

Mozaik

par Iris PERRUCHAUD / 2018-06-01 19:08:28 / France / 8614 / EN



Type de bâtiment : Immeuble de bureaux
Année de construction : 1996
Année de livraison : 2016
Adresse : 21 Rue François Jacob 92500 RUEIL MALMAISON, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 18 002 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 24 000 000 €
Coût/m² : 1333.19 €/m²

Label / Certifications :



Infos générales

La SCI Rueil Newton c/o DTZ Investors présente son bâtiment de bureaux MOZAIK ayant subi une lourde restructuration entre 2014 et 2016. Ce bâtiment de plus de 18 000 m², situé à Rueil Malmaison, est constitué de 8 plateaux de bureaux en superstructure adaptables et aménageables selon les besoins des occupants. Le bien-être et le confort des occupants a été au cœur des préoccupations aussi bien pendant la conception que la réalisation du projet. Ainsi de nombreuses études ont été menées en amont du projet afin de choisir les équipements et le matériaux permettant d'allier confort et santé dans les espaces de travail comme dans les espaces de détente.

Par ailleurs, ce bâtiment bénéficie d'une triple certification environnementale, HQE, BREEAM et LEED ainsi qu'une labellisation BBC EFFINERGIE. L'obtention de ces certifications assure ainsi, en complément du confort des occupants, une réduction de l'impact environnemental du projet.

MOZAIK a également été choisi pour participer au test HQE Performance évaluant la performance environnementale des bâtiments et son impact en terme de carbone sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment.

La SCI Rueil Newton c/o DTZ Investors a choisi de réaliser une opération d'exception réduisant l'impact environnemental du bâtiment et en alliant confort et santé des occupants.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

La SCI Rueil Newton c/o DTZ Investors a souhaité s'engager dans une démarche de triple certification HQE Rénovation, BREEAM et LEED pour :

- Verdir le parc immobilier de l'investisseur institutionnel
- Développer l'engagement de DTZ Investors sur les préoccupations environnementales
- Appliquer la politique RSE de DTZ Investors

Cette démarche représente pour DTZ Investors une expérience supplémentaire dans les certifications, une meilleure visibilité sur le marché et s'inscrit parfaitement dans sa stratégie environnementale appliquée à son patrimoine en gestion. En effet, l'entrée en certification est en ligne avec la politique de certification du parc immobilier que DTZ Investors a sous gestion : près de 60% du parc immobilier francilien géré est actuellement certifié.

La SCI Rueil Newton, a décidé de réaliser une opération d'exception, incluant la triple certification, y compris le label BBCEffinergie, pour valoriser et faire distinguer le bâtiment Mozaïk.

Description architecturale

HALL D'ACCUEIL

De manière à agrandir le volume du hall et à offrir aux usagers et à leurs visiteurs un espace d'accueil plus généreux, un volume vitré en légère saillie par rapport à la façade des étages supérieurs a été créé du niveau RDC au niveau R+1.

Au niveau rez-de-jardin, un hall d'accueil secondaire a été créé à l'extrémité ouest de la parcelle.

LE TRAITEMENT DES FAÇADES

Afin de réduire au minimum l'impact environnemental du projet, la majorité de la façade a été conservée. Constituant des points de faiblesse thermique et correspondant à un vocabulaire architectural daté, l'ensemble des éléments en pavés de verre situés sur les façades des cages d'escaliers ont été remplacés par des complexes isolants pleins s'intégrant dans la trame de façade existante. Cela a permis d'améliorer notablement l'isolation thermique de l'édifice. Ces éléments sont habillés de parements extérieurs vitrés en verre opaque de ton blanc qui se fond dans l'unité de la façade et permet de conserver l'éclairage naturel de ces zones.

Pour maîtriser les apports solaires, sur les trois volumes en saillie de la rue François Jacob, une seconde peau, décollée de la façade faisant office de filtre solaire a été mise en œuvre. Elle est constituée d'une structure tubulaire en acier laqué blanc, qui supporte une résille en inox (placée en face intérieure de la structure), permettant de protéger la façade vitrée du rayonnement direct.

LA REQUALIFICATION DU VOLUME D'ATTIQUE ET DE LA TOITURE

Le niveau d'attique (niveau R+8) est complètement requalifié et rendu à l'usage des occupants. La terrasse, initialement utilisée comme chemin de roulement pour les nacelles de nettoyage, est transformée en salons extérieurs accessibles aux usagers. Pour compléter l'agrément de cette terrasse, une pergola permettant de protéger les usagers de la pluie et de l'ensoleillement est mise en œuvre. Elle est composée d'une structure horizontale en tubes acier laqué ton clair formant une maille carrée et partiellement remplie de plaques en acier laqué ton clair. On retrouve ainsi, sur le plan horizontal, l'effet de miroitement et de défilement produit par la seconde peau sur les façades. Architecturalement, cette sur-toiture permet également de donner un véritable couronnement à l'édifice. En outre de son rôle fonctionnel et de son rôle architectural, elle a un rôle technique avec sa surface équipée de panneaux solaires participant à la production de l'eau chaude sanitaire.

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : SCI RUEIL NEWTON c/o DTZ Investors

Contact : Christophe BARTHEL-LORCY

<https://www.dtzinvestors.com/en>

Maître d'œuvre

Nom : Sahuc & Katchoura

Contact : Pierre DAYDIE

<http://www.sahuc-katchoura.com/>

Intervenants

Fonction : Architecte

Sahuc & Katchoura

Pierre DAYDIE

<http://www.sahuc-katchoura.com/>

Fonction : Assistance à Maîtrise d'ouvrage

MANEXI

Iris PERRUCHAUD

<http://www.manexi.com>

AMO Environnement

Fonction : Bureau d'étude thermique

SNC LAVALLIN

<http://www.snclavalin.com/fr/>

BET Fluides

Type de marché public

Marché global de performance

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 104,00 kWhep/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 182,00 kWhep/m².an

Méthode de calcul : RT existant

Répartition de la consommation énergétique : chauffage électrique : 4144.008 kWhep Refroidissement : 64596.132 kWhep ECS électrique : 9818.223 kWhep ventilation : 191053.279k Whéf éclairage : 77473.135 kWhéf

Consommation avant travaux : 231,00 kWhep/m².an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 25,00 kWhéf/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 1,39 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

Murs extérieurs : 0,25 W/(m².K)

Plancher bas : 0,28 W/(m².K)

Menuiseries ext : 2,74 W/(m².K)

Coefficient de compacité du bâtiment : 0,74

Indicateur : 14

Plus d'information sur la consommation réelle et les performances

Un contrat de performance énergétique a été mis en place lors de la désignation du mainteneur du site

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chauffage gaz
- Plafond rayonnant

ECS :

- Chauffe-eau électrique individuel
- Solaire thermique

Rafrâichissement :

- Groupe de Production d'eau glacée
- Poutre froide

Ventilation :

- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire thermique

Production d'énergie renouvelable : 3,00 %

Environnement

Environnement urbain

Surface du terrain : 3 589,00 m²

Surface au sol construite : 75,00 %

Espaces verts communs : 369,00

MOZAIK est situé au nord de la commune de Reuil Malmaison, dans la ZAC Reuil-2000-Extension, à proximité du RER A. Ce bâtiment s'intègre bien dans le quartier qui est dévolu au secteur tertiaire, dans lequel de nombreuses sociétés ont établi leur siège social. Le site est desservi par la ligne A du RER (bâtiment situé à 700m de la station de Reuil Malmaison) et par 10 lignes de bus à moins de 800m de l'entrée du bâtiment. La ligne 159 est notamment située à 200m de l'entrée du bâtiment. En effet, MOZAIK est situé à proximité du mobipôle (à 700m du bâtiment) qui comprend :

- 450 emplacements vélos sécurisés
- 40 places deux roues motorisées sécurisées
- 325 places de parking dont 14 équipées de bornes de recharge
- 1 station de taxi

Des pistes cyclables et voies douces sont présentes aux abords du site. Elles permettent un accès facilité pour les cyclistes. A proximité du site les flux piétons sont sécurisés par des trottoirs et des passages piétons sécurisant les abords extérieurs du bâtiment et les accès depuis les transports en commun. Le site se situe dans une zone abritant des commerces de proximité variés : pharmacies, supermarchés, banques, etc. De nombreux restaurants sont situés à proximité du site. Un restaurant d'entreprise et une cafétéria sont également présents sur le site et permettent aux utilisateurs d'alterner les lieux de restauration.

Solutions

Solution

Production ECS Solaire

VAILLANT

<https://www.vaillant.fr/accueil/service-support/vous-avez-une-question/>

<https://www.vaillant.fr/accueil/>

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



Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût des systèmes d'énergies renouvelables : 50 000,00 €

Coût total : 24 000 000 €

Santé et confort

Gestion de l'eau

Consommation annuelle d'eau issue du réseau : 3 624,00 m³

Consommation d'eau/m² : 0.2

Consommation d'eau : 3.02

Equipements à faibles débits :

Sanitaires 2,5/4 L/chasse

Robinets 1,9 L/min

Douches 6L/min

Qualité de l'air intérieur

Des mesures de la qualité de l'air intérieur ont été réalisées à réception COV :

- Benzène : Entre 0,7 et 1,1 µg/m³- COV totaux : 157 µg/m³
- Formaldéhydes : 8,3 µg/m³- Particules : (résultats un peu moins bons, car des travaux étaient encore en cours le jours de la mesure)
- PM_{2,5} : 10 µg/m³- PM₁₀ : 13 µg/m³
- NO₂ : 10,3 µg/m³

Confort

Confort & santé :

L'ensemble des équipements a été étudié afin de répondre aux besoins des occupants :

- Régulation de la température ambiante et de la ventilation par les occupants (1 télécommande pour 4 personnes maximum)
- Eclairage via sonde de présence, d'ensoleillement et possibilité de prise en main par télécommande
- Stores gérés par une sonde météo et par les occupants.
- Sonde CO₂ dans les salles de réunion asservies à la ventilation
- Bâtiment entièrement divisible en 24 lots (3 lots par étage) et systèmes adaptables au recloisonnement
- Transports en commun à proximité, bornes de recharge pour véhicules électriques, places covoiturage et local vélo
- RIE, cafétéria et service de conciergerie dans le bâtiment.
- Revêtements intérieurs de classe A+ aux émissions dans l'air intérieur
- Interdiction de fumer sur l'ensemble de la parcelle afin d'éviter les nuisances aux autres occupants.

Par ailleurs, de nombreuses études et mesures à réception ont été réalisées afin de garantir le confort et la qualité sanitaire du bâtiment (mesures acoustiques, mesures de qualité d'air intérieur, mesures d'éclairage artificiel, étude d'éclairage naturel, débits d'air, qualité de l'eau). Enfin, un processus de commissionnement a été mis en place afin de garantir le bon fonctionnement des équipements à réception et ainsi la satisfaction des occupants.

Confort acoustique :

Bruit de chocs - vertical : L_{nT,w} = 35 dB- diagonal : L_{nT,w} = 49 dB- horizontal : L_{nT,w} = 43 dB Isolement entre locaux - vertical : D_{nT,A} = 47 dB - horizontal : D_{nT,A} = 36 dB Bruits d'équipements : - individuels : L_{nAT} = 44 dB - collectifs : L_{nAT} = 38 dB Aire d'absorption équivalente : 100% Niveau de pression continu équivalent :- Bureaux : L_{Aeq,T}- Cafet : L_{Aeq,T} = 38 dB- RIE : L_{Aeq,T} = 35 dB

Carbone

Emissions de GES

Méthodologie :

Méthode selon référentiel HQE rénovation et HQE performance (via le logiciel Elodie)

Durée de vie du bâtiment : 50,00 année(s)

Emissions totales de GES du berceau à la tombe : 889,00 KgCO₂ /m²

L'analyse du cycle de vie a été réalisé via le logiciel Elodie, conformément à la méthodologie détaillée dans les référentiel HQE rénovation et HQE Performance. Les données et FDES et PEP utilisées viennent de la base INIES. Un calcul détaillé a été réali

Analyse du Cycle de Vie :

Les données ci-dessous sont en kgeqCO₂/m² SDP et en kWh/m²SDP

Impacts des matériaux de construction sur les émissions de GES :

447

Impacts des matériaux de construction sur la consommation énergétique : 1 790,00 kWhEP

Eco-matériaux :

100% des bois utilisés sont labellisés FSC ou PEFC

La conservation des matériaux a été privilégiée 90% de valorisation des déchets de chantier (avec 80% de valorisation matière)

Raisons de la candidature au(x) concours

MOZAIK est un bâtiment qui allie santé et confort des occupants, conformément à la politique environnementale de la SCI Rueil Newton c/o DTZ Investors. En effet, l'ensemble des équipements a été étudié afin de répondre aux besoins des occupants :

- Régulation de la température ambiante et de la ventilation par les occupants (1 télécommande pour 4 personnes maximum)
- Eclairage via sonde de présence, d'ensoleillement et possibilité de prise en main par télécommande
- Stores gérés par une sonde météo et par les occupants.
- Sonde CO2 dans les salles de réunion asservies à la ventilation
- Bâtiment entièrement divisible en 24 lots (3 lots par étage) et systèmes adaptables au re-cloisonnement
- Transports en commun à proximité, bornes de recharge pour véhicules électriques, places covoiturage et local vélo
- RIE, cafétéria et service de conciergerie dans le bâtiment.
- Revêtements intérieurs de classe A+ aux émissions dans l'air intérieur
- Interdiction de fumer sur l'ensemble de la parcelle afin d'éviter les nuisances aux autres occupants

Par ailleurs, de nombreuses études et mesures à réception ont été réalisées afin de garantir le confort et la qualité sanitaire du bâtiment (mesures acoustiques, mesures de qualité d'air intérieur, mesures d'éclairage artificiel, étude d'éclairage naturel, débits d'air, qualité de l'eau) Enfin, un processus de commissionnement a été mis en place afin de garantir le bon fonctionnement des équipements à réception et ainsi la satisfaction des occupants.

Le projet de restructuration a privilégié la conservation d'un maximum d'éléments encore utilisables sur le site afin de réduire son impact en terme d'émissions carbone. En effet, la façade en pierre, la structure béton du bâtiment ainsi que les menuiseries en aluminium ont été conservées. La chaudière gaz et les groupes froids qui n'étaient pas en fin de vie ont été conservés et remis en route ainsi que quelques CTA. Tous les matériaux en bois du projet sont labellisés PEFC ou FSC. L'eau chaude sanitaire du RIE est produite par des panneaux photovoltaïques situés en toiture. Aucun nouveau parking n'a été créé. Les déchets de chantier ont été valorisés à 90% (dont 80% de valorisation matière). MOZAIK a participé au test HQE Performance évaluant la performance environnementale des bâtiments et son impact en terme de carbone sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment, et ce par contributeur et composant.

Batiment candidat dans la catégorie



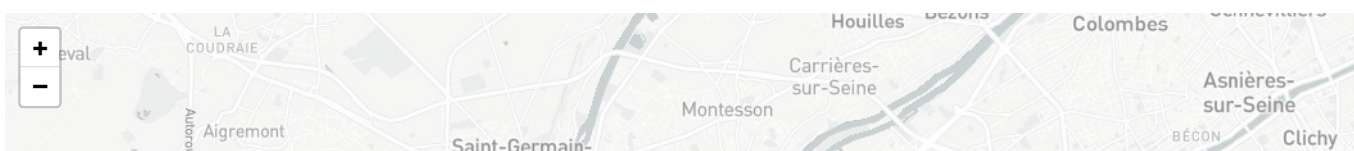
Santé & Confort

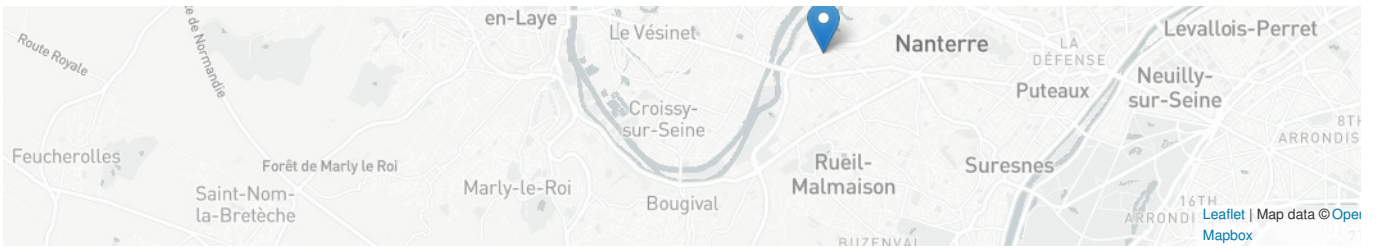


Coup de Cœur des Internautes



Prix des Etudiants





Date Export : 20230313200517