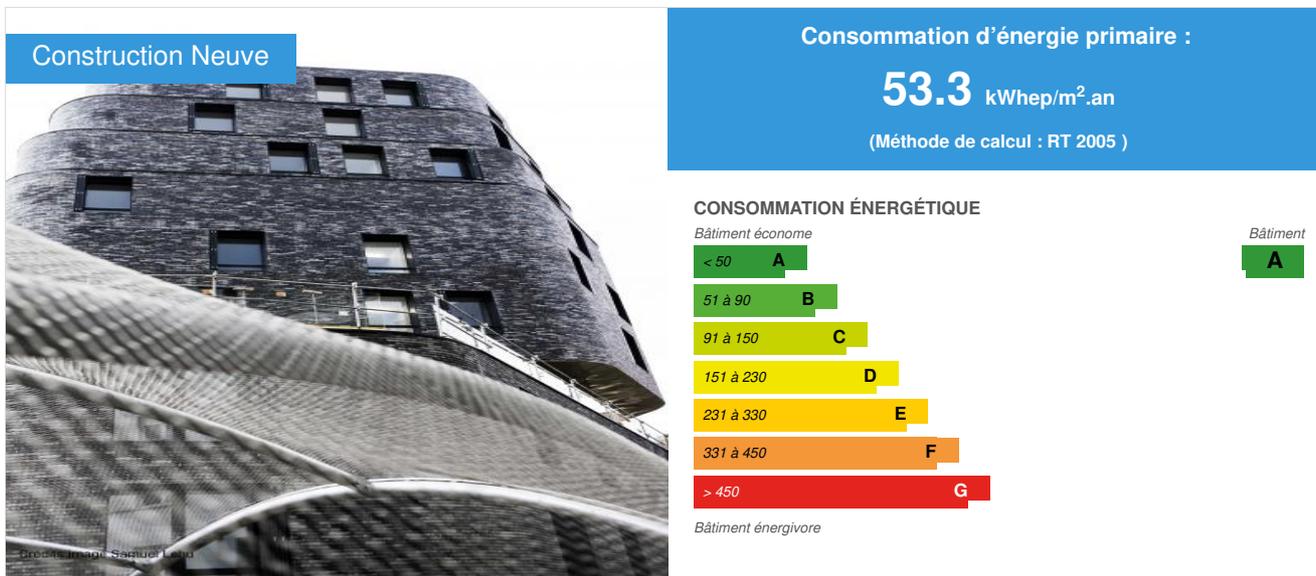


Foyer + Crèche Les Lilas

par FRANCK BOUTTE CONSULTANTS / 2014-02-25 14:52:03 / France / 7804 / EN



Type de bâtiment : Logement collectif < 50m
Année de construction : 2013
Année de livraison : 2013
Adresse : ZAC Porte des Lilas 75020 PARIS, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 9 300 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 19 600 000 €
Coût/m² : 2107.53 €/m²

Label / Certifications :



Infos générales

Le projet de la ZAC des Lilas (Paris, 20ème) est constitué d'une résidence, d'un foyer de jeunes travailleurs et d'une crèche, il s'inscrit dans une démarche de développement durable forte et ambitionnait l'obtention de la certification Habitat & Environnement Profil A Option Performance Label BBC pour le foyer. La conception de la crèche s'est basée sur les principes de la démarche HQE sans toutefois rechercher une certification, l'opération visant également l'atteinte du Plan Climat de la Ville de Paris qui fixe la consommation conventionnelle des bâtiments neufs à un maximum de 50 kWhep/m²SHON.an.

Il s'agit d'un objectif très ambitieux pour un programme tel qu'une crèche, notamment au regard des besoins concernant l'ECS, le renouvellement d'air et l'éclairage artificiel.

La conception du projet a porté sur une approche bioclimatique afin de donner au bâtiment des qualités intrinsèques pour limiter les consommations d'énergie. Ainsi, le bâtiment dispose d'une bonne compacité (le rapport entre la surface d'enveloppe et la SHON est de 0,8). La crèche profite par ailleurs de la présence des logements aux R+1 et du sous-sol pour réduire ses déperditions (mitoyenneté des locaux). La façade Sud est largement vitrée pour récupérer les apports solaires en hiver. En outre, l'éclairage naturel est optimisé par des surfaces vitrées importantes et des choix de revêtements intérieurs clairs, ce qui réduit les consommations d'électricité liées à l'éclairage artificiel. Ce dernier sera assuré par des luminaires à éclairage indirect dans les unités pour éviter l'éblouissement

des enfants. La mise en place de dispositif de contrôle et de régulation optimise les consommations (détecteurs de présence dans les locaux à occupation passagère, variateur d'intensité dans les locaux à occupation prolongée, capteurs photosensibles près des façades).

L'étude réglementaire RT2005 pour le calcul des consommations d'énergie primaire du bâtiment a été réalisée et mise à jour à chaque phase de la conception. Celle-ci intègre l'ensemble des principes de conception retenus pour l'enveloppe et les systèmes du bâtiment. Cette étude permet d'estimer les consommations conventionnelles (chauffage, eau chaude sanitaire, éclairage, ventilation, auxiliaires) de chaque programme (crèche + foyer).

Une partie des consommations énergétique est compensée par une production d'énergie renouvelable : une production d'eau chaude sanitaire solaire (184m² de panneaux ECS qui assurent plus de 40% des besoins du bâtiment) et deux éoliennes qui permettent de compenser près de 80% des consommations électriques de la crèche.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

De par son activité de promotion, la RIVP poursuit une politique qualitative qui a pour but, entre autres, de faire progresser les meilleures pratiques en matière de respect de l'environnement.

La construction de ce complexe immobilier composé d'une résidence pour jeunes travailleurs, d'une résidence pour travailleurs immigrants et d'une crèche dans le 20^e arrondissement de Paris est l'occasion pour la RIVP de montrer tout son engagement dans le domaine de l'environnement en proposant un projet qui allie une mise en valeur de l'architecture des bâtiments et une grande modernité des démarches environnementales entreprises en réalisant notamment un "bâtiment basse consommation"(BBC)

Dans ce cadre, la RIVP a choisi de traiter de façon ambitieuse l'ensemble des thématiques du développement durable. Ainsi, à minima, le projet de construction des résidences devait ambitionner la certification Habitat & Environnement "option performance" de Cerqual tandis que la crèche, située hors cadre de cette certification, devait bénéficier des aménagements d'ensemble de l'opération.

Description architecturale

Ce nouvel édifice de la RIVP abrite un triple programme : un foyer de migrants, un foyer de jeunes travailleurs et une crèche de 66 berceaux au Rez de chaussée. La forte compacité de l'édifice (cos 5,1) et la pluralité des programmes transforme ce nouveau foyer en "machine à habiter". Le Rez de Chaussée étant principalement occupé par la crèche, nous avons choisi d'installer au R+3 tous les programmes communs aux deux foyers (médiathèque, salle de sport, cuisine collective...). Cette disposition les rend plus accessible aux résidents, facilite la surveillance et vient créer un niveau "ouvert" en belvédère sur la ville. Ces "boîtes" sont ainsi disposées librement, faisant naître des espaces extérieurs en face à face avec la terrasse des cinémas (même altimétrie).

En complément de cette respiration horizontale une faille verticale creuse le bâtiment rue du Docteur Gley, apportant de la lumière naturelle dans les circulations en créant des paliers de convivialité à chaque étage. De même, les cages d'escaliers reçoivent toutes de la lumière naturelle, ce sont des espaces que nous avons voulus qualitatifs afin d'inciter au maximum leur usage (au détriment de l'ascenseur par exemple).

Le bâtiment présente ainsi les effets contrastés d'une densité assumée par un plan extrêmement rationnel (distribution et aménagement des studios) et une double césure allégeant le volume depuis la rue. C'est pourquoi, le volume d'ensemble est traité par une peau homogène en brique pleine, favorisant la pérennité et l'entretien. Les des césures sont habillées de cuivre, dont la luminosité et la réflexion contraste avec le velour de la brique anthracite.

L'appartement type est conçu afin de rentabiliser un maximum le volume et offrir une polyvalence des espaces (meublier sur mesure dessiné par la MOE, persienne mobile qui referme la cuisine, châssis fixe qui amène la lumière naturelle dans la salle de bain...)

La crèche située intégralement au rez de chaussée oriente toutes ses unités de vie plein sud offrant un grand confort lumineux. Un auvent extérieur accompagne ces espaces, par une structure souple et enveloppante soutenant une fine maille métallique

Plus de détails sur ce projet

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage
RIVP

<http://www.rivp.fr>

Fonction : Maître d'œuvre
Chartier Dalix

30 rue émile lepeu, 75011 Paris - Tél : 01 43 57 79 14

<http://chartier-dalix.com/>

Fonction : Maître d'œuvre
Avnier & Conerjo

80 rue du faubourg Saint Denis 75010 Paris - Tél : 01 45 23 33 12



<http://www.avenier-cornejo.com/>

Fonction : Autres

Fabrice Bougon

14, rue Sthrau 75013 Paris - Tél : 01 44 06 00 66

<http://www.fabricebougon.eu/>

Fonction : Bureau d'études structures

E V P

80 rue du faubourg saint-denis 75010 paris - Tél : 01 40 26 15 97

<http://www.evp-ingenierie.com/>

Fonction : Bureau d'études autre

CFERM

7, rue Sainte Hélène - 75013 PARIS - Tél : 01 43 13 38 68

<http://www.cferm.fr/>

Fonction : Bureau d'études autre

Franck Boutté Consultants

43 bis, rue d'Hautpoul 75019 Paris - Tél : 01 42 02 50 80

<http://franck-boutte.com/>

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 53,30 kWh/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 106,20 kWh/m².an

Méthode de calcul : RT 2005

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage = 15,48 kWh/m².an ECS = 23,45 kWh/m².an Ventilateurs = 5,73 kWh/m².an Eclairage = 6,80 kWh/m².an Auxiliaires = 1,89 kWh/m².an

Consommation réelle (énergie finale)

Consommation d'énergie finale après travaux : 44,52 kWh/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 0,71 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

Structure : voile béton armé / Façades : brique, parement vitrage feuilleté/trempé/émaillé ou habillage en feuille de cuivre / Isolants et doublages : laine minérale ou matériaux écologiques à performance thermique équivalente / Volets : aluminium laqué et perforé / Châssis : profilés aluminium excepté au R+3 et au RDC / Cloisons : plaques de plâtre sur ossature métallique / Terrasses accessibles : revêtement de sol peinture avec traitement anti-dérapant à base de silice / Terrasses végétalisées : au R+1, R+3 et R+6 / Revêtements de sols : caoutchouc

Coefficient de compacité du bâtiment : 5,10

EnR & systèmes

Systemes

Chauffage :

- Chaufferie gaz à condensation
- Radiateur à eau

ECS :

- Chaufferie gaz à condensation
- Solaire thermique

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- VMC hygro-réglable (hygro B)

Energies renouvelables :

- Solaire thermique
- Micro éolien

Environnement

Environnement urbain

Situé dans le XX^e arrondissement de Paris, au delà du périphérique, il est à l'articulation avec la commune des Lilas. Immergé dans un contexte topographique en pleine mutation (le périphérique en contre bas, sa couverture, la forte déclivité du secteur, la terrasse du cinéma d'art et d'essai), le bâtiment absorbe ces altimétries comme de nouvelles références, en créant son propre système de "balcons urbains", qui dialogue avec ces nouvelles strates urbaines.

Solutions

Solution

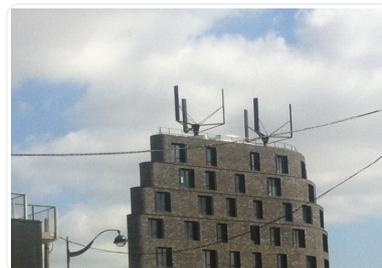
Éolien urbain

agence@franck-boutte.com

<http://www.franck-boutte.com>

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

Pour répondre aux objectifs fixés par la maîtrise d'ouvrage il est possible de compenser une partie des consommations du bâtiment par une production d'énergie renouvelable : une production d'eau chaude sanitaire solaire (184m² de panneaux ECS qui assurent plus de 40% des besoins du bâtiment). Cependant, pour répondre aux objectifs, une production complémentaire a été nécessaire. Le choix de l'éolien s'est fait essentiellement sur des considérations contextuelles : le site est privilégié le long du périphérique, formant un couloir de vent avec peu de masques environnants. En outre, une partie de la surface de toiture étant occupée par des panneaux solaires thermiques l'espace restant en toiture n'est pas suffisant pour implanter ce qu'il faudrait de panneaux photovoltaïques, le ratio production / impact au sol étant un critère déterminant, l'éolien urbain répond parfaitement aux contraintes du projet. L'éolien est bien plus avantageux que le photovoltaïque vis-à-vis du rapport productivité/emprise au sol. Ce critère de choix n'est pas négligeable dans une situation urbaine, notamment pour ce projet qui présente une faible surface de toiture comparativement à la surface du programme (rapport surface de toiture / SHON < 1%). Les éoliennes doivent permettre de compenser près de 80% des consommations électriques de la crèche est ainsi de respecter les attentes du plan climat.



Malgré l'aspect relativement exceptionnel de l'éolien en ville le projet d'implanter ce dispositif en toiture du bâtiment a été très bien reçu par la maîtrise d'ouvrage, l'opération est intéressante également en termes de pédagogie. En effet, les éoliennes, visibles depuis la rue interpellent les passants et permettent une sensibilisation aux énergies renouvelables.

Santé et confort

Gestion de l'eau

Toutes les installations sont munies d'un clapet anti-retour. La température du réseau d'ECS est maintenue supérieure à 50°C en tout point afin de proscrire les risques de développement de légionelles. Des sondes de température, reliées à la GTB contrôlent le maintien en température des réseaux. La robinetterie est classée NF.

Qualité de l'air intérieur

Les systèmes de ventilation sont adaptés aux usages. Les unités disposent d'une ventilation de type double flux avec récupérateur de chaleur. Le soufflage et la reprise se font dans les salles d'éveil depuis des faux plafonds situés dans les salles de sommeil. Les gaines de soufflage sont munies de filtres pour garantir la qualité de l'air entrant (tout air neuf). Les locaux « sensibles » ou humides possèdent des bouches d'extraction spécifiques (par ventilation mécanique contrôlée). Le choix des matériaux se base sur leur qualité sanitaire (faibles émissions de COV par exemple). Le recours à des produits labellisés a été privilégié (NF Environnement, ECO label européen, Ange Bleu, PEFC).

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 10,00 KgCO₂/m²/an

Méthodologie :
RT2005

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

Concours

