

# FICHE OPÉRATION

## TERTIAIRE

### Grolman SAS

L'opération, qui abrite les bureaux et le laboratoire de recherche de la société Grolman SAS, a été conçue dans une démarche de performance environnementale globale. L'accent a été mis sur la performance thermique de l'enveloppe. Fortement isolée, elle allie isolation extérieure et intérieure afin de minimiser les ponts thermiques. Les systèmes techniques innovants comme la géothermie sur forage vertical contribuent à l'atteinte de la performance BBC.

#### ACTEURS :

Maître d'ouvrage : SCI CESNOA

Maîtrise d'œuvre : architecte : Atelier Julien Rivat, BET Economiste : ENGIBAT, BE fluides : ILTEC, BE Contrôle : SOCOTEC, Ventilation Process : CORAL

COÛT DES TRAVAUX : 940 000 €HT

SURFACE : 507 m<sup>2</sup> SHON

PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE VISÉE : Niveau BBC (non labélisé)



## Andrezieux (42) Livraison novembre 2010



### CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES

#### Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement immédiat

- Orientation Est/Ouest du bâtiment pour suivre les lignes de la parcelle.
- Ancrage sur une « douve » gravillonnée donnant un aspect de légèreté et de lévitation au bâtiment.
- Au Nord : surface vitrée réduite et implantation des locaux techniques faisant office d'espace tampon non chauffé. Surface Sud plus largement vitrée pour bénéficier des apports solaires.
- Préservation des milieux :
  - Volonté de préserver la perméabilité de la parcelle par une surface engazonnée de 2 900 m<sup>2</sup>.
  - Plantation de 7 tilleuls pour ombrager le parking.



#### Gestion de l'énergie

- Chauffage : PAC réversible sur géothermie verticale assuré par quatre forages de 90 m. Emission par plancher chauffant. Zonage par niveau fonction des quatre points cardinaux pour coller au plus près des besoins en fonction des apports solaires.
- Eau chaude sanitaire : petits ballons électriques aux points de puisage.
- Ventilation Mécanique Contrôlée double flux performante avec échangeur de chaleur rotatif d'une efficacité thermique de 60% à 65%.
- Éclairage naturel favorisé par l'implantation d'ouvertures de grandes dimensions.
- Éclairage artificiel par luminaires basse consommation et néons à ballast électroniques sur détecteurs de présence et luxmètres.
- Murs en aggrégat creux isolés par l'intérieur par 12 cm de polystyrène expansé et par l'extérieur par deux couches croisées de laine de verre de 5,5 cm chacune.  
 $U = 0,14 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Toiture : terre végétalisée semi-intensive de 25 cm. Isolation par l'extérieur par 14 cm de polystyrène expansé et par l'intérieur par deux couches croisées de 8 cm.  
 $U = 0,11 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Plancher sur terre plein isolé par 12 cm de polystyrène expansé à forte densité.  
 $U = 0,19 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- $U_{\text{bât}} = 0,387 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- $\text{Cep} = 90 \text{ kWh/m}^2\cdot\text{an}$



#### Gestion de l'eau

- Toiture végétalisée pour la rétention d'une partie des eaux de pluie.
- Parking couvert d'Evergreen perméables.

#### Maîtrise des confort

- Confort d'été :
  - Dalles rafraîchissantes de forte épaisseur apportant de l'inertie au bâtiment.
  - Surface Sud protégée par des brise-soleil et une avancée de terrasse.
  - Toiture terrasse végétalisée garantissant une bonne inertie et un rafraîchissement par thermo-évaporation.
  - Lame d'air du bardage TRESPA ventilée permettant d'éviter les surchauffes.
- Confort visuel :
  - Surface vitrée importante pour préserver le confort des collaborateurs avec vue directe sur l'extérieur.
  - Vitrage toute hauteur favorisant les lumières transversales.