

Maison Commune Emploi Formation

UN BÂTIMENT À ÉNERGIE POSITIVE

GAILLAC, TARN - 2013

[Maîtrise d'ouvrage]

Ville de Gaillac

[Maîtrise d'oeuvre]

ASTRUC Architectes

[Type de travaux]

Construction

[Mise en service]

Automne 2011

[Durée des études]

18 mois

[Durée du chantier]

18 mois

[Surface]

1520 m² SHON

[Coût des travaux TTC]

2 930 000 euros

[Coût des honoraires HT]

281 000 euros

[DÉMARCHÉ DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE]

La commune de Gaillac a passé commande d'un bâtiment à énergie positive pour accueillir les services de la Maison Commune Emploi Formation.

Localisé dans le quartier des 7 Fontaines, exemplaire en matière de développement durable, ce bâtiment devait répondre à une demande précise de la maîtrise d'ouvrage concernant l'approche bioclimatique, le travail et la recherche sur l'enveloppe du bâtiment et ses performances énergétiques, en plus de répondre aux ambitions de concevoir :

- un bâtiment fonctionnel adapté à l'accueil du public et évolutif
- un bâtiment ergonomique permettant un confort de travail pour l'ensemble des personnes susceptibles d'y travailler



1. Façade Sud, largement ouverte

2. Vue générale façade Sud, débord de toiture et panneaux photovoltaïques

[IMPLANTATION ET CONCEPTION]

Le bâtiment est situé sur un terrain étroit, en pente, dont le dénivelé permet de présenter deux niveaux côté Sud et un seul côté Nord. Le bâtiment est largement ouvert sur le Sud et dispose d'une bonne compacité grâce à sa forme parallélépipédique.

Il se compose de deux volumes simples accolés : un premier, simple parallélépipède n'offrant que très peu de façade et d'ouvertures côté Nord, le second de deux niveaux exposé plein Sud et protégé par une large couverture.

Cette couverture, qui accueille dans sa partie haute une série de panneaux photovoltaïques, est le véritable signal du projet. Le décalage des toitures permet un éclairage zénithal, notamment dans les salles de réunion au centre du projet. Une large casquette en continuité de la toiture permet de protéger du rayonnement solaire les bureaux situés au Sud.

À l'intérieur, des espaces polyvalents peuvent être utilisés de façon évolutive au fil des ans.

Les espaces extérieurs, qualitatifs, et le cheminement périphérique sont visibles depuis les principaux espaces communs et bureaux. Une noue paysagée est aménagée pour assurer la gestion des eaux pluviales sur le site et proposer un agrément pour les usagers.



1



2



3

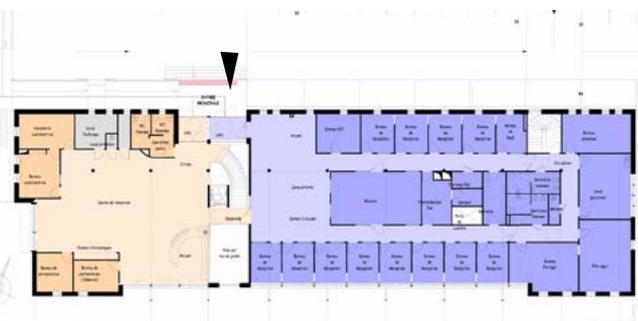
A NOTER

SIMULATION THERMIQUE DYNAMIQUE

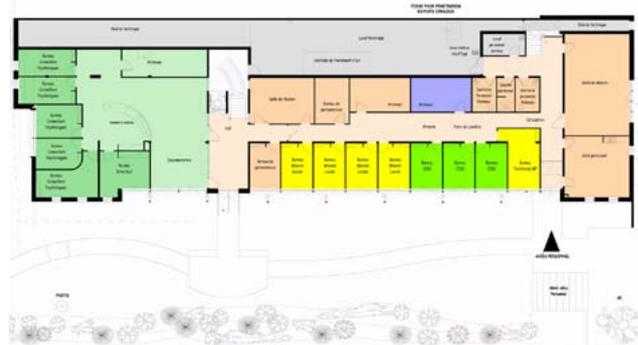
Une simulation thermique dynamique a permis de modéliser le comportement du bâtiment et de connaître le niveau de température dans chaque zone thermiquement homogène.

Elle a permis en phase d'étude de montrer que le bâtiment était inconfortable l'été.

Le maître d'œuvre a proposé des alternatives pour améliorer le confort thermique d'été, sans avoir recours à des systèmes de climatisation, celui-ci étant proscrit par la maîtrise d'ouvrage.



4



5

À NOTER

La Maison Commune Emploi Formation reçoit le service Pôle Emploi, le Centre Inter institutionnel de Bilan de Compétences CIBC, la Mission Jeunes du Nord du Tarn MJNT, le Bureau Territorial Région Midi Pyrénées, le Centre d'Information et d'Orientation CIO.

1. Façade Ouest peu ouverte et protégée par avant-toit et casquettes
2. Façade Nord entrée principale de la Maison Commune Emploi Formation
3. Cheminement et espace protégé pour vélos, au Sud
4. Plan rez de chaussée
5. Plan rez de jardin

[APPROCHE DÉVELOPPEMENT DURABLE]

» un bâtiment peu consommateur en énergie

L'objectif était d'atteindre une consommation d'énergie primaire inférieure d'au moins 50% à la consommation de référence de la réglementation thermique 2005. Il a été exigé que cette performance soit atteinte d'abord par **la recherche d'une conception bioclimatique et par la performance énergétique du bâti** (performance U bât) afin que la performance énergétique globale ne soit pas seulement due aux équipements techniques.

Une toiture photovoltaïque d'une puissance crête installée de 99,96 kW a été mise en place.

Confort thermique d'été

- augmentation de l'inertie du bâtiment par le choix de murs lourds en béton banché isolés par l'extérieur, forte épaisseur de polystyrène expansé,
- optimisation du système de ventilation : ventilation double flux dimensionnée pour être en surventilation en fonction de la température. Elle est de plus couplée à un puits canadien,
- mise en place de stores avec un facteur d'absorption solaire annoncé à 97%,
- double vitrage au Sud, triple vitrage au Nord.

Confort thermique d'hiver

- apports solaires passifs privilégiés,
- bâtiment raccordé à un réseau de chaleur Bois-Energie,

» un bâtiment dont les coûts d'exploitation sont faibles (énergie, eau)

- réduction au maximum du recours à l'éclairage artificiel
- choix d'appareils performants : ampoules fluo-compactes ou basse consommation, appareils électroménagers de classe A, petits équipements permettant de réduire la consommation d'eau (chasse d'eau double capacité, mousseurs hydroéconomiques ...)
- recours aux énergies renouvelables : raccordement à un réseau de chaleur alimenté par une chaudière bois, installation d'une toiture photovoltaïque
- lisibilité du suivi des consommations d'eau et d'énergie au sein du bâtiment : installation de compteurs de suivi des consommations d'eau et d'électricité accessibles et lisibles, compteurs avec un comptage différencié pour le chauffage, l'eau sanitaire, et les différents usages de l'électricité spécifique (prise murale, ventilation, éclairage).

» un bâtiment qui préserve la santé et le confort des usagers

- matériaux choisis pour leurs caractéristiques sanitaires et environnementales : linoléum pour le revêtement de sol, bois non traité pour les menuiseries, peintures en phase aqueuse,
- strict respect de la norme accessibilité
- confort thermique, confort acoustique entre bureaux et services notamment
- confort visuel avec éclairage naturel optimal et relations à l'extérieurs

» un chantier propre

Un cahier des charges environnemental a été joint au cahier des clauses particulières du marché public de travaux. Celui-ci a défini précisément les prescriptions pour la mise en œuvre d'un chantier propre que chaque entreprise s'est engagée à respecter au moment de la signature du marché.



1. Zone d'échange et de circulation distribuant les différents services : passerelle, ascenseur
2. Espace accueil et recherche du Pôle Emploi : éclairage zénithal
3. Salle de réunion avec éclairage zénithal, orienté au Nord

À NOTER**L'ESPACE INFO ENERGIE DU TARN**

Le CAUE du Tarn a rejoint le réseau INFO-ENERGIE mis en place par l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) en décembre 2002.

Ce service est financé conjointement par l'ADEME, la Région Midi-Pyrénées et le Conseil général du Tarn.

Ce service de conseils gratuits et indépendants apporte des informations sur les économies d'énergie et les énergies renouvelables, les aides financières, etc.

Ce service est à disposition des particuliers, des collectivités, des professionnels et des petites entreprises.



1

EN SAVOIR +**LIENS UTILES**

- » Elus et techniciens, le CAUE du Tarn vous accompagne dans vos projets d'aménagements, bâtiments, espaces publics, ...
- » L'Espace Info Energie du Tarn vous accompagne pour des conseils en économies d'énergie et énergies renouvelables
- » Connaître les Aides de la Région pour les bâtiments et équipements publics soumises à des conditions environnementales, les critères d'éco-conditionnalité
- » Concourez à l' Appel à projets - Bâtiments de qualité environnementale, de la Région Midi-Pyrénées
- » Connaître le PRELUDE II, co-financement ADEME et région Midi-Pyrénées



2

CONTACTS

- » **Services techniques de la Ville de Gaillac**
05 63 81 20 20
www.ville-gaillac.fr
- » **CAUE du Tarn**
05 63 60 16 70
caue-81@caue-mp.fr
www.caue-mp.fr
- » **Espace Info Energie du Tarn**
05 63 60 16 80
infoenergie@tarn.fr
www.caue-mp.fr

BIBLIOGRAPHIE

- » Fiche-réalisation du réseau de chaleur et chaufferie collective de Gaillac, fiche réalisée par le CAUE du Tarn
- » Fiche-réalisation des logements pour personnes âgées de Gaillac, fiche réalisée par le CAUE du Tarn
- » Fiche-pratique « bibliographie écoconstruction »

À NOTER

La Maison Communes Emploi Formation a été lauréate de l'appel à projet régional "bâtiment économe de qualité environnementale" lancé par l'ADEME et la Région Midi-Pyrénées, et soutenu notamment par le Fonds européen de développement régional (FEDER).

1. Deux entrées du puits canadien
2. Accès à l'entrée, traitement de l'escalier par rapport à la déficience visuelle
3. Noue paysagée
4. Panneau d'affichage et suivi de la production par les panneaux photovoltaïques
5. Chaufferie collective bois-énergie qui alimente par le réseau de chaleur la MCEF



3



5



4