

# Que'est-ce qu'un kilowattheure?

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique**

Band (Jahr): **73 (1944)**

Heft 7

PDF erstellt am: **12.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

*Elle s'arrêta de murmurer ce soliloque de souvenir et d'amour plus fort que la mort. Un souffle agita les ifs. Il lui sembla qu'une caresse glissait sur son front. Et, brusquement, elle sentit que le silence de la tombe l'accablait. Ayant sarclé les fleurs du jardinet funèbre, avec pitié, une dernière fois, elle se prosterna. Dans un baiser, elle eut aux lèvres le goût de la terre qui recouvrait son gars ; et malgré la mort, elle retrouvait, par le souvenir exaspéré, la chaleur et le frisson de la vie.*

*Elle se leva. Quelque temps, elle garda les yeux fixés sur la tombe. Elle voyait réellement son gars. Il était couché, la tête inclinée de côté, la main ramenée sur la poitrine. Il dormait. Alors, elle pensa au réveil, à l'aurore formidable, qui surgirait à la fin des temps.*

*— Tu te réveilleras, petit... Je crois que tu te réveilleras...*

*Elle partit, le visage tourné vers la tombe.*

*— Je reviendrai, je reste quand même avec toi, dit-elle.*

*Elle reprit le chemin de Fromental, plus légère d'avoir laissé son cœur de près son gars.*

JEAN-DENIS MURITH.

---

*Mon Dieu, qui donnes l'eau tous les jours à la source,  
Et la source coule, et la source fuit ;  
Des espaces au vent pour qu'il prenne sa course ;  
Et le vent galope à travers la nuit...*

*Donne de quoi chanter à moi, pauvre poète,  
Pour les gens pressés qui vont, viennent, vont  
Et qui n'ont pas le temps d'entendre dans leur tête  
Les airs que la vie et la mort y font...*

MARIE NOËL.  
Prière du poète.

---

## Qu'est-ce qu'un kilowattheure ?

*L'électricité pour tous*, revue trimestrielle, éditée par « Electro-diffusion », Zurich, en liaison avec « Ofel », Lausanne. N° 1, 1944, 16 pages, 11 illustrations.

Cette petite revue, qui rend service aux ménagères, par ses recettes et ses conseils, intéresse aussi ceux qui cherchent à s'instruire. Lisez donc ce petit article intitulé « Qu'est-ce qu'un kilowattheure ? », dans lequel on s'efforce de vulgariser un problème qui n'est pas des plus simples.

*Le kilowattheure est à l'ordre du jour. Les restrictions d'électricité que nous subissons depuis quelques hivers font mention de kilowattheures à économiser. Ce sont encore des kilowattheures qui figurent sur les factures du Service de l'électricité. Or, qu'est-ce que ce mystérieux kilowattheure ?*

Puisque kilo signifie mille, un kilowattheure signifie mille wattheures. Il faut donc commencer par donner l'explication d'un wattheure. De même que par « une heure de chemin », on entend une marche d'une heure, un wattheure représente un watt dont on dispose pendant une heure. Mais qu'est-ce qu'un watt et quelle est son action ? Voilà déjà une seconde question ! Le watt est l'unité de mesure de la force d'une machine électrique ou, comme s'exprime le technicien, de sa puissance. Qu'une machine fonctionne ou non, elle a toujours une certaine grandeur. Or, on en peut dire autant de la puissance pour laquelle elle a été construite, mais cette puissance « sommeille » quand la machine est arrêtée. De même qu'il existe des hommes forts et des hommes faibles, il y a des machines de puissances diverses. Tant que la machine est au repos, elle ne fournit pas de travail : sa puissance est inutilisée. C'est seulement lorsqu'elle fonctionne que sa puissance latente se transforme en travail effectif. Le travail est donc la puissance multipliée par le temps. Aussi, pour une même durée, obtient-on davantage de travail avec une machine de grande puissance qu'avec une machine de petite puissance. Que l'on mesure la puissance en watts ou en unités de mille watts (= un kilowatt), le travail est toujours le produit de la puissance par le temps. En choisissant des unités de mille watts, le travail s'exprime par conséquent en kilowatts multipliés par les heures, c'est-à-dire en kilowattheures (kWh).

L'unité de mesure du travail électrique est donc le kilowattheure. Afin de montrer la quantité de travail que fournit le kilowattheure, comparons-le à une autre unité de mesure du travail : le kilogrammètre. Le kilogrammètre équivaut à l'effort nécessaire pour élever un poids d'un kilo à un mètre de hauteur. En soulevant un poids de 15 kilos à 20 mètres de hauteur, on fournit par conséquent un travail de 15 kilos  $\times$  20 mètres, soit 300 kilogrammètres. La durée d'exécution du travail n'y joue aucun rôle, mais il est évident que ce travail sera exécuté d'autant plus vite que la force, autrement dit la puissance, sera plus grande.

Autrefois, la puissance d'une machine s'exprimait presque toujours en chevaux (Ch). Un cheval représentait la puissance nécessaire pour élever en une seconde un poids de 75 kilos à un mètre de hauteur. Le kilowatt, unité de mesure de la puissance électrique, peut en revanche soulever en une seconde 102 kilos à un mètre de hauteur. En d'autres termes, si l'on fait travailler un kilowatt pendant une heure, c'est-à-dire pendant 3600 secondes, il soulèvera 102 kilos à 3600 mètres de hauteur. Il en résulte qu'un kilowattheure équivaut à 367 200 kilogrammètres. Ce chiffre permet de se faire une idée du travail accompli par un kilowattheure. Il équivaut, par exemple, au travail d'un homme qui élèverait un poids de 125 kilos à 2900 mètres de hauteur, c'est-à-dire de Zermatt au sommet du Cervin.

Celui qui aura accompli cette prouesse conviendra volontiers qu'un kilowattheure représente un travail énorme. Aussi personne n'est-il en droit de dire, d'un ton plus ou moins dédaigneux : un kilowattheure seulement ?...

Le travail de l'homme et celui de la machine ne sont naturellement pas comparables, mais cette petite incursion dans le domaine mystérieux de la physique montre les puissances considérables mises par les machines au service de l'humanité.