



LE BOIS ENERGIE RENOUVELABLE

Michel VERDOT, Président du Syndicat Départemental des Producteurs Forestiers Privés Doubs.

En préambule, je souhaite vous dire qu'une organisation socio professionnelle comme celle que je préside, n'a pas vocation à se prononcer pour ou contre tel ou tel type d'énergie. Par contre, je suis tout à fait dans mon rôle en vous exposant pourquoi je ferai ce soir la promotion du bois, le lien "bois-lutte" contre les rejets de gaz à effet de serre et énergie renouvelable est évident.

Pourquoi devons-nous recourir aux énergies renouvelables ? Ce n'est pas une mode, nous avons 2 défis à relever :
1 - Réduire les rejets de CO₂ pour lutter contre l'effet de serre. Chaque gouvernement s'y est engagé à Kyoto.
2 - Prendre le relais des énergies fossiles qui, par définition ne sont pas renouvelables.

Le matériau bois est le produit idéal pour satisfaire à ces 2 exigences. C'est un matériau écologique moderne et inépuisable, je vais tenter de vous en convaincre. J'aborderai l'avantage que présente l'utilisation du bois dans la construction, puis son intérêt en tant que bois-énergie.

II Le bois dans la construction

Par rapport au rejet de CO₂, retenons 2 idées qui montrent que l'arbre peut venir nous aider :

1. 1 m³ de bois fixe définitivement environ 1 tonne de carbone.
2. Pour fabriquer 1 m³ de bois, l'arbre fixe tout le carbone contenu dans 1 million de m³ d'air !!

Une simple augmentation de 10 % du volume de bois utilisé dans les constructions suffirait à réduire de façon drastique les émissions de CO₂, permettant ainsi à la France de respecter les engagements pris à KYOTO. Ce qui ne veut pas dire qu'il faut occulter les autres dispositifs de lutte !!

Par rapport au bilan énergétique que peu d'entreprises font, 1 m³ de bois nécessite 435 kWh pour sa mise en œuvre, le béton 4 fois plus, le PVC 5 fois plus et l'aluminium 46 fois plus !! Sans commentaire. Lorsque le coût de l'énergie sera mieux pris en compte par les entreprises, le bois trouvera sa juste place.

Si l'on considère ses aptitudes à l'isolation, le bois est là aussi largement performant, ainsi :

Thermiquement, le bois isole 15 fois mieux que le béton et 1770 fois mieux que l'aluminium.

Phonétiquement, le bois possède une valeur isolante de 2.7, le PVC de 3.0 et l'aluminium de 3.4.

Avantages de l'utilisation du bois par rapport aux radiations radioactives émises, là aussi le bois est performant (bois 0.10, contre 4.50 pour le béton). Ces chiffres sont issus d'une conférence donnée par B. Roth à Strasbourg.

Pour les organisations professionnelles de la filière bois, il ne s'agit pas de promouvoir le tout bois dans la construction mais seulement **d'avantage** de bois qu'actuellement. Pour y parvenir, il nous faut convaincre les décideurs, les politiques, les élus souvent donneurs d'ordre, les architectes etc...

Après avoir brossé rapidement l'intérêt que le bois présente vis à vis de l'effet de serre, examinons à présent le bois énergie vu comme énergie renouvelable.

III Le BOIS ENERGIE – Avantages – Inconvénients

En France c'est le nucléaire qui vient en tête des énergies avec 42%, le fioul atteint 32%, le gaz 14%, le bois 9% et le charbon ferme la marche avec 3%.

Afin de corriger la mauvaise image du bois utilisé en chauffage (pénibilité, archaïsme, technique rétrograde etc...) je crois utile de décrire rapidement le chauffage au bois moderne.

Schématiquement, le chauffage au bois moderne utilise deux types de combustible :

- Ø Le bouchon fait de bois reconstitué à partir des sous produits du sciage (3 usines en France dont 2 en Franche Comté et une à Arc sous Cicon). Cette technique convient très bien au chauffage individuel, elle est plus économique que le fioul.
- Ø La plaquette (forestière, de scierie ou de récupération). Elle convient aux installations collectives importantes. La plaquette, de la dimension d'une petite boîte d'allumettes est le résultat du broyage du bois. Elle est utilisée en chaufferie après un simple ressuyage. Les chaudières modernes acceptent des taux d'humidité de plus de 50%.

Quel est le principe du chauffage au bois déchiqueté ? - L'installation type se compose :

- Ø D'un silo à plaquettes enterré qui permet à un camion approvisionneur de remplir le silo sans intervention manuelle. Le fournisseur de plaquettes remplit votre silo comme le livreur de fioul remplit votre citerne.
- Ø D'un système de transfert automatique des plaquettes vers la chaudière. Il en existe de différents types, + ou - sophistiqués. Le plus simple est la vis sans fin d'Archimède.
- Ø D'une chaudière dotée de plus ou moins de perfectionnements technologiques et de systèmes de régulations automatiques. L'un des derniers en date est le décendrage automatique. Les chaudières bois actuelles ont fait de tels progrès qu'elles brûlent du combustible de moins en moins ressuyé et que le résidu de la combustion est en passe de supprimer presque totalement les cendres : tout brûle.
- Ø D'un réseau de chaleur alimentant les bâtiments et les logements à chauffer (plus fourniture d'eau chaude).



Ces systèmes collectifs qui se perfectionnent en permanence tirent parti des installations plus anciennes. Ainsi, l'Autriche a favorisé depuis longtemps l'utilisation du bois énergie. Il est très surprenant de voir dans chaque village autrichien qu'un ou 2 agriculteurs (qui sont également propriétaires forestiers) se groupent pour installer un système de ce genre. Leur installation chauffe selon sa taille tout ou partie du village (lotissements, mairie, église, maison de retraite, etc...). En matière de chaudière bois, les fabricants autrichiens restent la référence ... mais les français apprennent vite et comblent leur retard.

Sans aller aussi loin, la Franche Comté qui a bénéficié d'un fort coup de pouce grâce au plan bois-énergie (crédits nationaux et européens significatifs) a pris une longueur d'avance sur pas mal de régions. Depuis 10 ans, ce sont 200 chaufferies installées consommant 106000 tonnes de bois, pour une puissance de 104 Mw et de l'ordre de 75 emplois). Uniquement dans le DOUBS, ce sont 80 chaudières qui fonctionnent depuis 1998, utilisant 5 372 tep/an. Ce dernier chiffre qui ne vous parle sans doute pas beaucoup est important quand on sait qu'une tep évite de consommer 2.5 tonnes de CO2 !! Citons quelques réalisations majeures : 286 logements concernés à Dole depuis 1998, beaucoup de lycées et collèges dans les 3 départements, à PIN, commune de Haute Saône : chauffage de la mairie, des écoles, du logement des instituteurs, de la bibliothèque et du local des pompiers... la chaufferie est communale, elle utilise ses bois communaux pour sa production de plaquettes. En milieu urbain, le bois fait son apparition : Habitat 25 chauffe au bois tout un quartier de Novillars et de Bregille (350 logements)...et s'en félicite du point de vue des économies sur les charges occupant. La plus grosse chaufferie installée dans le DOUBS est celle du camp militaire du Valdahon (5400KW). Elle pourvoit au besoin de toutes les infrastructures du Camp. C'est une coopérative forestière associée à Jurasciage qui vient de remporter l'appel d'offres européen pour la fourniture de plaquettes (et pour la 2ème fois).

Enfin deux très gros projets vont être finalisés en 2005, il s'agit de chauffer le quartier de Planoise, et du remplacement d'une chaudière fioul à l'université de la Bouloie à Besançon. Il s'agira là d'installations bois vraiment importantes et significatives pour la filière bois énergie comtoise.

Il serait fastidieux de citer toutes les installations existantes, elles figurent sur une carte.

Après avoir brossé un panorama de l'existant en matière de bois énergie, je vous propose pour terminer de passer en revue les avantages et les inconvénients de cette filière.

Ø **Les avantages :**

Le recours au bois énergie permet à la collectivité de s'affranchir largement de la facture pétrolière dont on voit dans quel sens elle évolue en ce moment.

Le coût du MWH bois est le moins cher du marché, ainsi, le coût énergétique avec la plaquette est de l'ordre de 15 €, celui du granulé de 25 €, celui du fioul et du gaz de 40 € (avant la crise), et celui de l'électricité de 72 € !! C'est très parlant.

Le bilan en CO2 est neutre alors qu'il est pénalisant pour les énergies fossiles.

Le processus de chauffage est largement aussi simple que les autres systèmes.

La ressource en bois est strictement inépuisable. Avec une forêt gérée durablement, comme nous en avons en Franche Comté, il n'y a aucun risque de pénurie de plaquettes, tant pour le chauffage que pour fournir l'industrie des panneaux.

La filière bois énergie est créatrice d'emplois en milieu rural, c'est assez rare pour être valorisé, on admet que 1 000 tep de fioul génèrent 1,4 emploi ; pour le bois c'est 5 emplois.

Le débouché des plaquettes est vital pour pouvoir continuer à pratiquer une sylviculture indispensable à la qualité sanitaire et technologique de nos forêts. En effet, le broyage devient le seul moyen de pratiquer certaines éclaircies puisque de plus en plus, les papetiers préfèrent recycler des vieux papiers ...sous la pression des milieux écologistes alors que dans le même temps on va dépenser de l'énergie à broyer du bois pour le brûler !!

Ø **Les inconvénients :**

Il y en a bien sûr quelques uns : L'image négative du chauffage au bois à corriger.

Le coût de l'investissement qui est de l'ordre de 50 % supérieur à un autre système. Heureusement, l'ADEME et les collectivités compensent pratiquement ce surcoût qui baissera en proportion du nombre d'installations réalisées. L'absence de lecture claire de la volonté politique d'aller dans le sens souhaité. Cette volonté politique existe mais elle s'exprime confusément.

La TVA sur le réseau de chaleur est dissuasive

L'inorganisation structurelle de la filière d'approvisionnement en plaquettes reste problématique, mais on peut penser qu'il s'agit d'un défaut de jeunesse.

En conclusion, je souhaite avoir montré que des solutions alternatives au tout nucléaire, ou à d'autres formes d'énergies renouvelables existent tout près de chez nous, en abondance en Franche – Comté, puisque notre territoire est constitué pour 43 % de forêts, donc de bois !!