

Réhabilitation patrimoniale d'une papeterie du 19e en une médiathèque

par Cerema Communication / 2021-03-29 00:00:00 / France / 4737 / EN



Renovation

Consommation d'énergie primaire :

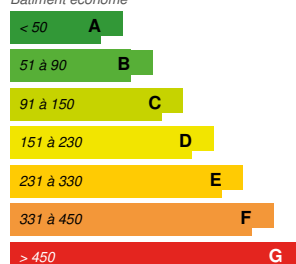
57 kWhep/m².an

(Méthode de calcul : RT existant)

CONSUMMATION ÉNERGÉTIQUE

Bâtiment économe

Bâtiment



Bâtiment énergivore

Type de bâtiment : Bibliothèque, centre de documentation

Année de construction : 1857

Année de livraison : 2016

Adresse : 21 rue de l'Usine 82700 MONTECH, France

Zone climatique : [Cfb] Océanique hiver tempéré, été chaud, pas de saison sèche

Surface nette : 1 000 m² SHON

Coût de construction ou de rénovation : 1 645 000 €

Coût/m² : 1645 €/m²

Label / Certifications :



Proposé par :



Infos générales

Ce projet avait pour ambition la réhabilitation d'une ancienne papeterie dans le Tarn-et-Garonne dont les bâtiments étaient inutilisés depuis 1968. Une extension avait été rajoutée au bâtiment de 1873, ainsi le projet comporte la rénovation intégrale de deux bâtiments et celle de l'extension.

Une réhabilitation de grande envergure

L'état du bâtiment était plutôt dégradé : la charpente, la panne, les chevrons, la couverture en tuile mécanique ainsi que les menuiseries en bois étaient en mauvais état. Le bâtiment en brique de terre cuite d'époque ne possédait aucune isolation thermique, ni système de chauffage. En outre, sa configuration caractéristique des bâtiments industriels du 19^{ème} était faite de grands volumes ainsi que de larges ouvertures.

Un programme architectural et énergétique

Candidatant à l'appel à projet de la région Midi-Pyrénées et de l'ADEME Occitanie "Bâtiments économes de qualité environnementale en Midi-Pyrénées", le maître d'ouvrage a mis l'accent sur la diminution de la consommation énergétique du bâtiment ainsi que sur l'utilisation de matériaux biosourcés pour sa rénovation. L'objectif était aussi de préserver l'architecture du bâtiment et notamment les parois en briques, les volumes et les ouvertures.

Ce travail a permis de passer d'une consommation initiale de 381 kWhep/m².an à 57 kWhep/m².an.

Bilan : un lieu de vie culturelle bas carbone

Le bâtiment accueille à ce jour une médiathèque, une ludothèque, une cyberbase ainsi qu'une salle d'exposition. Les différents espaces sont définis grâce à des systèmes coulissants, mais qui permettent tout de même de garder une certaine flexibilité. Cette rénovation patrimoniale correspond aux objectifs BBC Rénovation, soit 40% de consommation énergétique en moins par rapport à la référence RT.

Démarche développement durable du maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage a particulièrement misé sur les performances énergétiques ainsi que sur les matériaux biosourcés pour conceptualiser ce bâtiment.

Un gros travail a été fait sur les menuiseries bois : celles existantes ont tout été rénovées et d'autres ont été par ailleurs rajoutées. Des menuiseries en aluminium ont été installées : du triple vitrage ($U_w = 1,1 \text{ W/m}^2\text{.K}$) pour la paroi nord et du double vitrage ($U_w = 1,5 \text{ W/m}^2\text{.K}$) sur les autres parois. Contre les déperditions thermiques, des sas ont été imaginés aux entrées vitrées du bâtiment.

L'isolation des parois orientées Ouest et Est est composée de matériaux biosourcés (30% de fibres de chanvre, 60% de fibre de bois et 10% de fibres textiles). Pour aménager l'intérieur du bâtiment, une structure interne en béton banché permet d'accentuer l'inertie du bâtiment et crée un joli contraste avec les briques. Le mobilier ainsi que les escaliers sont en bois.

Description architecturale

L'ambition architecturale était en premier lieu de conserver l'esprit patrimonial du bâtiment. Pour cela, les grandes longueurs de l'ancienne papeterie ont été conservées et au niveau des parois extérieures, les briques d'origine n'ont pas été changées, seulement brossées et rejointoyées.

Concernant le plancher haut, la couverture en tuile mécanique ainsi que la charpente, les pannes et chevrons ont été changés. Les fermes ont été conservées. Le plafond est isolé avec de la laine de roche (2 x 100 mm et 30 mm de laine de roche noire).

Le plancher bas est quant à lui un plancher porté, avec une dalle de 20cm béton et un isolant en sous-face de 8,5 cm de liège. Celui-ci compose toutes les parois en contact avec l'extérieur, on peut cependant remarquer au niveau des piliers en brique. Les menuiseries en aluminium apportent toutefois une certaine modernité à l'architecture du bâtiment.

Plus de détails sur ce projet

<http://www.rehabilitation-bati-ancien.fr/fr/retours-d-experiences/reconversion-dune-ancienne-papeterie-en-une-mediatheque-respectueuse-du>

Intervenants

Maître d'ouvrage

Nom : Communauté de communes de Garonne et Canal

<http://www.grandsud82.fr/la-communauté/territoire-et-communes/>

Maître d'œuvre

Nom : CASCARIGNY ARCHITECTES

Contact : M. RAYMOND CASCARIGNY : 0563636331 / 17 PLACE NATIONALE 82000 MONTAUBAN

Energie

Consommation énergétique

Consommation d'énergie primaire : 57,00 kWhep/m².an

Méthode de calcul : RT existant

Répartition de la consommation énergétique : La consommation Ep concerne la médiathèque

Consommation avant travaux : 381,00 kWhep/m².an

Systemes

Chauffage :

- Chaudière gaz individuelle
- Pompe à chaleur
- Radiateur à eau
- Plancher chauffant basse température
- Solaire thermique

ECS :

- Autre système d'eau chaude sanitaire

Rafrâichissement :

- Aucun système de climatisation

Ventilation :

- Surventilation nocturne (naturelle)
- Double flux avec échangeur thermique

Energies renouvelables :

- Solaire thermique
- Pompe à chaleur

Plus d'information sur les systèmes CVAC :

Le chauffage du bâtiment est assuré par le plancher chauffant présent sur l'ensemble du bâtiment et des radiateurs à eau pour la régulation par usage. L'eau qui circule dans le plancher et les radiateurs est chauffée grâce à trois dispositifs : un PAC eau/eau + un concentrateur solaire positionné sur le toit de l'extension + une chaudière gaz en appoint qui permet de compléter si les deux autres dispositifs ne permettent pas d'atteindre la température souhaitée dans le bâtiment. Les besoins en ECS étant peu élevés, des cumulus électriques ont été installés près des sanitaires. La ventilation est couplée à une GTC qui permet de gérer l'ouverture des fenêtres pour la surventilation nocturne.

La PAC eau/eau, utilise l'eau du canal. Elle envoie une eau à 45 °C dans le plancher chauffant et une eau à 70 °C dans les radiateurs (qui peuvent être régulés). Le concentrateur solaire réchauffe un fluide caloporteur, qui lui-même va réchauffer l'eau du circuit de chauffage grâce à un échangeur.

Environnement

Environnement urbain

Le bâtiment est situé à proximité du canal latéral à la Garonne, dont la construction a été achevée en 1856.

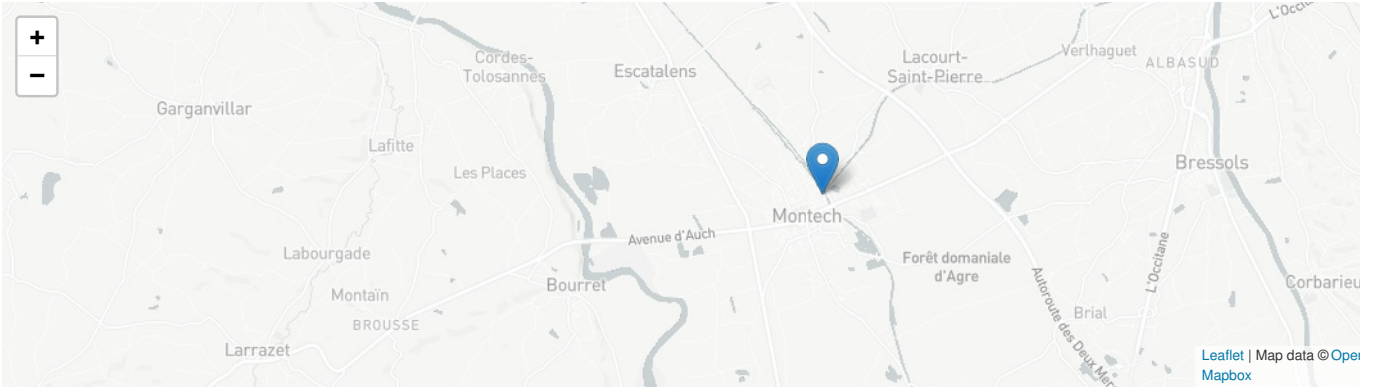
Les abords de cette médiathèque ont aussi été travaillés lors du chantier. On a aménagé un bassin derrière le bâtiment qui communique avec le canal, permettant ainsi l'utilisation de l'eau comme source froide pour la pompe à chaleur (PAC). Les visiteurs peuvent profiter des espaces extérieurs car une terrasse leur est réservée.

Coûts

Concours

Raisons de la candidature au(x) concours





Date Export : 20230309003359