

Association Technique Energie Environnement

Contrat de Performance Énergétique :

Quels retours d'expériences, quel périmètre, quelles démarches ?

Lycée Nicolas APPERT

6 décembre 2016

l'esprit grand ouvert



Sommaire

- Organisation régionale
- Objectifs politiques
- Actions mises en œuvre
- Marchés Publics de Performance Energétique
- Bilan
- Perspectives

Organisation régionale

Les Directions « Transition Energétique et Environnement » et « Patrimoine Immobilier » sont rattachées à la DGA

« Transports, Infrastructures, Energie, Patrimoine et Environnement » :

- La DTEE conduit les politiques d'intervention dans ses domaines
- La DPI conduit les opérations de travaux et d'entretien du patrimoine :
 - 114 Lycées et 6 bâtiments administratifs
 - 1 850 000 m² de plancher
- A la DPI la Mission Energie a été créée en 2012 avec 1 Ingénieur. Aujourd'hui, 2 Ingénieurs et, bientôt, 2 Techniciens supplémentaires

Organisation régionale

Pour gérer :

- Mettre en œuvre la feuille de route Transition Énergétique:
 - Recherche de financements
 - Pilotage et suivi des MPPE
 - Suivi des projets de raccordement aux réseaux de chaleur et étude d'opportunité,
 - Lancement des opérations de travaux de maîtrise de l'énergie
- Piloter les groupements d'achat d'énergie

Et bientôt :

- Assurer le suivi des consommations énergétiques et la gestion technique des contrats et achats d'énergie
- Garantir le conseil en performance énergétique (CVC et électricité), sur une partie du territoire pour l'instant

Objectifs politiques

Mandature 2010 → 2015 : **Objectif 3 x 30 à l'horizon 2020**

- Réduction de 30 % des consommations d'énergie en kWh
- Réduction de 30 % des émissions de GES
- 30 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique des bâtiments propriété de la Région

En 2010 l'atteinte de cet objectif était l'une des 14 priorités 2010-2014 de la Commission Éducation et Apprentissage

Objectifs politiques

Mandature 2015 → 2021

Fondée sur les 5 piliers de la 3^{ème} révolution industrielle développée par Jeremy RIFKIN, la feuille de route de **Transition Energétique** se décline dans son « volet interne » :

- 4 nouveaux lycées en programmation : label Effinergie+ pour allier transition énergétique et sobriété architecturale, technique et économique
- Incitation aux économies d'énergie dans les lycées (où la facture fluides représente 50 % de la Dotation de Crédits de Fonctionnement) : mise en place calcul et mécanisme gagnant-gagnant

Objectifs politiques

- Renforcement du conseil aux lycées pour l'optimisation de la conduite des installations et des usages : 1 technicien supplémentaire recruté
- Extension des groupements d'achat d'énergie et de contrats d'exploitation
- Marché de Performance Energétique : poursuite de l'expérimentation amélioration de la performance des équipements/systèmes CVC et usages électriques
- Inscription au Concours Usages Bâtiments Efficaces (CUB2020) pour son « Campus régional »

Objectifs politiques

- Plan d'économie d'énergie à mener sur les bâtiments administratifs : actions à mettre en place sur les installations : optimisation des systèmes, éclairage, régulation, etc.
- Valorisation systématique des Certificats d'Economies d'Energies sur les opérations de travaux chaufferie et RCU
- Recherche des financements FEDER – Objectif : Rénovation énergétique des collèges et des lycées
- Voire opérations de rénovation thermique à inscrire au prochain Plan d'Investissement pour les Lycées

Actions mises en œuvre

Initiées en 2010 :

- Réalisation d'audits énergétique avec scénarios de réduction des consommations d'énergie
- Raccordement aux réseaux de chaleurs urbains
- Opérations de travaux de performance énergétique
- Chaufferies biomasse avec régulations neuves et adaptées
- Diverses expérimentations techniques : ECS Solaire, PV, récupération EP, récupération d'énergie diverses (eaux grises, hottes de cuisine etc.)

Marchés Publics de Performance Énergétique

Procédure lancée en « Dialogue compétitif »

Marchés avec **obligation de résultat** conclu pour 8 ans, il intègre :

- Un bouquet de travaux proposé par le titulaire
- L'exploitation-maintenance
- La formation des personnels et la sensibilisation des usagers
- Le contrôle de l'atteinte de la performance

Le choix régional sur les investissements :

- Centrés sur les systèmes de chauffage, climatisation et ventilation uniquement ; **pas d'intervention sur le bâti**
- Portés directement par la Région

Marchés Publics de Performance Énergétique

17 établissements concernés par 2 marchés :

MPPE 1 : Notifié en décembre 2013 à Eiffage Energie

- 1 CFA et 2 Lycées, dont Nicolas Appert, choisis pour leur potentiel important

→ travaux terminés, 4^{ème} saison de chauffe en cours

MPPE 2 : 2 lots notifiés en octobre 2014

- Lot 1 : SPIE et EDF Optimal Solution : 7 Lycées en 53 + 85
- Lot 2 : Missenard et Schneider Electric : 7 lycées en 44 + 72

→ travaux terminés, 3^{ème} saison de chauffe en cours

Marchés Publics de Performance Énergétique

La performance énergétique dans la durée : Obligation d'atteindre - 20% de gaz au m² au global et au moins -15% par établissement

- **Année 1** : exploitation seule : 1^{er} objectif de performance énergétique entre 5% et 14,2%
- **Été année 1** : Réalisation des travaux sur les systèmes
- **Années 2 à 8** : après travaux : 2^{ème} objectif de performance énergétique entre 16,5% et 25%
 - Pilotage, exploitation et maintenance
 - Formation des personnels et sensibilisation des usagers

Marchés Publics de Performance Énergétique

Pour 8 ans et 17 établissements :

- 2,2 M€ de fonctionnement pour l'exploitation, la sensibilisation et le suivi de la performance
 - ➔ on ne paye pas plus cher l'exploitation fine de ces 17 sites que ce qu'ils payaient individuellement pour une exploitation « légère »
- 5 M€ d'investissement :
 - 4 M€ la 1^{ère} année pour les travaux (en moyenne 235 000 €/site)
 - Puis 1 M€ de Gros Entretien Réparation géré sur les 8 années

Nicolas APPERT : travaux réalisés

- Dans trois des chaufferies, installation d'une **chaudière modulante à condensation neuve** (prioritaire) et une des chaudières déjà installée en appoint.
- **Désembouage** doux et rééquilibrage du réseau de chauffage
- **Séparation de circuits** de chauffage ayant des régimes différents
- Remplacement de la production d'eau chaude sanitaire
- Conservation des régulateurs existants : réglage plus précis des régimes de fonctionnement
- **Mise en place de compteurs et de sondes de température**
- **Mise en place d'une GTC**

Nicolas APPERT : Sensibilisations

- Sensibilisation par type d'utilisateur
- Quiz pour se rendre compte de ce que consomme l'établissement

	Indicateurs d'évaluation	<p>Un questionnaire sera distribué en cours de séance pour évaluer la sensibilité des usagers du lycée aux économies d'énergies</p> 
--	-----------------------------	--

Analyse de l'action selon 3 axes	INFORMER	Porter à la connaissance du public visé, les enjeux du contrat de performance énergétique. Les rendre conscient de leur possibilité d'action et des effets qui peuvent être obtenus.
	INITIER	Montrer comment par quelques actions simples, les résultats peuvent être améliorés et permettre d'atteindre les cibles définies au contrat.
	PERENISER	Solliciter les avis et les idées, nommer des référents dans la démarche

Bilan des performances

Résultats atteints, retour globalement positif des usagers et des agents :

- MPPE 1 : suffisamment de recul
 - Objectifs année 1 tous atteints largement sur des sites qui étaient particulièrement ciblés pour leur pertinence
 - ➔ - 385 MWh
 - Objectifs année 2 atteints globalement même si les performances par site ne sont pas toujours atteintes par site : des actions complémentaires de pilotage sont menées
 - ➔ - 1180 MWh
- MPPE 2 : résultats partiels et très hétérogènes en fonction des sites, des ajustements de besoins sont toujours en cours de prise en compte

Perspectives

Optique initiale d'expérimentation pour vérification de l'efficience

Objectif de la feuille de route TE : extension de l'expérimentation

Elle se déclinerait :

- Pour 20 à 30 autres Lycées
- En étendant les investissements (chauffage, climatisation et ventilation) aux usages électriques
- Pour la saison de chauffe 2018-2019 ?