



**Auvergne  
Rhône-Alpes**

Énergie - Environnement

## CONTRAT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE GROUPE SCOLAIRE LES ROMAINS À ANNECY (74)

Dans le cadre de la gestion de son patrimoine, la Ville d'Annecy s'est engagée dans un programme d'économies d'énergie. La Ville a ainsi confié, fin 2016, la rénovation énergétique globale du groupe scolaire « Les Romains » à la Société publique locale OSER (Opérateur de services énergétiques régional). Les résultats attendus en matière de réduction des consommations sont garantis par la mise en place d'un **contrat de performance énergétique** (CPE).



FICHE BÂTIMENT DURABLE

### CONTEXTE

#### > Le territoire

Préfecture de la Haute-Savoie, aux portes des Préalpes, Annecy est une ville de 126 000 habitants. Depuis le 1er janvier 2017, la commune nouvelle d'Annecy regroupe les communes d'Annecy, Annecy-le-Vieux, Cran-Gevrier, Meythet, Pringy et Seynod.

Elle fait partie de la communauté d'agglomération du Grand Annecy et se situe en bordure du Parc naturel régional du massif des Bauges.

#### > La collectivité et son projet de territoire durable

Annecy est engagée depuis les années 70 dans des politiques environnementales ambitieuses, avec entre autres une prise en compte des questions énergétiques. Elle s'est par exemple dotée d'**outils pour évaluer ses consommations d'énergie** (thermographie de son territoire en 2007, qu'elle utilise pour sensibiliser aux économies d'énergie par le biais de l'isolation des bâtiments, Bilan Carbone® Patrimoine et Services pour évaluer les consommations d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre des activités communales, en particulier des 200 bâtiments communaux qu'elle gère...).

La communauté d'agglomération du Grand Annecy est engagée depuis 2012 dans l'élaboration d'un **Plan climat énergie territorial** (PCET) qui, depuis 2015, s'est transformé en **Plan climat air énergie territorial** (PCEAT). Dans le même temps, elle participe aussi à la dynamique « **Territoire à énergie positive** » (TEPos) puis « **Territoire à énergie positive pour la croissance verte** » (TEPos CV) et obtient le label Cit'énergie en 2016.

### LE PROJET EN BREF

> **Objectif de performance énergétique**  
Consommation d'énergie primaire : - 52 %  
Émissions de GES : - 45 %

> **Durée**  
8 ans

> **Investissement**  
3,3 M€ HT

> **Type de CPE**  
Travaux et Services

> **Maître d'ouvrage**  
SPL OSER

> **Mandataire du groupement**  
Citinea (société de services d'efficacité énergétique)

> **Type de bâtiments :**  
3 bâtiments pour une surface totale de 5 826 m<sup>2</sup> (enseignement élémentaire, maternelle et gymnase) construits en 1963

## > Objectif

Les études réalisées sur le groupe scolaire « Les Romains » ont abouti à la signature entre la SPL OSER et un groupement d'entreprises, en décembre 2016, d'un CPE « Travaux et services » avec **une garantie de résultats** pour une durée de **8 ans**, correspondant à une diminution annuelle de **52 % des consommations d'énergie<sup>1</sup>** (sans déduction du photovoltaïque) et de **45 % des émissions de CO<sub>2</sub>** (niveau BBC Rénovation pour le bâtiment de l'école élémentaire). Les travaux planifiés sur les bâtiments doivent améliorer leur efficacité énergétique et leur confort d'été. Ils comprennent par ailleurs une mise aux normes concernant l'accessibilité et la sécurité incendie ainsi que des améliorations fonctionnelles, avec notamment une réfection complète des vestiaires du gymnase.

À partir de 2019, les travaux doivent permettre une économie financière de 24 950 € TTC/an<sup>2</sup>, avec une consommation d'énergie finale prévisionnelle de 427 MWh/an<sup>3</sup> (35 k€ TTC de coûts énergétiques par an<sup>4</sup>), des émissions annuelles de CO<sub>2</sub> estimées à 15 kg eqCO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> <sup>5</sup> et une production photovoltaïque de 34 MWhEF / an.

<sup>1</sup> En énergie finale, par rapport à une consommation annuelle de référence.

<sup>2</sup> Prix de l'énergie 2015 tenant compte du surcoût de maintenance et de la revente de la production d'électricité photovoltaïque.

<sup>3</sup> 890 MWh/an avant travaux.

<sup>4</sup> 67,5 k€ TTC avant travaux.

<sup>5</sup> 33,4 kg eqCO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> avant travaux.

## > Mise en œuvre

L'opération bénéficie de la valorisation de **Certificats d'économie d'énergie<sup>1</sup>** (CEE) et d'un **co-financement par l'Union européenne** (fonds Feder).

Un bail emphytéotique a été signé entre la Ville et la SPL. Celle-ci finance les travaux, et la Ville va payer une redevance pendant 20 ans à partir de la réception des travaux.

52 % des prestations du marché ont été confiées à des petites et moyennes entreprises : le mandataire du groupement, Citinéa, s'est entouré de l'architecte Vincent Rocques, du bureau d'études Cotib et de la société de maintenance Vinci Facilities pour l'exploitation des équipements thermiques.

1500 heures ont été réservées à des personnes en insertion professionnelle.

La Ville a piloté en amont des réunions pour recenser les besoins des futurs utilisateurs.

Les travaux d'amélioration énergétique mis en œuvre sont les suivants :

- **isolation thermique par l'extérieur ou par l'intérieur** des murs, des planchers bas (préaux de l'élémentaire), **réfection de l'étanchéité** et **surisolation des toitures** ;
- pose d'une installation photovoltaïque sur l'élémentaire, végétalisation de la toiture de la maternelle ;
- **remplacement des menuiseries anciennes** par des menuiseries performantes (principalement alu ou localement PVC, pour la maternelle, le gymnase, les logements et l'entrée de l'élémentaire) et **installation de brise-soleil** orientables (maternelle) ;
- **renovation du chauffage** (installation d'une production indépendante et remplacement des émetteurs pour le gymnase, reprise des réglages pour l'élémentaire et la maternelle, désembouage et réfection du réseau de chauffage de la maternelle) ;
- pose d'indicateurs de CO<sub>2</sub> pour gérer la ventilation naturelle (ouverture par les usagers).

Des ateliers de sensibilisation aux économies d'énergie ont été conduits par l'ASDER<sup>1</sup> avec les élèves des classes de CE2, CM1 et CM2. L'école s'est saisie de cette opportunité pour monter une « Journée de l'énergie » et organiser avec l'ASDER des actions de sensibilisation en direction des enseignants et des agents.

En plus de l'amélioration énergétique, le projet s'accompagne d'une requalification architecturale du groupe scolaire.

<sup>1</sup> Dispositif reposant sur une obligation de réalisation d'économies d'énergie imposée par les Pouvoirs publics aux vendeurs d'énergie (électricité, gaz, chaleur et froid, fioul domestique...) qui sont incités à promouvoir activement l'efficacité énergétique auprès de leurs clients et des autres consommateurs d'énergie (ménages, collectivités territoriales ou professionnels).

« Les Romains » avant rénovation

## PRINCIPALES ÉTAPES

> 2015 *Contractualisation*

Lancement du CPE

> Juin 2017 *Travaux*

Début des travaux

> Juillet 2018 *Travaux*

Fin des travaux

> Août 2018 - déc 2019 *Exploitation*

Maintenance (phase probatoire)

> Janv 2020 - dec 2024 *Exploitation*

Maintenance (garantie complète)

Tous les ans le prestataire effectue la mesure des performances énergétiques des bâtiments, ce qui permet de vérifier si la garantie de performance énergétique offerte par le CPE est atteinte.

Si c'est le cas, le prestataire reçoit une prime correspondant à 5 % du montant de l'investissement. Dans le cas contraire, le prestataire est astreint à des pénalités qui augmentent chaque année<sup>2</sup> tant que les objectifs fixés par le CPE ne sont pas atteints.

Ces vérifications sont réalisées selon le protocole IPMVP<sup>3</sup>. La formule d'ajustement est fondée sur les DJU<sup>4</sup>. Des conditions de révisions de la situation de référence ont été définies dans le cas de changement d'usage.

<sup>1</sup> Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables

<sup>2</sup> Elles correspondent au montant de la surconsommation d'énergies la première année d'exploitation, au double de ce montant la seconde année et au quintuple les années suivantes en cas de non-démonstration de la capacité du bâtiment à atteindre les objectifs fixés.

<sup>3</sup> International performance measurement and verification protocol : méthode de mesure des économies d'énergie réalisées dans le secteur du bâtiment. Ce protocole est reconnu en France par l'ADEME.

<sup>4</sup> Degré jour unifié : différence entre la température extérieure et une température de référence. Permet une estimation des consommations d'énergie thermique nécessaires au confort d'usage d'un bâtiment selon les conditions météo.

## BILAN

### Un point d'étape à mi 2018

#### > Résultats

Les travaux se sont achevés en juillet 2018.

Ils ont bénéficié d'un pilotage du chantier très efficace.

La 1<sup>e</sup> année (2018-2019), un bilan mensuel va être établi à partir du début de la saison de chauffe, pour vérifier si les objectifs sont atteints (automne 2018).

#### > Perspectives

La ville d'Annecy et la SPL OSER ont prévu de lancer un CPE pour un autre groupe scolaire à partir de l'été 2019, et des études sont en cours pour deux autres établissements.

Par ailleurs, afin d'assurer la performance énergétique des projets qu'elle conduit, la SPL OSER les accompagne systématiquement d'une garantie de performance énergétique et applique des méthodes de travail et des savoir-faire appropriés en interne (tableau de suivi des performances, cahier des charges type...). Ce dispositif ne se surajoute pas au CPE mais offre un gage de résultat même en son absence.

#### > Difficultés

Le raccordement des panneaux photovoltaïques a posé quelques problèmes : il est apparu en cours de chantier qu'une mise en conformité de l'alimentation électrique du bâtiment était nécessaire.

### Les acteurs impliqués

- Ville d'Annecy
- Maître d'ouvrage: Société publique locale OSER
- Mandataire du CPE: Citinéo
- Architecte : Vincent Rocques
- Bureau d'études : Cotib
- Exploitation des installations thermiques : Vinci Facilities

### Informations et contacts

- [cpeauvergnerhonealpes.org](http://cpeauvergnerhonealpes.org)
- SPL - OSER (Société publique locale d'efficacité énergétique)  
Aurélie DUPARCHY - Responsable d'opérations de rénovation énergétique  
[aurelie.duparchy@spl-oser.fr](mailto:aurelie.duparchy@spl-oser.fr)  
Tél - 04 80 61 00 26

Fiche réalisée par



**Auvergne  
Rhône-Alpes**  
Énergie - Environnement

Avec le soutien de

**La Région**  
Auvergne-Rhône-Alpes

