

Résidence Jacques Brel à Tours

par mickael lajeunesse / 2014-09-26 11:09:45 / France / 3165 / FR



Construction Neuve

Consommation d'énergie primaire :

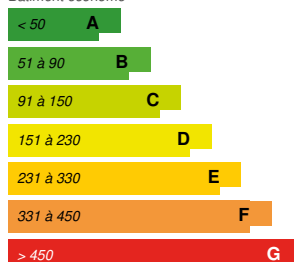
43.7 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : RT 2005)

CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

Bâtiment



Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Logement collectif < 50m

Année de construction : 2011

Année de livraison : 2011

Adresse : Rue de Tolbiac 37100 TOURS, France

Zone climatique : [Csb] Littoral Méditerranéen - Tempéré, été frais et sec.

Surface nette : 170 m² SHON

Coût de construction ou de rénovation : 258 400 €

Coût/m² : 1520 €/m²

Label / Certifications :



Proposé par :



Infos générales

- Lauréat de l'appel à projet ADEME / Région 2009
- Labellisations: Qualitel, Habitat & Environnement, BBC Effinergie

Ce projet s'inscrit dans un programme global de requalification du site de l'ancien groupe scolaire Châteaubriand composé du projet immobilier de Tour(s) Habitat ainsi que celui d'un promoteur privé. La résidence de Tour(s) Habitat comporte au total 20 dont 17 logements collectifs et 3 logements individuels. C'est sur ces derniers que porte la présente étude de cas.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

- Lauréat de l'appel à projet ADEME/Région 2009
- Labellisations: QUALITEL, Habitat & Environnement, BBC Effinergie

Les travaux de conception ont été lancés en 2009 et la construction de ces trois logements devait à l'origine répondre au même engagement TPE 2005 que l'ensemble du programme des 20 logements. Néanmoins, compte tenu de leur nombre, de leur positionnement (dissocié du bâtiment collectif et bénéficiant d'une orientation nord/sud favorable), de leur compacité mais également du mode constructif proposé, le maître d'ouvrage, Tours Habitat, a choisi de s'appuyer sur ces 3 logements pour tester la réalisation d'un ouvrage BBC avant de généraliser, bien avant l'application de la RT 2012, ce niveau de performance pour les programmes de construction ultérieurs.

L'objectif a donc été d'expérimenter la mise en oeuvre des exigences du label BBC sur un programme que l'on pourrait qualifier de "classique" et de taille modéré. Ceci afin d'en appréhender l'organisation, les coûts et donc la reproductibilité.

Cette expérimentation s'appuie également sur la mise en oeuvre d'une instrumentation de deux logements pour lesquels a été prévu un suivi de deux ans.

L'objectif de cette instrumentation est de permettre de rendre compte des performances réelles du bâtiment et des systèmes énergétiques en fonction de l'usage fait par ses occupants. Les écarts avec les résultats des études et simulations seront ainsi plus facilement expliqués et constitueront pour le maître d'ouvrage, un retour d'expérience enrichissant pour les constructions à venir.

Dans le cadre de la démarche "Habitat et Environnement" et au regard du fait que cette opération a demandé au préalable la déconstruction des locaux de l'ancien groupe scolaire, une charte Chantier Propre a été établie afin d'impliquer l'ensemble des opérations.

L'implantation des nouvelles constructions a été réalisée en concertation avec les services de la ville de Tours avec la volonté de relier les parcelles voisines à l'espace vert existant créant ainsi un "cheminement vert". Une attention a également été portée sur la préservation des arbres remarquables existants sur le site. Chaque logement a été équipé d'un système de récupération d'eau de pluie d'une capacité de stockage de 500 litres.

Deux logements ont été instrumentés et permettront de mesurer les consommations des principaux postes de consommation énergétique en kWh/m²/an (chauffage, ventilation, ECS, éclairage, consommation électriques globales). Ces mesures seront mises en corrélation avec l'occupation et le suivi des températures intérieures et extérieures.

Description architecturale

Situés au sud de la parcelle de l'ancien groupe scolaire Chateaubriant, les trois logements R1 de type pavillonnaire en bande sont de forme compacte et disposent chacun d'un espace vert à l'arrière du bâtiment ainsi qu'en front de rue où un local "cellier" d'environ 5m² et un garage ont été construits de manière dissociés du reste du bâti.

Pour faciliter le caractère reproductible de cette construction, le système constructif est classique, basé sur une structure en aggrégat de béton avec une isolation par l'extérieur. De larges baies vitrées en partie sud permettent de bénéficier des apports solaires gratuits alors que les ouvertures au nord ont été fortement réduites.

Pour la production d'eau chaude sanitaire, la façade SUD accueille deux panneaux solaires thermiques d'une surface de 4.6m². Ici les retours de l'instrumentation ont permis de se rendre compte que leur positionnement aurait pu être optimisé par une analyse de l'ombre portée du débord de toiture. Néanmoins si leur efficacité est amoindrie le taux de couverture annuel de ces panneaux est attendu autour de 50%.

La toiture d'une seule pente offre un débord de toiture qui, si elle porte ombrage aux équipements solaires thermiques en été, permet de répondre pour partie au risque de surchauffage. Le positionnement des panneaux solaires en façade souhaitait répondre à la volonté d'en faciliter la maintenance.

Par ailleurs, le service d'urbanisme de la ville de Tours a demandé une intégration avec la mise en place de panneaux latéraux en caillebotis métalliques.

Plus de détails sur ce projet



http://www.envirobatcentre.com/upload/document/fiches_batiment/17_opac_tours/FILE_51ef875403113_detail_residences_jacques_brel.pdf/detail_residences_jacques_brel.pdf

Intervenants

Intervenants

Fonction : Maître d'ouvrage

Tours Habitat

<http://www.tours-habitat.fr/>

Fonction : Assistance à Maîtrise d'ouvrage

Bureau d'étude thermique ENERGIO

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

Fonction : Architecte

Jean MAUSSON

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 43,70 kWh/m².an

Consommation d'énergie primaire pour un bâtiment standard : 82,30 kWh/m².an

Méthode de calcul : RT 2005

CEEB : 0.0001

Répartition de la consommation énergétique : Chauffage: 52%

ECS: 10%

Eclairage: 13%

Auxiliaires: 26%

Performance énergétique de l'enveloppe

Plus d'information sur l'enveloppe :

Façade: mur extérieur avec enduit: enduit, isolant ext. PSE, parpaing creux, BA13, résistances superficielles

Plancher:

- dalle béton isolée sous toute la surface: plancher/terre plein: isolant plancher, dalle béton, résistances superficielles

- Charpente bois et couverture zinc: plancher haut - toiture /combles perdus: laine de verre, plaque de plâtre, résistances superficielles

Vitrages: menuiseries courantes double vitrage: menuiseries PVC.

Indicateur : n50

Etanchéité à l'air : 2,17

EnR & systèmes

Systèmes

Chauffage :

- Chaudière gaz à condensation
- Radiateur à eau

ECS :

- Chaudière gaz à condensation
- Solaire thermique

Rafraîchissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Simple flux
- VMC hygro-réglable (hygro B)

Energies renouvelables :

- Solaire thermique

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Chauffage: Chaudières individuelles gaz à condensation et micro-accumulation 28kW; radiateurs eau chaude moyenne température munis de robinets thermostatiques

ECS: production solaire individuelle / capteur plan vitré. Stockage avec appoint séparé gaz par la chaudière à condensation

Ventilation: ventilateur basse consommation

Environnement

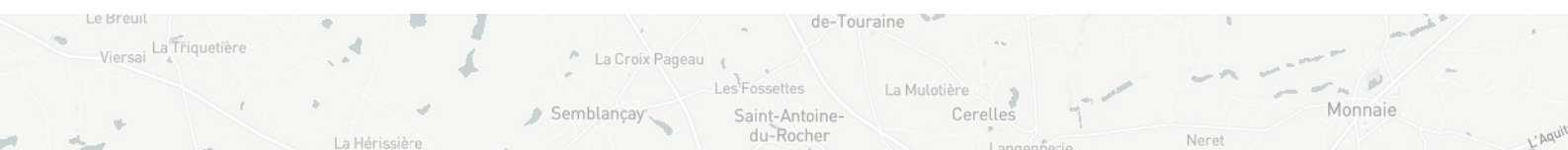
Environnement urbain

L'implantation des nouvelles constructions a été réalisée en concertation avec les services de la ville de Tours avec la volonté de relier les parcelles voisines à l'espace vert existant créant ainsi un "cheminement vert".

Coûts

Coûts de construction & exploitation

Coût total : 258 400 €

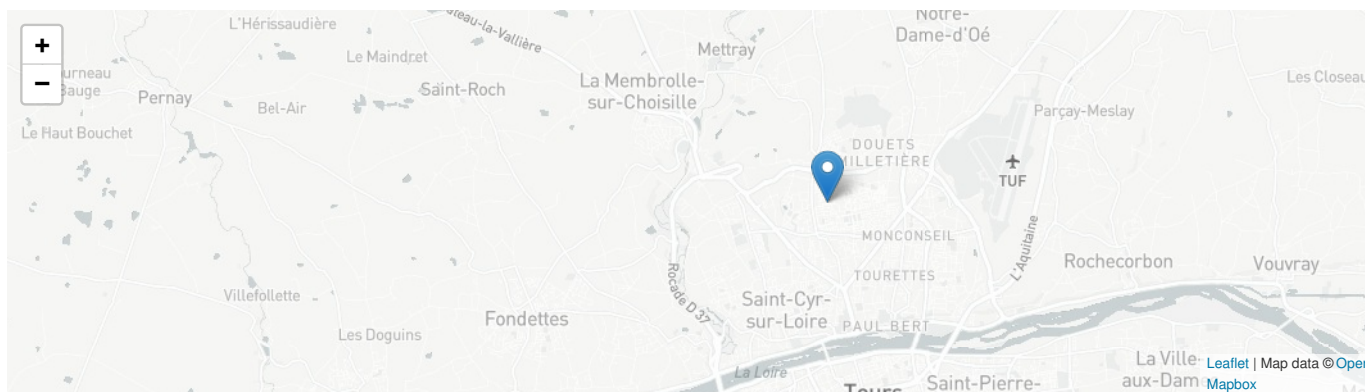


Gestion de l'eau

44% des consommations en ECS sont fournies par le solaire thermique.

Les logements ont été équipés de robinetterie à butté, de mousseur ou encore de douchettes.

Chaque logement est équipé d'un système de récupération d'eau de pluie d'une capacité de stockage de 500 litres



Date Export : 20230412205525