

QUELQUES CHIFFRES POUR SITUER LES ENJEUX

FACE A : l'énergie !

1. La base = l'énergie solaire :

La terre belge reçoit du soleil 1.000 kWh par mètre carré et par an, Ce qui équivaut à 100 litres de fuel/m².an (équivalent énergétique).

2. Les cellules photovoltaïques :

1 mètre carré de cellules PV peut produire 140...190 kWh/m².an (avec un rendement annuel de 14 à 19 %), ce qui équivaut donc à 14 à 19 litres de fuel/m².an, suivant la performance du capteur, soit 30 à 40 €/m².an (sur base de 0,22 €/kWh électrique jour).

Pour cela, il faut compter un investissement de ...400... €/m² TTC , ce qui donne un temps de retour de ...10 à 13... ans, hors primes.

A noter qu'il serait illogique de produire par ces capteurs l'énergie de lampes halogènes ou d'un vieux frigo !

3. Les capteurs solaires thermiques :

1 mètre carré de capteurs peut produire 450 kWh/m².an (suite à son rendement moyen de 45%), ce qui équivaut à 45 litres de fuel/m².an, soit 36 €/m².an (sur base de 0,8 € par litre de fuel).

Pour cela, il faut compter un investissement de 900 à 1.000 €/m² TTC (hors primes), ce qui donne un temps de retour de 25 ans (hors primes).

A nouveau, le remplacement du pommeau de douche est beaucoup plus rentable que les capteurs !

4. La consommation d'énergie des habitations domestiques :

Une habitation moyenne du parc existant consomme environ 30.000 kWh/an, soit 3.000 litres de fuel par an (dont 300 pour la production de l'eau chaude sanitaire), ou encore environ 3.000 m³ de gaz par an (dont 300 m³ pour l'ECS et 30 m³ pour la cuisson).

Par contre, une habitation passive affichera une consommation moyenne de 3.000 kWh/an,



soit 300 litres de fuel ou 300 m³ de gaz par an.

La consommation énergétique relative au chauffage compense deux sources de pertes : la perte par les parois et la perte par ventilation. La répartition de ces deux types de perte varie selon le degré d'isolation de la maison :

- Maison du parc existant : 70% pour les parois et 30% pour la ventilation.
- Maison K45 : 50% pour les parois et 50% pour la ventilation.
- Maison passive : 30% pour les parois et 70% pour la ventilation.
- Maison passive avec récupération de chaleur sur l'air extrait : 67% pour les parois et 33% pour la ventilation.

5. La consommation énergétique totale des ménages :

Un ménage habitant une maison du parc existant consomme :

- pour son chauffage : 30.000 kWh/an, soit 3.000 litres de fuel ou 3.000 m³ de gaz,
- pour son électricité domestique : entre 3.400 kWh/an (sans Eau Chaude Sanitaire électrique) et 5.500 kWh/an (avec ECS électrique), (sans prendre en compte que c'est 3 fois plus en centrale...)
- pour sa voiture : 18.000 kWh/an (30.000 km = 1.800 litres de fuel par an).

Ce qui nous donne un total de 52.000 kWh/an pour un ménage de 4 personnes, soit 13.000 kWh/an par personne, soit l'équivalent de 1.300 litres de fuel/an par personne.

A cela, il faut ajouter la consommation sur le lieu du travail : au bureau ou à l'école, une personne consomme pour se chauffer 200 kWh/m².an x 10 m² par personne = 2.000 kWh/an, soit l'équivalent de 200 litres de fuel par an.

Cela nous donne donc une consommation totale par personne de 13.000 kWh/an + 2.000 kWh/an = 15.000 kWh/an, soit 1.500 litres de fuel par personne et par an !

Sans compter tous les biens et services qui nous sont prodigués, à partir d'une énergie (dite grise) non négligeable elle aussi. Par exemple, la dégustation d'un litre de jus d'orange entraîne la consommation de +/- 1/3 litre de fuel... pour la produire et la transporter jusqu'à nous !

Si on prend l'ensemble de la consommation de la Belgique, on arrive à un équivalent de l'ordre de 5.000 litres par personne et par an ... Nous avons donc besoin, chacun, de vider la planète de 13 litres de fuel chaque jour... pour simplement vivre !!! ?



FACE B : la puissance !**Chez le consommateur (ordre de grandeur) :**

- réveil : 1 à 3 Watts
- PC portable : 50 Watt
- TV : 150 Watt
- Sèche-cheveux : 1.000 Watt
- Chauffe-eau : 2.000 Watt
- Chaudière d'habitation : 30 kW
- Chaudière d'école primaire : 300 kW
- Usine sidérurgique : 800.000 kW

Chez le producteur (ordre de grandeur) :

- Panneau photovoltaïque : ... 150... W/m², donc environ 8 kW par plein soleil pour une maison avec 50 m²
- Eolienne : 3.000 kW si vent fort
- Réacteur nucléaire : 1.000.000 kW, soit 3.000.000 kW pour les 3 réacteurs de Tihange

- [Appareils électr.](#)
- [Éclairage](#)
- [Chauffage](#)
- ↓
- [F.A.Q.](#)
- [Instr. de mesure](#)
- [Calculs](#)
- [Suivi de la consommation](#)

