

Bruxelles 14/10/2010



## Etude de cas

### Analyse de la puissance installée en éclairage dans un couloir d'hôpital



Ingrid Van Steenberghe

*ODID sprl  
Consultant indépendant en éclairage  
Auditeur agréé par la Région wallonne  
Greenlight endorser  
www.odid.be*

Bruxelles 14/10/2010




## Eclairage des couloirs







Bruxelles 14/10/2010



## Eclairage d'un couloir type (20m x 2,4m)



**Situation actuelle (installation récente)**


- Downlights circulaires de qualité
- Lampes fluocompactes TC-DEL 
- Ballasts électroniques

Gestion manuelle – jour/nuit (convient)

220 lux à 20cm du sol  
(norme: 200 lux jour – 50 lux nuit)

Plafond, murs et sol de teinte claire

**Mission: Peut-on faire mieux dans le cadre de l'économie d'énergie en éclairage?**



Bruxelles 14/10/2010




## Les 3 fondements des économies en éclairage

- 1) Utilisation de sources lumineuses et de luminaires **efficaces** *(et bien les entretenir!)*
- 2) **Eteindre ou dimmer** l'éclairage quand on n'en a pas besoin *(de façon intelligente!)*
- 3) **Dimensionnement adéquat**  
*(RGTP, NBN EN 12464-1,... A tenir compte du confort visuel !...)*



Bruxelles 14/10/2010

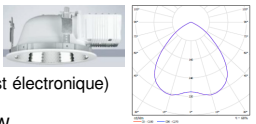




## Eclairage d'un couloir type (20m x 2,4m)

**Situation actuelle: downlight rond**

11 x downlight 2x18W TC-DEL (Ballast électronique)


Puissance installée: 11 x 40W = 440 W  
Puissance spécifique: 3,97 W/m<sup>2</sup>/100 lux



La photo du luminaire est un exemple

Bruxelles 14/10/2010




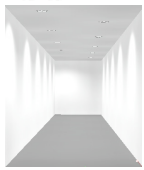
## Eclairage d'un couloir type (20m x 2,4m)


**Variante 1: downlight rond**

11 x downlight 2x14W TC-TEL (Ballast électronique)

Puissance installée: 11 x 33W = 363 W  
Puissance spécifique: 3,7 W/m<sup>2</sup>/100 lux

**Economie d'énergie: 17%**



La photo du luminaire est un exemple

Bruxelles 14/10/2010

**HEALTHCARE**

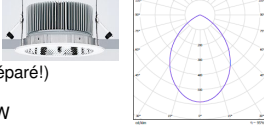
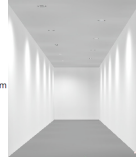
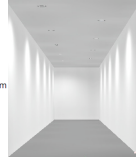
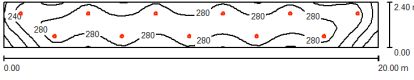
### Eclairage d'un couloir type (20m x 2,4m)

Variante 2: downlight rond LED

11 x downlight LED 2000 lm (Driver séparé!)

Puissance installée: 11 x 27W = 297 W  
Puissance spécifique: 2,29 W/m²/100 lux

**Economie d'énergie: 32%**

La photo du luminaire est un exemple

odid

Bruxelles 14/10/2010

**HEALTHCARE**


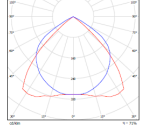

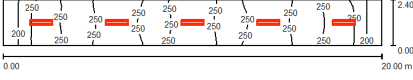
### Eclairage d'un couloir type (20m x 2,4m)

Variante 3: luminaires T5 à grille

5 x encastré à grille 2x28W T5 (Ballast électronique)

Puissance installée: 5 x 62W = 310 W  
Puissance spécifique: 2,59 W/m²/100 lux

**Economie d'énergie: 29%**

La photo du luminaire est un exemple

odid

Bruxelles 14/10/2010


**HEALTHCARE**

### Eclairage d'un couloir type (20m x 2,4m)

Actuellement: 11 x Downlight 2x18w TC-DEL  
Variante 1: 11 x Downlight 2x14W TC-TEL - 17%  
Variante 2: 11 x Downlight LED - 32%  
Variante 3: 5 x Luminaire à grille 2x28W T5 - 29%

**MAIS situation d'inconfort visuel**

Dans tous les cas: risque d'éblouissement pour les patients couchés au lit !  
(plafond et murs sombres, ombres durs)



odid

Bruxelles 14/10/2010

**HEALTHCARE**


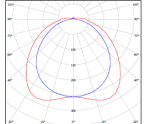

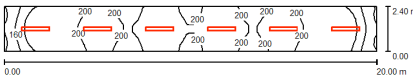
### Eclairage d'un couloir type (20m x 2,4m)

Variante 4: luminaires à plexi, lampe T5 HE

6 x plafonnier à bon plexi 1x35W T5 (Ballast électr.) et équipé d'un miroir de fond

Puissance installée: 6 x 38W = 228 W  
Puissance spécifique: 2,43 W/m²/100 lux

**Economie d'énergie: 48%**  
**Confort visuel très élevé !**

La photo du luminaire est un exemple

odid

Bruxelles 14/10/2010

**HEALTHCARE**

### Conclusion

#### Pour l'éclairage des couloirs d'hôpitaux

Le concept de downlights circulaires n'est pas toujours la solution la plus économique en énergie !  
(ni en TC-DEL, ni en TC-TEL, ni en LED)

Dans des couloirs d'établissement de santé, il est à recommander de prévoir :

- des luminaires rectilignes avec lampe invisible à rendement élevé (> 85%), év. équipés d'un miroir de fond équipés de lampes fluorescentes T5 HE (ballast électronique)
- une gestion adéquate

**Résultat:**  
**Economie d'énergie et augmentation du confort visuel !**

odid

Bruxelles 14/10/2010

**HEALTHCARE**

### Les 3 fondements des économies en éclairage

- 1) Utilisation de sources lumineuses et de luminaires efficaces (et bien les entretenir!)  
**Choisissez le bon concept!**
- 2) Eteindre ou dimmer l'éclairage quand on n'en a pas besoin (de façon intelligente!)
- 3) Dimensionnement adéquat  
(RGTP, NBN EN 12464-1,... A tenir compte du confort visuel !...)  
**Choisissez le bon concept!**

odid

Bruxelles 14/10/2010



Merci et ...faites le bon choix !



Ingrid Van Steenberghe

*ODID sprl*  
*Consultant indépendant en éclairage*  
*Auditeur agréé par la Région wallonne*  
*Greenlight endorser*  
*www.odid.be*