



Cet établissement destiné à recevoir un public de professionnels est une démonstration exemplaire d'une démarche respectueuse de l'environnement et des ressources naturelles. Econome en énergie (niveau BBC) et reflétant une participation engagée des différents acteurs, il s'agit bien d'une démarche « développement durable ».

Située à Gargas dans le Vaucluse, cette Maison des Métiers du Patrimoine marie des matériaux locaux tels que le bois de cèdre, le chanvre et la brique de terre compressée (BTC), produits dans le Luberon. La toiture se dote d'un complexe de végétalisation, la structure comporte un mur-capteur et autre point remarquable : des brise soleil amovibles (6) assurent un ombrage d'été et dynamisent le bâtiment.

Cette Maison, construite à la place d'un ancien hangar d'une fabrique de confiture, laissé à l'abandon, redore l'image du quartier des Fournigons et incite à la construction de logements aux alentours, favorisant ainsi la densité urbaine.

1

- ↳ Ressources locales
- ↳ Bois de cèdre
- ↳ Mur capteur
- ↳ Brise soleil
- ↳ BTC
- ↳ Chanvre
- ↳ Social
- ↳ Exposition

Fiche d'identité

- **Programme** : Un espace accueil/information, un centre de ressources, un espace de formation individuelle et professionnelle, des espaces bâtis « témoins » ouverts au public, un lieu d'insertion professionnelle via les chantiers d'insertion par les activités économiques (environnement et bâtiment)
- **Adresse** : Lieu-dit « Les fournigons » - 84400 Gargas
- **Maître d'ouvrage** : GIP Mission Locale du Luberon, du Pays des Sorgues et des Monts de Vaucluse. Siège : 2 rue de Croze - Résidence le Belvédère - 84120 Pertuis
- **Contact** : D. Davy - mldirection@wanadoo.fr - 04.90.09.68.54
A. Mazurier - mlub.am@orange.fr - 06.72.77.99.30
- **Permis de construire** : juin 2009
- **Réception des travaux** : juin 2010
- **Reconnaitances** : niveau BBC mais pas de démarche pour obtenir le label, projet dans le cadre du Pôle d'excellence rurale « Couleur lumière - Couleur matière »
- **Aides financières** : Conseil Général de Vaucluse, PNR du Luberon, Conseil Régional PACA, Fond social Européen, Etat
- **Suivi envisagé** : non

Acteurs

MISSION	NOM	COORDONNEES
AMO	Serge Marty	04.90.04.42.16 - 06.86.49.18.81 serge.marty@parcduluberon.fr
Architectes	Atelier Ostraka O. Joubert et B. Azmayesh	42 rue Joseph Faraud - 84440 ROBION 04.90.06.08.63 www.ostraka.fr - atelier@ostraka.fr
BET Thermique	Architecture Naturelle SARL Raphael BOBEDA	92 rue Joliot Curie - 84310 MORIERES 04.90.02.12.54 contact@architecturenaturelle.com
BET Géotechnique	SA Fondasol - Agence d'Avignon	510 chemin du Pont des Deux Eaux - 84000 AVIGNON / 04.32.70.17.57 / avignon@fondasol.fr
BET Bois	Armonie Marchand	175 rue de la Pératoure - 84330 LE BARROUX 04.90.36.11.71 - armoniemarkand@hotmail.fr
Bureau de contrôle	SUD EST Prévention J. Lefèvre	Agence d'Avignon, 1834 route d'Avignon - 84320 ENTRAIGUES / 04.90.39.45.63 avignon@sudestprevention.com

Chiffres clés

SHON	78 m ² de SHON chauffée (96 m ² avec le couloir non chauffé)
Coût HT par m ² de SHON / Coût total	1740 € hors VRD / Coût phase étude : 12383,28 €
Altitude et zone climatique	200 m // zone H2d
Consommation énergétique prévisionnelle Cep (kWhep/m ² .an) et gain (différence entre CEP et CEeffective en %)	52 kWhep/m ² .an soit un gain de 52,72% , Cep réf = 110 kWhep/m ² .an (BBC)
Déperdition thermique totale Ubât et gain (%)	/
Étanchéité à l'air mesurée ou prévisionnelle	Pas de test d'étanchéité, bâtiment tertiaire
Compacité	C = Surfaces déperditives / Volume = 240,8 / 218,54 = 1,01

Choix constructifs

DÉSIGNATION	DESCRIPTION	COEFF. DE TRANSMISSION U
Charpente/Couverture	Toiture : Panneaux OSB, Solives BM douglas, isolation chanvre du Luberon en vrac, pare vapeur, plaques de plâtre FERMACELL + complexe de végétalisation.	U = 0,16 W/m ² .°C
Murs/Enveloppe	Ossature BM douglas, contreventement, isolation fibre de bois, pare-pluie, bardage bois	U = 0,22 W/m ² .°C
Plancher	Béton lourd, Panneaux OSB, poutres douglas, isolation chanvre du Luberon en vrac entre les solives, panneaux AGEPAN DWD, chape de mortier finition dallage en pierre de 3 cm	U = 0,28 W/m ² .°C
Menuiseries extérieures	Menuiseries extérieures en douglas double vitrage faible émissivité 4/16/4 lame argon et simple vitrage renforcé	Ug = 1,10 W/m ² .°C, Uw = 1,54 W/m ² .°C
Finitions	Structure de la casquette, brise-soleil amovible, structure et plate-lage et cheminement horizontal en bois de cèdre du Luberon	



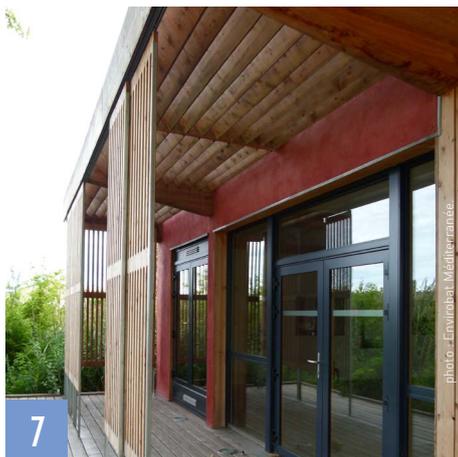
Systemes techniques

DÉSIGNATION	DESCRIPTION	PUISS. NOMINALE
Chauffage	Chaudière à granulés (déjà installée sur le site, elle était à l'origine surdimensionnée), ventilo-convecteur de 4,8 kW.	24 kW
Eau chaude sanitaire	Electrique, ballon tampon de 200 L	
Ventilation	Un mur capteur (mur lourd doublé d'un double vitrage) situé en façade Sud permet de préchauffer l'air neuf, qui est extrait par une bouche de ventilation hygroréglable dans les sanitaires	
Rafraichissement	Une sur-ventilation nocturne est prévue pour permettre le rafraichissement	
Electricité / Production d'électricité	-	12 kW

Contexte pré-opérationnel

- **Capacité d'analyse et de réponse à la demande** : Initialement, la commune avait déjà une politique très forte en terme de développement durable. Ne voulant pas perdre du foncier, la commune achète la Maison Octave, du nom de son ancien propriétaire. Ce bâtiment est une ancienne fabrique de confiture qui a contribué lorsqu'elle était en fonctionnement au développement économique de la ville. Cependant, lorsque la ville a obtenu le site, il s'agissait d'une friche laissée à l'abandon. La commune a confié le site à la Mission Locale pour qu'elle puisse développer ses actions qui allient le social au développement durable. Pour son projet, l'association a voulu garder une ligne temporelle : la structure du bâtiment administratif datant des années 60 a été conservée, le bâtiment situé entre les locaux administratifs et le centre de ressources, pas encore restauré, se situera d'un point de vue temporel entre les années 60 et aujourd'hui puisque le centre de ressource se veut moderne. Le projet se voulant démonstratif, des matériaux respectueux de l'environnement et produits localement ont été privilégiés.
- **Evolution du projet - Phases d'études** : La maison des métiers du patrimoine est en service, toutefois, le projet de construire un lot « bailleur social locataire » et un lot de maisons pour faciliter l'accès à la propriété est encore en suspens pour cause budgétaire. En effet, il était prévu de démolir l'ancienne fabrique de confiture et de conserver les fondations. Or après étude des sols, il s'est avéré que les fondations devaient être refaites. Cet imprévu a donc coûté en temps et en argent.
- **Conception** : Pour la maîtrise d'ouvrage, le choix du concepteur est apparu comme une évidence. En effet, l'agence Ostraka est située à quelques km du lieu, son investissement dans la construction à qualité environnementale étant de longue date et ses travaux, en Camargue notamment, ont séduit la maîtrise d'ouvrage.

Territoire et site



- **Impact paysager** : Le bâtiment s'insère dans le paysage en s'alignant sur l'existant (il remplace un volume de hangar) et il ne dénote pas dans le caractère traditionnel de l'architecture locale : moellons de pierres hourdés et enduits à la chaux, pierres de taille (carrière de Ménerbes), briques de terre compressées, couleurs à base d'ocres, etc. La construction revalorise le site qui était jusqu'alors à l'abandon.
- **Conception bioclimatique** : En s'alignant aux bâtiments existants, l'orientation du bâtiment n'a pas pu être choisie. Toutefois, une attention y a été accordée puisque des brise-soleil ont été installés. Ils sont déplaçables et les arbres ont été conservés pour avoir un ombrage d'été. En hiver, les brises soleil peuvent être enlevés et les arbres ayant perdu leur feuilles, les apports solaires sont optimisés. A l'origine le bâtiment avait pour but d'obtenir le label BBC. Les démarches n'ont pas été faites. Pourtant, à travers les études on s'aperçoit qu'il répond entièrement aux critères du label BBC.

Matériaux et chantier

- **Choix des matériaux** : C'est une des lignes conductrices du projet. Le but étant de choisir des matériaux respectueux de l'environnement et produits localement, du bois de cèdre du Luberon est essentiellement utilisé pour le bardage et éléments de second œuvre. Pour l'isolation du sol et des plafonds, le chanvre brut du Luberon apporte encore une note locale. Pour le sol, de la pierre de Banon (situé à 55 km) a été travaillée. Par ailleurs, une toiture végétalisée a été installée. Une paroi en forme de spirale en bois (8) délimite la fin de cette toiture végétalisée et le futur logement qui devrait être construit. Enfin, dans une volonté de démonstration des éco matériaux, des BTC, fabriquées à Cavaillon avec la terre de Gargas, ont été utilisées pour la construction du mur capteur.
- **Techniques de mise en oeuvre** : Les techniques de mise en oeuvre ont été difficiles. En effet, l'utilisation du chanvre brut du Luberon a posé quelques problèmes étant donné qu'il ne s'agit pas d'un produit « industrialisé ». Il a été difficile de l'utiliser, et une attention particulière a été accordée à la densité de l'isolation. Par ailleurs, pendant la période durant laquelle les travaux ont eu lieu (hiver 2010), les conditions climatiques n'étaient pas au rendez-vous pour les ouvriers. Les BTC sont fabriquées par une association locale « le Village ».



Energies et déchets

- **Réduction des consommations d'énergie** : La sur-isolation de l'enveloppe permet de réduire les consommations d'énergie, ainsi que la simplicité et la compacité du volume.
- **Chauffage** : Chaudière à granulés, un ventilo-convecteur est installé au sein de la salle de la maison des métiers du patrimoine (9). Ballon tampon 200 L corps acier.
- **Rafrâichissement** : Aucun système de climatisation n'a été installé. Le rafraîchissement est assuré par un système de ventilation naturelle. Il est donc important que les usagers du bâtiment laissent les ouvrants ouverts, notamment la nuit.
- **Apports solaires** : Même si l'orientation des bâtiments n'a pas été choisie, les apports solaires sont optimisés grâce à de larges ouvertures et des brise soleil amovibles.



Gestion de l'eau

- **Consommation d'eau** : Robinetterie temporisée et mitigeurs. Les WC sont dotés d'un mécanisme d'économie d'eau. Aucun système d'évacuation des eaux n'a été mis en place, toutefois, au vu de la présence de 2 puits sur le site, la MMP envisage d'utiliser cette eau lors de ces futurs ateliers et pour les usages extérieurs.

Confort et santé

- **Confort** : Les usagers du bâtiment sont satisfaits aussi bien du confort thermique que du confort lumineux naturel.
- **Lumière artificielle** : Tous les modes d'éclairage sont de type fluo-compact (11).
- **Ventilation, qualité sanitaire** : L'installation d'une ventilation de qualité ainsi que l'utilisation de peinture écologique sans solvant ne dégageant que peu, voire aucun COV, contribue à la qualité sanitaire du bâtiment (12).
- **Convivialité, esthétique** : De part sa structure arrondie et l'utilisation importante du bois, le pôle ressource est un endroit chaleureux, convivial, qui invite au partage des savoirs.



Social et économie

- **Concertation du public** : Le pôle ressource de la Maison des Métiers du patrimoine a été élaboré et conçu comme un lieu de mutualisation des savoir-faire. Il est pensé pour et avec les différents acteurs de la MMP : les maîtres d'ouvrage, les entreprises, les associations et les salariés de la MMP. C'est pourquoi, préalablement au chantier, une étude de faisabilité a été faite par la maîtrise d'ouvrage pour déterminer les attentes des professionnels et voir comment y répondre.
- **Social** : La MMP a ainsi l'ambition de valoriser l'ensemble des métiers qui participent à la préservation de l'environnement et des paysages, dans une logique de développement économique durable. C'est pourquoi, elle intervient entre autres sur les ressources humaines du territoire via la qualification de salariés en insertion et/ou en formation professionnelle continue et via la promotion de toutes ces techniques auprès des entreprises du paysage et du bâtiment. Elle s'appuie pour ce faire sur les associations de préservation de l'environnement et de promotion des énergies renouvelables et sur un ensemble de partenaires économiques (distributeurs de matériaux, exploitants de matières premières, entreprises du BTP, etc.). Ainsi en mai 2011, elle permet à des salariés en insertion d'obtenir le Certificat de Qualification Professionnelle, le CQP de niveau II « ouvrier professionnel en pierre sèche » (13).

