

# ANALYSE DE L'ACTIVITÉ DES CHAUDIÈRES EXPLOITANT DES ECO RÉGULATEURS SUR LES SITES DÉPENDANT DE LA VILLE DE PARIS

RAPPORT

Dans le rapport technique ci-joint, nous détaillons par le menu tous les éléments en rapport avec l'activité des chaudières sur des sites parisiens.

# SITES DE CHAUDIERES

# VILLE DE PARIS

La ville de Paris dispose d'un patrimoine immobilier important lequel compte avec un parc de plus de 3000 chaudières.

## L'ENJEU

- La collectivité territoriale se doit de répondre et d'apporter les meilleures solutions à ses locataires dont, notamment, un faible coût des factures de chauffage.
- Les solutions apportées peuvent être administratives (remplir un document pour bénéficier d'aides) ou techniques.
- C'est à ce dernier titre que L'ECO-RÉGULATEUR, appareil technique permettant de réduire les consommations énergétiques a été sollicité.

## EXPLOITATION DES SITES

- Au sein de la ville de Paris, il existe une Direction qui assure la gestion de la maintenance du parc des 3000 chaudières sur près de 800 sites.
- L'exploitation des sites de la Ville de Paris est assurée par diverses sociétés : SPIE, Vinci facilities, Idex, etc.
- M. Lanier a occupé cette fonction jusqu'en juin 2015.
- M. Denis Buttey et M. Philippe Chouard en assument à ce jour la charge.

DJP ENERGY a dépêché une équipe technique les 25 et 26 octobre 2015 sur les sites parisiens où des Eco Régulateurs ont été entreposés et raccordés à des chaudières.

## OBJECTIF

- L'équipe technique s'est attachée à procéder à l'évaluation in situ des économies physiques réalisées par les chaudières, celles où ont été raccordés un Eco Régulateur.

## MÉTHODOLOGIE

- La méthode consiste à apprécier l'efficacité de l'appareil sur la chaufferie par rapport aux relevés obtenus sur le terrain.
- Les visites et contrôles des chaufferies sont un moment important, elles permettent d'échanger avec le technicien de maintenance, de contrôler l'état de l'installation en général, de rechercher les consommations énergétiques et de s'assurer que le travail d'entretien soit bien fait et que le livret de chaufferie soit à jour.

## TACHES ACCOMPLIES

- Prise de relevés des valeurs
- Vérification de la régulation et de l'optimisation du fonctionnement de la chaudière
- Vérification de la régulation de la répartition de la chaleur vers le circuit secondaire, en pilotant la vanne mélangeuse et le circulateur.
- Analyse du gestionnaire de la performance énergétique globale du bâtiment concerné en mesurant les économies réellement apportées par l'envoi de l'ensemble des données vers un serveur informatique.



Les résultats relevés de l'Eco-Régulateur, optimiseur de relance au sens de la norme NF EN 12098-2.

- ①  $Q_t$  : consommation d'énergie globale sur la saison
  - ② NC : consommation chauffage uniquement
  - ③ n : quantité de m<sup>3</sup> d'eau chaude sanitaire
  - ④ q : énergie théorique pour produire un m<sup>3</sup> d'eau chaude en kWh/m<sup>3</sup>
  - ⑤ On a la relation suivante :  $NC = Q_t - (q * n)$  en kWh
  - ⑥ La conversion des m<sup>3</sup> gaz en kWh se fait à l'aide d'un coefficient = 11 kWh/m<sup>3</sup>
- ① - En plus de ces données il faut tenir compte des DJU (Degrés Jour Unifiés). C'est à dire d'une base trentenaire avec un lieu donné (station météorologique). Et des DJU périodiques : l'écart positif entre la température extérieure moyenne de la journée et la température de base intérieur (= 18°C) exprimée en °C. Plus le DJU est élevé, plus le climat est froid.



# RENDEMENT D'UNE CHAUDIERE

## RELEVES IN SITU :

Sur le parc concerné, il a été relevé que la puissance utilisée des chaudières était bien inférieure à la puissance nominale.

### SITE

- Commanditaire : **Mairie de Paris**
- Exploitant : **IDEX**
- Lieu : **Conservatoire Jean de la Fontaine**
- Adresse : **11 rue Jean de la Fontaine 75016 Paris**

Critère	Valeur	%
Puissance nominale appelée	1 726	100%
Puissance utile engagée	1 225	41%

### CONSTAT

- Le site géré par IDEX pour la Mairie de Paris donne satisfaction au niveau des économies d'énergies.
- Les économies enregistrées à nos compteurs sur la période de janvier 2015 à 25 Novembre 2015 correspondent aux annonces faites par DJP ENERGY®, à savoir 20%.
- Aucune dégradation constatée au niveau du confort
- Le rendement au niveau des boucles de chauffage est respecté.