Son rythme de vie, la salle de bains unique créent des conflits. La promiscuité du T3 ne gênait pas quand Anthony était enfant. Elle est intenable maintenant qu'il est adulte.



**Second appartement :** Anthony, chômeur, est revenu habiter dans le T3 de 63 m<sup>2</sup> de ses parents, Alain et Corinne. Les deux chambres de l'appartement sont séparées par le séjour. Celle des parents a une salle de bains. Celle de l'entrée, une salle d'eau. Leurs rythmes de vie, différents, ne posent pas de problème et les parents trouvent Amandine, la copine d'Anthony, très sympathique. Quand Anthony partira, Alain et Corinne sous-loueront sa chambre car leur bail le permet.

Sibylle Vincendon (<http://www.liberation.fr/auteur/1963-sibylle-vincendon>)



(suite de la p. 72) lutions constructives dans le référentiel Cerqual Qualitel, mais il reste encore à faire évoluer la normalisation européenne.

**Des techniques adaptées.** En attendant, les industriels trouvent des solutions *ad hoc*. Stora Enso adapte ses panneaux de CLT en fonction des attentes. L'isolation des planchers bois passe ainsi soit par un système de double chape, dans le cas où

En attendant une évolution de la normalisation européenne, les industriels trouvent des solutions constructives *ad hoc*.

le plafond doit rester apparent, soit par un système de plaques de plâtre qui dissimulent l'isolant dans le plénum. L'épaisseur, variable en fonction de la portée, est comprise entre 35 et 40 cm. L'autre point important à régler concerne l'intégration des produits du clos-couvert, tels que les menuiseries ou les façades, « des sujets sources de litiges », souligne Renaud Blondeau-Pâtissier, directeur ingénierie et recherche chez Woodeum. Le promoteur immobilier a obtenu une Atex de type A pour un enduit mince sur laine de roche qui laisse transiter la vapeur d'eau. Et il travaille sur les menuiseries avec un seul objectif : disposer d'un catalogue de solutions compatibles avec des structures bois sans surcoût et techniquement irréprochables. ● Julie Nicolas



« En acoustique, la construction bois doit tenir compte des basses fréquences »

L'acoustique des bâtiments à structure bois reste un enjeu important. De nombreux freins ont déjà été levés grâce au programme de R&D Acoubois pour le respect des exigences acoustiques dans les bâtiments de logements à ossature

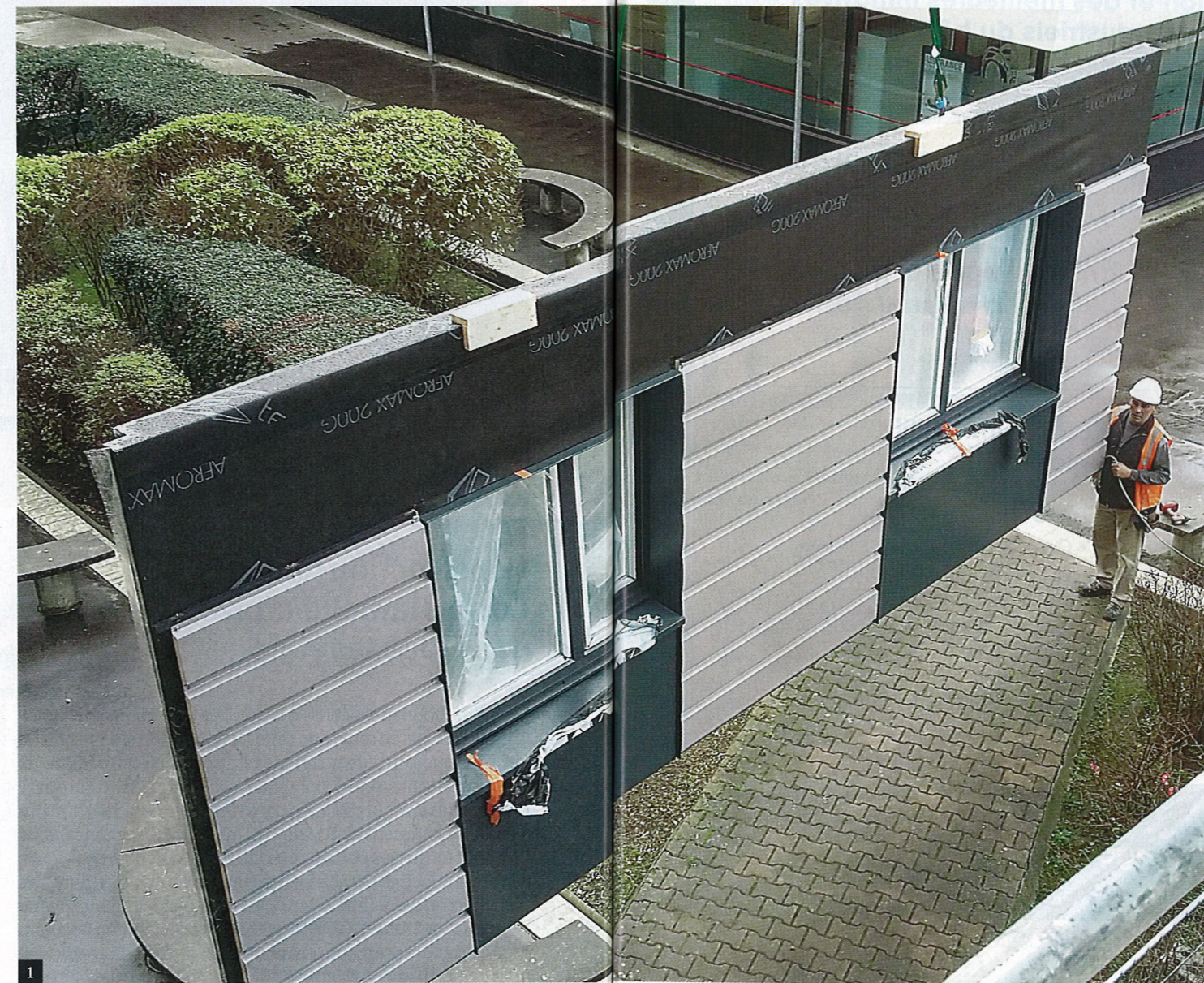
bois. Nous disposons désormais de solutions de murs et de planchers permettant de certifier des opérations bois dès la conception. Mais la mise au point de cette méthode de prédiction a montré les mauvaises performances du bois sur les basses fréquences. Or, les basses fréquences ne sont pas spécifiquement prises en compte par la Nouvelle réglementation acoustique (NRA).

Donc, si une construction bois se contente de respecter la réglementation, le confort acoustique ne sera pas au rendez-vous. Afin de corriger ce défaut, on peut rajouter une chape flottante en béton ou réaliser des planchers à double ossature. Une option qui augmente l'épaisseur des planchers et renchérit les coûts. Afin d'inciter les constructeurs à améliorer leurs ouvrages, nous envisageons d'intégrer des exigences spécifiques sur les basses fréquences dans la certification NF Habitat.

**Nicolas Balanant**, responsable de l'activité acoustique à la direction des études et de la recherche de Cerqual.

## Réhabilitation D'anciens bureaux convertis en résidence étudiante

Transformer des bureaux en résidence étudiante impose d'améliorer l'isolation acoustique. Sur ce bâtiment, dont l'une des façades longe un boulevard bruyant à Cergy-Pontoise (Val-d'Oise), l'affaiblissement acoustique devait être de 38 dB pour la façade côté rue et de 30 dB côté cour. Afin de répondre à cet impératif, des façades préfabriquées en bois de Techniwood ont été mises en œuvre. Les travaux, qui ont débuté en septembre 2015, ont consisté à remplacer les façades existantes par les Panobloc de la marque. « Le faible poids des panneaux



évite les renforts de structure et leurs surcoûts », précise Philippe Neurrissse, directeur de l'agence Ile-de-France de Techniwood. En l'occurrence, les panneaux formés d'un empilage de cinq plis de 3 cm d'épaisseur croisés à 90 degrés pèsent environ 45 kg/m<sup>2</sup>. Ils mesurent en moyenne 7,80 x 3,50 m. Chaque pli est constitué d'un assemblage de lames de bois et de laine de roche. Chaque panneau intègre deux menuiseries, les volets roulants, le bardage métallique et les fixations. Le bois n'étant pas le matériau idéal pour isoler les logements des sons graves, la solution a consisté à créer un effet masse-ressort-masse en ajoutant des éléments lourds de part et d'autre de la paroi. Des panneaux de particules de 12 mm d'épaisseur ont été ajoutés sur l'extérieur et deux plaques de plâtre à l'intérieur. Les éléments ont été posés à la grue au rythme de quatorze panneaux par jour, ce qui a permis d'achever le clos-couvert en six semaines.



- 1 - Les Panobloc arrivent sur le chantier entièrement prééquipés. Les plaques de plâtres seront fixées par l'intérieur. Désolidarisées des panneaux de bois, elles amélioreront l'isolation phonique.
- 2 - Pose des Panobloc après curage et désamiantage de l'immeuble.
- 3 - Les panneaux sont formés d'un empilage de cinq plis croisés à 90 degrés et intègrent des bandes d'isolant en laine de roche.

➔ **Maitre d'ouvrage :** Imodev. **Maitre d'œuvre :** Arcas Paris (Architecte). **BET Façade :** NR Conseil. **Entreprise lot façade :** Ecologgia. **Industriel bois :** Techniwood. **Budget lot façade :** 655 000 euros HT.



## FICHE D'INSCRIPTION OBLIGATOIRE

Nom Prénom :

Société :

Fonction :

Adresse Rue :

Code Postal :

Ville :

Téléphone :

E-mail :

À retourner par mail : alexandre.ferreira@francilbois.fr

Tel : 06 77 64 34 66

### Frais de participation 20 € TTC

par visite et par personne

Les personnes sont enregistrées par ordre d'arrivée, à réception de la fiche d'inscription accompagnée d'un chèque de 20 € à l'ordre de FRANCÎLBOIS. Une facture acquittée est adressée par retour.

Le nombre de places est limité.

**Vous souhaitez participer à la visite du :**

**Judi 25 février  
Cergy Pontoise**

**Mercredi 9 mars  
Paris 18<sup>ème</sup>**

Les indications d'accès au lieu des visites vous seront adressées à la suite de votre inscription.

## Cycle de visites

### « Réhabilitation, solutions bois »

organisées par FRANCÎLBOIS et le CNDB



**Judi 25 février 2016  
de 9h30 à 11h00**



**En cours de chantier**

**SOGE 2000\_ Réhabilitation  
d'un bâtiment tertiaire R+6  
en résidence étudiante  
à Cergy-Pontoise (95),**

Boulevard de l'Hautil

RER A - Station Cergy Préfecture - 5 min

**Mercredi 9 mars 2016  
de 9h00 à 10h30**



**Livrée en 2014**

**Groupe Scolaire Françoise  
DORLEAC\_ Réhabilitation de  
deux écoles maternelles R+2  
à Paris 18<sup>ème</sup>,**

Place Françoise DORLEAC

Ligne 4 , SIMPLON

Jeudi 25 février 2016  
de 9h30 à 11h00

SOGE 2000  
Réhabilitation  
d'un bâtiment tertiaire R+6  
en résidence étudiante  
à Cergy-Pontoise (95)

### Les acteurs :

**Maître d'ouvrage privé :** IMODEV (75)  
**Architecte :** ARCAS PARIS (75)  
**Maîtrise d'oeuvre :** NR Conseil (94)  
**Entreprise bois :** Ecologia  
**Industriel composant bois :** Techniwood

Un projet d'envergure de restructuration d'un immeuble de bureaux en 104 logements étudiants. L'immeuble fait partie d'un ensemble de 3 corps de bâtiments construits dans les années 80. Les enjeux sont de répondre architecturalement aux deux autres bâtiments non réhabilités, de réaliser des travaux en site resté en activité, d'intervenir depuis une artère passagère dans des délais contraints.

Surface plancher : 3500 m<sup>2</sup>  
Bâtiment R+6, 3<sup>e</sup> famille B



Les nouvelles façades livrées sont **équipées en usine des fenêtres avec volet roulant, du parement métallique et du bandeau en Eternit** permettant une réhabilitation de grande qualité, rapide (6 semaines) et limitant au maximum les nuisances (pas d'échafaudage, bruit...)



Mercredi 9 mars 2016  
de 9h00 à 10h30

Groupe Scolaire  
Françoise DORLEAC  
Réhabilitation de deux  
écoles maternelles R+2 à  
Paris 18<sup>ème</sup> (75)

### Les acteurs :

**Maître d'ouvrage :** VILLE DE PARIS  
**Architecte :** DE-SO (75), François DEFRAIN  
**BET BOIS :** BETOM  
**Entreprise générale :**  
BOUYGUES Bâtiment IDF  
**Entreprise bois :** LIFTEAM(94)



Le programme complet comprend la **restructuration en site occupé** de deux bâtiments de l'école maternelle et la construction d'un établissement pour l'école élémentaire. Le principe constructif pour la restructuration et la reconstruction est commun, dû à une situation et une typologie analogue : bâtiments linéaires orientés E/O



1<sup>er</sup> prix  
Transformation de  
l'existant

Les nouvelles façades sont **conçues épaisses pour recevoir les gaines de soufflage du double-flux et les protections solaires**. Le bois utilisé pour la charpente des façades (montage en atelier, limitation des ponts thermiques, simplicité d'assemblages) est également utilisé en résille brise-soleil (tasseaux bruts de sciage). **Le bois reçoit un saturateur en atelier**. Les châssis menuisés en bois-alu sont vernis. Le projet affiche une rusticité des matériaux et une sophistication de mise en œuvre.



## Du tertiaire au logement



Drôle d'histoire : cinq villes nouvelles sont créées sous l'égide de Paul Delouvrier au tournant des années 60, une sorte de legs du général de Gaulle, la ville nouvelle étant à l'urbanisme ce que le Concorde était à l'aviation. Etonnante modernité des années soixante ! La ville nouvelle de Cergy Pontoise est fondée en 1969 et se développe à partir du noyau de la nouvelle préfecture. Au sein de ce noyau s'élève rapidement un ensemble tertiaire assez élégant composé de plusieurs bâtiments desservis par des cages d'escalier opaques en formes de tours, raccordées aux plateaux généreux et largement vitrés par des passerelles. Sur l'une des "cheminées", fièrement, la Société Générale (sans doute) affiche Sogé 2000. A l'époque, le village de Cergy se voit dépeindre un avenir en 2000 avec une population de 400 000

habitants. Aujourd'hui, c'est encore un peu moins de moitié moins, mais tout de même, la progression est considérable. Il n'était sans doute pas prévu qu'elle soit [sinueuse](#).



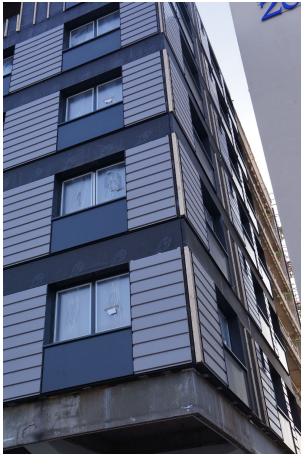
Le bâtiment central de Sogé 2000 est investi dès 1972 par la caisse primaire d'assurance maladie. Cela dure 35 ans, jusqu'à ce que la moitié des plateformes départementales CPAM ferment, dont celle de Cergy. Il est clair que le bâtiment avait vécu, même si, dix ans plus tard, les deux bâtiments collatéraux ont conservé à peu près leur aspect d'origine. L'immeuble est équipé à l'origine d'un système de chauffage et de rafraîchissement à eau, qui est à

l'époque le dernier cri dans le tertiaire et se propose de tempérer les locaux l'été. Au début des années 70, les façades rideau se préoccupent plus de tenue au feu que d'isolation thermique. D'où la présence d'amiante dans les joints. L'amiante se retrouve aussi dans certains revêtements de sol provisoirement encoffrés sous des couches de ragréage.



Le conseil général sait-il cela ? Toujours est-il qu'il se porte acquéreur en 2009, pour **3,2 millions** d'euros, de l'immeuble central de Sogé 2000, pour y aménager la maison des handicapés du Val d'Oise. Finalement, le coût du réaménagement, qui engendrerait, entre autre, une opération de désamiantage, se révèle prohibitif. Pourquoi ne pas en faire autre chose ? Il se trouve que l'immobilier tertiaire ancien amorce, notamment dans la région, une chute profonde, descendant progressivement à un tiers de sa valeur dans certains cas. Sogé 2000 est bien situé par rapport à la préfecture, au théâtre, au RER, à l'Essec, mais la chute sera encore plus rude. Après plusieurs années de vacuité, le bâtiment est cédé à un promoteur pour 1,1 million

d'euros. Apparemment, la dégringolade pâtit aussi des affrontements politiques entre commune, ville nouvelle, conseil général, toutes parties prenantes mais pas du même bord politique.



La solution vient du promoteur Imodev, qui parvient à mettre en équation la proximité immédiate d'Essec, la chute du tertiaire et les nouvelles possibilités de rénovation. L'Essec de Cergy est spécialisée dans les étudiants étrangers, soit solvables. Mais les logements étudiants manquent. La ville nouvelle n'y avait pas suffisamment pensé, et pourtant, à l'aune de son développement démographique général, les promotions enflent. Pour se loger, les étudiants emménagent parfois dans une partie de F2 recoupée en F1, sans place de parking à la clé, et avec des styles de vie peu compatibles avec ceux qui leur proposent une sous-location. Imodev parvient à convaincre l'Essec du bien-fondé de son projet. Reste à faire passer la mutation visuelle du bâtiment, sans compter les nuisances d'un chantier qui se doit d'être très rapide. La

façade aluminium sera démontée, les passerelles supprimées, le squelette de l'immeuble désamianté pour 600 000 euros sera carotté pour recréer le traditionnel accès central. Le caractère bandeau en allège "Sogé 2000" sera recréé en Eternit, les baies vitrées filantes étant remplacées par une alternance de fenêtres et de bardage horizontal.



La solution est dessinée par l'agence Arcas, mais le maître d'oeuvre d'exécution, NR Conseil (94) joue également un rôle de premier plan dans ce véritable défi. Heureusement, la configuration orthogonale avec grands plateaux joue en faveur de la solution de façade rapportée préfabriquée. Selon **Dominique Pelissier** de Techniwood, le panneau sandwich aluminium resterait plus économique. Les donneurs d'ordre se sont toutefois montrés sensibles à la fois au discours écologique et francophone (300 ml de façade Techniwood, un emploi...), tout en voyant bien l'intérêt d'une solution Techniwood faite pour épouser les besoins et rythmes de travail de

l'entreprise générale (Brézillon), avec une préfabrication poussée, une technique de pose désormais banalisée et un avis technique pour des logements de 4e famille. Le marché est actuellement bataillé et les marges sont d'autant plus réduites que le prix du béton baisse. Eccologgia sait bien qu'il doit multiplier des opérations de forte visibilité en région parisienne où il rest tant à faire.



A vrai dire, la prouesse actuelle réside dans le montage de l'opération et la tenue (probable) des délais. Après 6 mois de désamiantage, le contrat est signé le 1er août 2015 pour livraison de plus de 100 chambres d'étudiant au 1er septembre 2016. Actuellement, l'opération est au milieu du gué, servie par un temps d'hiver clément. Les travaux de façade n'ont été interrompus que quelques jours à cause du vent, et si tout se passe bien, Eccologgia aura terminé l'opération de pose en trois semaines au lieu de quatre prévues, ce qui est fortement souhaité. Il faudra encore, après l'enveloppe, percer les trémies des accès. Mais pas de fluides ! Pour l'équipement des chambres, l'option est électrique en chauffage comme en eau chaude. Cela s'explique par des occupations intermittentes et surtout par les coûts d'installation. Par



contre, l'énergie électrique est pénalisée, même en RT2102 rénovation. C'est là que Techniwood peut faire jouer à plein les qualités du Panobloc, qui sont au moins triples : préfabrication frisant l'aspect final côté extérieur ; performance exceptionnelle dans le rapport épaisseur/isolation ; routine et simplicité de la pose.



Malgré la banalité des volumes, il n'y a pas deux panneaux pareils, compte tenu de la hauteur variable entre niveaux, et du plan masse des chambres. Mais le principe reste identique. Les panneaux incorporent les ouvertures, ici des fenêtres posées en applique, mais d'autres modes d'incorporation sont praticables. Côté intérieur, l'étanchéité à l'air est assurée, les déchirures assez nombreuses du pare-vapeur apparent sont bouchées sur site par des rustines. Les camions amènent chacun quelques éléments, en direct de Rumilly et en bravant les bouchons franciliens, sans quasiment une capacité de stockage sur site. Le déchargement se fait en bloquant encore une voie de plus du boulevard, à croire que les concepteurs de villes nouvelles ont vraiment pensé que leurs créations seraient éternelles (mais cela a-t-il changé depuis ?)...



Tout est calepiné pour que les pattes de fixation saisissent du dur et pas une zone avec isolant en surface. Les nez de dalle sont pourvus de patins en alu, sur lesquels sont fixés de lourdes pattes spécifiques. Côté panneaux, la patte comprend une grille de 18 trous, dont douze à pourvoir, ménageant ainsi une marge. La patte comporte vers le bas une tige où vient s'emboîter le panneau d'en dessous. Les charges sont intégralement reprises par la structure béton et les planchers. Latéralement, la jonction est optimisée par un profil de panneau décalé à mi-bois. L'étanchéité à l'air est optimisée par un adhésif, mais selon Techniwood, même sans bandes adhésives, la performance d'étanchéité est déjà bonne. Entre les niveaux, il subsiste un jour de trois centimètres environ, colmaté par de la laine de roche qui fait également office de barrière feu. Elle-même se retrouve masquée par le dispositif d'allège, qui pourra influencer favorablement sur le pont thermique potentiel que représente ce point d'ancrage. Les fenêtres PVC en applique avec leurs coffres délimitent un plénum technique partiellement comblé par une couche intérieure d'isolant (40 mm). De sorte que l'on aboutit dans ce cas à une épaisseur d'isolant totale de 190 mm en façade (R=4 environ). L'emprise totale, y compris plaque de plâtre intérieure, et bardage compris, est de 30 cm (un peu plus au droit des tabliers Eternit) ! A noter que les panneaux sont en mesure de répondre côté boulevard à des exigences d'isolation acoustique au bruit route réglementaire pour ce site, à 38 dB.



Il faut avouer que lorsque le Panobloc est né, on ne songeait pas forcément à des configurations pour répondre tout juste à la timide RT 2012 Rénovation, en panneaux de 15 cm. Le process autorise des épaisseurs allant jusqu'à 60 cm en principe. On est loin également des projets européens comme Bertim qui veulent faire de la façade rapportée en bois un complément technique à part entière permettant la distribution de fluides, le tout étant financé éventuellement par une surélévation. Ici, pas question de modifier le rythme des bâtiments Sogé 2000 presque emblématiques de ce quartier. La question d'une surélévation ne se pose même pas. Par contre, si jamais elle se pose un jour ; si jamais les façades ne conviennent plus pour une raison ou une autre ;



Colloque organisé par :



INSTITUT  
TECHNOLOGIQUE



FRANCILBOIS

Colloque National

# Réhabiliter avec le bois et les matériaux biosourcés

mercredi 3 février 2016

Auditorium de la Tour Sequoia, Paris La Défense

## OBJECTIF

Ce colloque, organisé autour d'une trame qui reprend la chronologie de l'acte de construire, a pour objectif de valoriser la réhabilitation de logements sociaux et de bâtiments publics avec des solutions bois et matériaux biosourcés en s'appuyant sur la présentation et la capitalisation d'opérations économiquement performantes. Les acteurs nationaux représentatifs de la filière bois, des matériaux biosourcés et de la construction seront présents pour échanger sur les atouts des solutions constructives garantissant non seulement les performances énergétique et environnementale, mais aussi le confort des usagers.

## CIBLES

S'adressant aux aménageurs, maitres d'ouvrages, promoteurs, architectes, bureaux d'études, bureaux de contrôle, industriels et professionnels de la filière bois et biosourcés, ce colloque sera aussi l'occasion de découvrir des démarches régionales d'innovation et des projets de recherche mobilisant bon nombre de ces acteurs.

Avec le soutien de :



ADEME



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie



En partenariat avec :



Préfet de la région  
d'Île-de-France

DRIAAF



L'UNION SOCIALE POUR L'HABITAT  
Les Hlm, habiter mieux, bien vivre ensemble



L'expertise des filières du bâtiment biosourcé

## Mercredi 3 février 2016

8h30 Accueil des participants  
9h00 / 9h30 Allocutions d'ouverture par :  
Paul DELDUC - Directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature,  
Georges-Henri FLORENTIN - Directeur général de l'Institut Technologique FCBA,  
Sébastien MEHA - Président Francilbois.

### **Matinée : De l'expression du besoin à la commande**

Introduction par la Direction de l'Architecture et du Patrimoine (DAPA) de la Ville de Paris

9h30 / 10h00 **La réhabilitation et la densification dans un contexte urbain : les atouts du bois pour une surélévation**  
Isabelle QUET HAMON, Responsable habitat durable  
Pôle maîtrise d'ouvrage - Paris Habitat  
*Projets supports : Divers projets d'optimisation foncière avec surélévation - Paris Centre*

10h00 / 10h45 **Les outils d'aide à la décision de la filière Bois**  
• L'offre d'assistance à maîtrise d'ouvrage bois  
Patrick MOLINIE, Responsable Développement Construction, FCBA  
• Le programme ARBRE (Aménager, Rénover avec le Bois pour la REhabilitation)  
Rodolphe MAUFRONT, Responsable Technique Charpente-Construction Bois, UMB FFB  
• Le réseau France Bois Régions : le rôle des prescripteurs bois dans les territoires  
Nicolas VISIER, Animateur du réseau FBR

10h45 / 11h15 **Les enjeux environnementaux et énergétiques dans une opération de réhabilitation : les atouts des solutions mixtes bois et biosourcés**  
Frédéric LOYAU, gérant de FIABITAT Scop  
*Projet support : Opération de rénovation de logements individuels groupés à Vendôme (Loir-et-Cher)*

11h15 / 11h45 *Temps d'échanges autour d'une pause café*

11h30 / 12h25 **Table Ronde sur le thème de l'enjeu de la réhabilitation avec le bois et les biosourcés**  
Laurie ESPINOSA, Responsable Développement Durable, Groupe ICF Habitat – SNCF Immo  
Gilles LIAUTARD, Directeur de l'Habitat, EPA de la Ville Nouvelle de Sénart  
Olivier JOREAU, Président de L'Association Syndicale des Industriels de l'Isolation Végétale (ASIV)  
Jean-Marc GREMMEL, Directeur, Toit Vosgien

12h30 / 13h00 **FLASH ACTU.**



- **Retour sur 1ère session AMI ADEME BATIMENT**  
Maéva THOLANCE, ADEME
- **Démarche Bâtiment Durable Ile de France**  
Danielle SAUTEREL, Conseil Régional Ile de France
- **Charte Bois Construction Publique Exemplaire en Ile de France**  
Célia DIDIERJEAN, DRIA AF Ile de France
- **L'expertise des filières du bâtiment biosourcé**  
Yves HUSTACHE, KARIBATI
- **Institut pour la transition énergétique**  
Philippe LAGIERE, INEF4

## Après midi : La réponse des filières bois et biosourcés aux enjeux de la réhabilitation

14h15 / 14h45

### **Les solutions industrielles et innovantes pour la réhabilitation**

Omar ZAGDOUNI, Directeur Développement Pôle Logement, EIFFAGE Construction

François PELISSIER, Président, Techniwood

François GUIDOT, Directeur Maintenance, Réhabilitation et Renouvellement Urbain, LogiRep

*Projet support : Opération de réhabilitation à partir d'une solution mixte bois biosourcés : Logements Collectifs R+5 – Colombes (92)*

14h45 / 15h15

### **La mobilisation des entreprises de la filière pour une réponse performante aux enjeux de la réhabilitation**

Sylvain LARROUY, Directeur Général Délégué, Pyrénées Charpente

Président de Maitre Cube

*Une démarche exemplaire : Maitre Cube : un regroupement de professionnels pour une mutualisation de compétences et de moyens*

15h15 / 15h45

### **Aspects sociétaux du bailleur social dans un programme de réhabilitation**

Bernard BLANC, Directeur Général, AQUITANIS

15h45 / 16h30

### **Table ronde :**

#### **Les leviers pour réhabiliter avec davantage de bois et de biosourcés**

Sylvie ALEXANDRE, Déléguée interministérielle à la forêt et au bois auprès des ministres de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, et du logement, de l'égalité des territoires et de la ruralité

Annie DEGEN, Initiative Finance, Programme des Nations Unies pour l'Environnement, UNEP FI

Christophe BOUCAUX, Directeur de la Maîtrise d'ouvrage et des Politiques patrimoniales, Union Sociale pour l'Habitat (USH), Membre de la Délégation générale

Frank HOVORKA, Membre du Département Pilotage du Groupe Caisse des Dépôts et Consignations

Pascal BONNEFILLE, Directeur de la Publication IMMOWEEK

16h30

### **Conclusions et perspectives**



## INFORMATIONS PRATIQUES

**Date limite d'inscription :** 15 janvier 2016 (nombre de places limité !)

## FRAIS D'INSCRIPTION

- Frais de participation au colloque

72 € TTC (60 € HT)

Ce prix comprend la participation aux sessions, les pauses et le cocktail déjeunatoire.

L'ensemble des présentations sera remis sur clé USB

## REGLEMENT ET CONDITIONS D'INSCRIPTION

Votre inscription sera confirmée uniquement après réception du paiement.  
Une facture vous sera adressée à réception du règlement.

- par chèque (merci d'y préciser le nom du (des) participant(s)) à l'ordre de « FCBA Institut Technologique », à envoyer à FCBA - Catherine Weber - Allée de Boutaut - BP 227 – 33028 Bordeaux cedex
- par virement en indiquant dans le libellé du virement « réhabiliter avec le bois » et le nom du (des) participant(s) : sur le compte bancaire de FCBA à :  
CAISSE D'ÉPARGNE Ile de France - Code banque : 17515 – Code guichet : 90000  
N° compte : 08003010258 - Clé : 81 - Code Swift : CEPAFRPP751 - IBAN : FR76 1751 5900 0008 0030 1025 881

Les règlements en espèces ou CB ne seront pas acceptés le jour de la manifestation.

## LIEUX

Tour Sequoia – Paris La Défense

Entrée et accueil visiteurs : 1 place Carpeaux à Puteaux

- Métro : Ligne 1 : station « La Défense (Grande Arche) »
- RER : Ligne A : station "La Défense (Grande Arche)"
- Tramway : Ligne T2 La Défense - Issy - Val de Seine / Station « La Défense (Grande Arche) »
- Bus : 17 lignes d'autobus desservent la Défense et donnent accès à « Cœur Transport », gare routière située sous le parvis (liste fournie sur demande)
- Stationnement vélos : Des emplacements de stationnement sont aménagés au niveau dalle près de l'entrée de la tour Séquoia

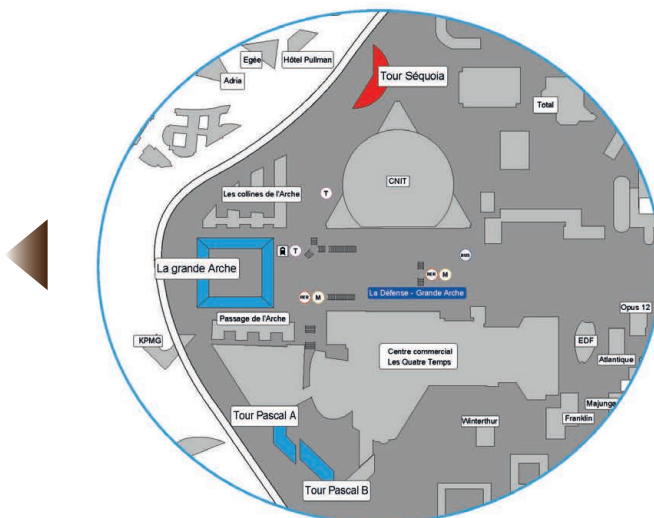
## CONTACT TECHNIQUE

Patrick MOLINIE, FCBA - Tél : 06 63 27 57 60 - Email : [patrick.molinie@fcba.fr](mailto:patrick.molinie@fcba.fr)

## CONTACT LOGISTIQUE

Catherine WEBER, FCBA - Tél. + 33 (0) 5 56 43 63 80 - E-mail : [catherine.weber@fcba.fr](mailto:catherine.weber@fcba.fr)

## PLAN D'ACCÈS



## ***Dernières nouvelles:***

- **Du tertiaire au logement**

A Cergy-Pontoise (95), la transformation d'un immeuble de bureaux en résidence universitaire illustre comment le bois ([ici, le Panobloc de Techniwood](#)) peut contribuer à réaménager les villes, et pas seulement celles dites nouvelles. S'il reste à prouver que, comme le propose le ministre de l'agricul...

- **Le bois à l'assaut de La Défense**

Ce colloque, organisé autour d'une trame qui reprend la chronologie de l'acte de construire, a pour objectif de valoriser la réhabilitation de logements sociaux et de bâtiments publics avec des solutions bois et matériaux biosourcés en s'appuyant sur la présentation et la capitalisation d'opérations...

- **Le bois avec le métal**

Voici un premier résultat tangible de l'acquisition de l'entreprise de charpente bois CMBS par ACIEO, en juillet 2014. La solution tertiaire est inhabituelle, non seulement par le recours au bois, mais surtout par le mix bois-inox : "Des plateaux bois sur lesquels le bardage inox vient se poser, le ...

[Voir les derniers articles](#)

Tout Fordaq ▾

Entrez vos critères de recherche...



### ***Dernières nouvelles:***

- **Du tertiaire au logement**

A Cergy-Pontoise (95), la transformation d'un immeuble de bureaux en résidence universitaire illustre comment le bois (ici, le Panobloc de Techniwood) peut contribuer à réaménager les villes, et pas seulement celles dites nouvelles. S'il reste à prouver que, comme le propose le ministre de l'agricul...

- **Le bois à l'assaut de La Défense**

Ce colloque, organisé autour d'une trame qui reprend la chronologie de l'acte de construire, a pour objectif de valoriser la réhabilitation de logements sociaux et de bâtiments publics avec des solutions bois et matériaux biosourcés en s'appuyant sur la présentation et la capitalisation d'opérations...

- **Le bois avec le métal**

Voici un premier résultat tangible de l'acquisition de l'entreprise de charpente bois CMBS par ACIEO, en juillet 2014. La solution tertiaire est inhabituelle, non seulement par le recours au bois, mais surtout par le mix bois-inox : "Des plateaux bois sur lesquels le bardage inox vient se poser, le ...

[Voir les derniers articles](#)





## Techniwood réhabilite un immeuble à Cergy

Grâce au système de panneau Panobloc de Techniwood, l'immeuble Sogé 2000 de Cergy se pare d'une façade bois pour devenir une résidence étudiante. C'est le promoteur Imodev qui a relevé le défi de la transformation de ce bâtiment tertiaire dépassé et amianté, en choisissant de mettre à nu la structure en béton d'origine et de réorganiser entièrement son agencement.



Façade de l'immeuble Sogé 2000 à Cergy en cours de réhabilitation grâce à des panneaux bois Panobloc de Techniwood

credit photo : Cmp Bois

### La façade en panneaux bois est la solution la plus efficace pour transformer des bâtiments

Rapporter une façade sur un immeuble existant impose d'emblée de trouver la solution la plus légère possible, afin de ne pas trop solliciter les nez de dalles : le bois, avec une densité moyenne de 0,7 contre 2,3 pour le béton, est ici particulièrement adapté, surtout combiné à de l'isolant, encore plus léger.

### Tous les détails dans le prochain numéro de Cmp Bois

Retrouvez l'article intégral, le descriptif du Panobloc de Techniwood et du chantier ainsi que de nombreuses photos dans le n°54 de février-mars 2016 de Cmp Bois. (21/01/2016)

[Abonnez-vous à Cmp Bois !](#)



### A LIRE AUSSI

#### Techniwood lève 11 millions d'euros

Techniwood, concepteur et fabricant des panneaux de construction bois Panobloc, lève 11 millions d'euros auprès d'Electranova Capital et Bpifrance.

#### Façade bois sous avis technique

Depuis le 15 mars 2015, la société Techniwood est détentrice d'un avis technique pour son système constructif Panobloc en façade bois légère.

#### Un grand pas pour Techniwood

Idinvest Partners, en partenariat avec EDF Paris, auprès du fonds d'investissement Electranova Capital à lever 5M€ pour le groupe Techniwood le 1er juillet 2014.





# Cmp

Constructions menuiseries parements

# Bois

**P.36 Un record pour le CLT**







## Le bois au secours des villes

Dans la réhabilitation de cet immeuble de bureau en résidence étudiante, au beau milieu de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise, les panneaux à structure bois Panobloc trouvent une utilisation à leur mesure et font entrer le bois dans la ville.

Promoteur : Imodev  
Lot bois : Ecologia

Dans une ville de Cergy-Pontoise saturée d'immeubles de bureaux, la rénovation des premières constructions de la ville nouvelle est en marche. En témoigne ce projet de réhabilitation d'une partie de l'ensemble Sogé 2000. L'immeuble est d'abord acquis 3,2 millions d'euros en 2009 par le conseil général du Val d'Oise, qui veut en faire sa maison des handicapés. Mais après études, les travaux de transformation s'avèrent trop onéreux. La décision est mise en suspens et suite au changement de majorité à la tête du conseil général, il est finalement cédé mi-2015 pour 1,1 million au promoteur Imodev, avec au passage une perte de plus de

2 millions d'euros pour la collectivité. Le projet d'Imodev consiste à transformer le bâtiment en une résidence étudiante de 104 logements et c'est le bois, grâce à ses qualités de performance thermique, de préfabrication et de rapidité de mise en œuvre, qui l'a rendu possible.

**[ Imodev a relevé le défi de transformer des bureaux en résidence étudiante. ]**

Construit en 1972, l'immeuble est situé à quelques centaines de mètres de la gare de Cergy Préfecture et de l'Essec, une des plus prestigieuses écoles de commerce de France, en plein



▲ Les panneaux sont montés avec des menuiseries en applique. Le pare-vapeur est de résistance sd 90 car l'isolant est en laine de roche et le bardage, alternance de résine et de métal, est étanche. Le joint latéral entre panneaux est effectué par une compribande en fond de feuillure.

▲ Tandis que la façade s'habille progressivement de panneaux, la structure en béton mise à nue est encore visible à la droite des niveaux supérieurs.

développement et très demandeuse de logements étudiants. Son emplacement, c'était bien la seule qualité qui restait à ce R+6 faiblement isolé et amianté. En l'état, il ne pouvait plus concurrencer les constructions tertiaires récentes et qui ont déjà du mal à trouver preneur au centre de Cergy-Pontoise. Sa réhabilitation était d'ailleurs déjà actée depuis longtemps par les différentes hypothèses envisagées. Encore fallait-il un investisseur pour relever le gant et trouver une solution rentable. Imodev a pris ce risque en choisissant de repartir d'une page presque blanche. Habillée de nombreux matériaux polluants ou nocifs, comme l'amiante, la structure

en béton a été complètement mise à nue et nettoyée pour ne conserver que les poteaux intérieurs et les dalles. Les réseaux, inadaptés à des logements, ont été supprimés. Les cages d'escaliers et d'ascenseurs, situées dans deux tours extérieures et raccordées auparavant par des passerelles à chaque étage, ont été désolidarisées du bâtiment. La façade est remplacée par des panneaux à structure bois Panobloc de chez Techniwood, fabriqués dans l'unité de production de l'entreprise en Haute-Savoie. Les accès et les réseaux passeront par le centre du bâtiment après percement de la dalle à chaque étage. Tout l'agencement intérieur est à refaire.

Un travail de titan dont on comprend qu'il ait fait reculer plus d'un.

**[ La façade en panneaux pré-fabriqués permet de faire face aux contraintes du chantier. ]**

Rapporter une façade sur un immeuble existant impose d'emblée de trouver la solution la plus légère possible, afin de ne pas trop solliciter les nez de dalles en porte à faux : le bois, avec une densité moyenne de 0,7 contre 2,3 pour le béton, est ici particulièrement adapté, surtout combiné à de l'isolant, encore plus léger. La nécessité d'atteindre le niveau RT 2012 rénovation et de disposer d'une





◀ La façade côté cour est plus avancée que côté rue et permet d'avoir une idée du résultat final. À droite, la tour qui contient les anciens accès continue de desservir l'immeuble voisin.

▶ Les panneaux sont fabriqués dans l'usine Techniwood de Rumilly en Haute-Savoie et sont acheminés par camion, jusqu'au bord de l'immeuble, où le chantier ne dispose que d'une voie de circulation pour toute emprise.



isolation phonique imposée par la proximité d'un boulevard bruyant impose d'utiliser des matériaux performants : le Panobloc, formé ici de plis croisés de 30 mm de lattes de bois et de plaques de laine de roche, assure la rupture des ponts thermiques et l'atténuation acoustique. De plus, dès le début de l'opération, le projet de réhabilitation est sous pression en terme de délais : Imodev s'est engagé à livrer la résidence habitable à Primonial le 31 juillet 2016. Or les travaux de désamiantage n'ont pu commencer qu'au mois d'août 2015. Au fur et à mesure de la mise à nu de la structure, Techniwood a dû relever les cotes de chaque étage afin de

commencer à fabriquer les panneaux à raison de 3 par côté de 24 mètres. Le bâtiment rectiligne sur le papier, s'est révélé légèrement vrillé et très irrégulier d'un étage à l'autre. Les Panoblocs sont donc précisément calés afin d'être fabriqués sur mesure et ajustés au plus près. Sitôt amenés sur chantier, ils sont levés et montés grâce à un ancrage spécifique. Là encore, la rapidité est un atout majeur : le chantier ne dispose que d'une voie de circulation au bas de l'immeuble pour tout stockage.

**[ Le Panobloc de Techniwood est une solution originale de panneaux à structure bois. ]**

Constitué de cinq à onze plis, comme du CLT, et intégrant de l'isolant dans chaque pli du panneau, comme l'ossature bois, le Panobloc est un système hybride conçu et déposé par la société Techniwood, qu'elle a d'ailleurs baptisé CLT-i. Chaque pli de 30 millimètres est constitué de tasseaux et de couches d'isolant juxtaposés, ici de la laine de roche. En effet, Techniwood a un avis technique du CSTB jusqu'à la 4<sup>ème</sup> famille de bâtiments résidentiels pour du Panobloc en façade intégrant aussi bien de la laine de roche, laine de verre, de la fibre de bois ou du polystyrène expansé. Les plis sont croisés à 90°, pressés et intégralement collés

entre eux en usine pour constituer les panneaux. Comme pour d'autres systèmes constructifs, les panneaux sortent plus ou moins finis, avec au minimum pare-pluie et pare-vapeur. Contrairement au CLT ou bois massif lamellé croisé, les ouvertures sont prévues dès la conception graphique et l'emplacement des tasseaux verticaux et horizontaux sont calculés en fonction de la destination du panneau et des charges à reprendre. Cette approche demande des études plus précises en amont mais limite les pertes de matière au moment de la fabrication. Le Panobloc revendique ainsi de pouvoir être utilisé pour tous types de construction.

**[ Mis en place sur un ancrage spécifique, le Panobloc permet un chantier rapide. ]**

Dès l'arrivée sur chantier, les panneaux sont levés et fixés en façade grâce à un ancrage en nez de dalles, simplement enclenché en haut et vissé en bas. En atelier, le Panobloc est muni de connecteurs alignés exactement avec ceux qui vont le recevoir sur l'immeuble. «Le système est tellement simple à mettre en œuvre qu'il n'y a pas besoin d'une équipe spécifique pour le monter. Après une brève formation, n'importe quel professionnel peut l'utiliser», précise Dominique Péliissier, dirigeant de

Techniwood. Les panneaux s'ajustent latéralement les uns par rapport aux autres grâce à une feuillure, au fond de laquelle une comprébande assure l'étanchéité à l'air, complétée par un adhésif intérieur sur le pare-vapeur. À la jonction verticale entre les panneaux, un espace est laissé pour glisser une épaisseur de laine de roche qui fait office de coupe-feu et évite le pont thermique que pourraient constituer les ancrages métalliques. Un bandeau extérieur renforcera ultérieurement cette isolation et rappellera le rythme de l'ancienne façade. Le bois aura une nouvelle fois démontré ici toutes ses qualités : rapidité, légèreté et performance. • Eb



Détail de l'ancrage qui porte le panneau supérieur et «retient» le panneau inférieur.



Démonstrateur du système Panobloc sur lequel se distingue l'alternance de bois et d'isolant.

▶ Un fois les panneaux Panobloc posés, la façade est pratiquement terminée : seul un bandeau viendra couvrir les pare-pluie encore visibles en nez de dalle afin d'apporter un complément de rupture des ponts thermiques et répondre aux bandeaux des immeubles voisins.





RÉNOVATION GLOBALE

# Rénovation globale

## Immeuble Sogé2000 Cergy-Pontoise

### ACTEURS

**Maîtrise d'Ouvrage privé :** IMODEV

**Architecte :** ARCAS PARIS

**Maître d'œuvre :** NR Conseil

**Entreprise générale :** Brézillon

**Entreprise lot façade :** Ecologgia Bâtiment

**Industriel composant bois :** Techniwood

*Le chantier en cours d'achèvement en mars 2016.  
Une véritable renaissance pour un bâtiment emblématique d'un quartier et d'une époque !*



Situé à de Cergy Pontoise, le bâtiment Sogé2000 construit dans les années 1970 a été occupé pendant 35 ans par la Caisse Primaire d'Assurance. Il est acquis par le Conseil Général du Val d'Oise, pour y aménager la maison des handicapés. Mais les coûts de désamiantage et de réhabilitation se révèlent prohibitif et le bâtiment reste vide jusqu'à sa session au promoteur Imodev en 2015, un spécialiste des restructurations et rénovations urbaines. Le bâtiment étant proche de la préfecture, du théâtre, du RER et de l'Essec, Imodev décide d'y réaliser 104 logements étudiants, dans une zone qui en manque cruellement.

Photos : Techniwood

*A droite, le bâtiment avant travaux. Au premier plan, son jumeau, certainement très inconfortable compte tenu du nombre d'occultations rajoutées.*



## Le projet

L'immeuble fait partie d'un ensemble de 4 corps de bâtiments identiques, desservis par des cages d'escalier opaques en forme de tours. Elles desservent de grands plateaux vitrés sur toute la façade. Véritables passoires thermiques, ces façades sont en structure aluminium avec des joints intégrant de l'amiante dans une logique de protection au feu. Le bâtiment étant très emblématique du quartier, il fallait trouver une solution technique permettant de le réhabiliter et de le transformer en logements confortables, garantissant une intégration dans le quartier. Outre ces problématiques architecturales et thermiques, d'autres contraintes caractérisent le projet : le site est accessible par une artère très fréquentée et les délais d'exécution sont particulièrement contraints. L'agence Arcas et la maîtrise d'œuvre NR Conseil (94) ont opté pour une solution de déconstruction totale des façades impliquant un désamiantage et la suppression des passerelles. Un nouvel accès central est créé et les baies vitrées filantes remplacées par une alternance de fenêtres et de bardage horizontal. C'est la solution Panobloc de Techniwood qui a remporté le lot façade.

*« Le système Panobloc correspondait parfaitement au cahier des charges, explique Marc Lemaître, Directeur d'activités chez Ecologgia Bâtiment, l'entreprise qui a assuré la pose des panneaux. Il permettait de répondre à la fois aux problématiques thermiques, acoustiques et économiques, mais surtout, il était suffisamment léger pour ne pas trop solliciter les nez de dalle, seuls points d'accroche possibles pour ces panneaux autoportants. Du reste, aucune autre solution technique n'aurait pu être aussi rapide : le bac acier double peau aurait été beaucoup plus long à mettre en œuvre. Au final, nous avons posé l'intégralité du clos couvert*

*des deux façades en 4 semaines, soit 2 semaines de moins que ce qui était prévu au planning ! Le désamiantage, lui a duré six mois. »* Le Panobloc permettait également de respecter la réglementation feu grâce à son avis technique CSTB pour les immeubles de 4<sup>e</sup> famille.

## Performance environnementale

Panobloc® est une nouvelle génération de panneaux CLT appelée CLT i (Cross Laminated Timber Insulation). C'est un système de panneau de construction préfabriqué en usine, constitué d'un treillis de lames de bois croisées et décalées et d'un remplissage isolant adapté. Les panneaux

## FICHE TECHNIQUE

**Localisation :** Cergy-Pontoise (95)  
**Bâtiment :** construit en 1968  
**Type :** logements étudiants R+6  
**Zone :** H1a – Catégorie CE1  
**Zone bruit :** BR3  
**Livraison :** septembre 2016  
**SHON<sub>RT</sub> :** 3 436 m<sup>2</sup> - 104 logements -  
 1 cafeteria - 1 bureau - 1 WC  
**Cep =** 160,08 kWhep/m<sup>2</sup>.an  
**Cepmax =** 165 kWhep/m<sup>2</sup>.an  
**Bbio :** 27 - **Bbiomax :** 60  
**Bâtiment respectant la RT globale**  
**Coût de construction total :**  
 3 millions d'€  
**Lot façade :** 600 000 €  
**Désamiantage :** 700 000 €





Les panneaux sont entièrement préfabriqués en usine et stockés en flux tendus dans des racks sur le chantier.

Ils sont ensuite amenés par grutage à l'étage concerné.

Ci-dessus, un panneau posé, vu de l'intérieur.

A droite, vu du dessous de la jonction entre la dalle béton du plafond et le Panobloc.

Ci-dessous : La fixation du Panobloc vue du dessus.



sont fabriqués par plis. Chaque pli est composé d'une alternance de lames de bois et de bandes d'isolants. Le nombre de lames de bois est ajusté pour chaque panneau en fonction des sollicitations mécaniques que devra supporter le panneau Panobloc®.

Sur ce chantier, les panneaux de 5 plis atteignent au final une épaisseur de 162 mm, et sont remplis de laine de roche. En usine, est apposé d'un côté le pare-vapeur très résistant (Sd 426 m, renforcé alu), de l'autre, un panneau OSB, un pare-pluie et une ossature bois ventilée porteuse du bardage de finition. Ce dernier est, sur ce projet, en inox laqué type Platine de 0,75 mm de chez Haironville. Sous les fenêtres, en allège des châssis, c'est une tôle d'acier laquée qui est choisie. Enfin, posés sur site, des bandeaux filants en Eternit (gamme Teciva de 8 mm) complètent le calepinage de la façade. Les fenêtres, également montées en atelier sont posées en applique.

PANOBLOC® a été certifié Minergie P Module et Eco, label international Suisse, indiquant que le produit satisfait aux exigences élevées du standard et atteint un excellent niveau de confort aussi bien sur la performance énergétique, le respect de l'environnement, le respect de la santé des Hommes (bruit, hygiène intérieure, qualité de l'air, confort thermique) et la conservation de la valeur patrimoniale du bâtiment qui l'utilise. Le panneau permet de stocker 16,5 Kg/CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>, ce qui contribue à alléger l'empreinte environnementale de cette rénovation.

## Performance technique

« Si la pose n'a duré que quelques semaines, c'est qu'il y a eu un travail de préparation très abouti en amont, explique Marc Lemaître. En effet, la géométrie du bâtiment est complexe, chaque niveau présentant une hauteur et une légère différence d'orientation avec les niveaux voisins. Nous avons fait appel à des géomètres, puis nos équipes sont venues faire un relevé de cotes très précis. Il fallait remodeler les façades pour les réaligner et prévoir

les emplacements des ferrures de fixation avec précision. »

Les panneaux sont fixés par le système Unibloc® Rideaux, système spécifique développé et breveté par Techniwood et testé par le FCBA. Les nez de dalle sont pourvus de ferrures de fixation, sur lesquelles viennent se fixer les contre-ferrures en métal des panneaux par 12 vis. Un système de tige-clé avec verrouillage par un quart de tour permet à la fois d'assurer un ancrage parfait sur la dalle mais également de relier les panneaux entre eux sur le plan vertical. Latéralement, ils s'emboîtent à mi-bois. Entre les niveaux, il subsiste un jour de trois centimètres environ, colmaté par de la laine de roche qui participe à la protection au feu, à l'acoustique et permet également à la façade une certaine souplesse pour répondre au risque sismique. L'isolant est recouvert d'une allège qui permet de gérer l'éventuel pont thermique du point d'ancrage.

Les fenêtres PVC en applique avec leurs coffres délimitent un plénum technique partiellement comblé par une couche intérieure d'isolant (40 mm). Au final, l'emprise totale, y compris plaque de plâtre intérieure et bardage, est de 300 mm.

## Performance d'usage

« Une recharge de chape est venue noyer le bas des panneaux, seul lieu de fuite d'air potentiel, précise Marc Lemaître. L'étanchéité à l'air a ainsi été validée avec un excellent résultat (<1 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>). La rapidité du chantier a permis (du moins pour le lot façade) de réduire les nuisances sur site pour les riverains. Sur le plan acoustique, le résultat a été palpable immédiatement dès la fin de cette phase de chantier (38 dB côté boulevard).

« L'entreprise générale Brézillon qui a géré escaliers, ascenseurs et lots techniques procède actuellement aux cloisonnements des chambres. Leur aménagement est prévu pour l'été, les étudiants devant arriver à la rentrée prochaine. Compte tenu de la taille des chambres et du confort global du bâtiment, ce seront certainement de très heureux étudiants ! »

## CARACTÉRISTIQUES PANOBLOC®

**Dimensions des panneaux CLT i :**  
sur mesure

**Dimensions maximales :** 8,50 x 3,50 m  
(verticale ou horizontale)

**Épaisseur :** de 6 à 60 cm  
(de 2 à 20 plis)

**Panneaux :** livrés avec pare pluie, pare vapeur et menuiseries

**Finition :** parement extérieur en option

**Fixation :** les panneaux sont livrés avec leur système de fixation breveté et testé par le FCBA

**Calepinage des bois dans le panneau :**  
sur mesure

**Qualité et quantité d'isolants :**  
sur mesure

**Types d'isolants disponibles :**

laine de verre, laine de roche, fibre de bois, polystyrène graphité





Les jonctions entre panneaux sont étanchéifiées avec des adhésifs.



Vue des ferrures au premier niveau.



Le chantier s'est déroulé en seulement 4 semaines, dans une zone très passante à l'accès compliqué.

Un jeu de précision pour le grutier.

Une nouvelle vie pour un immeuble de près de 50 ans



## DÉTAILS ENVELOPPE

### Murs extérieurs

$U_p = 0,191 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  Panneaux extérieur (bois Panobloc Techniwood) doublage intérieur de 70 mm PSE th32 ou laine minérale th32 + BA 13.

### Façade rez-de-chaussée :

$U_p = 0,344 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  Parpaing creux 200 mm + 90 mm th32.

### Toiture terrasse

$U_p = 0,226 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  Béton 200 mm + 100 mm polyuréthane Th24 sous étanchéité. Acrotère isolé sur 3 faces.

### Plancher bas sur sous-sol

$U_p = 0,317 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  Béton 230 mm + béton allégé 200 mm + Styrodur 80 mm.

### Plancher bas

$U_p = 0,369 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  Béton 210 mm + laine minérale th35 80 mm.

### Fenêtres/Porte-fenêtres

$U_w = 1,40 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  Fenêtres PVC Grosfillex au nu extérieur des façades et au droit des isolants. Double vitrage argon. Volets roulants PVC. Coffre monobloc intérieur isolé sur 3 faces.

$U_w \leq 3,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  Skydome d'escalier double peau

### Perméabilité à l'air

$q_4 < 1 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$

## EQUIPEMENT

**Chauffage :** convecteurs électriques avec thermostat certifié et fils pilotes. Chauffage à heure fixe avec contrôle d'ambiance.

**Ventilation logements :** VMC hygro réglables type A - Aldès Bahia.

**ECS :** Ballons électriques 100 litres, alimenté en heures creuses.

**Eclairage :** puissance  $\leq 12 \text{ W}/\text{m}^2$ , fluo. Détecteurs de présence.

## LES +

- Réhabilitation d'un tertiaire vétuste et amianté
- Façade bois légère ( $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ )
- Reproductible
- Chantier rapide, nuisances réduites
- Facilité d'installation
- Haute performance thermique et acoustique
- Filière bois française



# Massifier la rénovation

20 millions de logements, soit environ 60 % du parc, ont été construits avant l'instauration de la première réglementation thermique qui date de 1974. Le secteur du bâtiment recèle en conséquence un important gisement d'économies d'énergie qui ne pourra être exploité sans une rénovation globale et massive du parc existant. Conscient des enjeux, le législateur a inscrit dans la loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte l'objectif de rénover chaque année 500 000 logements à partir de 2017.

## 3 Questions à Marc Lemaître, Directeur d'activités d'Ecologia Bâtiment

**BR** Le système de façade rapportée totalement industrialisé se traduit-il par une économie comparé à une réhabilitation des parois par l'intérieur ?

**M.L. :** Il n'y a pas de règle. Chaque bâtiment présente des caractéristiques qu'il faut prendre en compte avant de proposer une solution technique. Si les murs sont en matériaux nobles, il faut envisager une isolation par l'intérieur, s'ils sont solides une ITE classique en polystyrène marche très bien. Il est clair que sur ce type de bâtiment, impossible de coller quoi que ce soit ! Pour des bâtiments en façade alu de ce type, le système Panobloc était la meilleure solution disponible sur le marché. Dans une logique patrimoniale, apporter de la qualité en façade, c'est un gage de pérennité. C'est pour nous une belle référence, d'autant que des bâtiments de ce type, tertiaires ou habitations, il y en a beaucoup !

**BR** Comment encourager la rénovation des bâtiments anciens de ce type. Faut-il aller jusqu'à l'obligation ?

**M.L. :** Je suis globalement contre les obligations. Je pense que l'équation économique nous poussera à moyen terme à isoler. Le meilleur levier c'est le coût de l'énergie ! Si l'on sort de cette période de morosité qui a bloqué le marché immobilier, la régulation se fera d'elle même : personne ne voudra des bâtiments poubelles. A la limite, il faudra légiférer pour les épaves thermiques, mais l'obligation généralisée n'est certainement pas une solution.

**BR** Pensez-vous que les réglementations diverses soient des freins à la rénovation ?

**M.L. :** Je pense en effet que nous sommes entrés dans une période de surprotection. Le principe de précaution appliqué à tout (amiante, feu, sismique, PMR...) se traduit par des coûts trop importants par rapport au risque évité. Je sais que l'amiante est un sujet sensible, mais sur ce chantier, le coût du désamiantage a été supérieur au coût des deux façades. Ça paraît disproportionné, pour de l'amiante enfermée dans de la colle ! Sans parler du temps de chantier... Certains risques sont mis en avant sans véritablement de rationalité, le saturnisme est-il moins dangereux que l'amiante ? La surprotection est castratrice pour l'innovation ! Il semble qu'il y ait un début d'assouplissement concernant la réglementation feu dans le cadre du programme de simplification, c'est un bon début, mais il faut une vision plus large.





# HISTOIRES D'AVENIR, AVEC **bpi**france

## TECHNIWOOD : « ACTEUR DURABLE DU BTP »

Techniwood conçoit, fabrique et commercialise le système de construction préfabriqué breveté Panobloc®, produit sur son site de Haute-Savoie. Ces panneaux nouvelle génération sont formés d'un composite de matériaux bio-sourcés (bois et isolant) aux performances thermiques et d'étanchéité exceptionnelles. Ils ont valu à Techniwood de remporter le Trophée Or BATIMAT en 2013.

Fondée en 2010 par François Pelissier, la société réalise un chiffre d'affaires consolidé de dix millions d'euros et connaît une croissance régulière dans un secteur du BTP toujours en crise. Elle multiplie les constructions et réhabilitations sur tous types de bâtiments, dans la France entière. Il s'agit du seul constructeur bois à avoir obtenu l'Avis Technique du CSTB (Centre scientifique et technique du bâtiment) pour les immeubles de grande hauteur.

Afin d'accompagner son essor, Techniwood a procédé à une

levée de fonds de 11 millions d'euros en novembre dernier. « Réalisée auprès d'Electranova Capital et de Bpifrance, elle doit nous permettre de stabiliser l'entreprise et de monter en puissance, avec l'ambition de prospecter de nouveaux marchés à l'étranger, notamment au Canada », précise François Pelissier.

Techniwood devrait s'imposer dans les années à venir comme le leader bois de l'éco-construction au niveau national, d'autant que le groupe dispose également en Lorraine d'une filiale spécialisée dans la construction en bois, Ecologgia. Celle-ci lui permet de fournir une solution globale aux promoteurs. « Dans cette phase de consolidation de l'entreprise, l'appui de Bpifrance est important. Si ses exigences sont similaires à celles des investisseurs privés, il apporte en complément un éventail de services et un réseau relationnel précieux », conclut le chef d'entreprise.



François Pelissier,  
fondateur de Techniwood.

© Techniwood

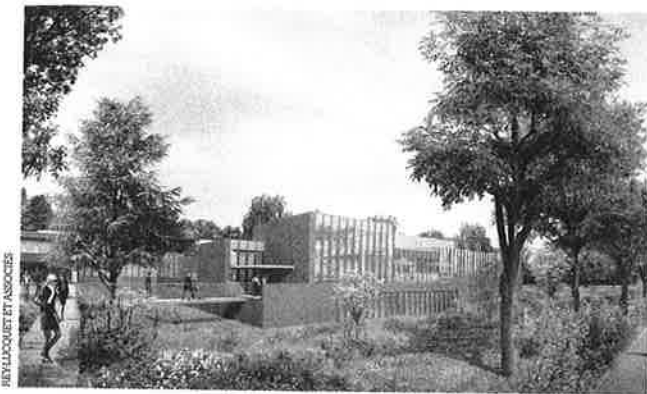
Entrepreneurs, Bpifrance vous soutient en prêt et capital, contactez Bpifrance de votre région : [bpifrance.fr](http://bpifrance.fr)

Les Echos Entreprises & Marchés du 18-19 mars 2016

Est

Cristine  
A. de

La réalisation du projet, en quatre phases, devrait s'achever en 2021.



## Strasbourg Eurométropole Le pôle hôtelier prend forme

**L'**équipe formée par Rey-Lucquet (architecte), SNC-Lavalin, C2BI, Oasii, Digitale Paysage, Ecotral et ESP Acoustique a remporté le concours du pôle d'excellence hôtelier d'Illkirch. Par son montant de 35,7 millions d'euros TTC pour 4 000 m<sup>2</sup> neufs et 7 000 m<sup>2</sup> restructurés, l'opération est la plus importante du nouveau conseil régional d'Alsace sur le territoire alsacien et l'une des premières conduites en BIM par le maître d'ouvrage.

**Lycée et Cefppa.** L'architecte lauréat fait du nouveau bâtiment d'accueil l'élément structurant. Celui-ci donne au pôle à la fois son identité visuelle et fonctionnelle, du fait qu'il est commun aux deux structures hébergées : le lycée professionnel hôtelier et le centre de formation par alternance Cefppa. Ce bâtiment « signal » génère un parvis, tandis que les deux parties étendues et rénovées, dont les imposantes cuisines, créent respectivement un « front bâti requalifié » et un axe est-ouest jusqu'au canal voisin. Les appels d'offres de travaux seront lancés en fin d'année pour une réalisation en quatre phases de courant 2017 à mi-2021. ● C.R.

## Luxeuil-les-Bains La reconversion en marche

**D**eux projets de construction émergent du contrat de redynamisation de site de défense (CRSD) de Luxeuil-les-Bains : le Ciap (Centre d'interprétation et d'animation du patrimoine), budgété à 3,6 millions d'euros, et un équipement de bien-être pour 5 millions d'euros. « Sous maîtrise d'ouvrage privée, ce dernier projet sera complémentaire de l'activité de cure traditionnelle bien relancée par la Chaîne thermale du soleil, et représentatif de la volonté du CRSD de conjuguer développement économique et touristique », décrit le maire Frédéric Burghard.

**13 millions d'investissements.** Signé dans les prochaines semaines pour compenser les baisses d'effectifs de la base aérienne 116, le contrat prévoit 13 millions d'euros d'investissements jusqu'en 2018, dont 8,7 millions de crédits publics (Etat, collectivités, Europe). ● C.R.

## Lorraine Techniwood monte à Paris

Programme phare de « Réinventer Paris », l'îlot fertile arborera en façade les panneaux en bois Panobloc produits par Techniwood. L'entreprise lorraine est retenue avec le promoteur LinkCity (groupe Bouygues) et l'agence d'architecture TVK pour réaliser ce complexe de 34 000 m<sup>2</sup> pour 500 logements à Paris XIX<sup>e</sup>.

## Haguenau Parking silo et école dans l'agglomération

La Ville de Haguenau (Bas-Rhin) a attribué à Mariotti la conception du parking silo de son écoquartier Thurot. Coût d'opération : 4,65 millions d'euros HT. L'ouvrage d'un peu plus de 300 places doit démarrer son chantier (3,5 millions d'euros) dans un an. D'autre part, la communauté de communes a retenu l'architecte strasbourgeois Michel Girold pour l'ensemble périscolaire-école maternelle commun avec la mairie à Schweighouse-sur-Moder, soit 4,16 millions d'euros HT d'opération, dont 2,9 millions de travaux. Les entreprises seront désignées fin 2016 pour une livraison à la rentrée 2018.

## Alsace-Lorraine Formation aux biosourcés

Une plate-forme de formation aux matériaux et systèmes constructifs biosourcés sera créée en septembre prochain par Fibres-Energivie.

## Alsace AQC et le rectorat s'associent

Une récente convention entre l'Agence qualité construction

(AQC) et le rectorat de l'académie de Strasbourg vise à former davantage les futurs professionnels de la construction aux enjeux des désordres et de la pathologie des bâtiments. L'objectif est de partir de cas pratiques pour revenir à la théorie.

## Haute-Marne Les Forges de Bologne déménagent

Premier employeur privé de Haute-Marne, les Forges de Bologne (groupe Lisi) vont quitter cette commune pour s'installer d'ici à 2020 dans le parc d'activités Plein'Est de Chaumont, sur une surface couverte de 40 000 m<sup>2</sup>. L'investissement immobilier de 40 millions d'euros est pris en charge par la SEM Haute-Marne Immo-bail constituée par le département et le GIP Haute-Marne.

## Mouvements

**Alain Boissière**  
**Président de la fédération régionale du bâtiment de Bourgogne Franche-Comté**  
Il a présidé la fédération du BTP du Doubs de 2004 à 2011.

**Bernard Stalter**  
**Président de la chambre de métiers d'Alsace**  
Le coiffeur présidait la chambre d'Alsace.

**Paul Curti**  
**Président de la fédération du BTP du Territoire de Belfort**  
Le P-DG de l'entreprise familiale de peinture-plâtrerie a été élu le 4 mars, succédant à Alain Albizati.

**Laurent Biehlmann**  
**Directeur territorial du développement Alsace de Néolia**  
Il occupait le poste équivalent du bailleur en Nord Franche-Comté, où lui succède Jean-Luc Chatelain.



# BÂTIR LA VILLE EUROPÉENNE

DU XXI<sup>ÈME</sup> SIÈCLE



[epa-marnelavallee.fr](http://epa-marnelavallee.fr)

**MARNE LA VALLÉE**  
EPAMARNE / EPAFRANCE



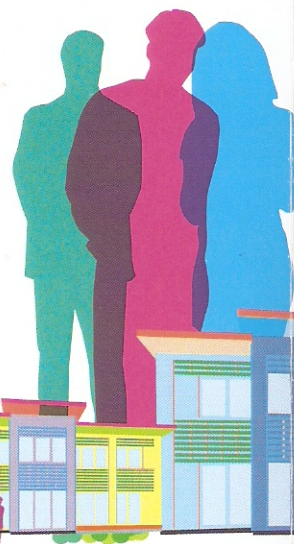
**OBJECTIFS  
DE PRODUCTION**

**2 300**

LOGEMENTS NOUVEAUX  
SOUS PROMESSE DONT 600 SOCIAUX

**10 M€**  
D'ACTIONS FONCIÈRES

**20 HECTARES**  
D'ACTIVITÉS



# LES GRANDES ORIENTATIONS

**OBJECTIFS EN AMONT  
DES OPÉRATIONS**

**Lancer quatre opérations nouvelles**  
dont Hauts de Nesles à Champs-sur-Marne,  
Coupvray, La Coulommière à Montry et Marne  
Europe à Villiers-sur-Marne.

**Faire aboutir les études préliminaires**  
sur trois opérations dans les nouveaux  
territoires dont a minima une sur Chelles.

**Contractualiser**  
une nouvelle opération en concession.

**Obtenir un accord politique**  
sur les projets suivants :  
VDO, Ormesson, RD 199 (Lognes, Noisiel,  
Torcy, Champs) et Rucherie  
(Bussy Saint-Georges).

**Développer des projets spéciaux**  
Arena, Expo Universelle / JO, Projet  
sur Hameau de Bailly, LDV5, Université  
Val d'Europe.

**Arrêter le schéma de voirie à terme**  
de Marne-la-Vallée et le plan de financement  
du contournement de Collégien.

**Renforcer l'observation**  
de l'existant et la veille prospective pour  
obtenir une connaissance fine du territoire  
et une projection dans l'avenir.

**INNOVATION :  
POUR SUIVRE NOTRE  
POSITIONNEMENT EN POINTE**

## BOIS

**Atteindre** un tiers de la production nouvelle  
en bois (hors secteur in-Disney).

**Faire intervenir des majors du bois :**  
Techniwood, Woodeum, Arbonis...

**Monter une consultation Bois / Zéro Carbone**  
sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment /  
Biodiversité positive.

**Valoriser** les chantiers et projets bois.





30 000 M<sup>2</sup>  
DE BUREAUX

45 M€  
DE TRAVAUX



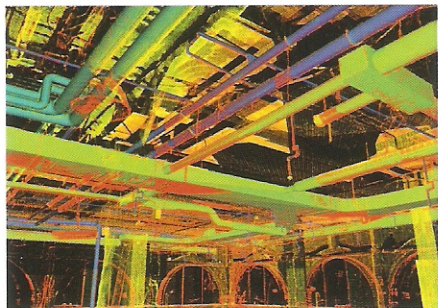
# ATIENS DES EPA EN 2016

## **BIM** (Maquette numérique du bâtiment)

Réaliser 2/3 des consultations (hors in-Disney) en BIM.

Lancer trois projets de BIM dans les espaces publics.

Mettre au point des projets urbains en numérique sur Descartes et la VDO.



## **POUR UNE BIODIVERSITÉ HEUREUSE**

Obtenir un accord politique sur la valorisation des bois, des forêts de Marne-la-Vallée en articulation AEV et ONF.

Nouer un partenariat avec CDC Biodiversité / compensation et renforcement de la biodiversité.

Créer une expérimentation toitures terrasses à très forte valeur biologique / trame verte et bleue.

Inscrire trois bâtiments dans la chaîne biologique et/ou agricole.



## **EN POINTE TOUJOURS**

Mettre en œuvre opérationnellement les deux appels à projets Démonstrateur industriel et Ville de demain dont le projet au droit des voies du RER A et la Route 5<sup>ème</sup> Génération sur la RD 199.

Mettre en œuvre les autres projets à forts enjeux technologiques : V1 (plus haut immeuble en bois de France à Champs-sur-Marne), BCube (BIM Bois Bepos à Chanteloup-en-Brie).

Répondre à un appel à projets nouveau.

Faire de Bry Villiers Champigny le support à l'appel à projets « Réinventer les Hub du Grand Paris Express ».

Mettre en place les conditions de création de filiales sur énergie, parkings GPE et co-working.

Tester sur un bâtiment la future « Réglementation Bâtiment Responsable 2020 » (ex RT 2020).





Communiqué de presse

**Mercredi 10 février 2016**

## **Le jury de « Réinventer.Paris » confie à Linkcity et à ses partenaires l'aménagement du site emblématique du Triangle Eole Evangile**

**Linkcity Ile-de-France (anciennement Sodéarif) - filiale de développement immobilier de Bouygues Bâtiment Ile-de-France - en partenariat avec l'agence d'architecture et d'urbanisme TVK, ont été désignés lauréats du réaménagement du Triangle Eole Evangile dans le 19<sup>ème</sup> arrondissement, le plus vaste site du concours « Réinventer.Paris ».**

Après une année de travail dans le cadre de l'appel à projets lancé par la Ville de Paris, le jury international de Réinventer.Paris vient de retenir une proposition ambitieuse qui allie qualité de vie et exigence environnementale pour faire du Triangle Eole Evangile, le premier quartier zéro carbone de la capitale.

L'agence d'architecture et d'urbanisme TVK et le paysagiste OLM ont façonné cet « îlot fertile » autour d'un grand jardin central. En résulte une programmation multi-produits de plus de 34 000 m<sup>2</sup> qui participera à la création d'un écosystème économique et social innovant :

- Plus de 400 nouveaux logements, portés par ICF Habitat la Sablière et un investisseur privé:
  - une résidence pour étudiants de 150 studios gérée par ARPEJ,
  - une résidence pour 160 jeunes actifs gérée par l'Association Parme,
  - une centaines de logements familiaux, libres, sociaux et intermédiaires;
- Un pôle sportif indoor de 3000 m<sup>2</sup> et une auberge de jeunesse UCPA de plus de 200 lits ;
- Un concept d'appart-bureau-hôtel de 125 lofts par l'enseigne hollandaise ZOKU ;
- Un incubateur dédié aux innovations environnementales et animé par Impulse Partners ;
- Plus de 7 300 m<sup>2</sup> de bureaux ;
- Un espace pour la logistique du dernier kilomètre, avec le concept « *Distripolis* » de Géodis ;
- Une « base verte » des Jardins de Gally pour leur activité d'entretien d'espaces verts ;
- Un espace de café-co working, nouveau concept développé par l'Anticafé ;
- 800 m<sup>2</sup> de commerces de proximité.

Linkcity et ses partenaires ont remporté le concours parmi 28 candidatures, grâce à un projet qui s'articule autour de quatre grands axes :

- **Bâtir un modèle de développement urbain exemplaire** sur le plan environnemental à l'échelle de tout un quartier et qui répond aux objectifs que la Ville de Paris a fixés à l'horizon 2050. Inédite sur un projet de cette dimension, cette démarche « zéro carbone » démarre dès la construction avec l'emploi de béton bas carbone et de bois, grâce au procédé innovant développé par Techniwood. Elle est en outre encouragée par le WWF et sera poursuivie avec les habitants et utilisateurs de l'îlot grâce à un accompagnement de l'ONG.



- **Redonner toute sa place à la nature** grâce au grand jardin central, qui assure la continuité écologique avec la trame verte de la petite ceinture. La végétation, présente à tous les niveaux du rez-de-chaussée aux toitures, prend ici des formes multiples - arbres fruitiers, bosquets, jardins potagers – répondant à des enjeux écologiques mais aussi sociétaux. La conception de cet espace de nature est structurée autour du label BiodiverCity®, en lien avec les Jardins de Gally et la CDC Biodiversité.
- **Proposer une programmation mixte originale**, pour les futurs habitants et les riverains, et faire d'Eole Evangile un lieu de référence du Grand Paris. A travers son pôle indoor, l'UCPA mettra à disposition des utilisateurs son savoir-faire éducatif et sportif en proposant à la fois des activités attractives (escalade, padel, squash, badminton) et des animations participatives. L'association contribuera à développer le lien social au cœur du quartier, en animant les espaces publics et en faisant de « l'îlot fertile » un terrain d'épanouissement pour la jeunesse et d'éducation au vivre-ensemble.
- **Créer un véritable générateur d'échanges et d'innovations sociales** avec le *Living Lab* de l'agence Dédale, qui proposera des projets de développement durable et d'écologie urbaine en faisant collaborer chercheurs, étudiants, professionnels et habitants du site. Le *Living Lab* assurera l'animation du quartier en partenariat avec le WWF et tous les acteurs présents sur le site ; il s'appuiera sur un réseau d'acteurs parisiens de proximité : le « 104 », la régie de quartier du 19ème, les associations locales, Paris & Co.

Pour garantir ses ambitions dans le temps, l'équipe de partenaires s'est engagée à faire vivre le quartier dans le respect des innovations proposées pendant 10 ans, tant sur le plan social qu'environnemental.

Le démarrage des travaux, réalisés par Bouygues Bâtiment Ile-de-France, est prévu mi-2018 pour une livraison en 2021.



© TVK / image Robota



© TVK / image Robota





#### **A propos de Linkcity Ile-de-France**

*Linkcity Ile-de-France, filiale de développement immobilier de Bouygues Bâtiment Ile-de-France (Bouygues Construction), réalise, depuis plus de 25 ans, des projets immobiliers de toute nature pour le compte d'utilisateurs ou d'investisseurs publics ou privés, principalement dans le cadre de CPI et de VEFA. Linkcity Ile-de-France développe pour ses clients une gamme étendue de savoir-faire dans le cadre d'opérations immobilières clés en main, d'opérations en qualité d'ensemblier participant à l'aménagement de quartiers de villes, d'opérations de rénovation ou de constructions neuves.*



#### **A propos de TVK**

*TVK est une agence d'architecture et d'urbanisme internationale basée à Paris et créée en 2003 par Pierre Alain Trévelo et Antoine Viger-Kohler. L'agence s'intéresse à la construction de la ville et de la métropole dans le temps. Une recherche dont l'objectif est de s'emparer de la complexité et du caractère paradoxal de la ville contemporaine pour en continuer la construction. Cette recherche traverse des thèmes essentiels, mais parfois délaissés, tels que le potentiel de l'architecture dans des lieux déterminés par d'autres éléments, la place des grandes infrastructures modernes, le statut de la monumentalité, ou la condition environnementale dans un système métropolitain. TVK a rapidement acquis une reconnaissance nationale notamment à travers le Palmarès des Jeunes Urbanistes en 2005 et les Nouveaux Albums des Jeunes Architectes en 2006, puis internationale avec des projets architecturaux et urbains comme le réaménagement de la Place de la République à Paris en 2013, le Parkway de Bruxelles en Belgique avec la requalification de l'autoroute E40 ou le concours du réaménagement de la Place de la gare à Lausanne en Suisse. TVK est actuellement membre du Conseil Scientifique de l'Atelier International du Grand Paris.*

ICF HABITAT  
LA SABLIERÈ



#### **À propos d'ICF HABITAT LA SABLIERE**

*ICF Habitat La Sablière gère un patrimoine de 38 900 logements et places en résidence dans les 8 départements d'Ile-de-France. Elle contribue au développement d'une offre nouvelle de logements sociaux avec un objectif de construction de 900 à 1000 logements/an. La société mène également une politique de rénovation active de ses résidences pour améliorer le cadre de vie et l'attractivité de son patrimoine. Avec les deux nouvelles résidences et les logements familiaux de l'îlot Fertile, ICF Habitat La Sablière complète son offre à Paris, qui sera composée de plus de 10 000 logements. ICF Habitat La Sablière est une société d'ICF HABITAT au sein de SNCF Immobilier, un des 5 grands métiers du groupe SNCF.*



#### **À propos des Jardins de Gally**

*Agriculteurs et Jardiniers depuis 1746, Les Jardins de Gally sont aujourd'hui une entreprise de paysage résolument innovante. Ses services s'adressent aux professionnels de l'immobilier : bureaux, centres commerciaux, ERP, hôtellerie-restauration. Sa spécialité, cultiver la nature au cœur des villes, au plus près du bâtiment : paysages d'intérieur, jardins, terrasses, murs et toits végétaux, ruches, hôtels à insectes, aménagements pour l'agriculture urbaine...*



*L'entreprise propose une palette de métiers complémentaires : conseil, conception et ingénierie avec un Bureau d'Etudes ; aménagement ; entretien et animation.*

*L'approche des Jardins de Gally allie l'écologie urbaine au design végétal, pour créer de véritables « natures urbaines », des écosystèmes particulièrement adaptés à la ville. Ses éco-contrats®, 1ère offre d'entretien écologique des jardins d'entreprises, ont été récompensés par un Prix Entreprises et Environnement, décerné par le Ministère de l'écologie et du développement durable et salués par les trophées de l'association de l'environnement de travail (ARSEG). Les Jardins de Gally développent depuis plus de 10 ans une expertise reconnue dans la végétalisation des bâtiments (murs et toits).*



#### **À propos de Techniwood**

*Techniwood fabrique et commercialise la nouvelle génération industrielle de panneaux de construction industriels CLTi (Cross Laminated Timber with insulation), composite bois/isolant Panobloc® ultra performant. Après plusieurs années de R&D, le process industriel développé par Techniwood a l'ambition de révolutionner le marché de la construction bois au niveau national et international pour la construction et la réhabilitation de bâtiment durables.*

*La holding du groupe, installée à Nancy, contribue au développement des activités de construction Ecologgia Bâtiment et Ecologgia Energies, des sites industriels de production TECHNWOOD implantés en région Rhône Alpes et Grand Est, et enfin du développement à l'international. L'ensemble du groupe permet ainsi d'offrir à ses clients une offre constructive répondant à la triple performance Ecologique, Energétique et Economique*



#### **À propos de l'UCPA**

*Contribuer à l'émergence de nouveaux quartiers et au développement des territoires, en partenariat étroit avec des acteurs de l'aménagement, est un enjeu majeur pour l'UCPA. Grâce à la conception, au financement et à l'exploitation de pôles sportifs qui peuvent regrouper une offre d'hébergement et de nombreux espaces sportifs, l'UCPA met à disposition des métropoles, des habitants et des usagers des quartiers son savoir-faire historique d'éducateur sportif. En privilégiant l'accessibilité, la découverte et la rencontre au sein de chaque équipement, mais également en animant les espaces publics, l'UCPA fait du sport un levier fort de cohésion sociale.*



#### **A propos de l'initiative du WWF Réinventer les Villes**

*La ville de demain doit réduire son empreinte écologique, et elle ne pourra être durable que si l'ensemble de ses acteurs s'y sentent bien et s'engagent concrètement pour l'environnement à travers chacun de leurs usages. Sur le terrain WWF accompagne ainsi usagers, entreprises et collectivités dans la mise en œuvre de ses principes de durabilité tel que l'objectif zéro carbone poursuivi sur l'Ilôt Fertile. Cet accompagnement en phase conception se poursuit dans l'exploitation des lieux, auprès des usagers, pour encourager une évolution des comportements, devenue urgente.*