

Petite chronique pour le débat sur la transition énergétique - n°3

108 esclaves pour 1 foyer

Imaginez que toute l'énergie consommée par votre foyer soit obtenue sous forme d'électricité issue de dynamos actionnées par des esclaves. Combien vous en faudrait-il ?

Consommations d'un foyer moyen français (3 personnes) :

- 15 000 kWh (*) par an pour chauffage (gaz, bois, fuel ...)
- 2 500 kWh par an en électricité (autre que chauffage)
- 15 000 kWh par an pour les carburants (déplacements)

TOTAL : 32 500 kWh par an

Production d'1 esclave en pleine forme pédalant 8 h par jour à une puissance de 100 W : 0,8 kWh par jour (**). Ça fait 292 kWh par an. On lui offre un verre de rhum de temps en temps ? Et hop ! Il atteint **300 kWh par an**.

Il faut donc **108 esclaves** (j'ai bien dit **cent huit**) pédalant chacun **8 h pr jour tous les jours** pour fournir l'énergie ordinairement consommée par ce foyer moyen !

Et pourtant ça ne lui coûte qu'un millier d'€ par an en électricité, gaz, carburants etc.

Est-ce pour ça qu'on a aboli l'esclavage ?



(*) 1 kWh = 1 kiloWatt x heure, unité de quantité d'énergie. 1 kWh = quantité consommée (ou produite) par un appareil d'une puissance de 100 W fonctionnant pendant 10 h (ou 1 W pendant 1000 h, ou ...)

(**) 3 fois plus si vous le piquez comme Lance Armstrong, mais ça ne durerait pas, et puis vous n'êtes pas inhumains à ce point !

1 éolienne pour 2000 foyers ?

Vous connaissez ces grandes éoliennes comme on en voit autour de Surgères ou en Beauce ?

Grâce à leur puissance de 2 000 kW, et compte tenu de la variabilité des vents, chaque éolienne délivre 5 000 000 de kWh par an. C'est l'équivalent de la consommation de 2 000 foyers moyens, en « **électricité spécifique** » ; c'est à dire hors chauffage, pour les appareils qui ne fonctionnent généralement qu'à l'électricité : éclairage, électroménager, audio-vidéo et électronique.

A cause de la variabilité des vents on doit **diversifier les sources d'électricité** : en plus de l'éolien, le solaire photovoltaïque (*), les énergies de la houle et des courants, la cogénération, ont chacune leurs rythmes différents. Leur addition présente donc une **variabilité très atténuée, ce que l'expérience a confirmé**.

Quant à l'hydroélectricité, on la déclenche quand on veut. C'est pourquoi on l'utilise déjà pour l'adaptation de l'offre à la variabilité de la demande ; en particulier face aux pointes de consommation.

Les énergéticiens de l'association « **NégaWatt** » ont affiné un **scénario 2050** qui associe cette **combinaison de sources** d'électricité à la forte **réduction possible du chauffage** électrique (surtout par l'isolation). Même avec une population accrue, il en résulterait une forte contraction des consommations domestiques actuelles. Produire autant qu'aujourd'hui autoriserait alors de **nouveaux usages de l'électricité**, par exemple pour alimenter les véhicules légers.

Cerise sur le gâteau, les sources renouvelables pourraient satisfaire l'essentiel d'un tel besoin national futur. Avec une quantité d'éoliennes terrestres nettement inférieure à 1 pour 2000 foyers.

<http://www.negawatt.org/>

(*) celui qui transforme la lumière en électricité.

A ne pas confondre avec le solaire thermique, celui des capteurs des chauffe-eau solaires. Ce n'est ni la même technologie, ni le même prix.