



**Auvergne
Rhône-Alpes**

Énergie - Environnement

CONTRAT DE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE BÂTIMENTS PUBLICS, À ROANNAIS AGGLOMÉRATION (42)

Dans le cadre de sa politique volontariste de rénovation énergétique, l'**agglomération roannaise** s'est engagée dans des actions de réduction des consommations énergétiques de son patrimoine immobilier, et en particulier de bâtiments tertiaires. Les résultats attendus en matière de réduction des consommations grâce à cette opération sont **garantis** par la mise en place en 2012 d'un **contrat de performance énergétique (CPE)**.



FICHE BÂTIMENT DURABLE

CONTEXTE

> Territoire

L'agglomération roannaise est située dans la plaine de la Loire, au nord du département. Elle regroupe 40 communes et totalise plus de 100 000 habitants, dont 35 500 à Roanne, sa ville principale.

> Une collectivité pionnière en matière de transition énergétique

En 2007, Roannais Agglomération s'est engagée dans un **Plan climat** dans le cadre duquel plusieurs projets de réduction des consommations énergétiques ont vu le jour. Depuis 2014, la collectivité poursuit dans cette voie par le biais des démarches « **Territoire à énergie positive** » (TEPos) et « **Territoire à énergie positive pour la croissance verte** » (TEPCV). Dans ce cadre, la collectivité a établi un programme d'actions et projette un taux de couverture de 50 % de ses besoins énergétiques grâce aux énergies renouvelables en 2050.

L'agglomération bénéficie de financements de l'ADEME et de la Région Auvergne-Rhône-Alpes pour le montage de ce programme.

Ce CPE s'inscrit dans une **politique volontaire de rénovation énergétique** au sein de Roannais Agglomération. Le service maintenance et énergie de l'agglomération a engagé des travaux d'envergure : remplacement des groupes froids, rénovation des chaudières, optimisation de l'éclairage...

En regroupant ces travaux, la solution du CPE a eu l'avantage de permettre de **disposer d'un budget planifié sur plusieurs années**, avec une garantie sur les performances à atteindre.

LE PROJET EN BREF

> Objectif de performance énergétique

Consommation d'énergie :- 34,5 %
(- 36,1 % après révision du contrat)

> Durée

10 ans

> Investissement

916 k€ TTC

> Type de CPE

Fournitures et services

> Maître d'ouvrage

SIEL (Syndicat intercommunal d'énergies du département de la Loire)

> Société de services d'efficacité énergétique

ENGIE Axima

> Type de bâtiments :

3 bâtiments tertiaires, 1 immeuble Helvétique de 3 000 m² (bureaux de Roannais Agglomération), 1 école d'ingénieur et bureaux (Technopôle Diderot) de 1 400 m², 1 centre d'appel téléphonique et data center (Numériparc) de 5 200 m² pour une surface totale de près de 10 000 m²

> Objectif

L'objectif est d'optimiser les performances énergétiques des équipements, par le biais d'un contrat de services d'une **durée de 10 ans**.

Le CPE concerne la rénovation, l'optimisation et la maintenance des installations de chauffage, de ventilation et de rafraîchissement de 3 bâtiments de l'agglomération, dans le cadre d'un marché public de performance énergétique (MPPE). Le bâti n'est pas concerné par ce CPE.

L'objectif initial d'amélioration de la performance énergétique était de **40 % des consommations en énergies finales**.

Le marché a en définitive été accepté avec un **taux de réduction des consommations gaz / électricité de 34,5 %**

(consommation de référence de 2 485 MWh / an établie sur la base des consommations réelles entre 2008 et 2011, réduction prévue des consommations de 857 MWh).

Les objectifs du CPE ont été revus en 2017 (clause de revoyure prévue dans le contrat) suite à d'importantes modifications des caractéristiques des bâtiments (voir bilan page suivante), avec un **objectif de réduction des consommations de 36,1 %** (- soit 711 MWh par rapport à une consommation de référence de 1 970 MWh / an).

L'économie financière prévue est d'environ 65 k€ / an, avec une baisse des émissions de gaz à effet de serre en 2017 de 156 teq CO₂.

> Mise en œuvre

Les actions d'économie d'énergie portent sur le chauffage, la ventilation, la climatisation, l'éclairage :

- **remplacement** des groupes froids (fonctionnant au R22¹) par **des pompes à chaleur réversibles** qui viennent soulager les chaudières pour le chauffage ;
- **rénovation du système de chauffage** des 3 bâtiments (pose de chaudières à condensation) et mise en place d'une gestion technique centralisée (GTC) qui surveillera les différentes consommations, à comparer aux objectifs ;
- **remplacement par une thermofrigopompe²** de l'un des groupes froids qui assurait le rafraîchissement d'un data center au sein du Numériparc et récupération de chaleur de cet équipement pour le chauffage des bureaux de Numériparc ;
- mise en place de **comptage** et de sous-comptage des énergies ;
- **automatisation de l'éclairage** ;
- travail sur la **consommation des ordinateurs** des occupants.

Le contrat inclut également la **maintenance des installations** (surveillance, petit et gros entretien) (P2 + P3). Enfin, ENGIE Axima doit fournir un **plan d'action annuel de sensibilisation des usagers** permettant d'obtenir une économie d'énergie comprise entre 7 et 10 %. Ce plan d'action est porté à la fois par la communauté d'agglomération et par l'exploitant (ENGIE Axima). L'opération a bénéficié de la valorisation de Certificats d'économie d'énergie³ (CEE).

PRINCIPALES ÉTAPES

> Décembre 2012 *Contractualisation*
Lancement du CPE

> Février 2013 *Travaux*
Début des travaux

> Novembre 2013 *Travaux*
Fin des travaux

> Septembre 2017 *Contractualisation*
Activation de la clause de revoyure

¹ Ce fluide frigorigène est un gaz à effet de serre avec un pouvoir de réchauffement global près de 2 000 fois supérieur à celui de CO₂ et dont l'usage a été toléré dans les appareils anciens jusqu'en 2015.

² Type de pompe à chaleur à très haute efficacité énergétique.

³ 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).

> Vérification du respect des objectifs du CPE

Si l'objectif d'économies d'énergies n'est pas atteint, la différence financière est à la charge de **ENGIE Axima**.

Si les résultats dépassent l'objectif, l'**entreprise touche 2/3 de l'intérêt et Roannais Agglomération 1/3**.

Concernant le suivi des mesures, le protocole IPMVP⁴ option C est appliqué. ENGIE Axima est certifié IPMVP.

⁴ 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. collectivités territoriales ou professionnels).

> Résultats

Les travaux se sont terminés mi-novembre 2013. L'année 2014 a permis de réaliser un certain nombre de mises au point, au terme desquelles un premier bilan (à blanc) a annoncé **31,1 % de réduction des consommations**.

L'année 2015 (avec engagement de résultats) a conduit à **32 % de réduction des consommations**, pour un objectif de 34,5 %. Le résultat s'est trouvé à cette date dans la plage du tunnel d'incertitude (+ / - 4 %), aucun intéressement ni aucune pénalité n'a donc été généré. L'année 2016 (avec engagement de résultats) a conduit à 33 % de réduction, chiffre encore dans le tunnel d'incertitude.

> Difficultés

Le contrat se déroule bien dans l'ensemble, mais la sensibilisation des usagers demande une mobilisation dans la durée, pour un thème que les équipes techniques ne maîtrisent pas toujours parfaitement.

> Perspectives

Les indicateurs sont au vert. La vigilance reste cependant de mise pour le respect des nouveaux objectifs et la maîtrise du contrat de maintenance des installations (clause P3).

En 2017 (sans engagement de résultats suite à l'activation de la clause de revoyure), l'**objectif passe à une réduction de 36,1 %** des consommations énergétiques. Le résultat « à blanc » de 2017 est de 43,2 % de réduction du fait de modifications importantes sur chacun des bâtiments : arrêt de la majeure partie du data center du Numériparc, mise en place d'un éclairage à leds au technopôle Diderot, remplacement des ouvrants extérieurs et renforcement de l'isolation de la façade de l'immeuble Helvétique.

Les acteurs impliqués

- Roannais Agglomération
- AMO : SIEL
- Société d'efficacité énergétique : ENGIE Axima

Informations et contacts

- cpeauvergnerhonealpes.org
- Roannais Agglomération
Service Maintenance, Énergie, Entretien
Frédéric BAYLE
fbayle@roannais-agglomeration.fr
Tél - 04 77 44 29 86
SIEL
Jean-Yves KNECHT VIRAPIN
knecht@siel.42.fr
Tél - 06 77 43 89 00

Fiche réalisée par



**Auvergne
Rhône-Alpes**
Énergie - Environnement

Avec le soutien de

