

## Motivation, contexte

C'est avant tout pour uniformiser l'éclairage de son magasin et pour réduire sa facture d'électricité qu'Yves LECOUTRE, gérant de « SORGHO », magasin de cadeaux, décorations et bijoux à Fécamp (76) s'est lancé dans la rénovation de l'éclairage des 110 m<sup>2</sup> de son commerce dans le cadre de l'opération « Commerçants Éclairés ».



## Avant rénovation

L'éclairage du magasin était hétérogène, composé de plafonniers symétriques équipés de tubes fluorescents T8 36 W, d'encastrés équipés d'une lampe Iodure 150 W et de spots équipés d'une lampe halogène 20 W. Leurs teintes de couleur n'étaient pas uniformes, certaines étaient intermédiaires (4 000 K) et d'autres plus chaudes (3 000 K). **Ce mélange désordonné de teintes de couleur nuisait à l'image du commerce malgré un rendu des couleurs adapté.**

L'efficacité lumineuse des tubes fluorescents T8 standard est limitée (60 lm/W). Par ailleurs, les ballasts ferromagnétiques sont peu performants. Le coût d'achat moyen unitaire est de 2 € et la durée de vie de 10 000 h.

Les lampes halogènes sont très énergivores (20 lm/W), leur durée de vie est courte (2 000 h) pour un coût d'achat moyen de 2 € à 3 €. Leur température de couleur est chaude, adaptée à l'ambiance chaleureuse désirée; le rendu des couleurs est lui aussi adapté.

Le coût de l'électricité a été calculé à 13,8 € HT/m<sup>2</sup>/an, le coût de maintenance à 5 € HT/m<sup>2</sup>/an (coût du kWh : 10,63 c€ ; temps de fonctionnement : 2 700 h/an).

**L'éclairage représentait 57 % de la facture totale d'électricité.**

## Solutions mises en œuvre

► **Utilisation de projecteurs sur rail équipés d'une lampe Iodure Métallique 35 W** lorsque la hauteur sous plafond est suffisamment importante ou dans la vitrine. Les faisceaux sont « semi intensifs ». Des encastrés orientables équipés d'une lampe Iodure Métallique 20W sont utilisés lorsque la hauteur sous plafond est faible. Les faisceaux sont concentrés (« semi intensifs » ou « intensifs ») au niveau de la caisse et de certains ilots.

► Des encastrés asymétriques et symétriques équipés d'un **tube fluorescent T5 54 W** sont utilisés pour éclairer les gondoles du magasin.

► Les **lampes iodure métallique** sont très économes (80 lm/W) et présentent une durée de vie de 10000 h, pour un coût d'achat moyen de 25 €. Leur température de couleur est chaude, adaptée à l'ambiance du commerce (les gammes Iodures s'étendent des teintes chaudes à froides) ; le rendu des couleurs (IRC>90) est lui aussi adapté.



Le montage des projecteurs sur rails est intéressant car l'éclairage est « modulable » selon l'agencement du commerce.



Les tubes fluorescents T5 sont très économes (80 à 105 lm/W) et présentent une durée de vie élevée (25000 h) pour un coût d'achat moyen de 3 €. Leur température de couleur est chaude (les tubes T5 s'étendent des teintes chaudes à froides) ; le rendu des couleurs (IRC>90) est lui aussi adapté. **Les produits du fond du magasin sont aujourd'hui 5 fois plus éclairés qu'avant et ceux à l'avant du magasin 2 fois plus, tout en consommant 37 % moins d'électricité !** Le rapport entre l'éclairage d'ambiance et l'éclairage d'accentuation est passé d'un rapport de 1 à 4, valeur recherchée dans les commerces.



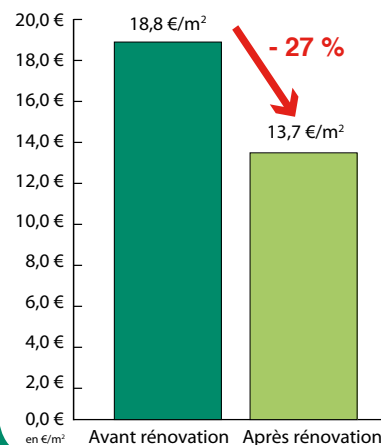
Dans un commerce possédant de nombreux univers, il est important de segmenter les zones à éclairer. Chaque univers (vêtements, bijoux, caisse...) doit avoir son éclairage spécifique.

Le nouveau coût de l'électricité est estimé à 8,7 € HT/m<sup>2</sup>/an, les coûts de maintenance de 5 € HT/m<sup>2</sup>/an. En prenant en compte les coûts de maintenance et les coûts d'électricité, le coût d'exploitation après rénovation est de 13,7 € HT/m<sup>2</sup>/an contre 18,8 € HT/m<sup>2</sup>/an auparavant, **ce qui correspond à une baisse de 27 % des coûts d'exploitation !** « Avant même que la baisse de consommation ne se voit sur la facture, elle se ressent car il fait bien moins chaud dans le magasin », explique le propriétaire, la majeure partie de l'électricité consommée par l'éclairage se transformant en chaleur. « Cela sera d'autant plus apprécié en été car les possibilités de rafraîchissement sont limitées dans le magasin. »

L'investissement consenti pour cette rénovation est d'environ 86 € /m<sup>2</sup>, c'est seulement 14 € HT/m<sup>2</sup> (16 %) de plus qu'une installation identique à l'existant. **Le temps de retour sur investissement par rapport à une solution à l'identique est de 1 an** ; hors prise en compte de l'amortissement et de l'impact des améliorations de éclairage sur la visibilité des produits et donc sur les ventes ! « Les clients vont plus au fond du magasin qu'avant car l'éclairage apporte de la profondeur, ça donne plus envie. Les produits sont clairement mis en valeur et attirent davantage. »

Pour s'assurer de la bonne maîtrise des appareils performants, les travaux ont été réalisés par un électricien formé et qualifié Eco-éclairage : YDELEC (Le Caule Ste Beuve). M.LECOUTRE est très satisfait tant par la qualité de mise en œuvre que par les échanges et l'écoute pour définir les solutions ou la réalisation des longues journées de travail pour tenir les délais.

### Coûts d'exploitation avant et après rénovation



Limitier le nombre de lampes permet au commerçant de ne pas se tromper au moment de leur remplacement car même si deux sources peuvent paraître identiques, elles peuvent fournir un éclairage différent (température de couleur, puissance...).

## Conclusion

**Les conseils de professionnels formés à l'éco éclairage (bureau d'études et électricien) sont déterminants pour :**

- identifier les technologies performantes et fiables, apporter un avis sur les nouvelles technologies
- améliorer la qualité de l'éclairage : adapter l'éclairage à l'activité, accentuer les contrastes lumineux pour mieux mettre en valeur, **ici 2 à 5 fois plus**
- optimiser les investissements (moins de puissance mais mieux utilisée, mieux implantée) !
- réduire fortement les coûts d'exploitation (électricité, maintenance) ! **ici 27 %**

**Les multiples bénéfices de cette opération font la joie de M. LECOUTRE, « en terme de confort de travail, je ressens le changement, c'est bien plus agréable et avec les économies, l'investissement sera vite rentabilisé, j'aurais été bête de ne pas le faire. »**

ADEME



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Energie

En partenariat avec :



→ Pour toute information complémentaire, contactez :

- votre Chambre de Commerce et d'Industrie, votre Chambre des Métiers et de l'Artisanat
- un électricien formé à « l'éco-éclairage »

→ ADEME - Direction Régionale Haute-Normandie  
Les Galées du Roi - 30, rue Gadeau de Kerville - 76100 ROUEN  
Tél : 02 35 62 24 42  
ademe.haute-normandie@ademe.fr

www.ademe.fr