

Vous allez certainement vous étonner de voir que la consommation de l'énergie est située en première place dans ce plan. Ceci étant donné que l'on ne peut consommer l'énergie que si on l'a produite en amont et transportée. Il y a à cela une importante raison: Homo sapiens est un glouton énergivore qui a intérêt dans le cadre du réchauffement climatique à évoluer en premier vers le "consommer moins" plutôt que vers le "produire plus". Cette façon de classer les chapitres devrait me permettre de mieux vous expliquer ce que doit être dans la pratique la nature de notre transition énergétique. J'ai commencé pour cette raison à évoquer comment nous pourrions satisfaire notre confort grâce à de nouvelles chaînes énergétiques consommant moins d'énergie

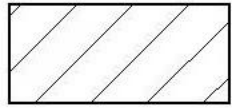
Combustion ■ Effet joule (EJ) ■

Autant ■ que EJ

■ > EJ

■ < EJ

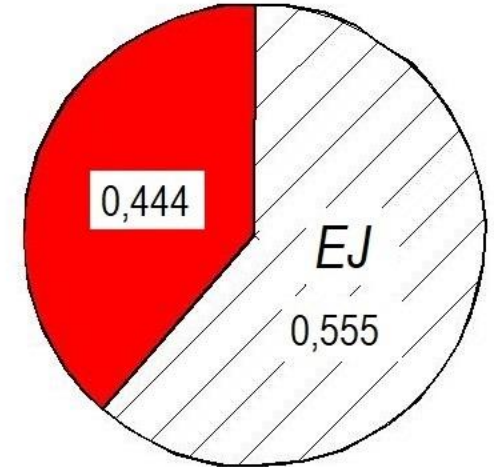
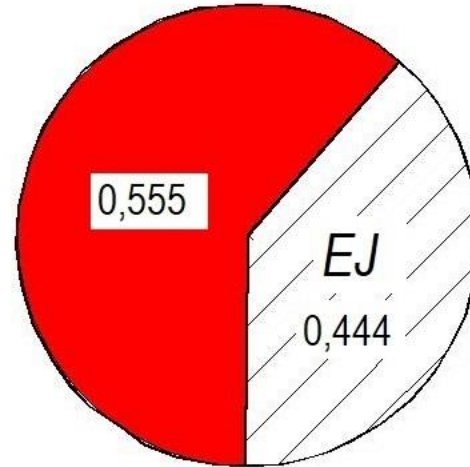
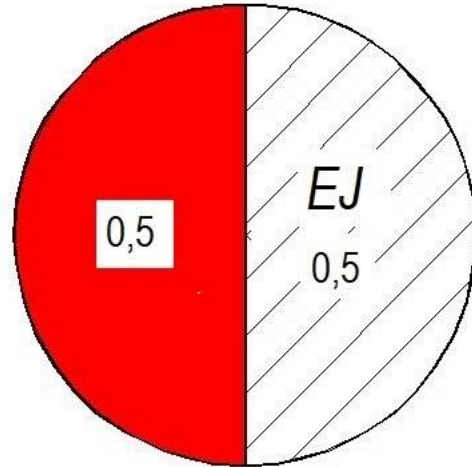
Avant →



Electricité (Effet Joule)



COmbustion



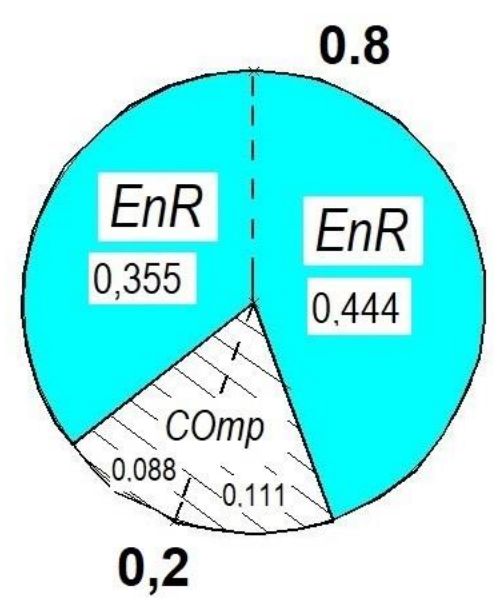
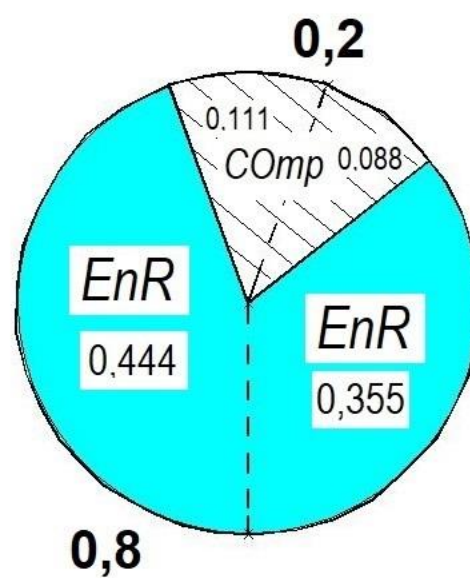
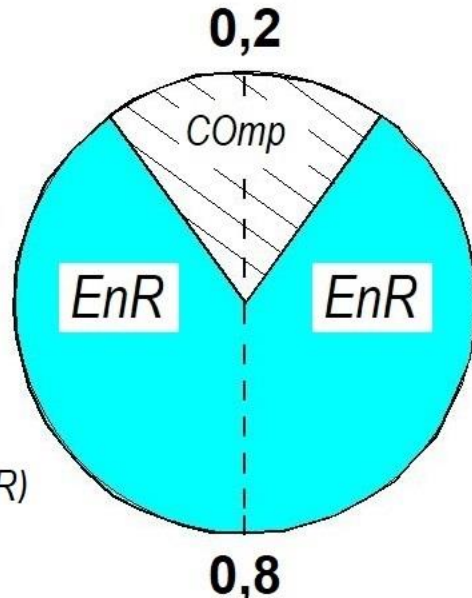
Après →



Electricité (COmpresseur)



Energie renouvelable (EnR)

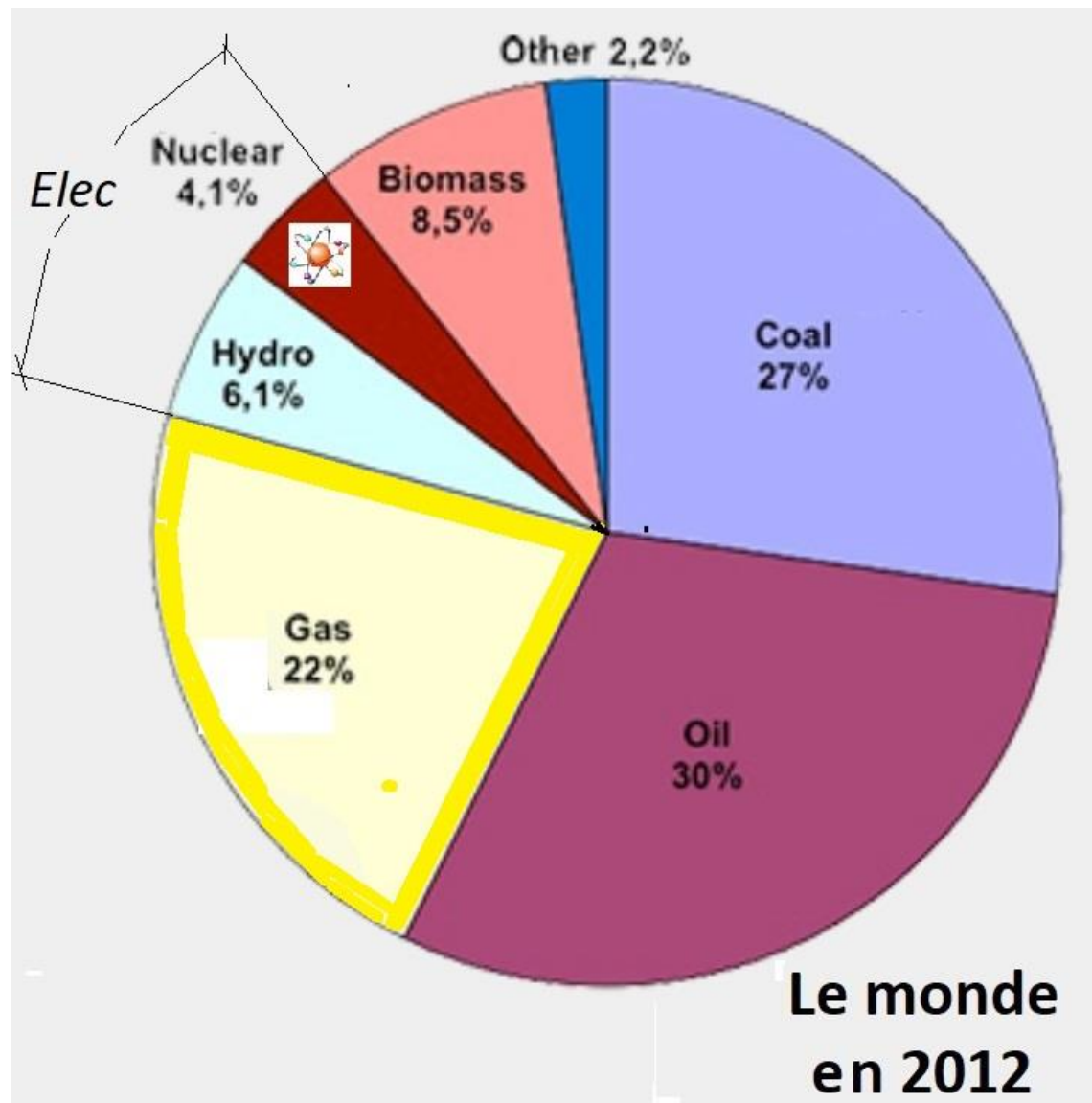


Le chauffage de l'habitat dans une grande métropole comme Paris est assuré soit par l'effet joule (*EJ*) c'est à dire les radiateurs électriques, soit par la combustion (*CO*). Vu le gâchis énergétique que représente l'effet joule (*EJ*), il ne semble pas acceptable qu'aucune statistique expliquant la part prise en pourcentage par chacune de ces chaînes énergétique ne soit accessible à partir d'organismes tels que l'INSEE. La vérité est probablement dans la colonne du milieu avec une sensible prédominance de la combustion (*CO*)

La ligne supérieure montre la situation avec les chaînes énergétiques actuelles. Ceci avec une répartition 50/50 à gauche, une prédominance combustion (*CO*) au milieu et une prédominance effet joule (*EJ*) sur la droite

La ligne inférieure montre la situation après passage au chauffage thermodynamique en échangeant sur l'eau avec un COP de 5. On constate qu'il est ainsi possible d'abandonner la combustion, le besoin thermique étant assuré en prélevant l'essentiel (80%) de l'énergie thermique dans l'environnement naturel (*EnR*), le complément de 20% étant assuré par l'électricité.

La transition énergétique



Le monde en 2075 ?

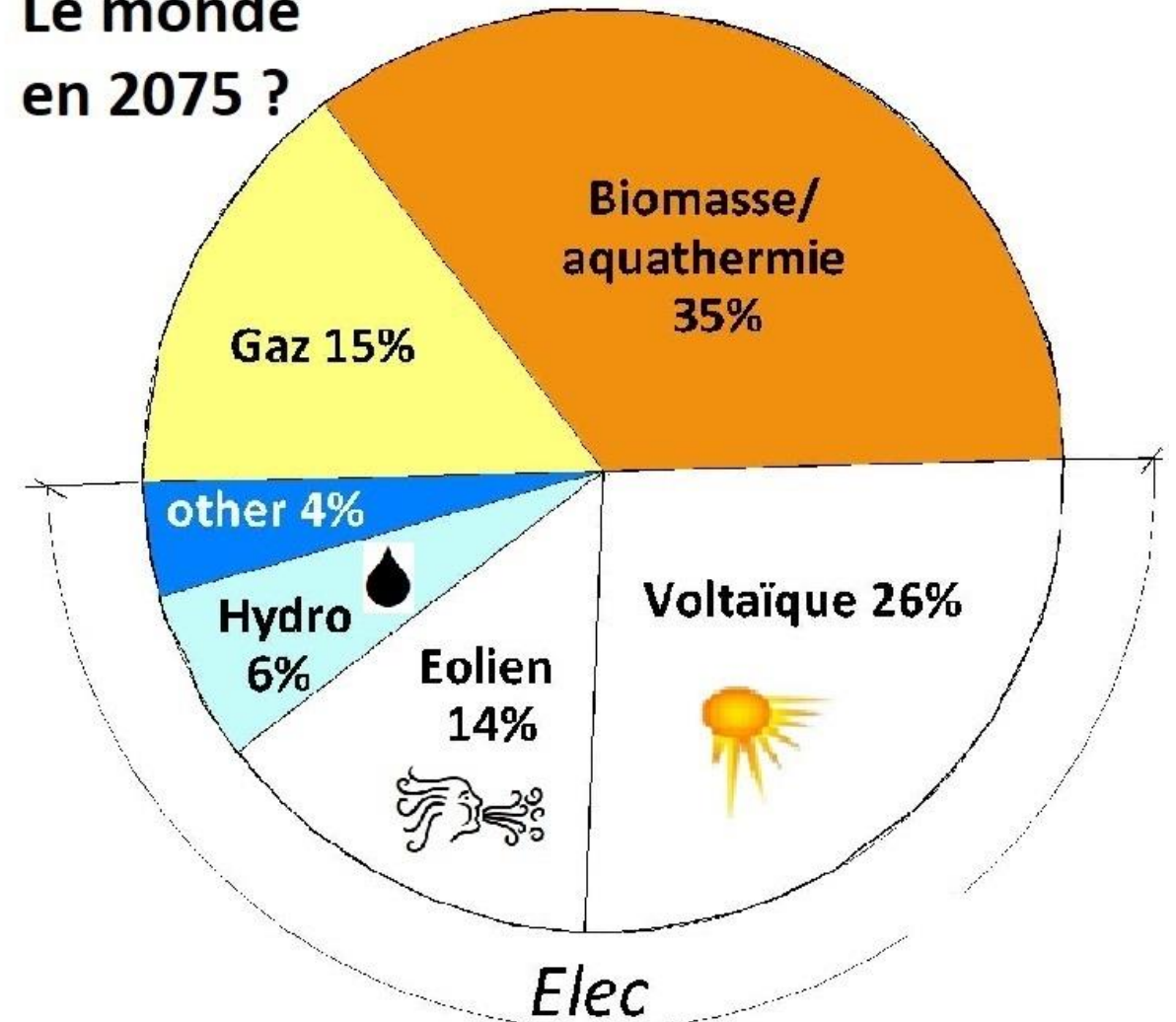


Figure 10

Figure 10

Elle montre sur la gauche comment le monde s'approvisionne actuellement en énergie et sur la droite comment il pourrait le faire.

- actuellement en 2012 grâce à l'essence, au charbon, au gaz, et accessoirement avec l'hydraulique, le nucléaire et la biomasse
- à droite comment il envisage de le faire en 2075. Ceci grâce à la géothermie associée à l'aquathermie, au voltaïque associé à l'éolien et probablement avec un petit reliquat gaz. La Chine optimiste, espère même parvenir au zéro carbone, c'est-à-dire sans le gaz dès 2060.

Un facteur favorable à la transition: l'arrivée à la présidence des USA de Joe Biden qui rejoint les accords de Paris sur le climat.

Il n'y a pas d'innovation sans contraintes
Jean-Marc Jancovici

La distance entre les lieux de production et d'utilisation avec les centrales nucléaires étant nécessairement importante pour des raisons touchants à la sécurité, la France a dû se résoudre malgré les conséquences du réchauffement climatique à laisser se dissiper dans l'environnement une quantité d'énergie thermique sensiblement égale à 2 fois l'énergie électrique produite.