

➔ Rénovation thermique et extension d'une école

Commune de Coëtmieux (22) Ecole publique La Glanerie

En 2009, un pré-diagnostic énergie réalisé par un bureau d'études fait apparaître que la chaudière fioul est en « fin de vie » et que la cuve ne répond plus aux nouvelles normes. Par ailleurs, le nombre d'élèves de l'école est en constante augmentation. La commune a donc pris la décision de lancer un programme ambitieux afin de mieux maîtriser les dépenses énergétiques tout en améliorant le confort des élèves et enseignants de l'école.

Détail du projet

Suite au pré-diagnostic, la commune a défini des priorités pour le programme de travaux et a recruté un cabinet d'architectes (Rémi Guyomard à Lamballe) pour travailler sur le projet.

Une 1^{ère} phase de travaux intègre le remplacement de la chaudière et de la régulation de chauffage. Ces premiers travaux réalisés en 2012 amènent déjà une importante économie ([Fiche REX ALEC N°2](#)).

En parallèle, face à l'augmentation du nombre d'élèves, un bâtiment basse consommation a été construit afin d'accueillir la garderie, un espace de repos et la salle de motricité.

La suite des travaux a consisté à réaliser des travaux de rénovation thermique sur les bâtiments existants (hors cantine-réfectoire). Elle intègre des travaux d'isolation des combles, isolation des murs par l'extérieur, remplacement des menuiseries et travaux d'éclairage.

Un programme ambitieux, qui à terme, permettra de réduire significativement les consommations énergétiques de cet équipement.



Investissements

L'investissement global se répartit comme suit :

Type de travaux	Investissement en € HT
Chaudière, silo et régulation	100 000 €
Construction neuve	500 000 €
Rénovation thermique de l'existant	320 000 €
Total (hors honoraires)	920 000 €
Aides	
DETR	93 000 €
Contrat de territoire	150 000 €
DGE	40 000 €
ADEME	38 000 €
Fond de Soutien à l'Investissement Public Local 2016 (FSIPL)	100 000 €
Autres	70 000 €

L'APPORT DU CEP

- ✓ Bilan carbone du patrimoine
- ✓ Détermination du gisement d'économie
- ✓ Aide à la recherche de financements
- ✓ Accompagnement pendant les travaux
- ✓ Suivi des consommations après travaux

Bilan de l'opération

Avant 1^{ère} phase de travaux :

- 117 000 kWh/an
- 34 tonnes CO₂ eq /an

Après 1^{ère} phase de travaux :

- 85 000 kWh/an
- 5 tonnes CO₂ eq /an



Rénovation thermique et extension d'une école



ZOOM sur... L'isolation thermique par l'extérieur

Pour améliorer l'isolation et afin de minimiser les ponts thermiques, le choix de l'architecte s'est porté sur une isolation par l'extérieur constituée de panneaux de laine minérale de 200 mm pour une résistance thermique de 4,7 m²/K/W.

Le bardage de finition est de type « Selekt Colorpan » de Werzalit de couleur blanche.



Avant travaux



Pendant travaux



Après travaux

La ventilation et l'éclairage

L'école n'était pas pourvue de système de ventilation mécanisé. Dans le cadre du projet de rénovation, où l'isolation était revue, il était nécessaire de travailler cet aspect. Le choix de la commune s'est porté sur un système de ventilation mécanique simple flux pour la partie sanitaires.

En ce qui concerne l'éclairage, des pavés fluorescents équipés de tubes T5 sont installés dans les salles de classe. Des détecteurs de présence seront installés dans les circulations et sanitaires.

La régulation du chauffage

La chaudière installée est équipée d'une régulation de type Lambda-Hatronic permettant, à l'aide d'une sonde de température extérieure, de déterminer les températures de départ de l'eau chaude dans les différents circuits de chauffage.

L'installation a été conçue de façon à alimenter 4 zones isolées thermiquement de manières différentes, la garderie (BBC), le dortoir (bien isolé), l'école (peu isolée) et le réfectoire (peu isolé et chauffé moins longtemps).

Ces différentes zones ont des horaires d'occupation différentes ainsi que des plages de chauffage confort et réduit différentes qui sont automatiquement prises en compte par la régulation.

TEMOIGNAGE

Dominique Tirel, Maire :

« La municipalité a fait le choix d'une chaufferie bois utilisant un combustible local et a ainsi diminué de 83% les rejets de CO₂ (soit un pourcentage supérieur aux 75% exigés par le Grenelle de l'environnement pour 2050).

Suite aux travaux de rénovation thermiques et grâce à l'appui du conseiller de l'ALEC, la consommation électrique a diminué de 44% et celle de l'eau de 20%. La démarche environnementale se poursuit également avec le restaurant scolaire où les produits locaux sont mis à l'honneur. »



Pour tout complément d'information n'hésitez pas à contacter votre conseiller en énergie partagé.

ALEC du Pays de Saint-Brieuc

Tél. : 02.96.52.15.70 – Mail : contact@alec-saint-brieuc.org

COETMIEUX

