

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE SALEH BOUBNIDER

INSTITUT DE GESTION DES TECHNIQUES URBAINES
DEPARTEMENT DE TECHNIQUES URBAINES ET ENVIRONNEMENT



N° d'ordre :... ..

Série :... ..

Mémoire de Master

Filière : Gestion des Techniques
Urbaines

Spécialité :Éco-gestion et développement
durable

**VERIFICATION DE LA PERFORMANCE
ENERGETIQUE DES EQUIPEMENTS ET DES
APPAREILS SUR LE MARCHE LOCALE**

Cas de la wilaya de constantine

Présenté par :

SIFOUR Ouissem

MERAHI Taouba Yasmine

Dirigé par:

Dr : **CHAFI** Fatima Zohra Maître de conférences A

Année Universitaire 2018/2019

Session :(juin 2019)

Table des matières

Liste des figures	X
Liste des cartes	XI
Liste des tableaux	XI
Abréviation et acronyme	XII
Introduction Général	1
Problématique	2
Objectifs	3
Méthodologie	3
<u>Première partie : Approche théorique</u>	
<u>Chapitre 01 : performance et efficacité énergétique</u>	
I. Définition des concepts	6
1. La performance énergétique	6
2. Efficacité énergétique	6
II. Comment atteindre un idéal d'efficacité énergétique	6
III. La démarche préconisée pour assurer l'efficacité énergétique	7
IV. La démarche d'amélioration de l'efficacité énergétique	8
V. Les étapes d'amélioration de l'efficacité énergétique	9
1. Les leviers de l'efficacité énergétique	9
2. La construction durable	10
3. Les équipements	10
VI. Les enjeux de la performance énergétique du bâtiment	11
1. La performance énergétique, un enjeu environnemental	11
2. La performance énergétique, un enjeu réglementaire	12
3. la performance énergétique, un enjeu comportemental	12
4. la performance énergétique, un enjeu économique	13
VII. Pourquoi l'efficacité énergétique	13
VIII. Perspectives actuelles et futures d'efficacité énergétique	14
IX. Quels sont les principaux obstacles qui freinent l'amélioration de l'efficacité énergétique dans le monde entier	14
X. Les Avantages de l'efficacité énergétique	15

XI. L'efficacité énergétique et les énergies renouvelables	16
XII. L'efficacité énergétique et le développement durable	16
XIII. Promotion des investissements dans l'efficacité énergétique pour l'atténuation des changements climatiques et le développement durable	17
XIV. Mettre en œuvre la performance énergétique des bâtiments	18
XV. Outils et politiques pour renforcer l'efficacité énergétique	19
1. L'étiquette-énergie	19
2. L'efficacité énergétique des bâtiments	20
3. Le label écologique	20
4. L'éco-conception.....	20
5. L'efficacité énergétique des transports	20
XVI. Les labels de la performance énergétique	21
1. Les organismes créateurs de labels de performance énergétique.....	21
XVII. Etiquette-énergie : A+++, la nouvelle classe super efficiente	22
XVIII. Les étiquettes énergie Pour L'équipement de La Maison	23
1) Réfrigérateurs, congélateurs et appareils combinés	24
2) Lave-vaisselle	24
3) Fours électriques ou à gaz	24
4) Lave-linge	25
5) Téléviseurs.....	26
6) Aspirateurs.....	27
7) Systèmes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire	27
8) Climatiseurs	28
XIX. la climatisation	29
a) La climatisation	29
b) Le système de climatisation.....	29
c) Système de rafraîchissement.....	29
XX. La climatisation est-elle mauvaise pour l'environnement ?.....	30
XXI. la climatisation et les fluide frigorigènes et l'environnement.....	31
1. Fluides frigorigènes R32	31
2. Les Avantages d'une climatisation utilisant le réfrigérant R32 :	31

XXII. Le Programme nationale d'efficacité énergétique	32
1. Objectifs stratégiques du PNEE	32
2. Présentation des axes d'intervention sur l'efficacité énergétique	32
2.1. L'isolation thermique des bâtiments.....	32
2.2. Le développement du chauffe-eau solaire	32
2.3. La généralisation de l'utilisation des lampes à basse consommation d'énergie	33
2.4. L'introduction de la performance énergétique dans l'éclairage public	34
XXIII. Les lampes à basse consommation énergétique (LBC)	35
1. les trois types des lampes	35
2. Lampe A Basse Consommation D'énergie LBC.....	36
2.1. Description des Lampe à Basse Consommation	36
2.2. Caractéristiques Techniques des Lampes A Basses Consommation D'énergie LBC.	36
2.3.Fonctionnement des Lampe à Basse Consommation D'énergie LBC.....	36
2.4. Durée De VieLampe A Basse Consommation D'énergie LBC.....	37
2.5. Les Avantages Des Ampoules Fluo Compactes Basse Conso.....	37
2.6. Les inconvénients Lampe A Basse Consommation D'énergie LBC	38
XXIV. Mesure De La Quantité De Mercure Rejeté Lors Du Bris D'une Ampoule Basse Consommation Et Evaluation Des Risques Pour La Santé : Une Etude ASEF / Quelle Santé	38
<u>Deuxième partie : Approche Analytique</u>	
<u>Chapitre 02 : Etude de cas</u>	
Introduction	43
I. Présentation de la wilaya de Constantine	43
1. 1aspect administratif	45
II. climat de la wilaya de Constantine	46
III. description des lieux visités.....	48
3.1 La ville nouvelle AliMendjeli	49
3.2 Présentation de l'UV 5	49
3.3 Présentation de l'UV 7.....	49
3.4la commune d'el khroub	51
3.5 Le secteur de sidi mabrouk	51
3.6 La commune de Hamma Bouziane	51

3.7 La commune Ain Smara	51
Conclusion	52
<u>Chapitre 03 :</u>	
<u>Analyse et discussion des résultats</u>	
Introduction	54
I. Questionnaire des appareils électroménagers	54
1- la connaissance du programme national sur l'efficacité énergétique	54
2- la connaissance de l'étiquette énergétique	55
3- la Présence d'étiquette énergétique sur les appareils électroménagers	56
4- L'étiquette énergétique et l'environnement	56
5- La Connaissance de l'importance de l'étiquette énergétique	57
6- Les appareils les plus demandés par le consommateur	58
7- Les appareils les plus demandés et présence de l'étiquette énergétique	58
8- le gaz frigorigène qui circule dans les climatiseurs	59
9- La classe énergétique des climatiseurs fournis dans les magasins	60
10- Intérêt du client pour l'étiquette énergétique	61
11- recommandations d'achat par les commerçants	61
12- Appareils à label énergétique	62
13- La quantité d'électroménagers vendus à étiquette énergétique	62
II. Questionnaire des lampes à basse consommations	63
1- Le degré de connaissance des LBC (Lampes Basse Consommation)	63
2- Disponibilité des LBC dans le stock	63
3- Le type de lampes demandées par les consommateurs	64
4- Conseillez-vous aux consommateurs de prendre les LBC	64
5- Les points de vente et l'environnement	65
6- La cause d'hésitation des consommateurs à l'achat des LBC	66
Conclusion	66
Conclusion général	68
Recommandation	71
Bibliographie	73

LISTE DES FIGURES

Numéro de la figure	Titre de la figure	La page
Figure n°1	La démarche d'amélioration de l'efficacité énergétique	8
Figure n°2	les trois fondements du développement durable	17
Figure n°3	Exemple D'une Etiquette Energétique	19
Figure n°4	le label écologique	20
Figure n°5	éco-conception	21
Figure n°6	un exemple d'une Etiquette-énergie A+++	23
Figure n°7	Exemple d'étiquette énergie d'un réfrigérateur-congélateur 2	24
Figure n°8	Exemple d'étiquette énergie d'un lave-vaisselle.	24
Figure n°9	Exemple d'étiquette Energie d'un four électrique.	25
Figure n°10	Exemple d'étiquette énergie d'un four à gaz	25
Figure n°11	Exemple d'étiquette énergie d'un lave-linge.	26
Figure n°12	Exemple d'étiquette énergie d'un téléviseur.	26
Figure n°13	Exemple d'étiquette énergie d'un aspirateur pour tous types de sols	27
Figure n°14	Exemple d'étiquette énergie d'un chauffe-eau conventionnel.	28
Figure n°15	Exemple d'étiquette énergie d'un chauffe-eau solaire.	28
Figure n°16	Exemple d'étiquette énergie d'un chauffe-eau thermodynamique	28
Figure n°17	chauffe-eau solaire	33
Figure n°18	des lampes à basse consommation d'énergie	33
Figure n°19	résultats globaux du PNEE à l'horizon 2030	34
Figure n°20	Lampe à incandescence 5% de lumière 95% de chaleur	35
Figure n°21	Lampe à décharge 25% de lumière 75% de chaleur	35
Figure n°22	Lampe LED 25% de lumière 75% de chaleur	35
Figure n°23	le fonctionnement des LBC	36
Figure n°24	la classe énergétique des LBC	37
Figure n°25	Quantité de mercure collecté pour chaque ampoule Après bris au bout de 15 minutes et 1 heure	39
Figure n°26	Concentration de mercure dans l'air de la boîte pour Chaque ampoule après bris au bout de 15 minutes et 1 heure	39
Figure n°27	Carte de situation de wilaya de Constantine	44

Figure n°28	carte de la position de la wilaya de Constantine	45
Figure n°29	carte de la situation administrative de la wilaya de Constantine	45
Figure n°30	carte des flux commercial des électroménagères wilayas de Constantine	47
Figure n°31	Le découpage de la ville en Quartiers/ Unités de voisinage	50
Figure n°32	la situation administrative de la commune d'Al khroub	50
Figure n°33	la Connaissance du programme national sur l'efficacité	55
Figure n°34	la connaissance d'étiquette énergétique	55
Figure n°35	Présence d'étiquette énergétique sur les appareils électroménagers	56
Figure n°36	L'étiquette énergétique et l'environnement	57
Figure n°37	Connaissance de l'importance de l'étiquette énergétique	57
Figure n°38	Les appareils les plus demandés	58
Figure n°39	Les appareils les plus demandés et l'étiquette énergétique	59
Figure n° 40	le gaz frigorigène qui circule dans les climatiseurs	60
Figure n°41	La classe énergétique des climatiseurs	60
Figure n°42	Intérêt du client pour l'étiquette énergétique	61
Figure n°43	recommandations d'achat par les commerçants	62
Figure n°44	La Connaissance des LBC (Lampes Basse Consommation)	63
Figure n°45	Disponibilité des LBC dans le stock	63
Figure n°46	Le type de lampes demandé par les consommateurs	64
Figure n°47	Conseillez-vous aux consommateurs de prendre les LBC ?	65
Figure n°48	Les points de vente et l'environnement	65
Figure n°49	La cause d'hésitation des consommateurs à l'achat des LBC	66

Résumé

L'efficacité énergétique dans les bâtiments représente un moyen indispensable afin de réduire les consommations énergétiques. Du fait que ce secteur est considéré comme l'un des facteurs principaux qui affectent les dépenses énergétiques et les émissions des gaz à effet de serre.

Dans ce sens : faire plus, faire mieux est L'un des objectifs des leviers de l'efficacité énergétique

Alors, L'Algérie a lancé le programme de l'efficacité énergétique (2016/2030) aussi 82% des appareils électroménagers existant sur le marché local sont dotés d'étiquette énergétique : résultat très prometteur car le choix du consommateur sera certainement judicieux du point de vue qualité énergétique et économie d'énergie. D'autre part, la disponibilité des LBC en stock important permettra de généraliser l'utilisation de ce type de lampes au sein des ménages algériens ; néanmoins les points de ventes devraient être mieux informés et plus conscients de l'utilité de cette nouvelle stratégie. Ainsi, les commerçants seront en mesure d'inciter le consommateur à prendre l'appareil répondant aux normes de performance énergétique.

Les mots clés : Efficacité énergétique, Label énergétique, Lampes à basses consommation, le programme national de l'efficacité énergétique 2016-2030.

ملخص

تعد كفاءة الطاقة في المباني وسيلة أساسية لتقليل استهلاك الطاقة. لأن هذا القطاع يعتبر أحد العوامل الرئيسية التي تؤثر على نفقات الطاقة وانبعثات غازات الدفيئة. في هذا المعنى: فعل المزيد، فعل الأفضل هو أحد أهداف روافع كفاءة الطاقة. لذا، أطلقت الجزائر برنامج كفاءة استخدام الطاقة (2030/2016)، وهكذا 82% من الأجهزة المنزلية الموجودة في السوق المحلية مزودة بالعلامة التجارية: نتيجة واعدة للغاية لأن اختيار المستهلك سيكون بالتأكيد عن وعي بجودة الطاقة ومدى توفيرها. من ناحية أخرى، فإن وجود المصابيح الموفرة للطاقة في مخازن مراكز البيع بكمية كبيرة سيمكن من تعميم استخدام هذا النوع من المصابيح في الأسر الجزائرية؛ ومع ذلك، يجب أن تكون مراكز البيع أكثر اطلاعًا ووعيًا بفائدة هذه الاستراتيجية الجديدة. وبالتالي، سوف يكون التجار قادرين على تشجيع المستهلك على اتخاذ جهاز يلبي معايير أداء الطاقة.

الكلمات المفتاحية: الكفاءة الطاقوية، البطاقة الطاقوية، المصابيح الموفرة للطاقة، البرنامج

الوطني لتحسين الطاقة 2016-2030