

RÉFLEXIONS À PROPOS DE LA PRODUCTION DE CO₂ DES INSTALLATIONS DE CHAUFFAGE AU BOIS

Lorsque l'on brûle un **combustible fossile** qui est une combinaison d'hydrogène et de carbone contenant des traces de soufre on produit :

- de la vapeur d'eau H₂O
- du gaz carbonique CO₂
- de l'oxyde de soufre (SO₂) qui se transforme en acide sulfurique H₂SO₄ en présence d'eau
- des oxydes d'azote NO₂, NO₃
- du monoxyde de carbone (en traces) CO

En brûlant un litre de **mazout** on produit 2,65 kg de CO₂. Le carbone du gaz carbonique ainsi généré était jusqu'alors séquestré dans un gisement d'hydrocarbure ou de gaz naturel. Ce CO₂ s'additionne donc au CO₂ déjà présent dans l'atmosphère et contribue à l'effet de serre de la planète donc au réchauffement climatique.

Il en va de même pour le **gaz naturel** dont la combustion dégage 25% de CO₂ en moins que celle du mazout, raison pour laquelle les entreprises du gaz s'attribuent un label "vert". Dans ce cas, il faut savoir que les pertes de gaz à la production et sur les réseaux accroissent l'effet de serre d'un facteur environ vingt fois supérieur à ce que générerait les mêmes pertes si on brûlait le gaz perdu. Le gaz naturel n'est donc pas nécessairement moins polluant de ce point de vue que le mazout.

Pour le charbon qui n'est constitué pratiquement que de carbone, la part de CO₂ produit par sa combustion est donc supérieure à celle du mazout.

On donne les chiffres suivants pour produire 1 Kilowattheure de chaleur :

Mazout :	0.28 Kg de CO ₂ par KWh
Gaz naturel :	0.21 Kg de CO ₂ par KWh
Charbon	0.36 Kg de CO ₂ par KWh
<i>Bois</i>	<i>0.60 Kg de CO₂ par KWh</i>

La production de chaleur à partir **du bois** dégage davantage de CO₂ qu'avec du mazout ou du gaz. La raison en est que le bois contient 43 % d'oxygène, ce qui n'est pas le cas pour le charbon ou pour les hydrocarbures.

En Suisse, la surface des forêts doit être maintenue constante de par la loi forestière de 1903. En réalité cette surface s'est accrue de près de 30 % depuis cette date et s'accroît encore chaque année d'une surface équivalente à celle du Lac de Brienz.

Lorsqu'on brûle du bois suisse, la loi garantit donc que celui-ci est prélevé dans un gisement qui se renouvelle d'année en année. L'équivalent du CO₂ dégagé par la combustion de bois est alors repris avec un déphasage de quelques mois par la forêt qui se reconstitue.

La combustion de bois suisse ne contribue donc pas à l'accroissement de l'effet de serre.
On dit qu'il est neutre au plan du bilan carbone de l'atmosphère.

Si les forêts suisses n'étaient pas exploitées par l'homme, leur croissance en serait diminuée et le bois mort en se dégradant redonnerait à l'atmosphère l'équivalent en CO₂ de ce que l'arbre a consommé pour sa croissance, à moins qu'il ne soit fossilisé dans un marécage à l'abri de l'air.

Autre avantage, la combustion du bois ne dégage pratiquement pas de SO₂, la preuve en est que les condensats ou les eaux de lavage des fumées ont un pH basique et non acide.

On pourra donc dire que chaque fois que l'on utilise 1'000 m³ de plaquettes forestières pour produire de la chaleur, on économise 250 tonnes de CO₂ non renouvelable.

Aujourd'hui le bois couvre 7% des besoins en chaleur de la population suisse ce qui mobilise la moitié de la ressource de bois de feu disponible.

B. Matthey
Montezillon
Décembre 2009