



NOM OPERATION

Salle des Fêtes Fernand Léger

MAITRE D'OUVRAGE

Mairie de Portes-lès-Valence - M. Julien Vye
Place de la République - 26800 Portes-lès-Valence - 04 75 57 95 20

**Equipe de maîtrise
d'œuvre**

Architectes : Caroline Maréchal
Cabinet O. Sidler (Enertech)
Dicobat Sarl ICS

**Nature de l'ouvrage
descriptif**

Rénovation d'une salle Polyvalente à **Energie Positive** - Lauréat Prébat

SHON - SHAB	Coût travaux (€ HT)	Date de livraison	Nature et contenu de la mission réalisée
500 m ² SHON 478 m ² SUB	503 500 €	octobre-10	Tous lots fluides Mission Diag + Base+Exé

**Problématiques et
spécificités
environnementales**

Restructuration lourde et transformation en bâtiment à énergie positive. Réutilisation d'un maximum d'éléments : structure lourde, dalle active. Utilisation de matériaux bio-sourcés (bois, ouate de cellulose).

**Solutions mises en
œuvre sur l'enveloppe**

Une conception bioclimatique de l'enveloppe se concentrant sur :
- une isolation performante de l'enveloppe (ITE par 20cm de laine de verre sous structure bois, triple vitrage et double menuiseries double vitrage aluminium à rupteur de pont thermique, isolation de la toiture avec 25 cm de ouate),
- l'apport d'un puit de lumière zénithal orienté au nord généreux en éclairage naturel pour la salle principale,
- la pose de protections solaires sur les vitrages des salles annexes.
Pour le gros oeuvre : par souci d'économie des matériaux, l'ossature en béton banchée du bâtiment a été conservée, ainsi que la dalle de structure (dalle active). Des reprises de maçonnerie ont été réalisées au niveau de la charpente bois pour permettre l'aménagement d'un plénum technique, pour modifier l'inclinaison d'une partie de la toiture et pour murer certaines ouvertures. Il a également fallu reprendre les encadrements de fenêtres.

**Solutions mises en
œuvre sur les
systèmes**

La production de chaleur est assurée par la Pompe à chaleur géothermique eau/eau non réversible associée à une dalle active et à une batterie réversible sur le soufflage. La PAC assure également la production d'une partie de l'ECS. La haute performance de cette PAC est rendue possible grâce à une température de l'évaporateur élevée (température de l'eau de forage à 15.7°C selon le sondage réalisé en amont des travaux) et une température du condenseur faible pour le chauffage (régime d'eau dalle active 31/26°C et batterie 40/35°C). Le compresseur à débit variable type Scroll Inverter, permet de moduler la puissance consommée du compresseur en fonction des besoins, sans nécessiter de ballon tampon.

En été, la dalle active est rafraîchie par l'eau des forages via un échangeur à plaques plutôt surdimensionné ce qui permet d'avoir une faible perte de charge et un faible pincement de température.

CTA double-flux à récupération de chaleur par échangeur à plaque haut efficacité 90%. Système de ventilation à déplacement d'air avec une plage de variation de débit très importante pour s'ajuster aux charges internes. La régulation du débit de la ventilation est indépendante pour chacune des 3 salles principales selon des sondes de CO₂, d'hygrométrie et de température. Un automate avec accès Web permettant de connaître le comportement du bâtiment et des systèmes en direct.

Eclairage performant avec détection de présence et gradation. Installation photovoltaïque intégrée dans la toiture zinc. 209 m² en amorphe développant 11,5 kWc.

Certifications et labels

Projet Lauréat Prébat 2009

**Performance énergie
visée**

Consommation de Chauffage : 18 kW.h_{EP}/m²_{SUB}/an selon simulation thermique dynamique
Consommations tous usages 70 kW.h_{EP}/m²_{SUB}/an selon calcul physique
Consommations tous usages couvertes par la production Photovoltaïque.

**Calcul réglementaire
RT 2005 réno.**

Cep = 6,1 kW.h_{ep}/m²_{shon}.an selon calcul Th-CE-Ex