

Association HESPUL et ALE Lyon

RENOVATION DE L'ECLAIRAGE



Avant



Après

Projet

Maître d'ouvrage : association HESPUL et ALE de Lyon
Bâtiment : rénovation des locaux
Usage : tertiaire
Surface éclairée : 647 m²
Bâtiment constitué de 20 bureaux, 4 salles de réunion, une cuisine (+sanitaires)

Objectifs

Conformément à l'orientation de l'activité des associations, les objectifs de ce projet étaient les suivants :

- Avoir un éclairage confortable
- Réduire la consommation énergétique liée à l'éclairage

Contraintes du projet

Les besoins d'éclairage diffèrent selon les pièces (bureaux, salles de réunion, couloir, coin photocopieuse)
Ne pas avoir à déplacer tout le câblage électrique : l'emplacement des nouveaux luminaires est identique aux anciens

Partenaires professionnels

SOLUTELEC – électricien
SLV - fournisseur

Réflexion sur la rénovation de l'éclairage

Un **niveau d'éclairement** minimum est exigé dans le code du travail (article R.4223-4). La norme NF EN 12464-1 indique des niveaux d'éclairement moyens. L' **association française de l'éclairage** (AFE) préconise, pour des bureaux, un niveau d'éclairement de 400 lux. Par expérience et selon la configuration des locaux, les salariés d'HESPUL ont finalement opté pour **300 lux**.

Afin de limiter l'éblouissement, des luminaires basse luminance ont été choisis. Une étude sous Dialux a été réalisée pour assurer l'**uniformité de l'éclairage** dans les pièces.

Alimentation par ballasts ferromagnétiques / électroniques

L'utilisation de ballasts électroniques, évitent le scintillement, permet un allumage immédiat sans clignotement, augmente la durée de vie des luminaires et permet 15 % d'économie d'énergie par rapport aux ballasts ferromagnétiques. Ils permettent également de faire varier l'intensité lumineuse par graduation.

Caractéristiques	Avant rénovation	Après rénovation
Types de luminaires	Downlight dichroïques TBT halogène 50W	Downlight fluo-compact 1x26W
	Tubes fluorescents T8 2x36 W avec ballast ferromagnétique	Tubes fluorescents T5 DISANO 1x28 W avec ballast électronique
	Tubes fluorescents 4x18W (carrés) avec ballast ferromagnétique	Tubes fluorescents DISANO 3x14W (pavés) avec ballast électronique
Nombre de luminaires	144	105
Puissance installée	10 310 W	3 148 W
Puissance installée par m ²	16 W/m ²	5 W/m ²
Niveau d'éclairement	≈ 500 lux	300 lux

RESULTATS

- 70 %

► de consommation (en considérant 1000 h d'éclairage par an)

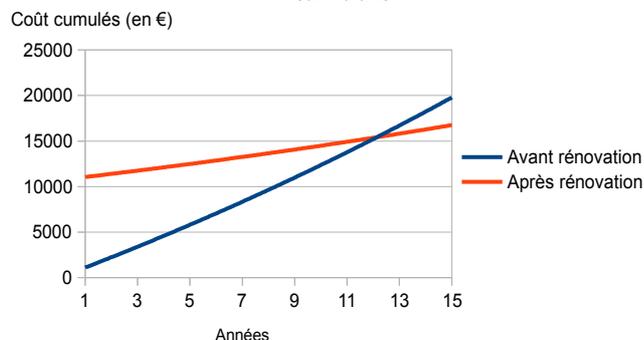
Soit 7 162 kWh économisés /an

► des émissions de gaz à effet de serre

Soit 716 kg de CO₂ évités par an

Le graphe présenté ci-contre compare les coûts d'investissement et de fonctionnement entre l'ancien éclairage et l'actuel en considérant une augmentation du prix de l'électricité de **2,5 % /an**.

Comparaison des coûts cumulés d'investissement et de fonctionnement sur 15 ans



Bilan

Coût d'investissement : 10 700 € HT (dont 5 % de tubes fluorescents)

Coût de fonctionnement :

- avant rénovation : **1 200 €/an**
- après rénovation : **340 €/an**

Retour sur investissement de **12 ans**

Durée prévue des luminaires: 20 à 25 ans

Durée prévue des tubes fluorescents : 10 ans

HESPUL

Espace INFO->ENERGIE du Rhône

Tél. 04 37 47 80 90

contact@infoenergie69.org

www.infoenergie69.org

