

Pablo souhaite changer ses 7 ampoules de son appartement. Jusqu'alors, il achetait des ampoules incandescentes car celles-ci sont moins chères.

Mais son ami Pierre lui fait remarquer que s'il prend en compte le coût de la consommation et la durée de vie, il est plus rentable d'acheter des ampoules LED à basse consommation.

Qu'en pensez-vous ?

Document 1 :

Ampoule incandescente Sphérique E27 40W



Flux lumineux :	360	Lumens	Quantités	
Consommation :	40	W	1 à 5	2,75 €HT 3,30 €TTC
Puissance réelle :	40	W	6 à 10	2,58 €HT 3,10 €TTC
Culot :	E27		11 à 200	2,42 €HT 2,90 €TTC
Temp. éclairage :	2700	°K		
Dimension :	72 x 45	mm		

Durée de vie: entre 1 000 et 1 200 h

Document 2 :

Ampoule LED Ronde E27 5,5W 4200K



Flux lumineux :	450	Lumens	Quantités	
Consommation :	5,5	W	1 à 4	4,58 €HT 5,50 €TTC
Puissance réelle :	38	W	5 à 9	4,42 €HT 5,30 €TTC
Culot :	E27		10 à 200	4,25 €HT 5,10 €TTC
Temp. éclairage :	4200	°K		
Dimension :	72 x 45	mm		

Durée de vie :entre 50 000 et 100 000 h

Document 3 : Tarif Electricité au 1/01/2015

Le prix du kWh est de 0,14 030 €.

➤ **NIVEAU**

Dès la classe de 6^{ème}

➤ **TYPE D'ACTIVITÉS**

Problème ouvert

➤ **MODALITÉS**

En autonomie ou en salle de cours (avec éventuellement un ou plusieurs postes informatiques à disposition des élèves)

➤ **DANS LES PROGRAMMES DES NIVEAUX VISES**

NIVEAU	CONNAISSANCES	CAPACITÉS
Classe de 6 ^{ème}	Nombres et calculs Opérations	Choisir les opérations qui conviennent au traitement de la situation étudiée.

➤ **AIDE A LA MISE EN ŒUVRE**

Les élèves pourront travailler avec un tableur afin de présenter leur travail et réaliser les calculs plus facilement.

Ils devront dans un premier temps calculer le prix de revient de chaque ampoule par heure, puis calculer le tarif correspondant à la consommation de chacune par heure (ou sur une année pour davantage de visibilité).

➤ **ÉVALUATION DES COMPÉTENCES**

PRATIQUER UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE OU TECHNOLOGIQUE	CAPACITÉS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE ÉVALUÉES EN SITUATION
<i>Rechercher, extraire et organiser l'information utile.</i>	- Extraire d'un document papier les informations utiles. - Reformuler, traduire, coder, décoder.
<i>Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.</i>	- Effectuer un calcul. - Faire un tableau ou un graphique.
<i>Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer.</i>	- Formuler un problème. - Proposer une méthode, un calcul. - Confronter le résultat au résultat attendu.
<i>Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté.</i>	- Exprimer une conclusion par une phrase correcte. - Exprimer les résultats (ordre des étapes, démarche...).