

ÉCOPÔLE DU BÂTIMENT

Réhabilitation écologique d'un ancien entrepôt commercial à Lavaur et création d'un pôle regroupant quelques entreprises du bâtiment.

LAVAU, TARN - 2014

[Maîtrise d'ouvrage]

Diane et Marc Streichenberger

[Maîtrise d'oeuvre]

"Au fil des Espaces" Yann Perez

"Élément 5" Jean-François Bergevin

Marc Streichenberger

[Type de travaux]

Réhabilitation

[Durée du chantier]

12 mois

[Fin du chantier]

Juin 2011

[Surface]

560 m²

[Subventions]

Ce projet a bénéficié du soutien financier de l'ADEME et de la Région Midi-Pyrénées dans le cadre du PRELUDE 2 et de l'Appel à projet Bâtiments économes en Midi-Pyrénées



1



2

[DÉMARCHE DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE]

Les maîtres d'ouvrage se sont impliqués dans ce projet dans l'objectif de créer un véritable "pôle" regroupant plusieurs professionnels du bâtiment.

Ils se sont orientés vers l'achat et la réhabilitation d'un ancien entrepôt commercial à l'entrée de la ville de Lavaur, pour y abriter un magasin de vente de produits écologiques (au préalable situé en centre ville, dans un espace devenu exigü), ainsi que d'autres professionnels du bâtiment. Le choix de s'orienter vers une réhabilitation plutôt qu'une construction neuve était évident pour diminuer la consommation d'énergie grise globale du cycle de vie du bâtiment.

L'écopôle du bâtiment abrite maintenant dans ses murs plusieurs entreprises du bâtiment, pour aider les professionnels et les particuliers dans leurs projets :

- **La Symphonie des Matières**, Distribution de matériaux écologiques, peinture, traitements du bois, enduits, isolants
- **Élément 5** - Jean-François Bergevin, designer d'intérieur et extérieur
- **Habex** - bureau d'études thermiques
- **Ecomicro** - réparation et recyclage d'ordinateurs (l'informatique économique et écologique)
- **Siga** - matériel d'étanchéité à l'air pour le bâtiment
- **Prestige constructions** - construction de maisons individuelles

1. Façade principale sud

2. Détail de l'entrée de l'écopôle, située en façade principale

[IMPLANTATION ET CONCEPTION]

L'ancien bâtiment était un entrepôt commercial situé à la sortie de Lavar. Le projet a été de conserver uniquement le volume comme une "coquille vide", et l'intérieur reconfiguré de façon à pouvoir accueillir à la fois du public et des professionnels.

Les choix constructifs ont été faits pour "conserver" l'esprit du projet de départ : un écopôle où seraient rassemblés en un même lieu des professionnels de la construction durable. Les choix se voulaient donc "durables".

Le concepteur a opté pour une conception bioclimatique, alliant une prise en compte des principes du feng-shui.

Les façades ont été reprises par une ossature, une isolation extérieure et un bardage bois (façade sud) et métal (façades nord et ouest). Les ouvertures et vitrages ont été analysés pour limiter les apports solaires en été tout en les maximisant en hiver. Une simulation thermique dynamique a accompagné les choix pour la conception de casquettes et stores.

Un sas a été prévu pour l'entrée principale du bâtiment, son orientation a été étudiée pour éviter le vent d'autan.

Un travail a également été réalisé sur la mutualisation des équipements consommateurs d'énergie : photocopieuse et serveur informatique communs, gestion des mises en veille ... Un suivi des performances et des consommations d'énergie, par usage est prévu.



1



2



4



3



5



6

1. Détail de la façade principale en cours de chantier
2. Intérieur en cours de chantier : les cloisons en blocs de chaux-chanvre permettent de séparer les futurs espaces
3. Détail de la façade nord en cours de chantier
4. La façade principale avant les travaux
5. La façade principale en cours de chantier
6. La façade principale après les travaux : une nouvelle entrée a été créée.

À NOTER

" Le **feng-shui** est un art millénaire d'origine chinoise qui a pour but d'harmoniser l'énergie environnementale (le qi) d'un lieu, de manière à favoriser la santé, le bien-être et la prospérité de ses occupants.

Cet art vise à agencer les habitations en fonction des flux visibles (les cours d'eau) et invisibles (les vents) pour obtenir un équilibre des forces et une circulation de l'énergie. Il s'agit de l'un des arts taoïstes, au même titre que la médecine traditionnelle chinoise ou l'acupuncture, avec lesquelles il partage un tronc commun de connaissances." source Wikipédia

[APPROCHE DÉVELOPPEMENT DURABLE]

Le projet a été lauréat de l'appel à projet régional "Bâtiments économes de qualité environnementale en Midi-Pyrénées" en 2010. Cela récompense une volonté de la maîtrise d'ouvrage de s'engager dans un projet responsable, avec une prise en compte des critères environnementaux et énergétiques, rénovation privilégiant les matériaux biosourcés, ...

- L'objectif de consommation en énergie primaire en phase études était de 65 kWh/m², il est de 41 kWh/m² après 2 ans de fonctionnement,
- La réalisation d'une isolation par l'extérieur a permis de diminuer les ponts thermiques : pour la façade principale (sud), isolation par l'extérieur en ouate de cellulose ; pour la façade arrière (nord), isolation par l'extérieur avec réutilisation des plaques de polyuréthane de l'ancien faux-plafond, récupérées dans le bâtiment d'origine,
- Isolation en ouate de cellulose pour le plafond (R = 7,5 kWh/m²°K)
- Isolation en liège pour le plancher bas,
- Menuiseries extérieures performantes en aluminium double vitrage à faible émissivité avec gaz argon (Uw < 1,5 W/m²°K)
- Cloisons intérieures en blocs de chaux-chanvre
- Poêle à granulés de bois hydro (le poêle hydro permet de fournir la chaleur de façon homogène car il y a une répartition de la chaleur assurée par plusieurs points de chauffe (poêle et radiateurs à eau chaude raccordés) apportant ainsi le confort du chauffage central).
- L'étanchéité du bâtiment a été traitée, des tests d'infiltrométrie ont été réalisés à plusieurs étapes du chantier, qui ont permis de vérifier les performances du bâtiment vis-à-vis des infiltrations d'air parasite : le niveau a été mesuré à 0,96 m³/h.
- 4 Puits de lumière (dans le couloir, la salle de pause, la salle de formation) permettent de diminuer les consommations d'électricité pour l'éclairage artificiel,
- Mise en place d'ampoules basse consommation,
- Plafonds en staff traditionnel
- Enduits plâtre et terre



1. Mise en oeuvre de l'isolation en ouate de cellulose soufflée lors du chantier
2. Traitement de l'étanchéité à l'air en toiture
3. Test d'étanchéité à l'air réalisé à plusieurs stades du chantier, grâce à la "porte soufflante"



À NOTER

Appel à projet "Bâtiments économes de qualité environnementale en Midi-Pyrénées"

La Région et l'ADEME Midi-Pyrénées ont mis en place un appel à projet pour soutenir et constituer un panel régional de bâtiments neufs et réhabilités exemplaires, au regard de la qualité environnementale.

Sont concernées par l'appel à projets des opérations de rénovation et construction :

- de logements sociaux (de plus de 5 logements)
- des logements en habitats groupés (de plus de 5 logements)
- de bâtiments tertiaires publics et privés.

L'exemplarité du projet doit porter sur des performances énergétiques et environnementales (exigences 2014) :

- la performance énergétique : minimum 20% au-delà du niveau BBC@-Effinergie dans le neuf, 10% au-delà du niveau BBC@-Effinergie en rénovation,
- les émissions de gaz à effet de serre,
- les économies en eau,
- l'utilisation de filières constructives limitant les impacts environnementaux,
- l'engagement dans une démarche de management environnemental,
- la reproductibilité de l'opération.

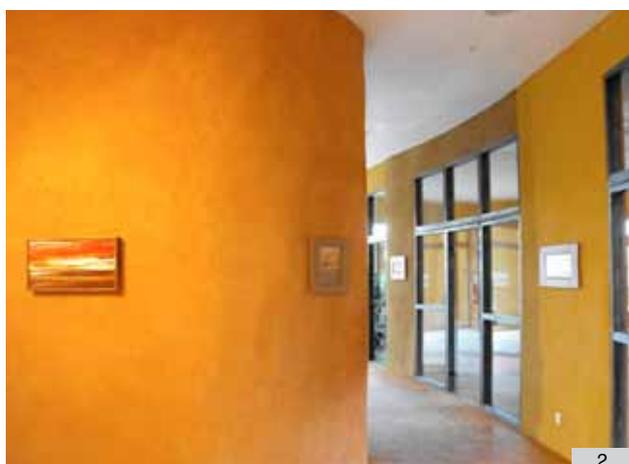
Plus de renseignements :

- La Région Midi-Pyrénées
- L'ADEME Midi-Pyrénées



1

1. Vue de l'intérieur en cours de chantier
2. Vue de l'intérieur après les travaux



2

À NOTER

L'ESPACE INFO ENERGIE du CAUE 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'Energie) 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, neutres 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.

Depuis 2013, l'Espace Info Energie du CAUE du Tarn fait partie du réseau **Rénovation Info Service**, mis en place par le gouvernement, dans le cadre du PREH, Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat.

Consultez le site **Rénovation Info Service** : <http://renovation-info-service.gouv.fr/>



EN SAVOIR +

CONTACTS

- » **Ecopôle du bâtiment**
71 Route de Castres, 81500 Lavaur
<http://ecopole.blogspot.fr/>
- » **Espace Info Energie du CAUE du Tarn**
05 63 60 16 80
infoenergie@tarn.fr
www.caue-mp.fr
- » **CAUE du Tarn, Conseil d'Architecture d'Urbanisme et d'Environnement**
05 63 60 16 70
caue-81@caue-mp.fr
www.caue-mp.fr

BIBLIOGRAPHIE

- » Fiche pratique CAUE 81 : " RT 2012 " ☞
- » Fiche pratique CAUE 81 : " Bibliographie : architecture & environnement " ☞
- » Consulter toutes nos fiches pratiques architecture & développement durables ☞
- » Consulter d'autres exemples de réalisations de bâtiments publics et équipements ☞
- » Consulter tous les guides pratiques de l'ADEME sur le site Ecocitoyens ☞
- » Consulter le guide " Maison et Environnement " du CAUE 81 ☞
- » Consulter le dossier thématique du CAUE 81 "L'écoconstruction par l'exemple dans le Tarn" ☞
- » Télécharger le bilan de l'appel à projets "Bâtiments économes de qualité environnementale en Midi-Pyrénées" 2017-2012 ☞

LIENS UTILES

- » Ecopôle du Bâtiment : <http://ecopole.blogspot.fr/>
- » La Symphonie des matières, boutique de matériaux écologiques : <http://www.lasymphoniedesmatieres.com/>
- » Appel à projet "Bâtiments économes de qualité environnementale en Midi-Pyrénées" :
site de la Région Midi-Pyrénées
site de l'ADEME