

# FICHE OPÉRATION

## RÉHABILITATION Gendarmerie

Ce bâtiment a été construit en 1983. Il abrite les locaux de la gendarmerie de Fontaines-sur-Saône ainsi que 12 logements de fonction. Le projet de réhabilitation vise à atteindre le niveau passif sur les consommations de chauffage. Les consommations réglementaires devraient être réduites de 50% et les travaux ont également permis d'améliorer le confort des usagers. Les travaux ont été effectués en site occupé avec la nécessité d'intervenir à l'intérieur des logements pour le passage des fluides.

### ACTEURS :

Maîtrise d'ouvrage : Syndicat Intercommunal de Gendarmerie

Maîtrise d'œuvre : Detry & Levy (architecte), ACR (BET fluides), APAVE (Contrôle technique et coordination SPS)

**COÛT DE L'OPÉRATION :** 685 000 € HT

**COÛT DES TRAVAUX :** 597 000 € HT

**SUBVENTIONS :** Certificats d'économie d'énergie 7 000 € HT

**SURFACE :** 1 428 m<sup>2</sup> SHON

**vad**  
VILLE  
& AMÉNAGEMENT  
DURABLE

*« Partager ce que l'on sait  
et apprendre du savoir des autres »*



Fontaines-sur-Saône (69)  
Livré en 2014



CREDIT PHOTO : DETRY&LEVY

CREDIT PHOTO : DETRY&LEVY



## CARACTÉRISTIQUES ARCHITECTURALES ET TECHNIQUES

### ÉLÉMENTS CLÉS

**Situation :** zone péri-urbaine

**Niveaux :** bâtiment R+2 et bâtiment R+3 avec sous-sol semi-enterré

**Structure :** béton

**Finition ext :** enduit et bardage en panneaux de fibrociment

### Relation harmonieuse du bâtiment avec son environnement

- Accès au garage à vélo couvert conservé
- Protection installée dans un angle de passage, sensible aux chocs des vélos et bacs poubelle, pour éviter une détérioration de l'isolation extérieure du bâtiment

### Choix intégré des procédés et produits de construction

- Isolation extérieure en PSE posée sur la structure béton existante déjà isolée par l'intérieur. Isolation des combles réalisée en laine de verre

### Gestion de l'énergie

- Chauffage : conservation des radiateurs électriques à accumulation et des convecteurs électriques existants
- Eau chaude sanitaire : installation de panneaux solaires (22,5 m<sup>2</sup>) en toiture avec appoint électrique. Changement des ballons d'eau chaude
- Remplacement de la VMC simple flux par une VMC double flux Atlantic. Percement des dalles intermédiaires et création des gaines techniques et des faux-plafonds pour faire passer le réseau de soufflage
- Étanchéité à l'air : traitement soigné au niveau de la pose des nouvelles menuiseries. Pose en tunnel par l'extérieur contre le dormant de l'ancienne menuiserie (pose de joints comprimés ILL-MOD + joint silicone) Résultat du test d'étanchéité : Q4 = 0,9 m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>.h)

- Eclairage des parties communes et circulations des appartements avec des LED
- Isolation des murs béton par l'extérieur :
  - a) Logements : polystyrène 20 cm + enduit
  - b) Gendarmerie : laine de roche 18 cm + bardage fibrociment
 - Soubassement : polystyrène avec peinture bitumineuse anti capillarité + enduit,
  - U existant = 6,67 W/m<sup>2</sup>.K (0,37 W/m<sup>2</sup>.K) pour les murs déjà isolés
  - U projet = 0,19 W/m<sup>2</sup>.K (à 0,13)
- Combles perdus : rajout de 20 cm de laine de verre sur la laine de verre existante mais tassée, rajout d'un platelage pour protéger l'isolant, U = 0,10 W/m<sup>2</sup>.K
- Plancher bas : Fibralth (0,5 cm) + polystyrène expansé (7 cm) => Ajout d'un flocage de laine minérale de laitier (5 cm), U existant = 0,49 W/m<sup>2</sup>.K U projet = 0,30 W/m<sup>2</sup>.K
- Menuiseries bois triple vitrage pour les logements, Uw = 0,85 W/m<sup>2</sup>.K et double vitrage pour les locaux en sous-sol

### Maîtrise des confort

- Confort d'hiver : amélioration de l'isolation et remplacement des menuiseries
- Confort d'été : installation de brises soleils orientables à commande manuelle

### Déchets de chantier

- Découpage du polystyrène au fil chaud permettant d'éviter les poussières. Déchets évacués par les entreprises

### Gestion de l'exploitation, de l'entretien et de la maintenance

- Contrat de maintenance (ventilation + solaire thermique) pour les 2 premières années
- Reflexion quant à la mise en place d'un système de suivi et évaluation des performances (coût relativement onéreux)

## CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

En kWh/m<sup>2</sup>shon/an selon la RT 2005

### BILAN RÉGLEMENTATION THERMIQUE

Cep (5 usages) :	91
Chauffage :	23
ECS :	52
Ventilation :	518
Rafraîchissement (bureaux) :	1
Eclairage :	11



DATE DE RÉDACTION DE LA FICHE : SEPTEMBRE 2014

Centre d'échanges et de ressources pour la qualité environnementale des bâtiments et des aménagements en Rhône-Alpes