

Fiche d'activité :	Ce que je dois faire ...	4^{ème}
CI-2 :	Comment réduire les pertes énergétiques ? Différentes technologies	
Compétences :	- Mettre en place et interpréter un essai pour mettre en évidence une propriété électrique. - Comparer les quantités d'énergie consommée par deux objets techniques. - Travailler efficacement en équipe.	

Expérimentation :




Un même objet technique peut mettre en œuvre différentes technologies qui sont plus ou moins consommatrices d'énergie. Grâce à cette expérimentation, nous allons tenter de déterminer quelle technologie d'ampoule a le meilleur rapport luminosité / consommation.

Pour cela, nous allons utiliser un banc d'essais qui comporte :

- 4 Lampes dotées d'ampoules différentes,
- Le wattmètre de l'activité précédente,
- Un luxmètre dont le fonctionnement est décrit en fiche ressource,
- Un support pour fixer le luxmètre à 30cm de la lampe. (attention à l'orienter dans le bon plan).

Remarque : vous aurez également besoin des emballages des ampoules, **vous devez en prendre soin !**

Q1- Réaliser l'expérimentation pour compléter le tableau suivant :

	Ampoule Halogène	Ampoule à LED	Ampoule incandescente	Ampoule fluocompactes
 Aux unités				
Puissance →				
Luminosité →				
*Comparaison →				
Température en surface après 1min d'utilisation →				
Description de la lumière émise →				

*Pour comparer les ampoules, vous devez calculer la quantité de lumen produite par watt consommé.

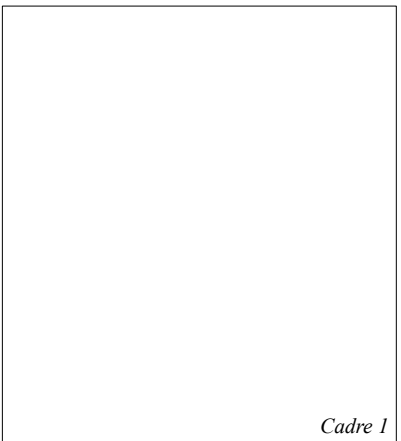
Q2- Une partie de l'énergie consommée par les différentes lampes est perdue, quelle est la nature de cette perte ?

.....

Q3- Observer la boîte de l'ampoule fluocompacte. Recopier proprement, dans le cadre 1, l'étiquette énergie.

Q4- Expliquer l'intérêt de cette étiquette.

.....



Conclusion :

Après avoir pris un casque audio, démarrer un PC et consulter les vidéos sur le thème de la lumière numéroté de V1 à V5. Elles se trouvent dans le dossier « ressources-techno/4eme » du bureau.

Q5- Quelle est la meilleure ampoule ? Justifier !

.....

Secrétaire : Autre élèves