



CONTRAT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE LYCÉE AMBLARD, À VALENCE (26)

Dans le cadre de la gestion de son patrimoine, la Région Auvergne-Rhône-Alpes s'est engagée dans un programme d'économie d'énergie, en initiant d'importants travaux de rénovation de ses lycées.

Dans ce contexte la Région a confié, en 2014, la rénovation énergétique globale du lycée Amblard de Valence à la SPL OSER. Les résultats attendus en matière de réduction des consommations sont **garantis** par la mise en place d'un **contrat de performance énergétique (CPE)**.



CONTEXTE

> Territoire

Valence, préfecture de la Drôme, est une ville de 64 000 habitants (180 000 pour l'agglomération) située le long du Rhône. Elle fait partie de la communauté d'agglomération Valence Romans Agglo. La ville dispose de 7 lycées publics, dont le lycée professionnel Amblard. Comme pour tous les établissements de ce type, son entretien relève de la Région, maître d'ouvrage des travaux entrepris.

> La rénovation des lycées, une compétence régionale

La Région Auvergne Rhône-Alpes poursuit son projet territorial de développement durable avec le **Plan climat air énergie territorial (PCAET)**.

Dans le cadre de ses attributions et de sa politique de transition énergétique, la Région rénove le parc d'établissements scolaires dont elle a la charge. Le **Contrat de performance énergétique (CPE)**, qui garantit des performances en matière d'économies d'énergie et de réduction de CO₂ lors d'une rénovation, est un outil précieux pour mener à bien ces opérations. Les lycées bénéficiant de ce type d'opération sont retenus sur la base du gain énergétique envisageable et des besoins de rénovation de leur enveloppe et de leurs installations techniques.

La rénovation de ce lycée participe aux objectifs de Valence Romans Agglo, qui a obtenu le label « **Territoire à énergie positive pour la croissance verte** » (TEPCV) et candidate pour le label Cit'ergie en complément de son **Plan climat air énergie territorial (PCAET)**. C'est, en particulier, un territoire intéressé par le développement du solaire photovoltaïque.

LE PROJET EN BREF

> Objectif

Consommation d'énergie primaire : - 57%
Émissions de gaz à effet de serre : - 50%

> Durée

10 ans

> Investissement

2 M€ HT

> Type de CPE

Travaux et services

> Maître d'ouvrage

SPL OSER

> Mandataire du groupement

Société de services d'efficacité énergétique Spie Batignolles sud-est (mandataire du groupement)

> Type de bâtiments :

1 bâtiment (enseignement) de 1933, ateliers (bijouterie, menuiserie) de 1961, pour un total de 9 235 m²

> Objectif

Les audits techniques réalisées sur le lycée Amblard de Valence ont abouti, fin 2014, à la signature entre la SPL et la Région d'un CPE « conception réalisation exploitation maintenance » (CREM) d'une durée de 10 ans, correspondant à une **diminution de 57 % des consommations d'énergie et de 50 % des émissions de CO₂, avec 41 % des besoins énergétiques** couverts par une **énergie renouvelable**.

Les actions prévues par le CPE ont un objectif de performance énergétique important qui implique quelques interventions sur les équipements thermiques (la chaufferie centrale au gaz est récente), mais surtout des travaux lourds sur le bâti.

Le remplacement des menuiseries, l'isolation des murs, des planchers, combles et toits-terrasses doivent améliorer le confort thermique en hiver, notamment dans les classes et les couloirs. La mise en œuvre d'énergies renouvelables est prévue grâce à l'installation de panneaux photovoltaïques.

> Mise en œuvre

L'opération bénéficie de la valorisation de **Certificats d'économie d'énergie**¹ (CEE) dont la récupération est estimée à 18 200 MWh cumac, soit environ 67 k€ TTC². Un bail emphytéotique de 20 ans a été signé entre la Région et la SPL. Le montant des travaux est réglé par cette dernière. La Région rembourse ce montant sous la forme d'un loyer annuel incluant la tarification des travaux, des honoraires et de la maintenance.

60 % des prestations du marché sont réalisées par des **petites et moyennes entreprises de la région**. Le mandataire du groupement, SPIE Batignolles sud-est s'est entouré du cabinet d'architectes Aries, du bureau d'études Girus, de l'entreprise Busseuil (climatisation- ventilation-chauffage) et d'Alteci Énergie (maintenance).

442 heures ont été réalisées entre juillet 2015 et fin juin 2016 par des personnes en insertion professionnelle (travaux de peinture et de rénovation du chauffage).

¹ 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).

² Taux de conversion des CEE d'avril 2015

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

- **isolation thermique par l'extérieur ou l'intérieur** des murs (en fonction des contraintes architecturale) ;
- **isolation thermique** des combles (bâtiments les plus anciens) et des planchers bas, **réfection de l'étanchéité** des toits-terrasses ;
- **remplacement des menuiseries** non encore remplacées par des **menuiseries performantes** (en PVC, double-vitrage) ;
- **rénovation du chauffage** (remplacement de la régulation, équilibrage) ;
 - **installation d'une ventilation simple flux** dans les salles de classe ;
 - **installation d'une centrale photovoltaïque** intégrée au bâti d'environ 680 m² pour 135 kWc. Avec cette centrale, le projet a été lauréat d'un appel d'offres de la Commission de régulation de l'énergie.

L'image du site doit être également transformée grâce à la mise en valeur de la façade du bâtiment central (ravalement et nettoyage des mosaïques), dont le caractère a été respecté par les travaux d'isolation, et la rénovation de l'auvent dans la cour.

À partir de 2017, les travaux doivent permettre une économie financière de 40,3 k€ HT / an¹, soit un taux de couverture de la part du loyer relative aux travaux d'efficacité énergétique par les économies générées de 31 % en 2017 et de 56 % en 2036². La consommation d'énergie primaire prévisionnelle est de 554 MWhPCI / an soit 60 kWhEP / m².an³ (33 k€ TTC de coûts énergétiques⁴), les émissions annuelles de CO₂ sont estimées à 9 kg eqCO₂ / m²⁵.

¹ Prix de l'énergie 2013 tenant compte du surcoût de maintenance.

² Inflation du coût de l'énergie de 3 % par an et de la maintenance de 1 % par an.

³ 1276 MWhPCI / an et 138 kWhEP / m².an avant travaux.

⁴ 74 k€ TTC avant travaux.

⁵ 19 kg eqCO₂/m² avant travaux.

PRINCIPALES ÉTAPES

> **Décembre 2014** *Contractualisation*

Lancement du CPE

> **Juill 2015-août 2016** *Travaux*

Maintenance en phase travaux

> **Sept 2016-août 2017** *Exploitation*

Maintenance avec engagement en phase probatoire

> **Sept 2017-août 2024** *Exploitation*

Maintenance en garantie complète



Les **consommations d'énergie** sont fortement influencées par les **comportements des occupants** d'un bâtiment, quels que soient la structure et le type de bâtiment. Ainsi, pour faire des économies d'énergie dans les bâtiments publics, il est indispensable de faire prendre conscience aux usagers de leur consommation énergétique et de les sensibiliser, voire de les accompagner, à la réduire.

Les travaux comportent en outre le ravalement du bâtiment administratif, la couverture de l'auvent dans la cour et le désamiantage des menuiseries.

Une **prime d'environ 5 % du coût des travaux** est versée dès que les objectifs sont atteints pour une année complète. Dans le cas contraire, le prestataire est astreint à des pénalités qui augmentent chaque année¹ tant que les objectifs fixés par le CPE ne sont pas atteints. Ces vérifications sont réalisées selon le protocole IPMVP². La formule d'ajustement est fondée sur les DJU³. Des conditions de révisions de la situation de référence ont été définies dans le cas de changement d'usage.

¹ - 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.

² - 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.

³ - 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

La première année de fonctionnement, dite année probatoire (septembre 2016 à août 2017), s'est terminée sur une bonne performance : **- 62,7 % en énergie primaire**, ce qui dépasse l'objectif fixé.

Des pistes d'amélioration sont encore identifiées concernant la distribution de la chaleur et la régulation dans les ateliers.

Des travaux sont réalisés en 2018 en ce sens. Un bilan des économies d'énergie depuis la fin de la période probatoire est en cours d'établissement.



Lycée Amblard ©SPL OSER

> Perspectives

Une expérience qui se poursuit...

Les projets conduits par la SPL OSER s'accompagnent d'une garantie de performance énergétique. Des outils de suivi dédiés ont été développés en interne.

Les acteurs impliqués

- Région Auvergne-Rhône-Alpes
- Maître d'ouvrage : Société publique locale OSER
- Mandataire du CPE : SPIE Batignolles sud-est
- Architectes : cabinet Aries
- Bureau d'études : Girus
- Architecte : Bertrand FEINTE
- Climatisation-ventilation-chauffage : Busseuil
- Maintenance : Alteci Énergie

Informations et contacts

- SPL - OSER (Société publique locale d'efficacité énergétique)
- Laurent BOGIRAUD - Responsable d'opérations de rénovation énergétique
laurent.bogiraud@spl-oser.fr
Tél - 04 80 61 00 27

cpeauvergnerhonealpes.org

Fiche réalisée par



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie - Environnement

Avec le soutien de

La Région
Auvergne-Rhône-Alpes

