Définition : au sens de l’écologie et de l’économie, on appelle énergie une ressource énergétique, ou son produit (électricité), lorsqu’ils sont consommés par les sociétés humaines pour divers usages industriels et domestiques (transport, chauffage, …)

* 1. Une source d’énergie est un phénomène naturel ou artificiel qui produit de l’énergie.
     1. Energie non renouvelable : les ressources naturelles existent parfois en quantités limitées. On parle de ressources naturelles non renouvelables lorsque la période de nouvellement d’une ressource est relativement longue, voire parfois trop longue (dont la durée peut notamment dépasser le temps d’une vie humaine.
     2. Energie renouvelable : A la différence des énergies non renouvelables, les ressources énergétiques renouvelables se caractérisent par le fait qu’elles sont inépuisables et disponibles en grande quantité sous réserve de se donner les moyens de les exploiter.
  2. Les formes d’énergie : une forme d’énergie est une manifestation de la présence d’énergie à un endroit donné.
     1. L’énergie thermique est l’énergie associée au mouvement désordonné des particules contenues dans une substance. L’énergie thermique est associée à la chaleur. L’énergie solaire, entre autres, est une source d’énergie thermique. Ainsi, plus la température d’une substance est élevée, plus ses particules se déplacent. Il en résulte une plus grande énergie thermique étant donné que les particules ont un mouvement plus important.
     2. L’énergie chimique est la forme d’énergie emmagasinée dans les liaisons chimiques qui unissent les atomes d’une molécule. Les atomes peuvent se lier chimiquement afin de former des molécules. L’énergie contenue dans ces liens chimiques forme une réserve d’énergie.
     3. L’énergie rayonnante est la forme d’énergie contenue et transportée par les rayons en particulier par la lumière. Le soleil, l’ampoule à incandescence ou le feu dégagent tous de la lumière. Cette lumière constitue la partie visible du spectre des ondes électromagnétiques. Les ondes transportent de l’énergie d’un endroit à un autre et on nomme cette énergie l’énergie rayonnante.
     4. L’énergie mécanique est la forme d’énergie liée au mouvement d’un corps ou à sa position dans l’espace. Il s’agit du type d’énergie liée au mouvement, soit celui qui se déroule (énergie cinétique) ou celui qui pourrait se dérouler (énergie potentielle). L’énergie éolienne et l’énergie hydraulique sont des exemples d’énergie mécanique. L’énergie mécanique dépend de trois facteurs : la vitesse d’un objet, sa masse et sa position par rapport aux objets.



Sources d’énergie primaire : elles sont disponibles dans la nature avant toute transformation.

Energies secondaires : énergies obtenues par transformation de l’énergie primaire, elles sont appelées « vecteurs énergétiques ». Stockable et transportable facilement.

Energies finales : énergie transportée et livrée aux consommateurs domestique ou industriel. Carburants à la pompe ect.

Energies utiles : énergie utilisée par les besoins des consommateurs.

1. La puissance P d’un système est le débit d’énergie qui a lieu lors d’une conversion énergétique. C’est-à-dire que la puissance est reliée à la quantité d’énergie delta E consommée ou produite pendant une durée delta t.
2. Le rendement est donné par le rapport en l’énergie utile et l’énergie absorbée, on a la relation suivante : Eutile / Eabsorbée

Un rendement ne peut avoir que des valeurs comprises entre 0 et 1.