

<b>TECHNOLOGIE</b> Cycle 4 4 <sup>ème</sup>	<b>Séquence 12</b> : Comment améliorer l'éclairage de l'habitat ?	NOM Prénom :
	<b>Activité 3</b> : Quel est le coût de revient d'une lampe ?	Date :

**1) Situation déclenchante** : Toutes les lampes étudiées ont des similitudes sur leurs caractéristiques techniques. Seul l'étude du coût de fonctionnement nous permettra de choisir la (ou les) lampes les plus adaptées.

**2) Problématique** : On souhaite effectuer le choix d'une lampe qui permette de réaliser des économies d'énergie tout en préservant le confort d'utilisation, c'est-à-dire un bon éclairage des pièces d'habitat, d'un plan de travail, un bureau....  
 Quel est le coût réel d'utilisation d'une lampe ?

**3) Hypothèse** : Comment déterminer le coût d'utilisation de ces lampes ? Et comment comparer leur coût réel ?

**3.1) Faites** des propositions : Comment peut-on réaliser les calculs automatisés des coûts .....

.....  
 .....

**4) Investigations** : Nous allons définir

**41)** Un exemple de tableau vous est proposé ci-dessous. **Complétez** ce tableau : (Attention bien lire les consignes avant de remplir votre tableau) Toutes les formules sont indiquées. Toutes les formules sont indiquées. Vous pouvez utiliser la calculatrice personnelle ou celle de l'ordinateur.

**Consignes**

- L'énergie consommée par l'utilisateur est facturée, par notre fournisseur d'électricité **0,1524€ TTC** par kWh.
- le même niveau d'éclairage** doit être le même pour toutes les lampes. Vous **devez** recalculer la puissance de chaque lampe par une simple règle de trois (produits en croix) pour avoir un éclairage lumineux de 210 Lumen.
- Colonne A : Puissance en Watt (W) pour un éclairage lumineux de 210 Lumen
- Colonne B : Durée de fonctionnement de 30000 h
- Colonne C : Energie électrique consommée par une lampe est exprimée en kilowattheure (kWh) [= **A x B / 1000**]
- Colonne D : Coût Consommation en Euro (€) [= **0,1524 x C**]
- Colonne E : Prix de la lampe (Cherchez sur Internet)
- Colonne F : Durée de vie de la lampe en heures (Voir données constructeur)
- Colonne G : Nombre de lampe nécessaire pour avoir 30000h d'éclairage [= **30000 / F**]
- Colonne H : Coût d'achat des lampes (en €) [= **E x G**]
- Colonne I : Coût total de revient d'une lampe (en €) [= **D +H**]

TABLEAU DE MESURE									
Types de lampes	Coût de fonctionnement				Coût d'achat				Coût Total
	A	B	C	D	E	F	G	H	
Lampe à incandescence		30000							
Lampe halogène		30000							
Lampe fluocompacte		30000							
Lampe à LED		30000							

