

REPLACEMENT D'ÉCLAIRAGE PAR DES LED

Interreg
North-West Europe
ACE - Retrofitting

Avec le soutien de
Wallonie

Liège



Source : Thomas Piron

Localisation	NAMUR
Type de travaux	Remplacement éclairage par des LED
Type de bâtiment	Résidentiel
Année construction	2014
Année rénovation	2018
Durée des travaux	2 jours
Coût /m ²	± 3 150 € HTVA
Affectation de l'immeuble	27 appartements
Maître de l'ouvrage	la copropriété
Bureau d'étude	General-Lighting sprl



DESCRIPTION

Il s'agit d'un immeuble composé de 27 appartements répartis sur 3 étages et 3 blocs. Chaque bloc d'appartements partage une cage d'escalier commune, des garages ainsi que des chemins d'accès extérieurs. L'immeuble dispose d'une toiture plate.

Les façades avant sont orientées est et les façades arrières, ouest.

L'immeuble est équipé d'une chaudière gaz collective.

Le taux d'occupation par les propriétaires est d'environ 50 %.

Le bâtiment est resté occupé durant toute la durée des travaux.



TRAVAUX EFFECTUÉS

Contexte

Le bâtiment étant récent, celui-ci a dû répondre aux exigences de performance énergétique des nouvelles constructions. Chaque appartement est labellisé B.

Cependant la performance du système d'éclairage n'est pas prise en compte dans cette labellisation pour les bâtiments résidentiels.

En pratique

C'est une diminution de la puissance des éclairages qui mènera à une diminution de la consommation d'énergie, mais ceci ne doit pas se faire aux dépens de l'efficacité lu-

mineuse. Pour une même efficacité lumineuse, la puissance de l'éclairage peut être réduite de 25% à 91%. La consommation en électricité diminuera donc d'autant.

Il est donc important de faire réaliser une étude par un bureau spécialisé. Dans ce cas précis, l'étude d'éclairage a donc été réalisée afin de déterminer le type et le nombre de point lumineux, ainsi que le niveau d'éclairage pour chaque espace.

Les éclairages LED proposés ont une efficacité lumineuse (exprimée en lumen/Watt) de 2 à 11 fois supérieure à l'éclairage classique.

L'éclairage "classique" (150 points lumineux) a été remplacé par de l'éclairage LED ce qui a permis une diminution de la consommation en maintenant le confort visuel.

Aspects durables

Les luminaires à LED sont de plus en plus performants du point de vue énergétique: leur rendement dépasse souvent 100 lm/W, allant même jusqu'à 150 lm/W pour les luminaires les plus performants. La durée de vie de ces produits, qui se compte en dizaines d'années permet de réaliser d'importantes économies au niveau de la maintenance, de garantir un retour sur investissement, et de limiter les déchets, puisque ces sources lumineuses doivent être remplacées moins souvent.

Zones	Type d'éclairage classique	Puissance (Watt)	Efficacité lumineuse (Lumen/Watt)	Illustration
CAGE D'ESCALIER (Bloc A, B, C)	Incandescence ampoule ronde	40 W	10 lm/W	
GARAGES, SOUS-SOL (Bloc A, B, C)	Tubes fluorescents	36 W	60 lm/W	
		58 W	60 lm/W	
BALISAGE CHEMIN D'ACCES COTE FACADE (Bloc A, B, C)	Ampoules fluocompactes	18 W	60 lm/W	

Type d'éclairage des espaces communs avant remplacement (± 150 points lumineux)
Source: Général lighting

Zones	Type d'éclairage classique	Puissance	Efficacité lumineuse (Lumen/Watt)	Illustration
CAGE D'ESCALIER (Bloc A, B, C)	Bulb LED	3,5 W	120 lm/W	
GARAGES, SOUS-SOL (Bloc A, B, C)	Tubes T8	18 W	120 lm/W	
		25 W	120 lm/W	
BALISAGE CHEMIN D'ACCES COTE FACADE (Bloc A, B, C)	Ampoules LED G14	7 W	120 lm/W	

Type d'éclairage des espaces communs après remplacement
Source: Général lighting

Le bureau d'étude a calculé les économies annuelles TVAC suivantes :
Le temps de retour a été calculé à ± 1 an et 7 mois.

Type éclairage	Ampoules E27	Tubes fluorescents 36W	Tubes fluorescents 58W	Ampoules fluocompactes balisage	Economie actuelle TVAC
BLOC A	16	11	12	9	744,62 €
BLOC B	20	11	12	9	822,00 €
BLOC C	17	11	12	10	769,80 €
TOTAL	53	33	36	28	2 336,42 €

Source: Général lighting