

# FOYER RURAL

## Grauves (51)



**Maître d'ouvrage :**  
Mairie de Grauves

**Architecte :**  
A4 Architecture

**Surface hors oeuvre nette:**  
588 m<sup>2</sup> RDC; 37 m<sup>2</sup> (Etage); 52 m<sup>2</sup> (Ss)

**Date de livraison:**  
Mai 2009

**Coût des travaux:**  
1 184 040 € TTC

Le foyer rural est situé sur la commune de Grauves au sein d'une zone rurale composée de lotissements et de champs de vignes.

Dans ce projet, le terrain est utilisé afin de limiter les impacts sonores du bâtiment sur son environnement immédiat. De même, l'entrée du bâtiment est séparée de la circulation automobile par des parkings aménagés.

L'extension paysagère et la couverture végétalisée contribuent à l'intégration du bâtiment dans son environnement.



## Gestion de l'énergie

- **Chaudière bois** à chargement automatique depuis le silo à granulés; **plancher chauffant** installé dans la grande salle, la salle de réunion et le hall d'accueil;

- VMC double flux avec préchauffage de l'air neuf par **puits canadiens et échangeur sur l'air extrait**, pour le hall et les trois salles; en dehors des périodes de chauffe, rafraîchissement des locaux par les puits canadiens; CTA régulant la température de soufflage et le débit des ventilateurs par variation de fréquence; horloge programmable journalière et hebdomadaire;

- Production d'ECS par ballons électriques;

- **Sources d'éclairage à haut rendement** équipées de ballasts électroniques graduables (de type T5; fluo de teinte chaude); éclairage asservi à un système permettant la variation automatique du flux lumineux en fonction de l'apport extérieur de lumière; éclairage extérieur piloté par **sonde crépusculaire** et détection de l'ouverture de la grille d'entrée; détecteur de présence dans le hall d'entrée.



## Confort intérieur

- Baies munies de **double vitrage très faiblement émissif à lame d'argon** ( $U_g = 1,4 \text{ W/m}^2\text{°C}$ ;  $U_w = 1,95 \text{ W/m}^2\text{°C}$ ) et à faible facteur solaire (0,33 avec la menuiserie);

- **Brise-soleils** sur les baies vitrées des trois salles; **débord de toiture** formant une protection solaire; **surfaces intérieures mates** pour éviter tout éblouissement par réflexion spéculaire;

- Façades Sud-Est et Sud largement vitrées afin de favoriser l'éclairage naturel; **patio intérieur** de 33m<sup>2</sup> entièrement vitré pour apporter de la lumière naturelle;

- Façades ouvertes dirigées vers les terrains de football afin de limiter les nuisances; **incrustation du bâtiment dans le terrain** contribuant à son isolation phonique;

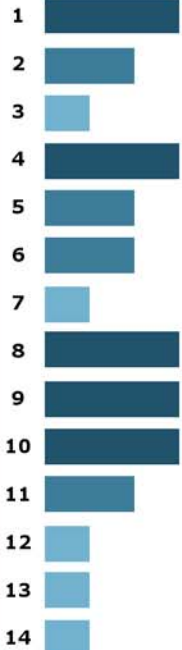
- Revêtements muraux en dalles perforées améliorant l'acoustique des salles et diminuant le temps de réverbération;

- Equipements techniques désolidarisés des parois solides, scellements dans les murs réalisés avec **dispositif antivibratil**;

- Régulateur dans la grande salle limitant l'émission sonore à 95 dB(A) au point le plus élevé de la salle.



### Profil environnemental



## Gestion de l'eau

- **605 m<sup>2</sup> de toiture végétalisée extensive** (sédums), capacité de rétention de 30 à 50% d'eau de pluie, (18cm de bois, couche d'isolant de 12cm, 1cm de bitume et une couche de terre de 8cm); stationnement paysager augmentant la perméabilité des sols et permettant une infiltration maximale des eaux pluviales sur la parcelle;

- Réservoirs de chasse de WC à double commande 3/6 litres; robinetteries des sanitaires collectifs temporisées avec limiteur de débit, fonction mitigeur pour les vasques, **déclenchement par cellule infrarouge**;

- Séparateur de graisses enterré à l'extérieur du bâtiment pour traiter les eaux usées; Lave vaisselle du local plonge équipé de son propre **adoucisseur**.



### Coefficient de transmission thermique des parois

Mur façades enterrées: biomur

$$U = 0,221 \text{ W/m}^2\text{°C}$$

Structure porteuse: bois massif

$$U = 0,286 \text{ W/m}^2\text{°C}$$

Toiture végétalisée:

isolation avec foamglass

$$U = 0,257 \text{ W/m}^2\text{°C}$$

### Retour d'expérience: Bilan

- La qualité, l'approvisionnement en combustible et la proximité d'entreprise de maintenance d'un système doivent être étudiés méticuleusement lors de la conception.

- La position et le réglage des éclairages, la disposition des détecteurs ou sondes sont des éléments essentiels.

- Pour les espaces extérieurs, les revêtements (toiture, parkings, circulations) doivent être posés avec attention pour éviter leur vieillissement et leur détérioration prématurés.

