

Séquence

Optimiser l'éclairage d'une habitation

Sciences technologiques et production ; technologie

**Table des matières**

1 Description.....	2
2 Conseils.....	2
3 Quelle lampe choisir pour consommer le moins d'énergie possible ?.....	2
3.4 Conclusion.....	3
4 Comment fonctionne le système d'éclairage d'une habitation ?.....	4
4.4 Conclusion.....	4

1 Description

Impossible de se passer d'éclairage dans une habitation ! Pourtant, les lampes consomment entre 10 et 15% d'électricité (hors chauffage, eau chaude et cuisson). Tour d'horizon des solutions technologiques (équipements et installation) et comportementales pour gagner en efficacité énergétique, en confort et en sécurité.

2 Conseils

Sur ce même thème, une autre question directrice serait possible : " Comment l'être humain a-t-il fait évoluer l'éclairage de son habitat pour améliorer son confort ? " Se rapprocher de l'enseignant de physique-chimie (thématique " l'énergie et ses conversions ") pour une meilleure cohérence des apprentissages.

3 Quelle lampe choisir pour consommer le moins d'énergie possible ?



3.1

•

-
-

3.2

-
-
-

3.3

-
-
-

3.4 Conclusion

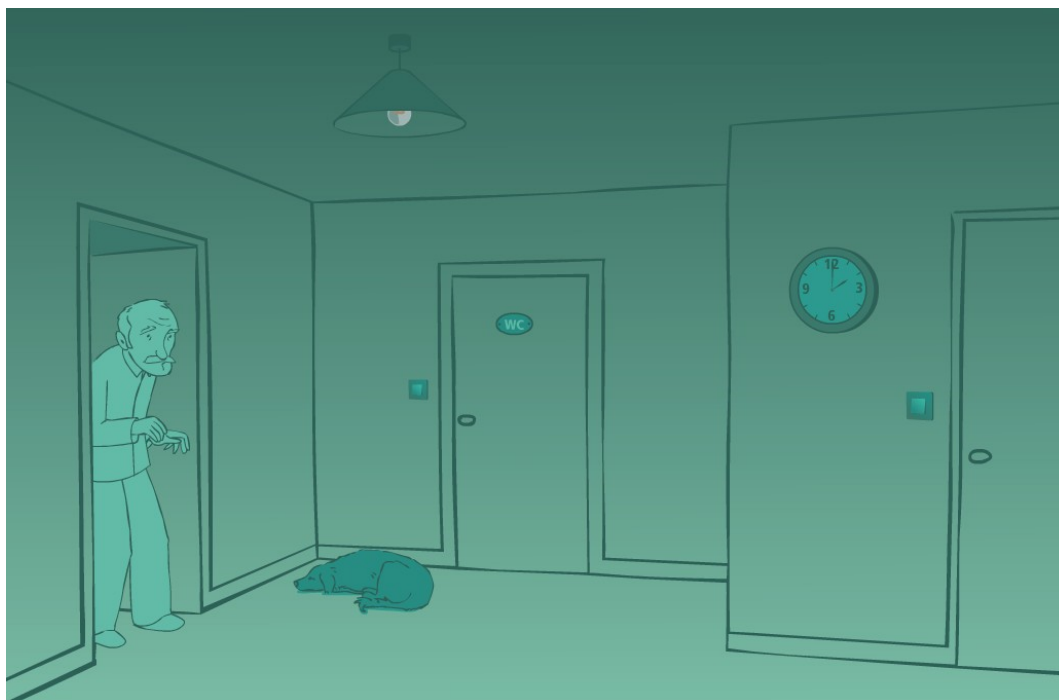
Pour limiter la consommation d'énergie, on recherche des solutions techniques permettant d'obtenir la meilleure efficacité énergétique. Dans le cas de l'éclairage, il existe différentes technologies de lampes. Aujourd'hui, les lampes à LED sont les plus efficaces : elles consomment peu d'électricité et durent longtemps, ce qui compense leur prix d'achat plus élevé. D'autres solutions techniques existent au niveau de la commande de l'éclairage.

Toutefois, le choix d'une solution technique s'accompagne de l'adoption de comportements responsables : éteindre en quittant une pièce, favoriser l'éclairage naturel, privilégier des luminaires adaptés, etc.

Pour tester l'efficacité d'une solution technique, il peut être nécessaire de mettre en place des expérimentations. Pour cela, il faut :

- inventier, fabriquer le matériel nécessaire (ex. : bancs d'essai...)
- lister les mesures à effectuer et les instruments à utiliser (ex. : lumière-luxmètre, puissance-wattmètre, ...)
- créer un tableau et un graphique pour rassembler et comparer les résultats
- rédiger un texte pour interpréter les résultats et répondre à la problématique posée.

4 Comment fonctionne le système d'éclairage d'une habitation ?



4.1

-
-
-

4.2

-
-
-

4.3

-
-
-

4.4 Conclusion

Les solutions techniques développées par l'être humain pour répondre à ses besoins (sécurité, optimisation de l'énergie) sont multiples. Ces solutions diffèrent en fonction du temps, du pays, des inventions et des besoins de la société. Elles s'orientent de plus en plus vers des solutions assistées et contrôlées, c'est-à-dire domotisées.

