

Rénovation de bureaux en Alsace



**80 %
d'économie sur
la consommation
électrique
annuelle**

Ce projet de rénovation de bureaux en Alsace démontre l'intérêt de réaliser un projet d'éclairage afin d'optimiser les performances : les luminaires et lampes efficaces ne suffisent pas à eux seuls pour atteindre les niveaux de consommation souhaités ; il faut intégrer les systèmes de gestion (régulation du flux lumineux en fonction de la présence des personnes et des apports de lumière du jour).

Il s'agit d'un ensemble de bureaux de 120 m², rénovés en luminaires T5 gérés par détecteurs de présence et de niveaux d'éclairage.

Cela représente une économie annuelle de 6,5 MWh, et de 58,5 MWh cumulés jusqu'à 2020, soit 6 tonnes de CO₂ non émises grâce à ces économies.



Avant



Après

Avant

- 42 luminaires standards avec lampes fluorescentes classiques et ballasts ferromagnétiques
- Puissance installée totale 3 000 W

Après

- 22 luminaires haut rendement avec tubes T5 + gestion présence et lumière du jour
- Puissance installée réduite à 1 424 W, soit 2,4 W/m²/100 lux, ce qui est conforme à l'arrêté du 3 mai 2007 concernant les rénovations en éclairage et aux niveaux d'éclairage de la NF EN 12464

Gains

- Réduction de 55 % de la puissance installée, sans baisse du niveau d'éclairage
- Réduction de moitié du nombre de luminaires

Consommations annuelles

Avant	Après	Économie
67 kWh/m ² /an	Sans gestion : 30 kWh/m ² /an	55 %
	En incluant les gains du système de gestion : 13 kWh/m ² /an	80 %

Et si l'on calculait selon les règles de la RT 2012 ?

Il s'agit bien ici d'une rénovation de bureaux mais pourquoi ne pas évaluer les performances de l'installation rénovée par rapport aux exigences de la RT 2012, applicable depuis le 26/10/2011 aux projets de bâtiments de bureaux neufs ?

Avant : 67 kWh/m²/an x 2,58 = 172 kWhEP/m²/an en éclairage. Or, la RT exige 50 kWhEP/m²/an, modulé pour l'Alsace d'un facteur de 1,3 ce qui donne un maximum de 65 kWhEP/m²/an pour les usages éclairage, chauffage, climatisation et eau chaude sanitaire !

Après : 13 kWh/m²/an x 2,58 = 33 kWhEP/m²/an pour l'éclairage. Sans gestion on aurait 77 kWhEP/m²/an pour l'éclairage, c'est-à-dire 119 % de la consommation totale autorisée selon la RT 2012 !

Dans le cas de cette rénovation énergétique avec gestion performante, l'éclairage représenterait 53 % de la consommation totale selon la RT 2012. En neuf comme en rénovation, la solution passe donc obligatoirement par la gestion de l'éclairage avec des systèmes intelligents.