

# Énergétique, Énergie, & Cie

**ÉNERGÉTIQUE** : relatif à l'énergie, aux sources d'énergie.

**Aliment énergétique** : aliment produisant dans l'organisme de l'énergie utilisable sous forme mécanique, thermique ou chimique. – **Apport énergétique** : quantité d'énergie produite dans l'organisme par un aliment. – **Science et technique** de la production de l'énergie de ses emplois et des conversions de ses différentes formes.

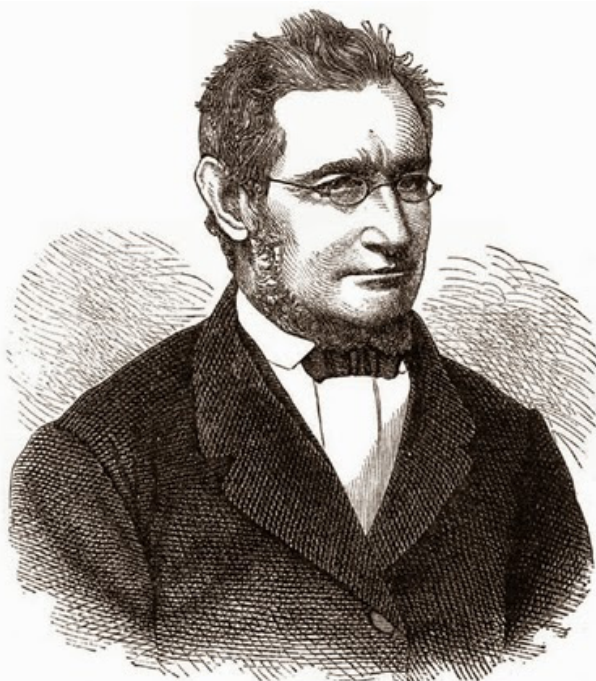
**ÉNERGIE** : (gr. *energia*, force en action).

Force morale ; fermeté, puissance, vigueur. *L'énergie du désespoir*. Vigueur dans la manière de s'exprimer. *Parler avec énergie*. Force physique ; vitalité. *Un être plein d'énergie*.

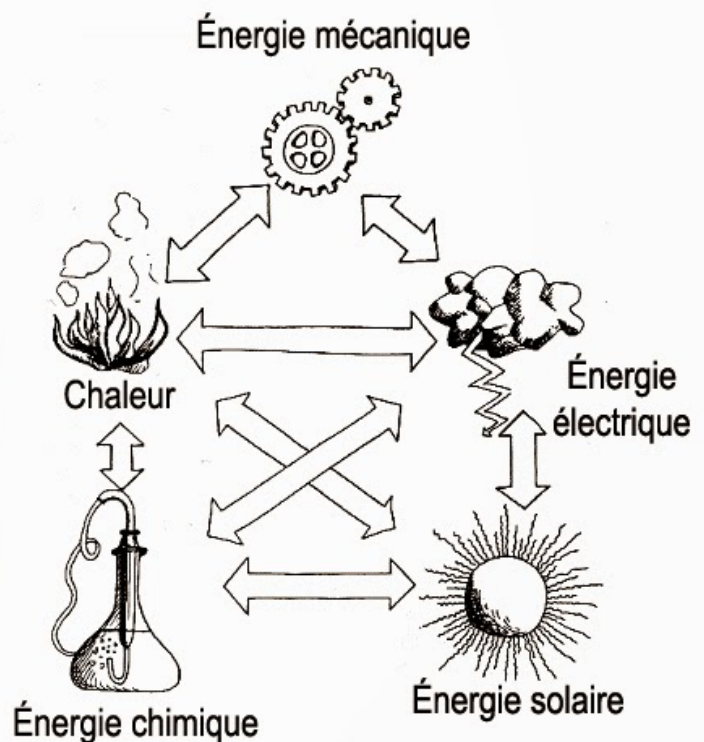
En physique : **a.** Grandeur caractérisant un système et exprimant sa capacité à modifier l'état d'autres systèmes avec lesquels il entre en interaction (unité SI : le *joule*). **b.** Chacun des modes que peut présenter un tel système. *Énergie mécanique, électrique, magnétique, chimique, thermique, nucléaire*.

Sources d'énergie : ensemble des matières ou des phénomènes naturels et artificiels, utilisés pour la production d'énergie (charbon, hydrocarbures, « pétrole », uranium, cours d'eau, marées, vent « éoliennes », etc.). Barrages hydrauliques. Centrales nucléaires etc.

L'énergie est un concept de base de la physique. En physique classique et en chimie, il ne peut y avoir création ou disparition d'énergie, mais seulement transformation d'une forme en une autre (principe de Mayer), ou transfert d'énergie d'un système à un autre (principe de Carnot).



Julius Robert von Mayer  
(1814-1878)



En revanche, en physique des hautes énergies (réactions nucléaires), il y a possibilité de transformations réciproques d'énergie en matière selon la formule d'Einstein ( $E = mc^2$ ) où  $E$  est la variation d'énergie,  $m$ , la variation de la masse et  $c^2$ , la vitesse de la lumière (300.000 km /seconde).

Enfin, en application des lois de la thermodynamique, toute conversion d'énergie s'accompagne de pertes ; autrement dit, l'énergie sous sa première forme ne se transforme pas intégralement en énergie deuxième forme. Ces pertes sont très importantes lors de la conversion d'énergie mécanique, par exemple, dans les moteurs thermiques...

- Renzo ! oui mon Ego. Renzo, après ce préambule, un peu « lourd » à digérer, je sais bien que tu essaies de simplifier, vulgariser le plus possible mais, où veux-tu en venir ?
- Mon cher Ego, j'aimerais mentionner d'une énergie dont on parle peu ou pas du tout. Soit **l'énergie grise**.

**L'ÉNERGIE GRISE**, n'a, à priori, rien à voir avec la « matière grise » que le bipède humain a dans son cerveau. Et pourtant... ! Et pourtant en faisant appel à elle, le dit bipède humain pourrait contribuer à diminuer, sur le plan mondial, la consommation de « l'énergie grise ». Je m'explique, mon cher Ego, je m'explique :

Le premier rôle de la nourriture est de nous fournir l'énergie qui nous fait vivre. Cette énergie-là, nous est familière : ce sont les *calories* indiquées sur l'emballage de la plupart des produits alimentaires. Nous sommes informés également, chers (ères) collègues, sur les constituants de cette énergie : les protéines, les *glucides* (sucres) et les *lipides* (graisses).

*Par contre, ce qui ne figure jamais sur les étiquettes, c'est l'énergie utilisée pour fabriquer, transformer et transporter un produit alimentaire jusqu'au consommateur. On appelle cette énergie cachée l' « énergie grise ».*

Si, en matière d'alimentation, on connaît les calories, pour le bien de notre Planète, il serait utile aussi d'apprendre ce qu'est l' « énergie grise ».

- Renzo ! oui mon Ego. Renzo, donne un exemple, pour la bonne compréhension.

Comme vous le savez, si l'Australie est le pays des kangourous, l'Australie est aussi un lieu où l'élevage des moutons se fait sur une très grande échelle. Alors prenons comme exemple, parmi beaucoup d'autres, un gigot d'agneau australien.

Pour transporter l'agneau à l'abattoir, il faut au camion du carburant. Puis, il faut du fioul, pour faire avancer le navire « frigorifique » renfermant les gigots d'agneaux congelés. Il faut de l'énergie, pour que les congélateurs du bateau fonctionnent. Arrivés au port, les gigots d'agneaux congelés seront chargés dans des camions frigorifiques. Ces camions vont transporter ces gigots dans les congélateurs géants des grossistes des différentes villes, pays, ayant passé commande. Il faudra également de l'électricité pour les garder dans les congélateurs et de l'énergie, encore pour fabriquer les emballages... Puis, le consommateur pourra acheter son gigot d'agneau dans son magasin ou sa chaîne de magasin habituelle. On appelle toutes ces énergies cachées, mais nécessaires, l' « **énergie grise** ».

Supposons, maintenant, que le gigot d'agneau vienne du Valais, au lieu de l'Australie, il faudra et vous l'avez compris, beaucoup moins d'énergie grise, pour l'amener dans votre grill ou votre four.

Cette dépense énergétique participe à la pollution et au bouleversement du climat mondial. Comme les étiquettes, emballages, ne la mentionnent pas, il faut essayer de s'en faire une idée en s'interrogeant sur les produits : quel est leur pays d'origine ? leur mode de production ? la nature de leur emballage ?

Il est dit : que l'énergie grise, représentée par la nourriture, correspond à environ un cinquième (1/5), de toute l'énergie dépensée dans les pays riches. Sans compter les trajets des consommateurs entre leur domicile et les magasins. C'est incroyable !...

Donc, si on veut ménager l'environnement, il vaudrait mieux privilégier les aliments produits dans sa région plutôt que les importations. Mais, cela ne suffit pas. Il faudrait encore que l'aliment soit « de saison », c'est-à-dire mis sur le marché durant sa période naturelle de production. Une tomate produite en Suisse, dans une serre chauffée, nécessite encore plus d'énergie qu'une tomate venue par camion du Sud de l'Europe, mais qui a poussé à la chaleur du soleil. Du moins, pour le moment. Car si la serre, par la suite, est chauffée grâce à des panneaux solaires, donc une énergie « propre », l'environnement sera préservé.



En ce qui concerne la viande, par exemple, l'élevage du bœuf demande deux fois plus d'énergie que celui du poulet ; le porc et l'agneau occupent une place intermédiaire. Par contre, une viande fraîche du pays nécessite moins « d'énergie grise » que des légumes importés par avion, puis congelés !

Des recherches suédoises ont estimé : la quantité d'énergie nécessaire pour produire, transporter et préparer deux menus, l'un « cher » en énergie, l'autre « bon marché ».

Le premier se compose de bœuf, de riz (qui vient de loin) et de tomates (sous serre). Le second comporte du poulet, des carottes et des pommes de terre – tous produits dans la région. Les deux menus étant comparables, bien entendu, sur le plan nutritionnel. Et bien, celui au bœuf, nécessite, au total trois fois plus d'« énergie grise » que l'autre.

**RAYON POISSONS – CRUSTACÉS.** Pour le poisson, la situation est plus complexe. Par exemple, le saumon d'élevage demande beaucoup plus d'énergie que le hareng pêché dans l'Atlantique nord, mais moins que le cabillaud (morue) pris dans le même océan. Or, pour faire un bon choix, considérer « l'énergie grise » ne suffit pas, car de nombreuses espèces marines sont menacées par la « sur pêche », telles le thon, la sole, l'espadon et même le cabillaud. Là également, on peut se tourner vers la production locale. Les lacs suisses nous offrent : corégones (bondelles, féra), ombles chevalier, truites et grandes perches. Malheureusement, beaucoup de consommateurs réclament des filets de perchettes, au point que les neuf dixièmes doivent être importés !

Les crevettes décortiquées et congelées obtiennent la plus mauvaise note sur le plan de l'énergie et de l'environnement. La plupart sont issues d'élevages lointains qui détruisent et polluent les régions côtières. En additionnant toute l'énergie investie dans la production, la préparation et le transport, un kilo de crevettes utilise dix fois plus d'« énergie grise » qu'un kilo de ragoût d'agneau du pays !...

Nous savons que notre planète Terre se réchauffe. Ceci est dû, comme on le sait, aux diverses pollutions atmosphériques avec, pour conséquence : une recrudescence de maladies, recul des glaciers, pluies, crues torrentielles, inondations. En Suisse : crue de Brigue (1993), glissement de terrain de Gondo (2000). Mon Dieu, comme le temps passe vite !...

Aujourd'hui, l'environnement et la santé, sont plus que jamais liés. On peut agir à plusieurs niveaux pour les améliorer : sur les lois, pour les autorités, sur les choix, pour les collectivités locales, et sur les gestes quotidiens pour chacun d'entre nous.

Avec mes amicales salutations, exemptées d'énergie grise. CARDINI Renzo