

Activité

Choix d'une solution technique pour l'éclairage

Approche : Prise en compte des contraintes dans la conception



A) Mesures

Vous disposez d'un wattmètre et d'un luxmètre. A l'aide des ses deux appareils relevez la puissance en Watt puis l'éclairément en Lux de chaque type de lampe retenu par la direction de la salle d'exposition.



Wattmètre



Luxmètre

Solution actuelle

Types de lampes	Puissance en Watts (W)	Eclairément en Lux
Lampes à incandescence	40	260
Fluocompacte "flame"		
Fluocompacte "torsade"		
Lampe à dels		

B) Calcul de l'énergie consommée :

L'énergie électrique consommée par une lampe W s'exprime en kilowattheure d'après la formule : $W = P \times t$ avec W en KWh, P : puissance en Kw (mesurée avec le wattmètre) et t en heure. Le coût d'un kilowatt/heure est facturé 0,1106 Euros par EDF.

Type de lampes	Puissance en watts	Temps de fonctionnement sur un an	Energie électrique consommée (Kwh)	Coût en Euros
Lampes à incandescence	40			
Fluocompacte "flame"				
Fluocompacte "torsade"				
Lampe à dels				

C) Choix d'une solution : Compte tenu de tes résultats, quel est le type de lampe qui doit être installé dans ces salles d'exposition ?

D) Quelle est l'économie réalisé pour la salle d'exposition au bout d'une an ? Pose le calcul.