

CENTRE DE GESTION
DE LA FONCTION PUBLIQUE TERRITORIALE DU RHÔNE

CONCOURS ou EXAMEN

donnant accès à l'emploi de :

Technicien Principal 2^e classe

à titre interne

 (1)

à titre externe

 (1)

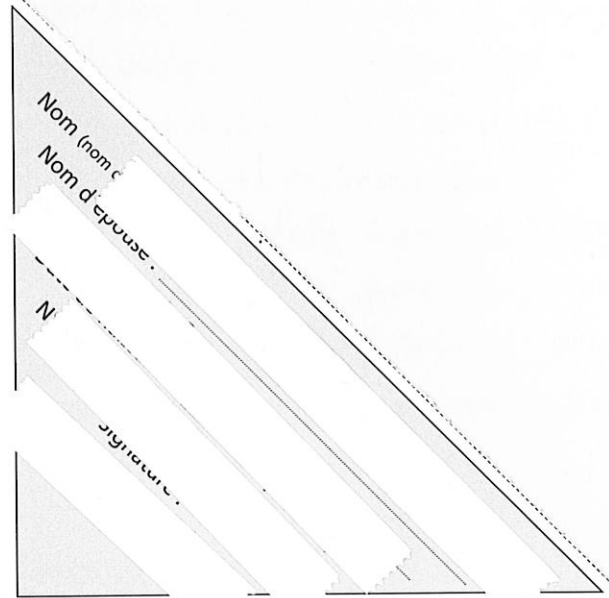
au titre du troisième concours

 (1)

Spécialité Services et interventions techniques

Épreuve de Rapport technique avec propositions

Date de l'épreuve 14 Avril 2016



A remplir et à caqueter par le candidat.

Colonne réservée
à l'Administration

Numéro de correction



146

Commune de TECHNIVILLE

Le 14 Avril 2016

Service maintenance

Numéro d'anonymat



Rapport technique à l'attention de
monsieur le directeur général des services techniques

Note attribuée
(réservé au jury)



13,25

Objet : Les enjeux de la consommation électrique des bâtiments communaux et
l'amélioration de la gestion électrique

Visa du jury ou de la
Commission de Surveillance

Réf: NF-EN-12464-1 relative à l'éclairage des bâtiments

Le bâtiment représente 76% de la consommation d'énergie des communes.
L'électricité est un élément clé pour diminuer la dépense énergétique.
Nous allons donc voir dans un premier temps les enjeux de la consommation électrique des bâtiments communaux (I) et dans un deuxième temps, la mise en place d'un projet d'optimisation de la consommation électrique de Techvirville (II).

I) Les enjeux de la consommation électrique des bâtiments communaux

Pour être efficace, il faudra s'appuyer sur des outils juridique et financier (A) et aussi mettre en place des solutions techniques (B).

A) Les outils juridiques et financiers d'une bonne rénovation

La fin du tarif réglementé de l'électricité fin 2015 a permis aux communes d'acheter l'électricité par un groupement de commande mis en place en intercommunalité. Les syndicats intercommunaux des énergies départementales ont ainsi favorisé une baisse des prix.

De plus, les contrats de performance énergétique (CPE) permettent d'encadrer une volonté de gain énergétique encouragée par la loi Grenelle de l'environnement. Pour réussir la mise en place et le suivi de ces contrats, il est nécessaire de faire un bon diagnostic du bâtiment concerné. Cette "photo technique" avant la prise en main de l'entreprise est impérative pour mesurer les évolutions et gains mis en place par l'adjudicataire grâce à de bons indicateurs. Tout ceci sera spécifique pour le marché public.

B) Les solutions techniques

La rénovation des bâtiments communaux visant à mieux gérer la consommation électrique va nécessiter d'intégrer de nouvelles technologies. Des éclairages LED peuvent être mis en place, en remplacement de l'existant. Les ballasts électroniques peuvent remplacer les ferromagnétiques. Les tubes T5 (plus fins et modernes) permettent une économie de 35% environ. Des gâches de lumière peuvent être ajoutés. Détecteurs, horloges doivent commander ces éclairages. Mais l'utilisation d'une gestion technique de bâtiment (GTB) va permettre de rendre beaucoup plus efficace ces éclairages modernes. En effet, la mise en place de régulateur en lien avec un superviseur va permettre une gestion optimale (31% d'économie environ). Le fait de moderniser les bâtiments permettra de récupérer des certificats d'économies d'énergie (CEE) qui est une aide financière pour la rénovation.

Tous ces outils et solutions techniques permettant un gain d'énergie sont parfaitement applicables à notre commune de TECHNIVILLE.

II) Un projet d'optimisation de la consommation électrique de Techniville

Il est nécessaire pour mener ce projet de constituer une équipe (A) et de prévoir tous les points techniques nécessaires à sa réussite (B)

A) Constitution d'une équipe projet

Ce groupe devra être constitué de manière transversale pour que toutes les compétences soient réunies. Parmi un spécialiste des audits de bâtiment des syndicats des énergies départementales devra être présent. Un responsable financier et aussi des marchés publics car la constitution du CCAP et CCTP est la base de la réussite, chaque partie s'y référant et se basant sur les indicateurs prévus. La mise en place d'un CPE étant le plus efficace car l'entreprise sera partenaire des aménagements des bâtiments. Selon les choix retenus, des formations seront sûrement nécessaires, ainsi un responsable formation pourra intervenir. L'agent chargé de la fonction d'inspection (ACFI) sera présent et un médecin du travail si il le souhaite. Un responsable syndicale pourra être invité pour retransmettre le projet et motiver le personnel communal. L'ADEME sera présent pour exposer les aides financières nécessaires à la réalisation.

B) Les points techniques de la réussite

L'intérêt du projet réside dans sa vision globale des sites de notre commune. En effet, la mise en place d'une gestion technique centralisée (GTC) permet d'envisager une commune "SMART city". Toute la consommation électrique sera rendue efficiente, de l'éclairage public à la consommation de nos bâtiments communaux. L'éclairage extérieur devra donc être moderniser (technologie LED) pour permettre la mise en place de détecteur, de variation selon la luminosité. Des chemins lumineux en LED permettent parfois de supprimer l'éclairage piétonnier. La modernisation de l'éclairage intérieur des bâtiments communaux est obligatoire et permettra d'intégrer cela à un superviseur qui gère l'éclairage selon différents scénarii. L'ouverture et la fermeture des stores sera ainsi pilotés. On veillera à avoir le minimum d'énergie réactive pour que la facture soit la plus faible possible. Bien sûr, l'adjudicataire devra faire un suivi selon les indicateurs mis en place et des reportings bi-mensuelle

(4)

permettant de stopper d'éventuelles dérives. Une communication devra être faite aux utilisateurs car toute innovation demande une adaptation des habitudes. Restant pour les citoyens près pour le personnel. Ainsi des panneaux informatifs peuvent être mis en place à l'entrée de la commune concernant la gestion de l'éclairage public. Lors de la mise en place du projet, une réunion participative par quartier aidera la population à l'acceptation du projet.

Une vision globale de la gestion de la consommation électrique de la commune va permettre, malgré des investissements importants, une baisse significative des coûts énergétiques de fonctionnement.