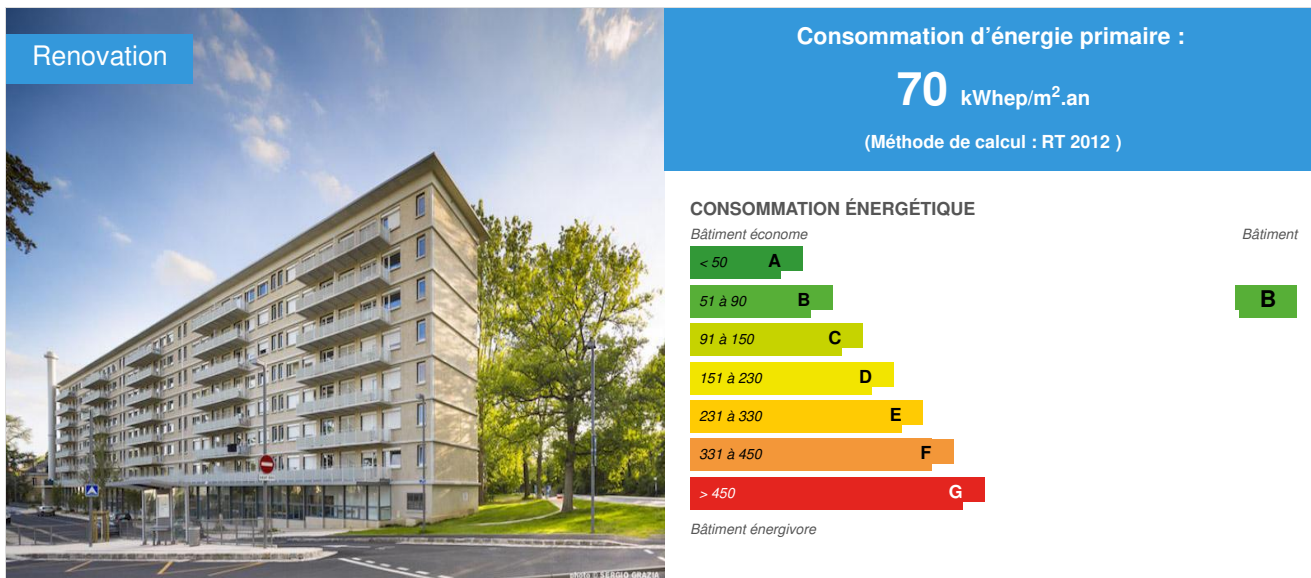


La Faisanderie

par Ekopolis Centre de ressources / 2016-08-02 14:55:12 / France / 3776 / FR



Type de bâtiment : Logement collectif < 50m
Année de construction : 1952
Année de livraison : 2015
Adresse : Village de la Faisanderie 77300 FONTAINEBLEAU, France
Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 29 582 m² SHON
Coût de construction ou de rénovation : 36 474 438 €
Coût/m² : 1232.99 €/m²

Label / Certifications :



Proposé par :



Infos générales

Implantées en bordure de la forêt domaniale de Fontainebleau, les barres de la Faisanderie ont été construites en 1951-52 par les architectes Marcel Lods et Maurice Cammas pour loger les familles d'officiers et sous-officiers de l'OTAN. Elles sont constituées de 4 immeubles, longs de 130 m et de 7 étages sur pilotis, et ceintes de vastes espaces boisés.

Les bâtiments ont été entièrement préfabriqués par le procédé Camus, témoin du patrimoine architectural et technique de la France de l'après-guerre.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Les consommations moyennes visées sont de 79 kWhep/m²/an pour une consommation de l'existant de 259 kWhep/m²/an ce qui positionne cette réhabilitation au niveau des constructions neuves de la RT 2012. Cette réhabilitation lourde a contribué à respecter l'intégration du site dans sa continuité écologique et à respecter la forêt. L'un des objectifs du volet biomasse de l'opération a été de conforter les plateformes de production locale de plaquettes de bois afin de favoriser le développement de ces filières, la création d'emploi locaux et la réduction des coûts et impacts environnementaux des transits de livraison du bois.

Description architecturale

Les choix d'intervention ont été guidés par le modèle constructif d'origine. Des menuiseries performantes et très qualitatives ont été choisies en gardant le bâti existant en chêne. Une isolation complète de l'intérieur y compris les planchers intermédiaires et les murs de refend a permis de supprimer une très grande partie des ponts thermiques. Le choix technique d'un réseau de chaleur bois-énergie dans l'environnement proche de la forêt paraissait évident et contribue fortement à la limitation de l'impact environnemental du projet.

Le choix a été fait de garder cet ensemble monolithique dans sa forme parallépipédique, ainsi que sa répétitivité, sa logique et sa nature d'origine. La fonctionnalité des immeubles a été améliorée et adaptée aux nouvelles exigences réglementaires sans intervenir de façon lourde sur l'aspect extérieur des façades. Ces dernières ont été conservées et mises en valeur à travers un rejointement recherché des silex. La nouvelle composition des façades offre un aspect horizontal avec des bandeaux filants correspondants à la création de balcons filler fragmentés par les verticales de balcons proprement rénovés.

Les bâtiments ont été modifiés de l'intérieur avec une restructuration complète des appartements. Ils restent tous traversants avec une double orientation ce qui leur procure une exceptionnelle luminosité et vue, très appréciée par les usagers. Malgré l'isolation par l'intérieur, les appartements présentent toujours des volumes généreux. Le système constructif est suffisamment flexible pour recevoir également des bureaux, des commerces, des résidences sociales et étudiantes.

Opinion des occupants

« Nous étions avant locataires sur Fontainebleau. Nous avons été attirés par la Faisanderie car nous savions que les immeubles avaient été réalisés par l'architecte Marcel Lods et c'est toujours mieux un bâtiment d'architecte.

Le fait que les bâtiments soient énergétiquement très performants a été un point important car nous sommes très liés à l'écologie ainsi que la mixité sociale. Nous sommes vraiment très satisfaits de notre logement avec sa luminosité. Nous avons l'impression d'être constamment en vacances. Cela nous fait même apprécier le mauvais temps.»

Locataire dans la résidence Canada d'un logement au 7^e étage

Plus de détails sur ce projet

<http://www.ekopolis.fr/realisations/la-faisanderie>

<http://www.ekopolis.fr/sites/default/files/docs-joints/EKP-REX-2014-FAISANDERIE.pdf>

<http://www.caue77.fr/medias/files/presentation.faisanderie.pdf>

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

Les Foyers de Seine et Marne

habitat@sa-fsm.com ; 01 64 14 43 30

<http://www.sa-fsm.com/>

Fonction : Architecte

Eliet & Lehmann

paris@eliet-lehmann.com ; 01 43 48 00 71

<http://eliet-lehmann.com/>

Fonction : Architecte

A003 architectes ; 09 54 18 23 57

contact@a003architectes.com

<http://www.a003architectes.com/>

Fonction : Bureau d'étude thermique

JLR

01 69 52 92 18

Fonction : Bureau d'études structures

C & E Ingénierie

structure@ceingenierie.fr ; 01 44 75 48 51

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

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 70,00 kWh_{ep}/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 104,00 kWh_{ep}/m².an

Méthode de calcul : RT 2012

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage : 40.1 kWh EP/m²/an

ECS : 16.46 kWh EP/m²/an

Eclairage : 6.09 kWh EP/m²/an

Auxiliaires : 5.16 kWh EP/m²/an

Consommation avant travaux : 279,00 kWh_{ep}/m².an

Performance énergétique de l'enveloppe

UBat de l'enveloppe : 1,10 W.m⁻².K⁻¹

Plus d'information sur l'enveloppe :

Les architectes sont partis du postulat d'isoler par l'intérieur : la taille des logements, supérieure à la normale, autorise la mise en place de cette technique sans perte de surface pénalisante ; la vacance des immeubles, vides à 75 %, facilite l'intervention des entreprises.

Matériaux

> Structure : béton préfabriqué à base de pouzzolane de 30cm (structure initiale)

> Isolation murs par l'intérieur : 10cm de laine de verre

> Toiture : Isolation avec 25 cm de ouate de cellulose

Façade : aspect d'origine de la façade rénovée

Indicateur : n50

Etanchéité à l'air : 0,99

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Radiateur à eau
- Chaudière/poêle bois

ECS :

- Chaufferie gaz

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Ventilation naturelle
- VMC hygro-réglable (hygro B)
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Chaudière-poele bois
- Chaufferie biomasse

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Une chaudière biomasse collective composée de 3 chaudières à bois de 500kW montée en cascade et deux chaudières gaz de 900kW, chacune en relais, assurent le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

Sa puissance de plus de 2MW fait de cette installation l'une des plus importantes en France. La production sur l'année sera assurée à 40% par le gaz de ville et à 60% par les plaquettes bois.

La ventilation des logements est assurée par une installation VMC hygro-réglable B, celle des commerces par une VMC double flux.

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

Les avantages d'une installation biomasse sont de deux ordres :

> Environnemental : le bois est considéré comme une énergie renouvelable. Le bilan carbone d'une installation biomasse peut être considéré comme faible si la production est géographiquement proche du lieu de consommation.

> Financier : le coût du MWh bois est attractif, en comparaison de celui du gaz.

En avril 2013, le prix du bois (plaquette) pour 100 kWh PCI était de 3.6 €, contre 12.82 € pour l'électricité (panneau radiant), 9.79€ pour le fioul domestique et 7.28 pour le gaz (hors abonnement).

De plus, les installations biomasses profitent d'avantages fiscaux. En raison du prix d'achat plus faible du bois et de la fiscalité réduite sur les combustibles, le gain TTC pour la chaufferie biomasse est estimé à environ 30% par rapport à une chaufferie gaz.

L'inconvénient principal d'un projet biomasse est le coût de l'investissement élevé (construction et équipement de la chaufferie). Les frais d'entretien d'une installation biomasse peuvent également être plus onéreux qu'une installation gaz en raison de la production de cendres et de filtres complémentaires à une installation classique.

Solutions améliorant les gains passifs en énergie :

Des volets roulants et des brise-soleils à lames orientables ont été ajoutés en façade en rez-dechaussée. Ces équipements sont indispensables pour traiter les problèmes de surchauffe solaire, dus à la double orientation et à la grande surface de vitrage.

Environnement

Environnement urbain

La faisanderie est constituée de quatre bâtiments construits sur une parcelle de 6 hectares au nordouest de la commune de Fontainebleau.

Le patrimoine de la Faisanderie est implanté en bordure de la forêt domaniale et se situe à proximité immédiate des axes structurants de l'agglomération.

Solutions

Solution

procédé de fabrication CAMUS

Eliet & Lehmann

paris@eliet-lehmann.com ; 01 43 48 00 71

<http://eliet-lehmann.com/>

Catégorie de la solution :

Le procédé Camus, procédé breveté en 1948 qui consiste à utiliser des modules préfabriqués assemblés sur site, a été retenu. Ce mode constructif a permis de réaliser le projet sur une durée très courte de 9 mois et de limiter l'impact des constructions sur l'îlot boisé de la Faisanderie. La recherche de l'économie de matière et de temps a guidé la conception à l'époque.



Les planchers sont constitués de deux demi-coques nervurées respectivement de 4 et 7cm d'épaisseur et de réseaux pré-assemblés et intégrés aux cloisons des logements. La combinaison de ces procédés a participé à l'optimisation du délai de construction.

« À partir de visites sur site, du dossier de consultation des entreprises de 1951, d'un certain nombre de plans d'exécution et des rapports de chantier du bureau de contrôle, nous avons pu reconstituer le principe constructif de ces bâtiments. Ils sont construits suivant le procédé de préfabrication Camus. À l'exception des fondations et des poteaux, l'ensemble des bâtiments est constitué de pièces préfabriquées assemblées par clavetage sur site.»

Laurent Lehmann, architecte, cabinet Eliet & Lehmann

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Aides financières : 5 000 000 €

Santé et confort

Confort

Confort acoustique : Objectif: 55 L'nTw dB (note 3 Qualitel) :

- Mise en place d'une chape sèche de 40 mm d'épaisseur

- Doublage Ba13 acoustique latéral
- Faux-plafond sur chambres (Ba13 + F530 dB + LM 45 mm)

Carbone

Emissions de GES

Emissions de GES en phase d'usage : 2,00 KgCO₂/m²/an

Concours



Date Export : 20230310010836