



Ressources à disposition

- Banc d'essai d'ampoules
- Luxmètre, Wattmètre, Chrono
- Fiche ressource sur les ampoules
- Doc réponse CI3_seq3_el
- Doc classeur Se3_classeur



Connaissances attendues

- Efficacité énergétique
- Gestion de l'énergie - régulation



TRAVAIL A REALISER

Problématique de départ : Suite à la séquence précédente, une étude est demandée par le principale afin de déterminer le type d'ampoule le plus approprié pour les salles de classe, les couloirs et escaliers et les sanitaires.

SEANCE 1 :

A partir du banc d'essai sur les ampoules fournis, répondre aux questions suivantes sur le doc CI3_Seq3_el :

- 11 - Quelle est l'unité de mesure utilisée pour la luminosité ? Quel appareil est utilisé ?
- 12 - Que signifie le W sur l'emballage des ampoules ?
- 13 - Est ce que les ampoules éclairent de la même façon ?
- 14 - Pour chacune des pièces suivantes : salle de classe, vide sanitaire, sanitaire ; indiquer quelles caractéristiques principales sont attendues pour les ampoules à installer

SEANCE 2 :

21 - A partir des données fabricant des ampoules : (boites ampoules, photocopies des boites) et d'un wattmètre, compléter le tableau figurant sur le document Se3_classeur à compléter

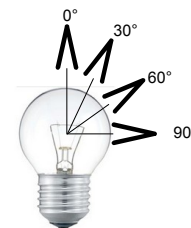
	Ampoule1	Ampoule 2	Ampoule 3
Données fabricant			
Consommation mesurées			

22 - Le graphique permettant de visualiser le résultat de cette comparaison apparaît automatiquement

SEANCE 3 :

31 - A partir des données fabricant des ampoules : (boites ampoules, photocopies des boites) et d'un luxmètre, compléter le tableau figurant sur le document à compléter. Les mesures sont à prendre selon 4 orientations : 0°, 30°, 60° et 90°

	Ampoule1	Ampoule 2	Ampoule 3
0°			
45°			
90°			



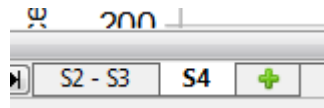
32 - Le graphique permettant de visualiser le résultat de cette comparaison apparaît automatiquement

SEANCE 4 :

Calcul de la performance énergétique des 3 ampoules :

Définition : l'efficacité énergétique d'un objet est le rapport entre ce qu'il produit et ce qu'il consomme, pour une valeur donnée, moins l'objet consomme, plus il est efficace.

41 - Donner une définition de l'efficacité énergétique d'une ampoule en employant les termes suivants : efficacité énergétique – consommation électrique (Watt) – lumière émise (Lux)



42 – Ouvrir le document Seq3_classeur et cliquer sur la feuille S4.

Quelle est l'opération qui s'effectue automatiquement dans la colonne D du tableau ?

43 – Copier le tableau et le coller sur le document réponse

44 – Copier et coller le graphique

45 – Quelle conclusion peut-on tirer de ce graphique ?

SEANCE 5 :

Réaliser un tableau (et le graphique associé) sur le doc Seq3_classeur qui met en évidence la montée en puissance d'une ampoule. Pour cela positionner le luxmètre au dessus de l'ampoule (0°) et relever toutes les 30 secondes, la valeur du luxmètre.

Copier et coller le tableau et le graphique sur le document réponse.

Faire un bilan de cette activité sur les différentes ampoules testées