

1. La puissance électrique

Puissance nominale

La puissance nominale notée **P** d'un appareil électrique est la puissance électrique qu'il reçoit lorsqu'il est soumis à sa tension nominale.

Il existe un lien entre la puissance **P** d'un appareil, la tension à ses bornes **U** et le courant **I** qui le traverse :

$$\begin{array}{ccc} \text{P} & = & \text{U} \times \text{I} \\ \swarrow & & \downarrow \quad \swarrow \\ \text{(W)} & & \text{(V)} \quad \text{(A)} \end{array}$$

Plus un dipôle a une puissance nominale élevée plus son action est efficace.

Plus la puissance nominale est élevée :

- plus l'éclat d'une lampe est fort ;
- plus l'aspiration d'un aspirateur est forte ;
- plus le son produit par des enceintes peut être fort etc.

2. L'énergie électrique

L'unité légale d'énergie est le joule.

1 joule est l'énergie échangée à une puissance d'un watt pendant une seconde.

L'unité couramment utilisée est le kilowatt-heure (kWh). 1 kWh = 3 600 000 J

Il existe un lien entre l'énergie échangée **E**, la puissance **P**, et la durée d'utilisation Δt :

$$\begin{array}{ccc} \text{E} & = & \text{P} \times \Delta t \\ \swarrow & & \downarrow \quad \swarrow \\ \text{(J)} & & \text{(W)} \quad \text{(s)} \end{array}$$

A Plaques signalétiques



votre facture en détail

document à conserver 5 ans

Votre référence client

Réf. Point de livraison : 251 662807283 08

| | 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 | | | | | | | |
| électricité compteur n° 937 | | | | | | (1) | 784,28 | 75,29 | 131,76 | 991,33 |
| abonnement | | | | | | | | | | |
| 19,75€ /mois du 13/11/06 au 16/08/07 | | | | | | | 179,73 | | | |
| 19,95€ /mois du 16/08/07 au 13/11/07 | | | | | | | 57,85 | | | |
| consommation HC du 21/11/06 au 22/11/07 | 08506 | 12428 | 3922 | 3922 | * 0,0459 | | 180,02 | | | |
| 265 jours à 0,0458€ + 96 jours à 0,0463€ soit un prix moyen de 0,0459€ | | | | | | | | | | |
| consommation HP du 21/11/06 au 22/11/07 | 37130 | 41831 | 4701 | 4701 | * 0,0780 | | 366,68 | | | |
| 265 jours à 0,0778€ + 96 jours à 0,0787€ soit un prix moyen de 0,0780€ | | | | | | | | | | |
| <i>(1) y compris le coût d'acheminement de l'électricité pour 47% (% moyen pour le Tarif Bleu)</i> | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | montant HT en euros | taxes locales | TVA | total TTC en euros |
| autres prestations | | | | | | | 38,80 | | 7,60 | 46,40 |
| contribution au service public d'électricité | | | | 8623 | 0,0045 | | 38,80 | | | |
| | | | | | | | montant HT en euros | taxes locales | TVA | total TTC en euros |
| total | | | | | | | 823,08 | 75,29 | 139,36 | 1037,73 |

* prix moyen suite aux changements de prix

taxes locales (municipale 8,00% + départementale 4,00%): elles s'appliquent sur 80% des montants HT de l'abonnement et de la consommation électriques.

TVA: payée sur les débits, elle s'applique à l'abonnement (abt.), la consommation (conso.), les prestations et les taxes locales électricité (TLE).

abt. 237,58€ à 5,5%: 13,07€ conso. et prestations 585,50€ à 19,6%: 114,75€ TVA sur TLE 22,81€ à 5,5%: 1,25€ 52,48€ à 19,60%: 10,29€

CARACTERISTIQUES DE VOTRE TARIF :

Electricité, tarif domestique option heures creuses, puissance 12 kW, code 020, compteur électro-mécanique.

Heures Pleines (HP), Heures Creuses (HC): 22H30-6H30 (peuvent varier de quelques minutes).

1. À quelle durée de consommation correspond cette facture ? _____
2. Quelle est la consommation totale d'électricité en kWh durant cette période ? _____
3. Que signifie HP et HC ? _____
4. À quelles horaires s'appliquent ces deux tarifications ? _____
5. Que paye-t-on en plus de l'énergie consommée ? _____
6. Pourquoi l'électricité est elle moins cher la nuit ? _____
7. Quel est le prix du kWh en HC ? en HP ? _____
8. Comment a-t-on obtenu le total de 180,02 € (4^e ligne) ? _____
9. Quel est le montant total TTC de la facture ? Détailler le calcul en expliquant. _____
10. Quelle est la puissance souscrite pour ce contrat ? _____

Fiche de mémorisation active

| | |
|---|--|
| Unité de la puissance | le watt (W) |
| Unités de l'énergie | - joule (J) - kilowatt-heure (kWh) |
| relation entre la puissance et la tension | $P = U \times I$, avec P en watt(W), U en volts(V), I en ampère(A) |
| relation entre la puissance et l'énergie | $E = P \times \Delta t$, avec E en joules(J), P en watt(W), Δt en secondes(s) |
| Qu'est-ce que la puissance nominale ? | C'est la puissance à la tension nominale, prévue par le constructeur. |