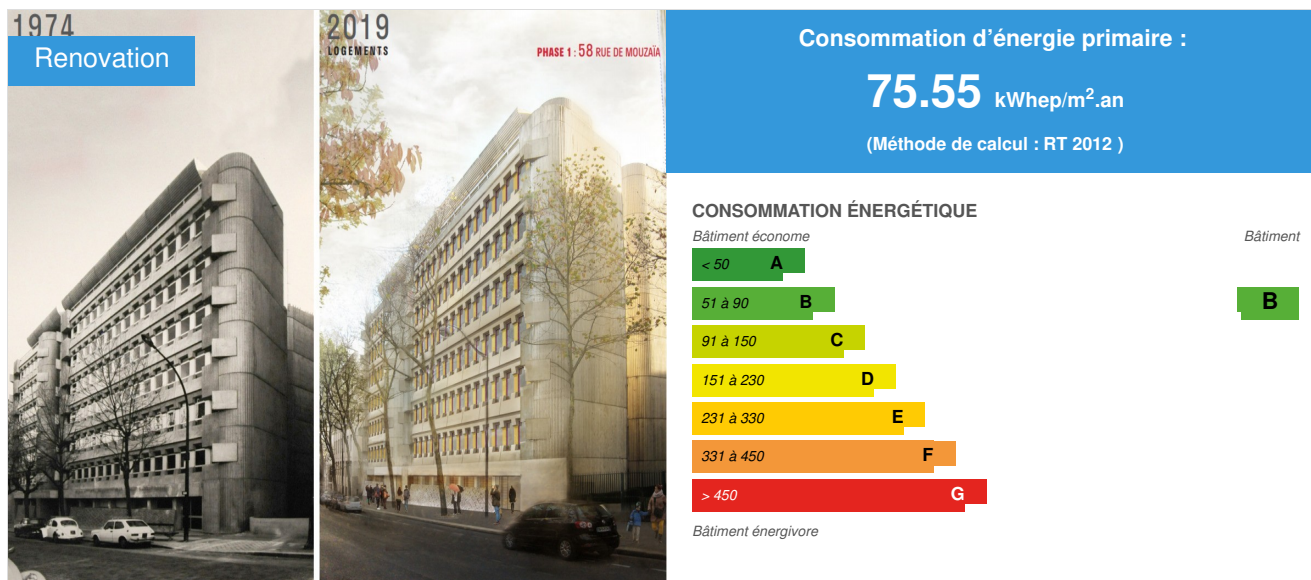


Transformation de bureaux en 288 logements

par Ludovic GUTIERREZ / 2021-02-26 12:35:35 / France / 10356 / EN



Type de bâtiment : Logement collectif > 50m
Année de construction : 2015
Année de livraison : 2019
Adresse : 58 rue de Mouzaïa 75019 PARIS, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 7 600 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 14 000 000 €
Coût/m² : 1842.11 €/m²

Label / Certifications :



Proposé par :



Infos générales

Ce bâtiment a reçu une mention Grand Prix Rénovation Durable aux Green Solutions Awards France 2020-21.

Le projet concerne la réhabilitation de deux immeubles de bureaux en logement, au 58 et 66 rue de Mouzaïa, Paris 19ème, racheté par la RIVP à la ville de Paris en 2015. D'abord usine à coudre, puis locaux de la DRASS et enfin squat d'artistes et centre d'hébergement d'urgence, le site a déjà connu de profondes mutations dans les usages, alors même qu'il n'était pas conçu pour ce but. De plus, les bâtiments ont dû être entièrement refaits pour être en accord avec la réglementation actuelle. Ce projet est source de nombreux enseignements pour la rénovation, mais aussi pour favoriser des constructions neuves facilement réversibles.

Le bâtiment concerné par cette étude de cas est celui de la première phase de travaux, le 58, dont la restauration a été achevée en mars 2019. Cet ensemble de bureaux de 6000 m² est emblématique du patrimoine béton du XXème siècle. Construit en 1974 (1924 pour le 66), il est un exemple d'architecture dite « brutaliste », qui fait la part belle au béton, à la fois pour son esthétisme et sa valeur symbolique. Sa façade est classée.

Au total, les travaux du 58 ont coûté 14M€ soit 1750€/m². Les coûts sont donc raisonnables et le projet facilement répliquable. D'autant plus que de nouvelles aides à la rénovation ont été créées depuis que la RIVP a racheté les bâtiments. Les objectifs environnementaux de l'opération respectent le Plan Climat de la ville de Paris. Elle est certifiée Cerqual PH&E avec option performance et labellisée BBC Effinergie Rénovation.

Les contraintes d'un chantier en réhabilitation

Le chantier a affronté les difficultés administratives inhérentes à ce genre d'opération :

- un permis de construire modificatif, qui nécessite une étude de faisabilité avec dépôt d'un dossier précis
- l'intervention d'un grand panel d'acteurs pour estimer le futur coût du projet, ce qui ralentit le processus.

Respecter l'architecture existante engendre également des contraintes de chantier. Pour ce projet, les façades ont été conservées et les structures mises à nues. Il a fallu notamment réparer et nettoyer les bétons, ce qui demande une bonne connaissance des éléments existants à conserver. Or, dans le cas du bâtiment 58, il n'existait pas de documentation indiquant de quoi les murs étaient constitués. Il a donc fallu réaliser des sondages, qui ont révélé, entre autres, qu'il n'y avait pas d'isolant dans l'existant.

Enfin, l'objectif de conservation des façades a conditionné la technique d'isolation utilisée (l'isolation par l'intérieur), ainsi que le cloisonnement intérieur des logements.

Un changement d'usage facilité

L'ossature existante était propice à la réversibilité des locaux, grâce à ses dimensions. Ainsi, les façades et les circulations ont pu être conservées. Les éléments de service, comme les ascenseurs, étaient également bien placés. La profondeur limitée du bâtiment était parfaite pour obtenir un bon confort lumineux. Le projet n'a donc pas été aussi coûteux que certains autres projets de réhabilitation. En revanche, il a fallu repenser des équipements comme l'ECS et les évacuations des eaux usées.

Le maître d'ouvrage a souhaité, à travers l'aménagement de logements pour les jeunes travailleurs et les étudiants, compléter ce changement d'usage par une recherche de mixité sociale dans le quartier.

Assurer un bon confort

Acoustique

La réglementation sur l'acoustique est moins forte en rénovation qu'en neuf. Cependant, le maître d'ouvrage a tenu à travailler sur l'acoustique des logements. Il a fallu changer le principe de distribution d'électricité et d'eau de l'existant, qui ceinturait le bâtiment et posait le problème de ponts acoustiques. Il a été décidé de recentraliser la distribution et de créer des colonnes de distribution montantes, avec une ouverture seulement côté couloir pour faire passer les réseaux.

Lumière naturelle

La diffusion de la lumière naturelle a fait l'objet d'un travail spécifique jusqu'aux niveaux des sous-sols : agrandissement du patio, création de puits de lumières et de verrières, etc. Un travail a également été mené sur la façade. Les cassettes métalliques existantes, situées entre chaque fenêtre, ont été remplacées par des panneaux d'aluminium strié, qui prennent davantage la lumière et assurent une partie de l'isolation thermique.

Confort général

En complément d'un bâti renforcé, la chaudière collective gaz garantit la performance énergétique et le confort des occupants pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire. Ce type d'équipement s'avère adapté en termes de puissance délivrée, d'implantation et d'exploitation pour le projet.

Confort d'été

Un point d'attention a été porté sur le confort d'été, sujet particulièrement important pour un immeuble situé en milieu urbain dense. Le bâtiment mise sur une approche passive : installation d'un manteau thermique performant, toiture végétalisée ou encore pose de persiennes et de stores extérieurs pour garantir le confort thermique.

Découvrez la transformation grâce au retour d'expérience de l'architecte Patrick Rubin et de Eve Schadek de la RIVP :

Pour en savoir plus sur le sujet, n'hésitez pas à consulter l'interview de l'architecte Patrick Rubin " [Transformation et réversibilité : zéro béton ?](#) " qui aborde notamment son travail sur le bâtiment n°58 rue de Mouzaïa.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Les architectes engagés dans le projet sont réputés sur les enjeux de changement d'usage et de rénovation. Rénover un tel bâtiment est en soi un parti pris durable. Cela permet d'éviter une démolition-reconstruction, coûteuse en énergie et en ressource. C'est également un parti pris historique, qui permet de préserver le patrimoine béton.

De plus, le projet revêt une forte dimension sociale : il favorise la mixité dans la capitale, en abritant une variété de programmes à destination des artistes, étudiants, et autoentrepreneurs qui pourront se croiser au gré de leurs activités.

Description architecturale

La rénovation a été facilitée par les dimensions du bâtiment, qui se prête bien au changement d'usage. La qualité du plan d'origine a permis de transformer aisément les plateaux de bureaux en micrologements, sans modifications majeures de l'ossature : conservation des façades, des circulations verticales, du principe d'éclairage des circulations par les failles de façades, création des réseaux fluides et gravitaires, cloisonnements acoustiques spécifiques à l'habitat.

Le projet rend hommage à l'architecture existante. La façade étant classée, il a fallu préserver son aspect général tout en apportant de l'efficacité énergétique. Cela permet de valoriser visuellement le patrimoine béton. A l'intérieur même du bâtiment, les porteurs du projet ont conservé ce qui faisait sa spécificité : les caractéristiques issues de sa construction, mais aussi les graff, souvenir de sa période squattée qui fait partie intégrante de son histoire.

Plus de détails sur ce projet

<http://mouzaia.rivp.fr/>

<https://canal-architecture.com/publications/construire-reversible-555>

Crédits photo

RIVP Paris

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : RIVP (Régie immobilière de la ville de Paris)

Contact : 01 77 75 11 00

<https://www.rivp.fr/>

Maître d'œuvre

Nom : CANAL Architecture

Contact : patrick.rubin[a]canal-architecture.com

<https://canal-architecture.com/>

Intervenants

Fonction : Bureau d'études autre

Espace-Temps

Fonction : Autres

Mode contractuel

Partenariat Public Privé

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 75,55 kWhep/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 174,00 kWhep/m².an

Méthode de calcul : RT 2012

Répartition de la consommation énergétique : L'étude de cas concerne le bâtiment n°58 quartier de Mouzaïa, achevé à la date de rédaction de l'étude de cas.

Répartition de la consommation après rénovation : Chauffage 34,63 kWhep/m².an - Climatisation 0 - Eclairage et auxiliaires 12,65 kWhep/m².an - ECS 26,27 kWhep/m².an

Consommation avant travaux : 100,00 kWhep/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

La protection patrimoniale des façades a conditionné le choix d'isolation thermique par l'intérieur : remplacement des menuiseries par des fenêtres bois munies de

double vitrage et stores filtres solaires, doublage thermique intérieur. La densité et l'emplacement des baies de façades existantes a conditionné le cloisonnement intérieur des logements. En façade, nous avons remplacé les cassettes métalliques, situées entre chaque fenêtre, par des panneaux d'aluminium strié. C'est un choix graphique : ces panneaux prennent davantage la lumière et assurent une partie de l'isolation thermique. Cette réinterprétation de la fenêtre est la « politesse du passeur » à l'adresse de Claude Parent ; quant à l'assemblage chêne-béton, c'est un grand classique, on le retrouve par exemple chez Jean Dubuisson ou André Wogenscky.

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

En adéquation avec la protection patrimoniale des façades, la performance thermique est obtenue par la création d'un manteau thermique intérieur : remplacement et déport des menuiseries, isolation intérieure des façades, toiture végétalisée. Des stores extérieurs améliorent le confort thermique d'été comme d'hiver. Dans un souci de frugalité, les performances énergétiques sont obtenues par une approche passive et le recours à des équipements simples mais adaptés: enveloppe thermique performante, chaudière gaz à condensation. Dans le bâtiment n°66, il y a aussi un système de récupération de chaleur sur les eaux usées constituée d'une pompe à chaleur permettant de préchauffer l'eau chaude sanitaire. Il est à noter qu'une solution hybride gaz/PAC géothermique et le raccordement à un réseau de chaleur ont été écartés pour des raisons de coûts d'investissement initial.

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Chaudière gaz à condensation

ECS :

- Chaudière gaz à condensation

Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Aucun système de production d'énergies renouvelables

Plus d'information sur les systèmes d'énergies renouvelables :

Les objectifs environnementaux de l'opération respectent le Plan Climat de la ville de Paris, la certification Cerqual PH&E avec option performance et l'obtention du label BBC Effinergie Rénovation. Par des mesures conservatoires simples, les 2 bâtiments, ayant déjà vécu plusieurs occupations, sont parés à accueillir de nouvelles fonctions et, à l'avenir, peut-être opérer une nouvelle mue : deux bâtiments, plusieurs vies.

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 10 500,00 m²

Le projet vise à réaffirmer la place du bâtiment en tant qu'espace avec une identité propre, qui se démarque de son environnement. De l'usine aux logements, en passant par le squat, ce lieu a une histoire particulière autour de ses usages. La volonté des porteurs de projet de créer de la mixité sociale à l'échelle du bâtiment contribue à renforcer cette position, tout en intégrant mieux le bâtiment dans le quartier.

Solutions

Solution

Chaudière à condensation Atlantic Guillot - Varmax

Atlantic Solutions Chauffage

avvsolutionschaufferie[a]groupe-atlantic.com

<https://www.atlantic-solutions-chaufferie.fr>

Catégorie de la solution : Génie climatique, électricité / Chauffage, eau chaude

Mise en place des chaudières à condensation (500KW) assurant le chauffage et l'eau chaude sanitaire (ECS). Création de nouvelles distributions hydrauliques pour le confort acoustique et pour répondre aux nouveaux besoins du bâtiment via des colonnes montantes, et distributions horizontales alimentant en ECS les studios et les émetteurs basses températures en allège.

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Informations complémentaires sur les coûts :

Coûts des travaux de transformation : 14M€ soit 1750€/m².

Coûts de travaux concernant la production de chaleur : 180k€ (soit <1,5% du prix global). Les 2 immeubles ont été la propriété de l'Etat jusqu'en 2015, puis ont été cédés à la RIVP, un des bailleurs sociaux de la Ville, pour la somme de 6,7 M€. Une décote de 76 % obtenue dans le cadre de la loi Duflot. Contrepartie exigée : y réaliser 280 logements sociaux dans les cinq ans.

Santé et confort

Confort

Confort & santé :

Les éléments d'enveloppe, les aménagements intérieurs et les équipements techniques ont été remplacés pour mise en conformité avec des composants standards aux normes contemporaines. Confort thermique, acoustique, accessibilité pour tous, choix environnementaux.

Les interventions ciblées (agrandissement du patio, création de puits de lumières et de verrières) favorisent la diffusion de la lumière naturelle jusqu'aux niveaux de sous-sols.

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 15,00 KgCO₂/m²/an

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours

Souvent oublié, le confort acoustique est extrêmement important dans un bâtiment résidentiel. Sur ce projet, le changement d'usage apportait donc des contraintes nouvelles qui n'avaient pas raison d'être à la conception du bâtiment. Seule une prise en compte très en amont de celles-ci a permis d'arriver à un bon résultat. Les choix faits pour limiter les ponts acoustiques ont en effet influencé directement le trajet des différentes gaines techniques et canalisations.

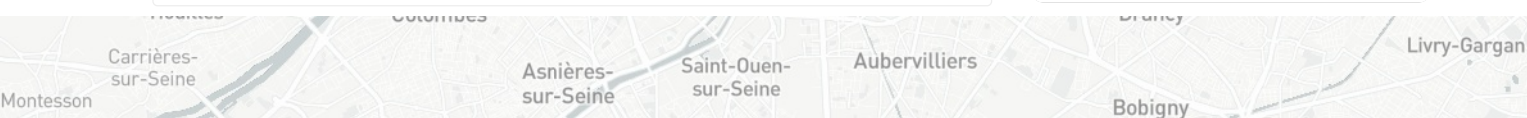
Malgré un poids carbone significatif, les planchers ont également dû être traités avec une épaisseur supplémentaire de béton afin d'éviter les nuisances sonores entre les étages.

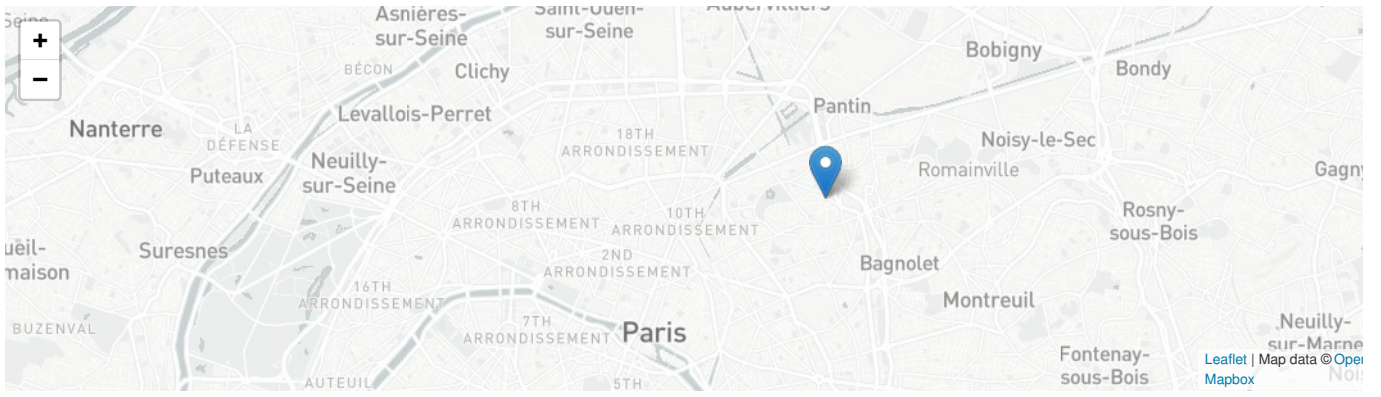
Pour le reste, ce projet démontre l'importance des caractéristiques du bâtiment initial pour assurer une bonne réversibilité. Il a ainsi pu être transformé avec des techniques simples, permettant d'atteindre aisément un bon niveau de confort. La structure existante du bâtiment, qui présentait déjà de grandes surfaces vitrées, a pu être optimisée pour gagner en apport lumineux et confort thermique. Un travail poussé a également été mené sur la ventilation pour que le bâtiment dispose d'une QAI équivalente à du neuf.

Batiment candidat dans la catégorie



Santé & Confort





Date Export : 20230309220313