



## Economies d'énergie grâce à une rénovation performante au gymnase de Gy (70)



■ Bâtiment / Economies d'énergie

■ Franche-Comté

### Pourquoi agir ?

Construit en 1972, le gymnase de la commune de Gy accueille des scolaires, des centres éducatifs et des associations sportives. En 2011, la commune décide d'engager des travaux de rénovation visant à mettre le bâtiment en conformité avec les nouvelles normes, notamment en matière d'accessibilité, mais aussi à l'agrandir et à l'adapter aux nouvelles pratiques sportives. Profitant de cette occasion, les travaux ont permis d'améliorer l'isolation et l'étanchéité, de connecter le système de chauffage à un réseau de chaleur et d'équiper la toiture de panneaux solaires afin de produire l'eau chaude sanitaire. Le gymnase rénové (2 000 m<sup>2</sup>) a été inauguré en 2013.

Avec une consommation de 70 millions de tonnes équivalent pétrole par an, soit 43 % de l'énergie finale totale, le secteur du bâtiment est le premier consommateur d'énergie en France. C'est pourquoi les pouvoirs publics ont fixé un objectif ambitieux : réduire de 38% la consommation d'énergie des bâtiments existants d'ici à 2020. De plus, la performance énergétique des bâtiments publics constitue un enjeu financier dans un contexte de volatilité des prix de l'énergie, en particulier des énergies fossiles, car elle permet de maîtriser les factures payées par la collectivité.

En partenariat avec l'Etat et les collectivités locales (Conseil régional de Franche-Comté et Conseil général de Haute-Saône), la direction régionale de l'ADEME a accompagné la commune de Gy en contribuant au financement des travaux de rénovation énergétique du gymnase dans le cadre du programme Effilogis. Il s'agit d'un dispositif d'aides ouvert notamment aux collectivités pour développer l'efficacité énergétique des bâtiments et atteindre le niveau BBC. Régulièrement, des appels à projets sont lancés pour sélectionner les projets éligibles : [www.ffmpeg.fr](http://www.ffmpeg.fr).



#### Bénéficiaires

Commune de Gy

#### Partenaires

- ADEME Direction régionale Franche-Comté
- Conseil régional de Franche-Comté
- Conseil général de Haute-Saône
- Etat

#### Coût (HT)

**Coût global** : 1,65 million €

dont 990 k€ pour l'efficacité énergétique :

- Gros œuvre : 251 k€
- Charpente bois et bardage : 221 k€
- Etanchéité : 181 k€
- Menuiseries extérieures : 149 k€
- Doublages : 66 k€
- Chauffage et VMC : 85 k€
- Stores brise soleil : 37 k€

#### Financement :

- ADEME / Conseil régional de Franche-Comté : 186 k€
- Conseil général de Haute-Saône : 215 k€
- Etat : 447 k€

#### Bilan en chiffres

- Réduction de 68% des besoins énergétiques
- Consommation avant rénovation : 290 kWh/ep par an
- Consommation après rénovation : 90 kWh/ep par an
- 24 400 € économisés par an
- 33,5 tep économisées par an

#### Date de lancement

2011

## Présentation et résultats

Exemples à suivre téléchargeables sur le site de l'ADEME ([www.ademe.fr](http://www.ademe.fr)).

### Enseignements :

Mme Christelle Clément, maire de Gy :  
« L'extension et la rénovation du gymnase ont constitué un investissement très important pour notre commune. Les aides financières ont été déterminantes dans nos prises de décision, en particulier concernant les travaux de rénovation énergétique. Ce chantier illustre aussi notre engagement en faveur du développement durable : sur le plan environnemental en limitant notre impact et nos émissions grâce à la réduction des besoins énergétiques ; sur le plan économique car l'investissement, inférieur à 800 € par m<sup>2</sup>, nous permet de réaliser des économies d'énergie et donc des économies financières ; sur le plan social car le gymnase est un équipement d'intérêt public essentiel à la vie et à l'épanouissement de la population ».



Vue extérieure du gymnase de Gy

Source : Agence Rochet-Blanc

Le bâtiment a bénéficié d'une extension afin de mettre le terrain de hand-ball aux normes, de créer une salle omnisports, des locaux associatifs, des gradins et des vestiaires. Les nouveaux murs en ossature bois ont été isolés par l'extérieur avec une couche de 20 cm de laine de verre ou d'une doublure de 5 cm de laine de verre à l'intérieur. La toiture est isolée par une couche de 6 cm de laine de verre et 20 cm de polystyrène.

Outre l'extension, le gymnase a été entièrement rénové. La structure existante a été isolée par l'extérieur avec du polystyrène recouvert d'un enduit polyester. Une ossature bois a été posée sur les pignons pour contenir une couche de 20 cm de laine de verre, puis recouverte d'un bardage en bois stratifié. L'isolation de la toiture a elle aussi été renforcée par une couche de 6 cm de laine de verre et 20 cm de polystyrène, une membrane en PVC recouvrant l'ensemble pour améliorer l'étanchéité. Enfin, le sol du gymnase a été recouvert d'un revêtement sportif isolant avec, parfois, une couche supplémentaire de 8 cm de polyuréthane.

Un travail spécifique sur l'éclairage a été réalisé pour valoriser l'éclairage naturel, optimiser l'utilisation des luminaires et améliorer la gestion du système en installant des détecteurs de présence et des horloges. Les besoins énergétiques liés à l'éclairage sont désormais compris entre 5,76 W/m<sup>2</sup> et 8,65 W/m<sup>2</sup>, ce qui représente un gain de 20 à 40% par rapport à la moyenne.

La chaleur est fournie par un réseau de chaleur connecté à une chaufferie bois, alors que le chauffage était auparavant assuré par une chaudière au fioul. Une installation solaire équipée de 14 m<sup>2</sup> de panneaux permet enfin de fournir l'eau chaude sanitaire.

Au final, les besoins énergétiques du bâtiment ont été réduits de 68%, ce qui représente une économie de 200 kWh/ep et de 24 400 € par rapport à la situation précédente et de 33,5 tonnes équivalent pétrole.

## Focus

De par les volumes de la salle multi-activité et par la diversité des espaces (salle de sports, vestiaires, locaux techniques, gradins), le chauffage d'un gymnase nécessite une attention particulière. A Gy, la solution retenue est celle d'un chauffage par panneaux rayonnants et par planchers chauffants, ce qui assure un réel confort pour les utilisateurs et les accompagnants tout en garantissant la performance énergétique du bâtiment.

## Facteurs de reproductibilité

De nombreux équipements sportifs (gymnase, salles multi-activités, vestiaires, etc.) ont été construits dans les années 1970. Ces équipements vieillissants nécessitent des travaux de rénovation qui peuvent être l'occasion d'améliorer leur performance énergétique. L'exemple du gymnase de Gy montre qu'il est possible de travailler sur l'isolation et les équipements afin d'obtenir des résultats probants et immédiats. Pour sa part, l'ADEME peut apporter une expertise technique, un accompagnement méthodologique et, sous certaines conditions, des financements.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME : [www.ademe.fr/batiment](http://www.ademe.fr/batiment)  
[www.ademe.fr](http://www.ademe.fr) (rubrique Economies d'énergie)
- Sur le site de l'ADEME en Franche-Comté <http://franche-comte.ademe.fr>
- Sur le site de la commune de Gy [www.mairie-gy.fr](http://www.mairie-gy.fr)

### CONTACTS

- Commune de Gy  
Tél : 03 84 32 85 28  
[mairie.gy@wanadoo.fr](mailto:mairie.gy@wanadoo.fr)
- ADEME Direction régionale Franche-Comté :  
Tél : 03 81 25 50 00  
[ademe.franche-comte@ademe.fr](mailto:ademe.franche-comte@ademe.fr)