

# Observatoire National des Contrats de Performance Energétique

## Le CPE de service du Conseil départemental des Pyrénées Atlantiques

Auteur : Frédéric BOUGRAIN – Janvier 2024



[www.observatoirecpe.fr](http://www.observatoirecpe.fr)



**Cerema**  
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

**CSTB**  
le futur en construction

## **Table des matières<sup>1</sup>**

1	Contexte .....	3
1.1	Caractéristiques du maître d'ouvrage .....	3
1.2	Stratégie immobilière du maître d'ouvrage.....	3
2	Organisation du marché public.....	4
3	Objectifs contractuels .....	4
4	Actions d'efficacité énergétique et financement.....	5
5	Résultats .....	6
5.1	Le CPE de service .....	6
5.2	Après le CPE de service, un contrat d'exploitation avec intéressement .....	6
5.3	Les projets d'actions d'optimisation énergétique dans le Département des Pyrénées-Atlantiques : La situation des collègues .....	7
5.4	Les projets d'actions d'optimisation énergétique dans le Département des Pyrénées-Atlantiques : le suivi des EMS.....	8
6	Enseignements .....	9

---

<sup>1</sup> Nous sommes redevables pour cette étude de cas à Monsieur Jacques SUBERBIE, ingénieur expert de la cellule « expertise énergie », de la Direction du Patrimoine départemental du Conseil départemental des Pyrénées-Atlantiques. Qu'il soit remercié pour sa participation à ce rapport.

# 1 Contexte

## 1.1 CARACTERISTIQUES DU MAITRE D'OUVRAGE

Le patrimoine immobilier du Conseil départemental des Pyrénées Atlantiques (CD64) est constitué de 273 sites bâtis (440 000 m<sup>2</sup> de surface) qui se répartissent entre des collèges (2/3 des bâtiments du département) et d'autres bâtiments départementaux (le tiers restant).

Au sein du CD64, la gestion des bâtiments est assurée par deux entités :

- La Direction des collèges (le patrimoine départemental est aussi constitué de 44 collèges) ;
- La Direction des Bâtiments (devenue en 2018 la Direction du Patrimoine).

En 2018, une cellule « expertise énergie » chargée de la gestion énergétique du patrimoine a été créée. Elle remplit plusieurs prestations de service interne :

- Elle rédige des référentiels sur les études techniques, les CVC fluides ;
- Elle a la charge d'optimiser la consommation énergétique des bâtiments ;
- Elle assure le suivi des consommations via les systèmes d'objets connectés, de tableau de bord monitoring et de GTB installés dans les différents bâtiments ;
- Elle effectue l'achat d'énergie pour les bâtiments et conseille les collèges ;
- Elle rédige les cahiers des charges pour les bâtiments du Département et suit les exploitants en appui des services ou des collèges.

Ce service est actuellement constitué de cinq personnes (intégration de deux personnes en 2023) travaillant essentiellement sur du pilotage et de l'ingénierie. Sur le terrain plusieurs techniciens interviennent pour le suivi des bâtiments et des entreprises sont en appui le plus souvent pour des activités d'exploitation et d'entretien.

## 1.2 STRATEGIE IMMOBILIERE DU MAITRE D'OUVRAGE

Entre 2011 et 2012, des audits énergétiques ont été réalisés sur les bâtiments tertiaires hors collèges ainsi que sur les 44 collèges. Le CD64 a ainsi disposé d'un état des lieux de ses bâtiments et d'une vision plus précise des actions à conduire. Cependant, les outils du CD64 ne lui permettaient pas d'effectuer un suivi des consommations et des températures.

Afin de disposer d'une connaissance précise des consommations / productions d'énergie et de moyens de contrôle des températures de chauffage, dans le but de faire des économies, il a souhaité s'équiper d'un outil de gestion énergétique commun à tout son patrimoine. Ce travail a été mené en premier lieu sur les bâtiments hors collèges.

En 2012, le Conseil départemental estimait qu'à un horizon de cinq ans, il pouvait obtenir une baisse des consommations d'énergie de 28% en jouant sur différents curseurs :

1. 14% d'économie issues des travaux sur le bâti et les équipements ;
2. 7% d'économie issues de la sensibilisation des utilisateurs, du comptage, du monitoring et du pilotage optimisé des installations et équipements existants ;
3. 7% d'économies issues des contrats d'exploitation avec intéressement.

## 2 Organisation du marché public

A la suite des audits et afin de pouvoir effectuer le suivi de ses consommations, le Conseil départemental a publié, début juillet 2014, un avis pour « *la conception, réalisation et exploitation maintenance d'un télésuivi en temps réel des consommations et des températures sur le patrimoine du conseil général des Pyrénées-Atlantiques* ».

L'objectif était de concevoir et de mettre en place un système de comptage / monitoring afin d'assurer le suivi énergétique et le pilotage des bâtiments les plus énergivores (hors collèges).

Le marché a été lancé selon la procédure adaptée et les candidats avaient un mois pour répondre. La date prévisionnelle de début des prestations était septembre 2014.

Le marché CREM (Conception, Réalisation, Exploitation, Maintenance) se décomposait en quatre phases sur une durée de 28 mois :

1. Conception évaluée à 1 mois ;
2. Réalisation mise en place, couvrant la période d'étude et de travaux, sur une durée de deux mois à compter la notification. Elle devait s'achever fin novembre 2014 ;
3. Test et mise en route du système pendant un mois ;
4. Exploitation pendant 24 mois.

Les prestations attendues du futur titulaire du contrat étaient les suivantes :

- Travaux de mise en place d'un plan de comptage ;
- Travaux de mise en place d'un outil de gestion énergétique (OGE) en temps réel commun à l'ensemble des bâtiments du périmètre ;
- Exploitation et maintenance de l'outil dans le but d'accompagner le CG64 dans le suivi, le contrôle et l'analyse des consommations énergétiques et des températures pendant deux ans avec un engagement sur un niveau de performance et un intérêt sur les économies d'énergies ;
- Mission de sensibilisation globale aux économies d'énergie ;
- Formation des agents du Conseil général à l'exploitation de l'OGE.

## 3 Objectifs contractuels

Le marché a été attribué le 29 août 2014. Le prix de la prestation du titulaire pendant la durée du contrat s'élevait à 361 000 euros.

L'ambition de ce premier projet n'était pas de réaliser des investissements conséquents mais d'optimiser le fonctionnement des installations de certains bâtiments du patrimoine départemental après la mise en place de l'outil de gestion. L'équipe en charge des études et de l'ingénierie avait évalué les économies d'énergie potentielles à 14%. Le lauréat s'est engagé pour atteindre 19% d'économie d'énergie au cours des deux années couvertes par le contrat.

Il était demandé au futur titulaire du contrat de respecter les engagements suivants :

- Proposer des solutions qui permettent de réaliser des économies d'énergie dès leur mise en œuvre ;

- S'appuyer sur des technologies innovantes mais éprouvées. Les solutions simples et d'entretien facile étaient préférables aux équipements complexes. L'exploitation, l'entretien et la maintenance ne devait pas nécessiter du personnel hautement qualifié ;
- Privilégier des installations et systèmes basés sur des protocoles ouverts (éviter les solutions propriétaires) ;
- Opter pour des installations évolutives qui s'adaptent aux évolutions réglementaires et technologiques ;
- Mettre en œuvre une solution logicielle modulable par le personnel du CD64 après formation par le titulaire et sans connaissance spécifique informatique. L'installation devait être 100% exploitable par le personnel du CD64 formé par le titulaire en fin de marché ;
- Permettre au CD64 d'être propriétaire de l'ensemble des équipements posés au cours du contrat.

## **4 Actions d'efficacité énergétique et financement**

Les actions mises en œuvre par le titulaire du contrat ont suivi celles attendues par la collectivité territoriale :

- Sur la base des visites de sites, conception du dispositif de suivi : plan de comptage, tableaux de bord et rapports (environ un mois entre septembre et octobre 2014) ;
- Désignation de 56 référents énergie - responsable de chacun des bâtiments faisant l'objet d'un suivi (17 novembre 2014). Les 56 référents renvoient à 53 bâtiments du Département et trois collèges dont la facture énergétique était de 1,2 millions par an ;
- Travaux d'installations d'équipements de suivi entre le 17 novembre et le 22 décembre 2014. Les transferts de données servant à alimenter les tableaux de bord de suivi, commencent à s'effectuer ;
- Livraison des 56 tableaux de bord le 15 janvier 2015 : La phase de mise au point et de vérification du bon fonctionnement des équipements, durera un mois ;
- Formation à l'utilisation des tableaux de bord de suivi de chacun des référents monitoring à partir de mars 2015 : Un accompagnement personnalisé est mis en place par le titulaire du contrat afin que les référents puissent utiliser les tableaux de bord de chaque bâtiment ;
- Poursuite du processus d'accompagnement pour le suivi et l'exploitation des tableaux de bord et de la phase d'observation jusqu'en juin 2015 ;
- Exploitation/Sensibilisation pendant deux ans à compter du second trimestre 2015 ;
- Mise en place dès juillet 2015 des mesures correctives au niveau de la technique et des usages sur la base d'objectifs concertés établis entre chaque référent et le titulaire.



## 5 Résultats

### 5.1 LE CPE DE SERVICE

Alors que le CD64 tablait lors de l'élaboration de l'offre sur un gain de 14%, le titulaire a réalisé 19% d'économie pendant les deux années d'exploitation (soit un gain de 456 000 euros – le coût du contrat était de 361 000 euros).

Ces résultats sont aussi le fruit de l'organisation interne adoptée par le CD64 :

- Un groupe de pilotage constitué d'élus a été créé. Les services techniques et administratifs et des représentants des directions du CD64 ont été associés à l'action et représentés dans le groupe de pilotage.
- Une organisation en mode projet a été adoptée. Le pilotage a été assuré par les personnes en charge de l'énergie au sein de la Direction des bâtiments. L'organisation basée sur l'éco-responsabilité des agents a été validée en CHSCT. Des utilisateurs ont été impliqués dans la démarche par le biais des référents et des actions de sensibilisation. Le Département était coresponsable, sur le plan technique et de la maîtrise des usages, de la bonne réalisation des économies d'énergies prévues par le prestataire.

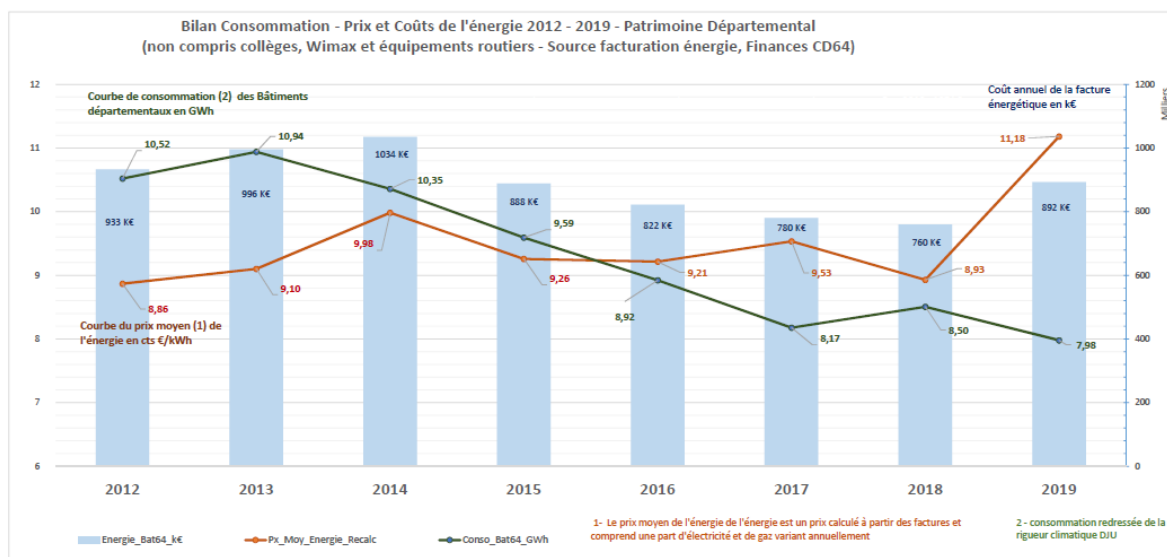
### 5.2 APRES LE CPE DE SERVICE, UN CONTRAT D'EXPLOITATION AVEC INTERESSEMENT

A la fin de ce contrat de performance énergétique, un marché d'exploitation de type PFI et P3 des installations thermiques de 68 bâtiments départementaux a été lancé en mars 2017. Il n'a pas donné les résultats escomptés. Le titulaire n'a pas atteint les 10% d'économie d'énergie qui ont été fixés. Deux facteurs furent avancés pour expliquer cet échec :

1. Les entreprises n'étaient pas habituées à mener des actions préventives et à anticiper les problèmes d'exploitation. Peu coutumières des contrats performanciels ainsi que des plans de progrès des installations, elles sont avant tout réactives ;
2. L'optimisation des installations avaient déjà été menées et les entreprises avaient surestimé leur capacité à proposer des solutions complémentaires ainsi que les gains potentiels à réaliser ;
3. Au sein des exploitants, les équipes en charge des travaux d'optimisation et de l'exploitation sont différentes et la communication entre les deux s'est avérée insatisfaisante.

Malgré tout, le système de suivi mis en place est pérenne. Dès qu'un écart significatif entre une mesure et une consigne est repéré dans le système de monitoring, une alerte email est déclenchée et des actions correctives sont menées si nécessaire.

La consommation du patrimoine départemental est ainsi passée de 10,3 GWh (moyenne de 2012, 2013 et 2014) à 7,5 GWh fin 2019 sur les 53 bâtiments bénéficiant du suivi (hors collèges). Cette réduction de 2,8 GWh/an représente une dépense annuelle, non réalisée par le Département de 316 000 € / an au coût de l'énergie valeur 2019.



### 5.3 LES PROJETS D'ACTIONS D'OPTIMISATION ENERGETIQUE DANS LE DEPARTEMENT DES PYRENEES-ATLANTIQUES : LA SITUATION DES COLLEGES

Fin 2020, les élus ont souhaité que la démarche d'optimisation des bâtiments puisse être déployée dans les collèges. Une délibération a été prise en ce sens. Une convention d'accompagnement énergétique précisant le rôle et les actions à mener par chacune des parties était annexée à la délibération pour prendre en compte le statut EPLE (Etablissement Public Local d'Enseignement) des collèges. Les conventions ont été signées progressivement par chacun des collèges afin d'autoriser la cellule « expertise énergie » à suivre les consommations des collèges (préalable obligatoire), d'optimiser les bâtiments et d'assurer le suivi des exploitants.

Parmi les collèges départementaux, vingt étaient récents et les services départementaux avaient une bonne connaissance de leurs performances et des actions à mener (DOE et plans présents). Les autres ont fait l'objet d'un audit énergétique qui a conduit à définir les actions à mener pour améliorer leurs performances énergétiques. Huit ont fait l'objet d'un programme de rénovation énergétique intégré au plan pluriannuel d'investissement (PPI). Les objectifs de performance énergétique liés à ces travaux se sont élevés à chaque fois à environ 50%. Les entreprises qui ont répondu se sont appuyées sur les études de faisabilité énergie et les STD encadrées par la cellule « expertise énergie ». Pour ces projets de rénovation, les exploitants sont nommés au stade de l'APD afin d'interagir avec les entreprises de rénovation et de proposer des solutions qui faciliteront l'optimisation des consommations d'énergie.

En 2022, 37 systèmes de GTB ont été installés dans les collèges. Depuis 2023, tous les collèges ont signé une convention avec la cellule « expertise énergie » pour que ce dernier assure le suivi et le contrôle de l'exploitant. Chaque convention comprend un tronc commun d'actions mais est spécifiquement adaptée à chaque collège.

Les collèges qui ont fait l'objet de travaux sur l'enveloppe auraient pu être intégrés dans un CPE. La cellule « expertise énergie » était suffisamment compétente pour monter le dossier. Néanmoins, les équipes en charge de la conduite d'opérations ont préféré mener les actions d'efficacité énergétique dans le cadre de la loi MOP qu'elles maîtrisaient davantage. Le

changement prend du temps. Par exemple, il a fallu près de trois ans pour que tous les collèges signent une convention avec la cellule « expertise énergie ». Par ailleurs, les CPE ne font pas partie du discours de l'administration ou des élus, ils ne sont pas mis en avant par le Département dans son organisation.

#### **5.4 LES PROJETS D'ACTIONS D'OPTIMISATION ENERGETIQUE DANS LE DEPARTEMENT DES PYRENEES-ATLANTIQUES : LE SUIVI DES EMS**

Fin 2023, les élus ont souhaité que la démarche de sobriété énergétique et de déploiement des énergies renouvelables menée sur les bâtiments et collèges puisse être déployée dans les Etablissements Médicaux Sociaux (EMS). Une délibération a été prise en ce sens, elle intègre également une convention d'accompagnement technique des établissements par la cellule « expertise énergie » proche de celle qui avait été mise en place pour les collèges.

A ce stade, une première évaluation des consommations des EMS du Département des Pyrénées-Atlantiques se situe aux alentours des 50 GWh/an soit près du double de la consommation des bâtiments et des collèges.

Le Département intervient fortement sur les prix de journée et sur le fonctionnement de ce patrimoine par le biais de ses services sociaux. Aussi, il est envisagé d'engager une action d'optimisation énergétique (accompagnement et installation d'une GTB notamment) afin de réduire l'impact carbone de ces établissements et les moyens engagés par le Département. A ces actions s'ajouterait l'accompagnement en ingénierie sur des projets de rénovation et de construction sur lesquels la cellule « expertise énergie » est sollicitée dans le cadre de la mise en place du décret tertiaire.

Ces actions répondent en effet aux obligations du décret tertiaire et du décret BACS<sup>2</sup> auxquels ils sont soumis. Ils doivent renseigner la plateforme OPERAT, intégrer des systèmes de suivi et de pilotage énergétique et s'engager sur une réduction de leur consommation.

Les premiers contacts pris par la cellule « expertise énergie » avec les EMS et notamment la présentation à travers un webinaire des actions menées par le Département sur les collèges, ont suscité l'intérêt d'une majorité des EMS. Ces derniers accepteraient de prendre des mesures en faveur de la sobriété énergétique et de contractualiser avec le Département par le biais de la convention proposée.

Le patrimoine des EMS étant plutôt constitué de lieux de vie avec des usagers qui ont des attentes spécifiques (notamment en matière de confort), les actions à mener nécessiteront un traitement différent de celui effectué jusqu'à présent en matière d'optimisation énergétique (par exemple, l'aspect ventilation sera central). Sur le plan organisationnel, cette mise en œuvre risque d'être plus complexe et nécessitera une évolution de l'organisation adoptée par la cellule « expertise énergie » et les services du Département. Les EMS pourraient aussi être intéressés par la démarche des CPE qui répond assez bien à l'approche des projets par leurs administrateurs financiers et à leur volonté de réduire les dépenses.

---

<sup>2</sup> Le décret n°2023-259 du 7 avril 2023 (décret BACS : « Building Automation and Control System » relatif aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments tertiaires), vise à optimiser la performance énergétique des bâtiments en imposant l'installation de systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments pour tous les bâtiments tertiaires équipés de système de chauffage ou de climatisation, combiné ou non avec un système de ventilation, dont la puissance est supérieure à 290 kW ou 70 kW.



## 6 Enseignements

Ce CPE de service lié au suivi énergétique et au pilotage des bâtiments les plus énergivores (hors collèges) du Département des Pyrénées-Atlantiques a dépassé ses objectifs initiaux. En deux années, la baisse des consommations d'énergie a été de 19% alors que la cible initiale du Département était de 14%. Ceci a engendré un gain de 456 000 euros alors que le prix de la prestation était de 361 000 euros. Au-delà de cette approche contractuelle (CPE) qui n'a pas été renouvelée depuis, c'est l'organisation mise en place par le Département et les moyens accordés à ces actions qui ont permis de pérenniser ce résultat et de capitaliser sur cette première action pour encore améliorer la performance énergétique de l'ensemble des bâtiments du patrimoine :

- Des référents énergie ont été désignés dans chacun des 53 bâtiments faisant l'objet du suivi énergétique formés à l'utilisation des tableaux de bord de suivi ;
- Une cellule « expertise énergie » a été mise en place. Elle est dirigée par la personne qui avait assuré le pilotage du projet CPE. Elle a une vision globale de la problématique énergétique au niveau départemental. Elle supervise l'ensemble des démarches d'efficacité énergétique. Elle compile les données liées aux consommations via les systèmes d'objet connectés et les GTB installés dans les différents bâtiments, effectue l'achat d'énergie pour les bâtiments, rédige les cahiers des charges pour les bâtiments du Département et suit les exploitants en appui des services ou des collèges et conseille les collèges.

Cette organisation favorise la conduite d'actions correctives dès que des dérives sont constatées. Elle a permis une baisse de 27% des consommations d'énergie des 53 bâtiments bénéficiant du suivi entre le début du CPE et la fin 2019. Ceci représente une dépense annuelle, non réalisée par le Département de 316 000 euros par an au coût de l'énergie valeur 2019.

Cette politique d'efficacité énergétique se diffuse aux autres bâtiments du Département. Elle a aussi suscité l'intérêt des représentants des collèges et des Etablissements Médicaux Sociaux qui bénéficient d'une forte autonomie. Des conventions de suivi sont ainsi progressivement établies, favorisant le développement d'une culture de la performance énergétique dans les administrations qui gèrent ces établissements.