



## Rénovation Basse Consommation d'un groupe scolaire à Dardilly (69)



- Bâtiment / Economies d'énergie
- Rhône-Alpes

### Pourquoi agir ?



#### Bénéficiaires

Ville de Dardilly

#### Partenaires

- ADEME Direction régionale Rhône-Alpes
- Conseil régional Rhône-Alpes

#### Coût (HT)

**Coût global** : 1 617 650 €

#### Financement :

- PREBAT (ADEME/Conseil régional Rhône-Alpes) : 136 675 €
- ADEME : 12 000 € pour l'évaluation des performances

#### Bilan en chiffres

- Consommation après travaux : 50 kWh/m<sup>2</sup> par an
- Gain de 52% par rapport aux consommations de référence
- 16 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> économisées par an

#### Date de lancement

2009

Située dans l'Ouest lyonnais, la commune de Dardilly compte plus de 8 900 habitants, dont quelques 1 000 enfants scolarisés dans 3 établissements : les groupes scolaires publics Grégoire et des Noyeraies, et l'école privée Saint-Joseph. L'école du Grégoire est composée de 6 bâtiments différents construits à la fin des années 1970, pour une surface totale de 4 200 m<sup>2</sup>. Réalisées en béton et en préfabriqués, ces 6 bâtiments présentent une très mauvaise isolation thermique. En 2007, la commune réalise un diagnostic énergétique afin de pointer les insuffisances et d'identifier les solutions techniques à apporter. A l'issue de ce diagnostic, les élus ont décidé de lancer un vaste chantier de réhabilitation incluant des travaux permettant d'améliorer l'efficacité thermique de l'ensemble. La première tranche de ce chantier s'est déroulée en 2010 et 2011 et a porté sur deux bâtiments.

L'enjeu est très important pour la Ville de Dardilly qui assure la gestion des bâtiments scolaires publics. En effet, les bâtiments communaux représentent 75% de l'énergie consommée par la Ville, et les écoles représentent à elles seules plus du tiers de ces consommations. Avant les travaux, le groupe scolaire Grégoire consommait environ 271 000 kWh par an, soit 153 kWh/m<sup>2</sup>. Les travaux engagés visaient donc à réduire l'impact environnemental de l'école, mais aussi à maîtriser la facture énergétique de la Ville.

En partenariat avec le Conseil régional, la direction régionale de l'ADEME en Rhône-Alpes a accompagné l'action de la commune de Dardilly en soutenant financièrement les travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique du groupe scolaire Grégoire, ce projet ayant par ailleurs été retenu comme lauréat du programme PREBAT (plateforme de recherche et d'expérimentation sur l'énergie dans le bâtiment).

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

### Enseignements :

Mme Michèle Vullien, maire de  
Dardilly :

*« La rénovation de l'école du Grégoire  
est emblématique de notre volonté de  
réduire les consommations d'énergie  
des bâtiments communaux. Cela  
nous permet de mieux maîtriser nos  
budgets. Mais ce type d'actions est  
également une occasion formidable  
de sensibiliser les enfants et les  
parents à la sobriété énergétique : les  
élus ne peuvent pas modifier les  
comportements des usagers s'ils ne  
sont pas eux-mêmes exemplaires  
dans leurs réalisations ».*



Un bâtiment rénové de l'école du Grégoire  
Source : Ville de Dardilly

## Présentation et résultats

Les travaux de réhabilitation ont duré environ un an (de janvier 2010 à février 2011). Ils ont concerné la mise en place d'un habillage en mélèze non traité sur les façades et le renforcement de l'isolation extérieure des murs par une couche de 15 cm de laine de roche. L'isolation des toitures a elle aussi été renforcée par une couche de 20 cm de polyuréthane, ainsi que celle des planchers bas avec une couche d'ouate de cellulose. Enfin, les fenêtres ont été remplacées par des fenêtres à double vitrage avec des menuiseries en bois/aluminium, et des stores à lames orientables ainsi que des brise-soleil fixes ont été installés.

Outre les infrastructures des bâtiments, l'opération a également permis de renouveler un certain nombre d'équipements. C'est notamment le cas de la ventilation qui est désormais assurée par une VMC double flux avec récupération de chaleur à haut rendement et une sur-ventilation nocturne en été. Une chaudière à gaz existante assure le chauffage des bâtiments et des robinets thermostatiques ont été posés sur les radiateurs. Le tout est piloté par un système de gestion centralisée (en 2014, une chaudière à granulés bois chauffera ces deux bâtiments).

Pour diminuer les consommations d'électricité, des détecteurs de présence ont été posés dans les sanitaires et les espaces de circulation et de nouveaux lanterneaux ont été installés dans les toitures pour favoriser l'éclairage naturel. Dans le même temps, les toitures-terrasses ont accueilli 170 m<sup>2</sup> de panneaux solaires, ce qui permet de produire environ 20 610 kWhep d'électricité revendue à EDF (production de septembre 2012 à septembre 2013)

Au final, grâce à cet ensemble d'aménagements et d'équipements, la consommation en énergie primaire après travaux est de 50 kWhep/m<sup>2</sup> par an (soit un gain de 52% par rapport à une consommation de référence). Et 16 tonnes de CO<sub>2</sub> sont économisées par an.

## Focus

Cette opération fait l'objet d'une campagne de mesures menées par l'ADEME et le CETE de Lyon pour évaluer les résultats. Ces relevés permettent d'établir le bilan énergétique global, les consommations par usage, les paramètres de fonctionnement des installations techniques et le confort (hiver, été).

## Facteurs de reproductibilité

L'efficacité énergétique des bâtiments publics, dont 48 500 établissements scolaires, figure parmi les pistes à suivre pour maîtriser voire réduire les consommations et les émissions de gaz à effet de serre du secteur du bâtiment. L'ADEME, à travers ses directions régionales, soutient financièrement des projets exemplaires de réhabilitation et de rénovation tels que celui de la Ville de Dardilly pour leur permettre de constituer des références.

### POUR EN SAVOIR PLUS

- Sur le site internet de l'ADEME :  
[www.ademe.fr/batiment](http://www.ademe.fr/batiment)
- Le site de l'ADEME en Rhône-Alpes :  
[www.rhone-alpes.ademe.fr](http://www.rhone-alpes.ademe.fr)
- Le site de la Ville de Dardilly :  
[www.dardilly.fr](http://www.dardilly.fr)

### CONTACTS

- Ville de Dardilly  
Tél : 04 78 66 14 50  
[contact@mairie-dardilly.fr](mailto:contact@mairie-dardilly.fr)
- ADEME Rhône-Alpes  
Tél : 04 72 83 46 00  
[ademe.rhone-alpes@ademe.fr](mailto:ademe.rhone-alpes@ademe.fr)