



On consomme des kiloWatts?

DURÉE 10-15 minutes

NOMBRE D'ANIMATEURS 1

COMPÉTENCES
NÉCESSAIRES



Lecture recommandée
Être à l'aise avec les chiffres
Notions de mesures

MATÉRIEL D'ANIMATION



- Outil Watt/wattheure
- Grande feuille de papier
- Feutres
- Post-it

SUPPORTS À DISTRIBUER
AUX PARTICIPANTS



- Fiche consommation watt
- Energuides: Le Watt et le kWh c'est quoi?



Objectifs

- Poser la différence entre watt, wattheure, kilowatt, kilowattheure.
- Faire le lien entre la puissance des appareils électriques et la consommation d'électricité inscrite sur la facture.
- Introduire les notions nécessaires au calcul de la consommation d'électricité et expliquer la méthode de calcul.



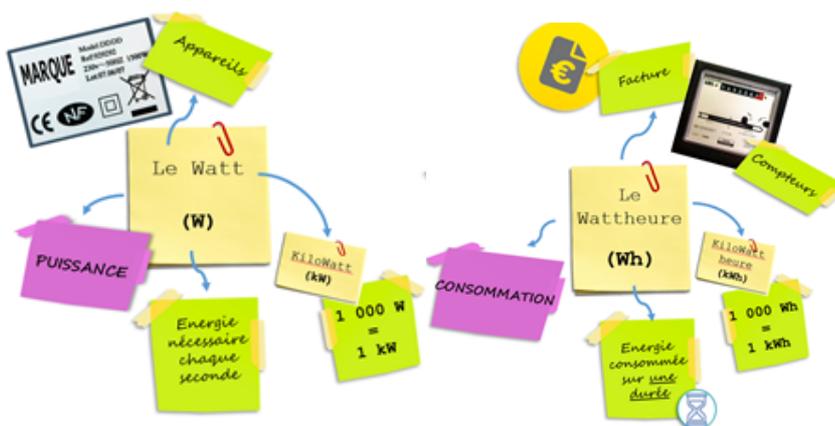
Déroulé

Poser la question ouverte au groupe : c'est quoi les watts et les kilowattheures ? où les retrouve-t-on ?

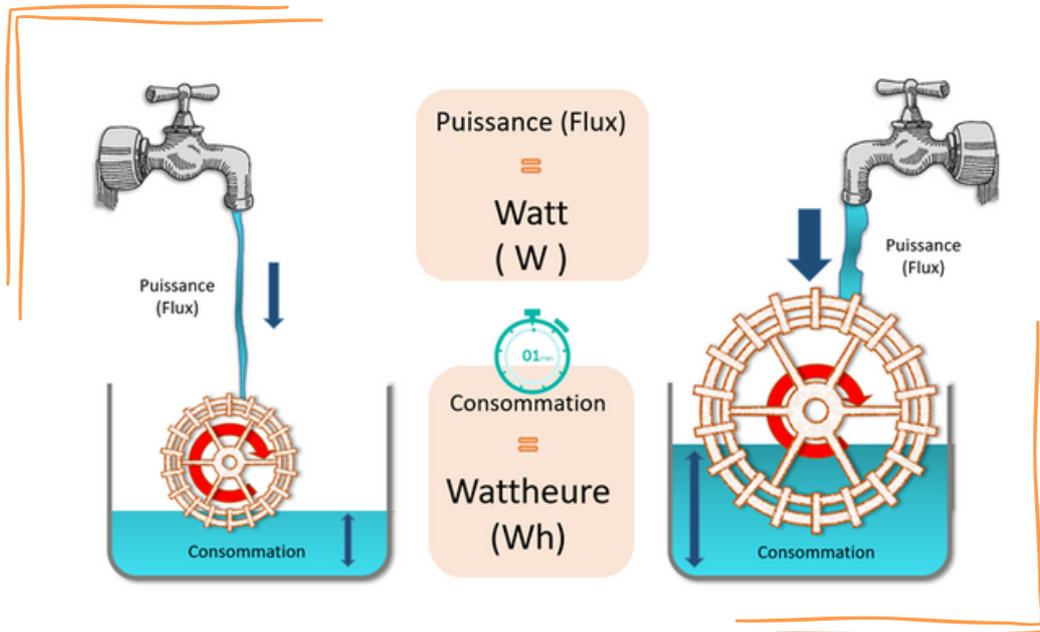


Pour expliquer les notions de puissance et de consommation :

1 Réaliser un schéma



2 Utiliser une analogie pour comprendre



Les watts (W) = puissance nécessaire à chaque instant pour faire fonctionner un appareil électrique.

L'appareil électroménager est représenté par la roue à eau. Pour une petite roue à eau (un appareil peu consommateur d'électricité), la puissance du flux du jet d'eau nécessaire pour faire tourner la roue sera petite. A l'inverse, pour faire tourner la grande roue (un appareil gros consommateur d'électricité), le jet d'eau devra être plus important.

La puissance de ce flux nécessaire pour actionner la roue, ce sont les watts. Il s'agit de la quantité d'énergie qui s'écoule chaque seconde.

La consommation se regarde selon une durée et s'exprime en kilowattheure (kWh).

Dans notre exemple, combien d'eau a été nécessaire pendant 1 minute pour pouvoir actionner la petite et la grande roue. On voit bien ici la correspondance entre puissance et consommation : plus un appareil est puissant, plus il consomme.



Ici nous reprenons un exemple concret, que chacun peut se représenter sous la forme d'un moulin à eau.

Expérimenter directement peut également aider à la compréhension. On peut aussi utiliser d'autres objets comme par exemple des moulins à vent sur lequel un ou les participants doivent souffler.

La puissance du souffle pour faire tourner le moulin sera les watts, et la consommation sera l'air disponible dans les poumons.

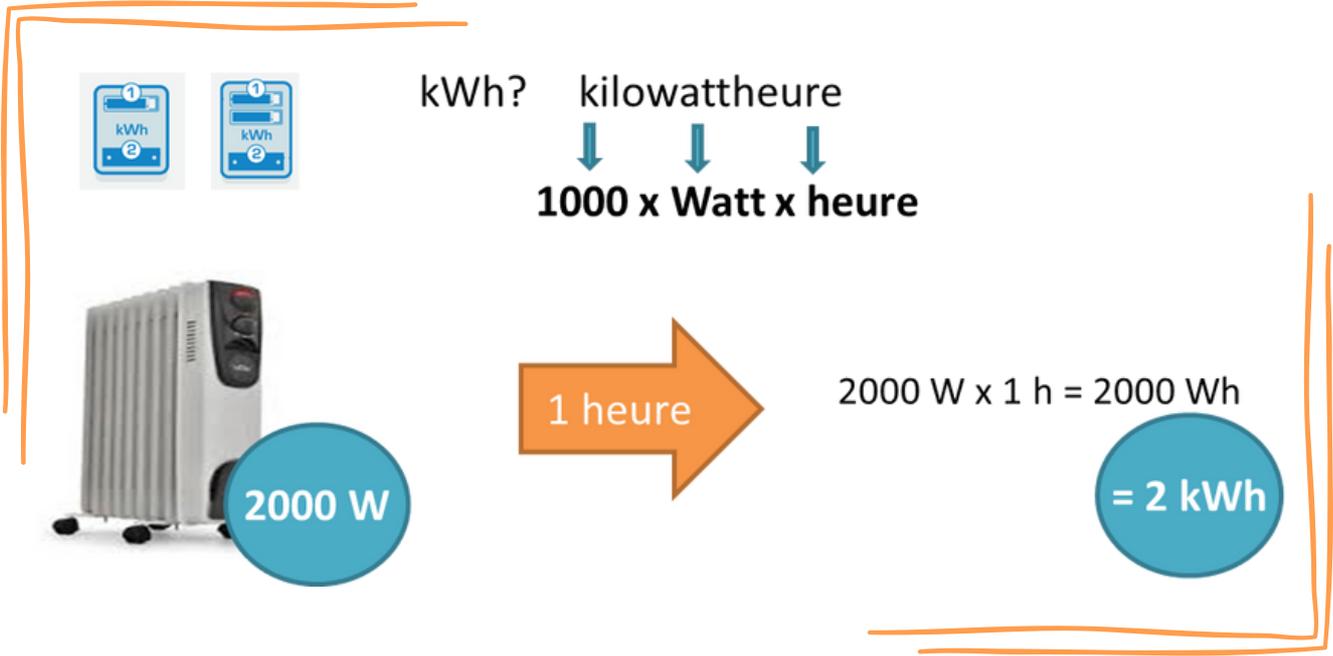
Plus je souffle fort, plus vite je suis à cours de souffle donc je consomme mon air en peu de temps. Et a contrario, plus je souffle doucement, plus je prends du temps pour consommer l'air contenu dans les poumons.



Pour calculer la consommation d'un appareil -explication

1000 W = 1 kW → 1000 Wh = 1 kWh
1 kWh c'est la consommation d'un appareil d'une puissance de 1000 W (1 kW)
pendant 1 heure (1 h)

$$\begin{array}{ccccc} \text{Consommation} & = & \text{Puissance de} & \times & \text{Durée} \\ \text{(kWh)} & & \text{l'appareil} & & \text{d'utilisation} \\ & & \text{(kW)} & & \text{(h)} \end{array}$$



Calculer sa consommation par soi-même n'est pas à la portée de tous, il s'agit donc de s'adapter au public que l'on a devant soi . Garder à l'esprit l'objectif de l'animation, qui est de comprendre le lien entre la facture et la puissance des appareils présents à la maison, l'usage que l'on en fait et le temps qu'ils sont utilisés.



Je classe mes électro' !

DURÉE 30 minutes**NOMBRE D'ANIMATEURS** 1**COMPÉTENCES
NÉCESSAIRES**

Tout public

MATÉRIEL D'ANIMATION

- Cartes du jeu Coûts-Conso (appareils présents sur place)
- Cartons + cher / - cher

**SUPPORTS À DISTRIBUER
AUX PARTICIPANTS**

- Energuides consommation des appareils
- Pyramide des consommations EcoWat
- Tableau consommation des appareils Ademe



Objectifs

- Faire appel aux connaissances de chacun
- Casser les idées reçues
- Approfondir les notions de puissance et de durée d'utilisation dans le calcul de consommation
- Attirer l'attention sur les appareils les plus gourmands en électricité
- Aborder les veilles et consommations cachées
- Etablir le lien entre la puissance/la durée d'utilisation - le compteur/la facture



Déroulé

Nous allons dans essayer de deviner et ensuite vérifier ensemble quels appareils ont la consommation d'électricité la plus élevée.



1 Premier tour

- Disposer sur une table ou au mur (prévoir un espace assez grand) les cartes « électro » du jeu coûts-conso face avant, présentant l'appareil ainsi que la durée d'utilisation de celui-ci.
- Placer les cartes +cher et -cher d'un bout à l'autre du support et demandez aux participants de classer les appareils selon l'ordre de consommation.

2 Deuxième tour



Une fois le classement effectué, révéler la première et la dernière carte pour comparer les coûts. Procéder à la suite.

À tout moment le groupe peut déplacer les cartes avec l'accord des autres participants, suivant les réflexions et analyses issues des discussions.

Lorsque les cartes sont révélées, l'animateur peut attirer l'attention sur la consommation en veille, la consommation, la durée d'utilisation et la puissance.



Le jeu Cout Conso comporte plusieurs catégories d'appareils classés selon les usages à la maison : éclairage, gros électroménagers, petits électroménagers, multimédia, eau.

Plusieurs possibilités s'offrent selon le temps accordé à cette animation ou selon la taille du groupe. On peut aussi aborder avec le groupe les trucs et astuces pour économiser l'énergie sous forme de discussion.

Pour plus d'informations sur le jeu « Cout Conso »

https://environnement.brussels/sites/default/files/user_files/jeu_couts-conso_carnet_fr_0.pdf

Dans le cadre de nos animations nous avons utilisé uniquement les cartes couts-conso des appareils présents dans le local d'animation et avons parfois apporté des appareils supplémentaires. L'objectif est ensuite d'expérimenter et mesurer par soi-même la puissance et la consommation réelle des appareils avec un wattmètre.

- *Le groupe classe ensemble les cartes appareils de manière intuitive selon leur consommation*
 - *En sous-groupes, chacun mesure à l'aide du wattmètre*
- *Selon les résultats obtenus avec le wattmètre, le groupe modifie le classement et découvre l'envers des cartes avec les réponses.*



Précaution d'emploi

Nous constatons ces dernières années des fortes évolutions des prix de l'énergie mais aussi de l'efficacité de certains appareils. Les cartes ne sont donc pas à jour.

Le jeu est néanmoins toujours utilisable en mentionnant cette précaution auprès des participants, et permet de remplir les objectifs pédagogiques en établissant un ordre d'idée sur les appareils qui consomment le plus.

Le Wattmètre- Chasse aux conso' !

DURÉE 30 minutes

NOMBRE D'ANIMATEURS 2

**COMPÉTENCES
NÉCESSAIRES**



Tout public
Ecriture recommandée

MATÉRIEL D'ANIMATION



- Un local
- Appareils électriques que l'on peut brancher (en apporter si nécessaire)
- De 2 à 4 wattmètres
- 1 Fiche chasse aux Conso' à imprimer par participant
- Bics/crayons

**SUPPORTS À DISTRIBUER
AUX PARTICIPANTS**



- Mesurer mes conso 1 et 2
- Wattmètre: test à domicile
- Wattmètre: consommations moyennes
- Tests à faire chez soi
- Mode d'emploi simplifié pour l'utilisation du wattmètre



Objectifs

- Mesurer soi-même la consommation des appareils électriques
- Apprendre à utiliser un wattmètre selon le type d'appareil (sur une durée/ par cycle / puissance instantanée)
- Faire le lien entre puissance et durée de consommation



Déroulé

*Connaissez-vous cet appareil?
Savez-vous à quoi il sert?*



1

L'animateur explique et montre dans un premier temps comment se servir du wattmètre.

2

Selon la taille du groupe, former des petits groupes de 2 ou 3 personnes et distribuer à chacun d'eux la fiche chasse aux conso' et un wattmètre. Chaque groupe peut alors se déplacer pour mesurer la puissance des appareils présents.

3

Retour en grand groupe et moment d'échanges sur les observations durant l'expérience.



- Pendant cette activité , l'animateur peut revenir sur le lien entre consommation / puissance et durée d'utilisation

➤ *ce n'est pas parce qu'un appareil est puissant qu'il va forcément me coûter cher sur la facture par exemple : le sèche-cheveux. Au contraire, un appareil peu puissant peut revenir cher s'il est branché en permanence par exemple : le frigo*

Revenir un instant sur l'image du moulin à eau.

- Tester les appareils présents avec les wattmètre peut également se combiner avec la séquence d'animation " Je classe mes électro!"
- L'animateur peut également en profiter pour aborder la plaque signalétique des appareils électriques sur laquelle est indiquée la puissance maximum utilisée.



- ! *Si des participants sont intéressés par calculer eux-mêmes les consommations et veulent connaître la méthode de calcul, veiller à ce que ce soit de l'intérêt et à la portée du plus grand nombre ou choisissez un moment en dehors de l'animation pour en parler.*



Trucs et astuces pour économiser

DURÉE 20 minutes**NOMBRE D'ANIMATEURS** 1 ou 2**COMPÉTENCES
NÉCESSAIRES**

Tout public

MATÉRIEL D'ANIMATION

- Fiches Trucs et astuces - grand format-
- Impression des pièces du jeu en ligne "Mon Appart' EcoMalin"
<https://monappart-ecomalin-lejeu.edf.fr>
- Matériel éco: multiprise, minuteriers,

**SUPPORTS À DISTRIBUER
AUX PARTICIPANTS**

- Energie et eau, quelle consommation? - ADEME
- 10 Conseils pour économiser l'énergie - Bruxelles Environnement-
- Fiches "Mon Carnet Energie: trucs et astuces pour économiser" format A5



Objectifs

- Valoriser les connaissances et les astuces de chacun
- Favoriser les échanges de bons plans
- Enrichir ses connaissances
- Sensibiliser à une utilisation adaptée de l'énergie tout en gardant son confort



Déroulé

Chacun en petits groupes, réfléchissons ensemble à tout ce qu'on fait déjà à la maison pour économiser l'électricité ou tout ce que vous connaissez!



- 1 Mettre les participants en binôme ou petits groupes. Charger chaque groupe d'une ou deux pièces de la maison.

Par exemple, 4 groupes possibles :

1. la cuisine
2. le séjour
3. la salle de bain
4. la chambre



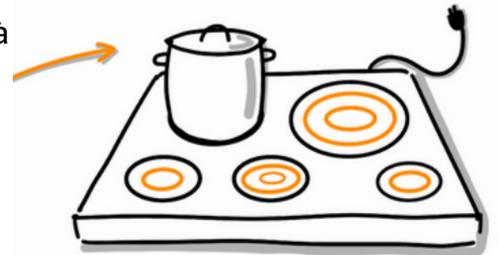
<https://monappart-ecomalin-lejeu.edf.fr/#/rooms/cuisine>

2

"Vous êtes invités dans l'appartement d'un de vos amis qui a sollicité vos conseils. Pour chacune de ces pièces, quelles astuces pourriez-vous lui donner pour l'aider à faire des économies d'énergie? Donnez au minimum 5 astuces par pièce."

3

Ensuite chaque petit groupe partage ses trucs et astuces à l'ensemble du groupe, et chaque participant peut apporter des informations complémentaires. L'animateur peut compléter à l'aide des fiches trucs et astuces "grand format".



Les messages clés :

Ce qui influence la consommation d'énergie c'est la puissance des appareils et la durée d'utilisation.

Les appareils qui consomment le plus et auxquels il faut être le plus vigilant sont ceux qui produisent du chaud et du froid.

Les appareils qui sont les plus puissants sont ceux qui produisent de la chaleur. Les appareils qui produisent du froid sont branchés pour de longues périodes.

Attention aux veilles et consommations cachées de certains appareils



 Le jeu en ligne "Mon Apart' EcoMalin " est conçu pour se jouer en deux équipes qui s'affrontent en répondant tour à tour à des questions à choix multiples.

Ce format est adapté pour les enfants et les adolescents. A utiliser:

-  Directement en ligne
-  En imprimant et réalisant des "cartes question"

Afin de pimenter la partie, on peut prévoir un prix pour l'équipe gagnante.

 Le "matériel éco" peut également être montré au moment de la mise en commun. L'animateur explique dans quels cas utiliser et les précautions à prendre en termes de sécurité.