



## FICHE PROJET RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE

### Ecole élémentaire Marlioz à Aix-les-Bains (73)

#### Ecole avant travaux



##### Consommations et coûts énergétiques

- > Consommations d'énergie finale : 265 MWh PCI / an
- > Coûts énergétiques à l'année : 17,1 k€ TTC
- > Émissions de CO<sub>2</sub> : 34,2 kg eq CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>

#### Ecole après travaux



##### Consommations et coûts énergétiques

- > Consommations d'énergie finale : 107 MWh PCI / an
- > Coûts énergétiques à l'année : 6,8 k€ TTC
- > Émissions de CO<sub>2</sub> : 2 kg eq CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>
- > Production photovoltaïque : 28 MWhEF/an

Soit : 59 % de réduction des consommations d'énergie primaire  
- Niveau BBC rénovation

## OBJECTIFS DE LA RÉNOVATION

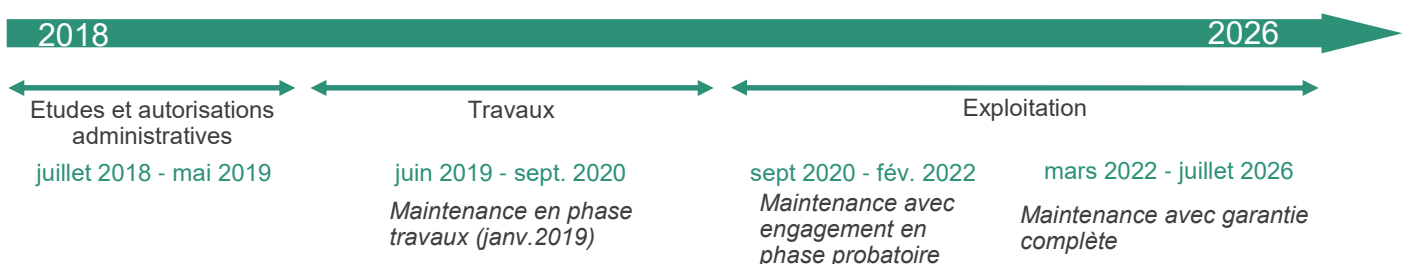
Les travaux planifiés sur l'école élémentaire ont pour objet l'amélioration **de l'efficacité énergétique** et du confort d'été. Ils comprennent par ailleurs une mise aux normes concernant **l'accessibilité** et **la sécurité incendie** ainsi qu'un **embellissement des espaces intérieurs**.

Le projet intègre une garantie de résultats dans le cadre d'un **Contrat de Performance Energétique (CPE)**, signé entre la SPL OSER en tant que mandataire du maître d'ouvrage et un groupement d'entreprises, pour une **durée de 8 ans**.

## EXÉCUTION ET DÉVELOPPEMENT LOCAL

- ➔ **45% du marché est confié à des petites et moyennes entreprises** : le mandataire du groupement, Léon Grosse, s'est entouré du cabinet d'architectes Unanime ainsi que du bureau d'études Eepos et de la société de maintenance Eolya pour l'exploitation des équipements thermiques.
- ➔ **Le contrat prévoit 500 heures réservées à des personnes en insertion professionnelle.**

## CALENDRIER

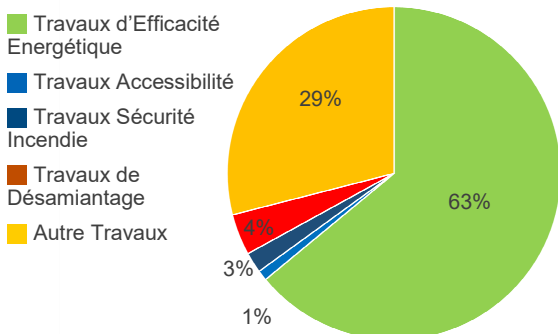


# TRAVAUX PROGRAMMÉS

## Caractéristiques du bâtiment

- Surface : 1 725 m<sup>2</sup>
- Construction : 1959
- Usage : Enseignement

## Répartition des coûts de travaux



POSTE	DESCRIPTIF DES ACTIONS
Murs	Isolation thermique des murs par l'extérieur avec de laine de roche ( $R \geq 4,50 \text{ m}^2.K/W$ ).
Toiture	<u>Toiture principale de l'école</u> : Remplacement de la couverture en bac acier et soufflage de ouate de cellulose ( $R \geq 7,7 \text{ m}^2.K/W$ ) <u>Toiture des logements</u> : Transformation de la toiture en toiture terrasse ( $R = 6,95 \text{ m}^2.K/W$ ) <u>Toiture des sanitaires</u> : Remplacement de l'étanchéité existante par une étanchéité végétalisée ( $R=6,95\text{m}^2.K/W$ )
Menuiseries	<u>Remplacement et redimensionnement des Menuiseries</u> : Mise en place de panneaux MOB : isolation laine de roche + menuiserie aluminium 4/16/4 ( $U_w = 1,5W/m^2.K$ ) équipées de brise-soleil orientables ou de volet roulant.
Production de chaleur	Création d'une chaufferie unique alimentant les logements, l'élémentaire, la maternelle et le restaurant en remplacement des trois chaufferies actuelles Installation d'une chaudière bois à granulés, conservation de deux chaudières gaz existantes en appoint et secours
Réseaux de chauffage	Désembouage et mise en place de robinets thermostatiques auto-équilibrants et rénovation de la panoplie hydraulique
Ventilation	Mise en place d'une ventilation double-flux avec récupération de chaleur
Eclairage	Eclairage Led. Gestion des 1 <sup>er</sup> et 2 <sup>nd</sup> jour dans les salles de classe
Production d'électricité	156m <sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques

## PARTICULARITÉS DU PROJET

Le projet de rénovation énergétique s'accompagne d'un travail architectural sur l'image de l'école élémentaire s'inscrivant dans le projet de requalification urbaine du quartier.

## ÉLÉMENTS FINANCIERS

### → Marché de performance énergétique :

Conception-réalisation *	2 197 300 € HT
Maintenance (P2)	7 263 € HT / an
Gros entretien et renouvellement des matériels (P3)	3 556 € HT / an
Sensibilisation des usagers	3 561 € HT / an
<b>Total du marché sur 8 ans</b>	<b>2 305 914 € HT</b>

\* Incluent 64% de travaux d'efficacité énergétique. Le ratio total par m<sup>2</sup> est de 1 254 € HT.

→ **Les économies générées** à partir de 2020 ont été estimées à 1 596 € TTC /an (prix de l'énergie moyenné sur 2013-2016 et tenant compte du surcoût de la maintenance ainsi que de la revente de la production d'électricité photovoltaïque)

→ L'opération bénéficie de la valorisation de **Certificats d'Économie d'Énergie**.

## FINANCEMENTS



**Contact** : Pauline Gravoille - pauline.gravoille@spl-oser.fr  
Tél : 04 80 61 00 28