

## Chapitre 7. L'énergie électrique

### Activité 1 : Aidez M. Bill !

M. Bill vient de recevoir sa facture d'électricité. Il pense qu'il paye plus que ce qu'il ne consomme, et s'apprête à contacter le service client. Cependant, afin de ne pas être pris au dépourvu, il souhaite comprendre toutes les informations de sa facture.



### Quelles sont les informations contenues dans une facture d'électricité ?

		relevé ou estimation en kWh		consom. (en kWh)	prix kWh en euros	montant HT en euros	taxes locales	TVA	total TTC en euros	
		ancien	nouveau							différence
<b>électricité</b> compteur n° 437						(1)	77,32	7,25	14,35	98,92
abonnement							12,72			
6,36€/mois du 25/12/10 au 25/02/11							1,86			
contribution tarifaire d'acheminement (CTA)							19,22			
consommation HC du 20/11/10 au 30/12/10		56558	56903	345	345	0,05570	43,52			
consommation HP du 20/11/10 au 30/12/10		79214	79697	483	483	0,09010				
<i>(1) pour information le montant de l'acheminement est de 33 € HT.</i>										
<b>autres prestations</b>							montant HT en euros	taxes locales	TVA	total TTC en euros
contribution au service public d'électricité					828	0,00450	3,73		0,73	4,46
<b>total</b>							81,05	7,25	15,08	103,38

**CARACTERISTIQUES DE VOTRE TARIF :**  
Electricité, tarif réglementé domestique option heures creuses, puissance 6 kW, code 0240, compteur électro-mécanique  
Heures Pleines (HP), Heures Creuses (HC): 22H30-6H30 (peuvent varier de quelques minutes).  
En cas de réclamation vous pouvez contacter votre agence dont les coordonnées figurent en haut de votre facture.  
CTA : contribution tarifaire d'acheminement, calculée sur le tarif acheminement.

#### I. Que nous apprend une facture d'électricité ?

1. A quelle durée de consommation correspond la facture de M. Bill ? **MET2**
2. Indique le montant total que M. Bill doit payer. **MET2**
3. Que signifie « HC » ? A quels horaires s'appliquent cette tarification ? **MET2**
4. Que signifie « HP » ? A quels horaires s'appliquent cette tarification ? **MET2**
5. Quelle est la consommation totale d'énergie en KWh (kilowattheure) pendant cette période en HC ? En HP ? **MET2**
6. Quel est le prix moyen du KWh en HC ? En HP ? **MET2**
7. Pourquoi l'énergie est-elle facturée à un tarif plus bas la nuit ? **DEM7**

## Chapitre 7. L'énergie électrique

8. Que doit-on payer en plus de l'énergie consommée ? **MET2**
9. Comment a-t-on obtenu le total de 19,22 euros ? De 43,52 euros ? (valeurs entourées) **DEM5**

### II. De quoi dépend cette énergie facturée ?

1. Donner l'unité de l'énergie consommée (à trouver sur la facture). **MET2**
2. Quelle est la grandeur physique mesurée en Watt ? **MET1**
3. Quelle est la grandeur physique mesurée en h (heure) ou en s (seconde) ?  
**MET1**
4. D'après ces unités, donner la formule mathématique permettant de calculer l'énergie électrique E transférée pendant une durée t à un appareil de puissance nominale P, et les unités qui correspondent : **DEM7**

$$E = \dots\dots\dots \times \dots\dots\dots$$