

RÉHABILITATION ÉNERGÉTIQUE ET ARCHITECTURALE DU BÂTIMENT LUC HOFFMANN



FICHE D'IDENTITÉ

Construction : 1954

Surface : 652 m²

Composition :

- 14 bureaux en Rez-de-Chaussée et 16 à l'étage
- 60 postes de travail
- 1 salle de détente
- 1 salle de réunion

Depuis 2009 la Tour du Valat a entrepris un programme de rénovation thermique de ses divers bâtiments. Inspirée de l'expérience développée sur les marais du Vigueirat à travers le Life Promesse et basée sur l'approche bioclimatique et Négawatt, la stratégie énergétique s'est articulée autour de la mise en place de mesures de **sobriété énergétique**, d'amélioration de l'**efficacité énergétique** des bâtiments et de valorisation des **énergies renouvelables**.

2009 - PREMIÈRE TRANCHE DE TRAVAUX

- Isolation des 300 m² de combles avec 38 cm de ouate de cellulose soufflée ($R' = 10 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$).
- Reprise des réseaux courants forts et courants faibles.
- Raccordement du bâtiment au réseau de chaleur et à la chaudière biomasse fonctionnant à la plaquette forestière (160 kW) avec l'installation d'une sous station et d'une régulation spécifique (compteur de calories).

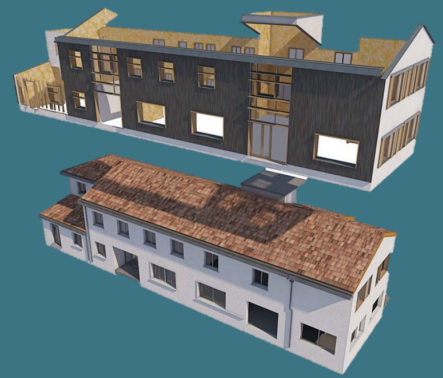


R' =résistance thermique



2019 - DEUXIÈME TRANCHE DE TRAVAUX

- Isolation thermique par l'extérieur avec des panneaux de fibres de bois (épaisseur 20 cm, $R=5,26 \text{ m}^2.K/W$) support d'enduit pour les façades nord, est et ouest (425 m^2) et caissons de balles de riz en vrac (23 cm, 250 m^2 , $R=5,4 \text{ m}^2.K/W$) au sud recouverts de bardage bois grisé jointif rainure et languette.
- Remplacement des huisseries aluminium par des menuiseries oscillo-battantes en pin sylvestre français peint (4/16/4 FE+ Argon – faible émissivité, Épaisseur=56 mm, 50 unités) et installation de moustiquaires sur toutes les baies.
- Installation de deux murs capteurs (murs trombe non ventilés) en façade sud au-dessus des accès.
- Isolation des pieds de façades (96 ml) avec 110 mm de périboard ($R=4,3 \text{ m}^2.K/W$) protégé mécaniquement.
- Protection solaire des ouvertures par l'installation de brise-soleil :
 - à lames orientables aluminiums laquées sur la façade est ;
 - à lames fixes en bois sur la façade sud, peintes en blanc sur le dessus pour réflexion de la lumière.
- Réaménagements intérieurs pour favoriser la ventilation naturelle traversante par la mise en place de menuiseries extérieures oscillo-battantes et par la création de châssis à ventelles dans 18 portes existantes des bureaux permettant également des apports de lumière par second-jours dans les couloirs.
- Installation de 30 brasseurs d'air dans tous les bureaux.
- Remplacement des systèmes d'éclairage artificiels par des LED.
- Réalisation d'un abri pouvant servir de salle de réunion en extérieur. Ossature en bois sur pilotis, vêtue et toiture en roseaux de Camargue.



© Atelier Ostraka



© Nicolas Beck



© Nicolas Beck

Des résultats concluants

- **Consommation de chauffage** divisée par 4,5 depuis 2009 ($37 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ en 2020-21 contre $164 \text{ kWh/m}^2/\text{an}$ en 2009).
- **Atténuation du changement climatique** : émissions de CO_2 associées au chauffage divisées par 6 : 25 tonnes d'émission en 2020-21 contre 168 tonnes en 2009.
- **Economie sur les combustibles** : plus de 2 500 €/an. Dépenses de bois en 2020-2021 : 7 630 € contre dépenses fioul de 10 250 € en 2009 (valeurs en euros courants).
- **Confort thermique** :
 - températures estivales intérieures limitées avec moins de 28°C même dans les bureaux exposés au Sud avec plus de 35°C en extérieur.
 - confort d'été encore amélioré par les brasseurs d'air plafonniers performants abaissant de 4°C environ la température ressentie par l'occupant.



Partenaires

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Maître d'œuvre Architecte
SARL Atelier Ostraka - Bijan Azmayesh et Jérémie Lasne
42 rue Joseph Faraut, 84440 Robion • Maître d'œuvre bioclimatisme et énergie
Robert Cellaire Consultants
1 rue Mirabeau, 13410 Lambesc • Maître d'œuvre Chaudière biomasse & réseaux de chaleur
Ingénieur Conseil Thermique Fluides - Thierry Cabrol
115 rue Becarou, 13300 Salon de Provence • Installateur Chauffagiste
Entreprise Aillaud
Z.A.E. Espace Bléone
3 av. Beau du Rochas, 04510 Aiglun | <ul style="list-style-type: none"> • Isolation par l'extérieur Balle de riz et fibre de bois
Indigo Iso SARL
ZA sud - 11 chemin des Olivettes, 84310 Morières les Avignon • Electricité - brasseur d'air
Garnarra - Energies renouvelables
164 route d'Eygues, 13200 Arles • Peinture
Camille Peintre
Mas de la fauvette 703, 13280 Raphèle les Arles • Ferronnier
Serrurerie Ferronnerie du delta
Le Clos JMC
Chemin du Trou de Fourques, 13200 Arles | <ul style="list-style-type: none"> • Isolation des combles à la ouate de cellulose
Lou Fustié Craven
3 rue des Compagnons - ZA du Cabrau, 13310 Saint Martin de Crau • Huisseries
Pacapose Menuiserie
9 Allée Louis Montagnat, 84270 Vedène • Huisserie baie vitrée - mur trombe
Reflets du Sud
198 av. des Olivarells ZA La Gandonne, 13300 Salon de Provence • Aménagement intérieur
Hiller rénovation
1 rue Ferdinand Beissier, 13200 Arles | <ul style="list-style-type: none"> • Ameublement
Bopalett S.A.S.U.
38 Bis av. de la Libération, 13210 Saint Rémy de Provence • Couverture en roseau
Toits de Camargue
Route du Bac, 13460 Les Saintes Maries de la Mer • Charpente / Ossature bois
Pro-Natura
Mas l'Habitarelle, 30190 La Calmette • Maçonnerie
SARL Mario Morretti
419 route de Carpentras, 84210 Pernes les Fontaines |
|--|--|--|---|