



### Réhabilitation BBC de l'école

Initialement prévue pour être partielle et peu centrée sur l'énergie, la rénovation énergétique globale et performante de l'école de Geyssans a pu se faire grâce au volontarisme de la Commune, à l'accompagnement d'Énergie SDED et à la qualité de l'offre de l'équipe de maîtrise d'œuvre. L'objectif a été fixé de diviser par quatre les consommations d'énergie du bâtiment : la qualité du travail des entreprises et un suivi poussé dans le temps ont permis d'atteindre cet objectif.

Les travaux, réalisés en site occupé, ont été pensés de telle manière à garantir la continuité de l'enseignement entre l'été 2014 et décembre 2015.

## Caractéristiques techniques

- **Surface projet** : 278 m<sup>2</sup> utiles
- **Suppression de 2 logements et du préau Ouest pour création de salles** (classe, motricité)
- **isolation des murs** : par l'intérieur, laine de verre ép. 16 cm ( $R = 5 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ) et doublage plaques de plâtre
- **isolation toiture (rampants)** : rouleaux de laine de verre ép. 34 cm ( $R = 7,65 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )
- **isolation dalle basse** : mousse de polyuréthane ép. 10 cm ( $R = 4,55 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ )
- **remplacement des planchers bois par dalles béton**
- **traitement ponts thermiques** : refends = isolation partielle par laine de verre ép. 10 cm ( $R = 3,13 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ ) ; dalles intermédiaires = sous-faces périphériques (1,20 m) par laine de verre ép. 10 cm + polyuréthane sur toutes les dalles ép. 4 cm
- **fenêtres** : remplacement par des menuiseries bois double vitrage performantes ( $U_w = 1,5 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ ) avec traitement de l'étanchéité à l'air
- pose de **volets roulants électriques** (nord et ouest) et **BSO électriques** (sud)
- **ventilation** : installation de VMC double flux pièce par pièce avec sonde CO<sub>2</sub> (sauf sanitaires et bureaux = simple flux)
- **chauffage** : raccordement au réseau de chaleur bois communal (sous-station) + planchers chauffants à basse température + thermostat d'ambiance et GTC
- **ECS** : sous-station + chauffe-eau sous éviers éloignés de la sous-station
- **comptage d'énergie** : sous-station et sous-comptage électrique (éclairage, prises électriques, ventilation)
- **étanchéité à l'air** :  $Q_{4\text{Surf}} = 0,8 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$  [test final] (valeur retenue pour le calcul :  $Q_{4\text{Surf}} = 1 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{m}^2$ )
- **équipements hydro-économiques** : robinets temporisés 3 l/min ; douchette à turbulence (8 l/min) ; WC double commande 3/6 l
- **éclairage** : tubes fluorescents performants (1,2 à 1,7 W/m<sup>2</sup> · 100 lux) + quelques LED ; détecteurs de présence, horloge astronomique pour l'extérieur ;
- **pas de labellisation BBC Effinergie Rénovation**

## Enjeux financiers

Coût total de l'opération : **780 000 € HT** inclus coûts maîtrise d'œuvre, VRD et travaux complémentaires

Soit 2 086 € HT/m<sup>2</sup> (hors MOe et VRD)

Aide DEFFIBAT (ex-Région Rhône-Alpes + ADEME) : 25 200 € soit 3,9 %.

## Acteurs du projet

**Maîtrise d'ouvrage** : Commune de Geysans

**Assistant à Maîtrise d'ouvrage** : Energie SDED

**Architecte et Maître d'œuvre** : Patrice REVERDI

**BET** : Cabinet COSTE

**Economiste** : Bernard MANGANO

**BE Structure** : Bureau Mathieu

**Entreprises** : SN Bâtir 2020 et CHEVAL Frères (démolition, maçonnerie, VRD), Façade des Collines (sous-traitant façades), SN Tradi Charpente (Charpente, couverture, zinguerie & traitement des bois), Menuiserie Charpente SALLES (menuiserie bois), METALIGNE SARL (métallerie), Thomasset Fils (cloisons, plafonds, peintures, sols souples), Bernard VERCASSON (carrelage), JOLIVET (sous-traitant chapes), EGCM Minodier (ventilation, sanitaire, chauffage), BEGOT Elec (électricité)

## Données thermiques

Consommation en énergie primaire (calcul conventionnel RT existant) :

- **avant** travaux : 177 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> · an

- **après** travaux : 42,17 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> · an soit - 76 %

$U_{\text{bât,projet}} = 0,442 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$

## Contact



**information énergie**

ADIL Information Energie  
44 rue Faventines – BP 1022 / 26010 VALENCE CEDEX  
Tél. 04 75 79 04 47 - Fax 04 75 79 04 54  
Courriel : [ne@dromenet.org](mailto:ne@dromenet.org)

Territoire d'Energie (ex-Energie SDED)

Jean-Christophe NIEMIEC 04 75 82 76 16 // [jchristophe-niemiec@sded.org](mailto:jchristophe-niemiec@sded.org)