Quelques données sur l’énergie et sur l’électricité

samedi 1er février 2014

Energie primaire : disponible telle quelle dans la nature (charbon, gaz, pétrole, énergie mécanique du vent…)

Energie secondaire : transformée (transformation du pétrole en essence par le raffinage, de l’énergie de l’eau en électricité…)

Energie finale : livrée au consommateur par un réseau de distribution

Energie utile : résultant de la satisfaction d’un besoin énergétique (se chauffer, se déplacer…).

– L’énergie primaire est affectée à la production d’électricité (29 %), aux usages domestiques (26 %), à l’industrie (25 %), aux transports (16 %, dont 96 % à partir du pétrole).

– Le « rendement énergétique » dépend des pertes survenant à chacune de ces étapes. L’intensité énergétique est la quantité d’énergie nécessaire pour générer une unité de PIB). L’efficacité énergétique est la décroissance de cette intensité : on produit la même chose ou plus avec moins d’énergie. Ainsi dans sa loi sur l’énergie, la France s’engage à porter le rythme annuel de baisse de l’intensité énergétique finale à 2 % dès 2015 pour stabiliser la consommation énergétique française en 2020. L’Union européenne souhaite également promouvoir un accord international sur l’efficacité énergétique…

– On distingue les énergies de **stocks** (combustibles fossiles) et les énergies de **flux** (soleil, vent, eau, biomasse et déchets, mer, chaleur de la terre…).

– L’unité « tonne équivalent pétrole » (Tep), utilisée par convention, équivaut à 7,3 barils de pétrole. La consommation mondiale d’énergie primaire est d’environ 10 milliards de Tep (2004). Elle était de 500 millions en 1900. La demande énergétique mondiale devrait croitre d’environ 2,2 % par an entre 2000 et 2020 (4,7 % pour la Chine).

– Les sources d’énergie sont très variables selon les régions. Ainsi la Chine utilise près de 70 % de charbon, l’Afrique du Sud 75 %, l’Inde 55 %. L’Amérique du Sud utilise 28 % d’hydraulique. Les régions les plus pauvres couvrent 90 % de leurs besoins par du bois de chauffage, du charbon de bois, des déchets agricoles et d’élevage.

– On compte 438 réacteurs nucléaires en 2014 dans 28 pays. D’une capacité totale de 376 000 MW, ils fournissent 17 % de l’électricité dans le monde. Le nucléaire est concentré aux Etats-Unis (99 réacteurs), en France (58 réacteurs), au Japon et en Russie (plus de 50 % des réacteurs). Après une forte expansion jusque dans les années 80, en lien avec la crise du pétrole de 1973, le nucléaire civil a connu un recul après la catastrophe de Tchernobyl en 1986. La construction de centrales a été relancée ces dernières années en Europe, aux Etats-Unis et dans les pays émergents (Chine, Inde, Brésil). Environ 350 déclarations d’intention de construction de réacteurs nucléaires auraient été faites dans une soixantaine de pays et environ 65 réacteurs (contre 25 en 2008) sont en construction, notamment en Asie (chiffres 2012). [1] L’accident nucléaire de Fukushima (classé au niveau 7, soit le plus élevé) le 11 mars 2011 a ensuite marqué un fléchissement du nucléaire dans certains pays (ainsi l’Allemagne décide en 2011 de se donner neuf ans pour sortir du nucléaire ,

l’Italie et l’Autriche ont arrêté leur production. Mais les Etats-Unis, la Chine, la France maintiennent des programmes importants, et d’autres pays ont construit des réacteurs après Fukushima (Chine, Pakistan, Iran).
Quoiqu’il en soit, la demande actuelle en énergie correspondrait à 12 000 réacteurs, l’électricité d’origine nucléaire restera donc négligeable, avec très peu d’impact sur l’atténuation du changement climatique. Le problème des déchets "à vie longue" dont la radioactivité dure des milliers d’années n’est pas résolu.

– Les énergies renouvelables sont en expansion dans le monde. Elles ont représenté 56% des nouveaux moyens de production d’électricité installés en 2013. Elles fournissent 19 % de la consommation finale d’énergie du monde. Cette part reste stable car parallèlement à l’expansion des énergies renouvelables, la demande en énergie augmente elle aussi. La Chine est le premier producteur d’énergies renouvelables dans le monde, suivie de l’Inde et de l’Union européenne (2013). Pour l’Union européenne, la moyenne est de 15% d’énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale bruite d’énergie (52,1% pour la Suède, 14% pour la France, 3,6% pour le Luxembourg).

– *Les enjeux de l’énergie*, Ludovic Mons ; Larousse, 2005

Notes

[1] La World Nuclear association tient à jour les statistiques sur les réacteurs en service, en construction, planifiés, et envisagés.

Copyright © Site de l’Association Adéquations - https://www.adequations.org/spip.php?article378