

## Ingénieurs et scientifiques de France (IESF)

### 45% Le Grand Oublié de la Transition Energétique ? : le BOIS ENERGIE

45%, c'est la part du bois dans les énergies renouvelables en France. Ce pourcentage, assez commun en Europe, pourrait faire douter de la question ci-dessus ! Pourtant, en France, la forêt est sous entretenue et sous-exploitée, tant pour le bois d'œuvre, le bois industrie et le bois énergie alors que le potentiel est important : le bois pourrait participer de manière plus importante à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, pour stocker du CO2 dans le bois d'œuvre, diminuer les émissions naturelles des forêts mal entretenues, ou remplacer les énergies fossiles : le bois énergie n'est que la dernière étape de la vie du bois, il n'est constitué que des rebuts qui n'auraient pas d'autres usages : houppiers, entretien des forêts- dont affouage, 11.000 communes le pratiquent-fin de vie. Selon les professionnels et les organisations responsables, on pourrait doubler la production d'énergie issue du bois dans les 35 ans à venir. Nos voisins européens exploitent leurs ressources naturelles de biomasse mieux que la France ; l'Allemagne, moins riche en forêts, produit plus d'énergie renouvelable issue du bois que la France ; de plus, elle est très active sur la cogénération, au point que la biomasse, en majorité du bois, intervient dans la production électrique pour 8%, presque autant que l'éolien, très développé en Allemagne. Et cette électricité n'est pas intermittente, mais pilotée et donc aussi modulable. Le taux de marche est une donnée essentielle de la rentabilité économique.

La combustion, conduisant à la chaleur et l'électricité, n'est pas la seule vocation finale du bois énergie. Celui-ci, ainsi que de nombreux déchets verts ou issus de l'industrie du papier, ont une composition chimique propice aux transformations conduisant à des carburants liquides ou gazeux ; de nombreux développements sont en cours, soit en utilisant la fermentation, soit la gazeification par la chaleur.

Dans les deux cas, l'une des ambitions est d'aboutir à des installations décentralisées, au plus près des gisements locaux de biomasse non valorisée autrement et des utilisateurs potentiels, donc petites et évitant des coûts de transport pénalisant ; l'un des freins à la valorisation des déchets ligneux dans de grandes installations est l'éloignement des ressources ou des utilisateurs. La combustion utilise des technologies classiques, matures, avec de bons rendements, quels que soient le conditionnement ou la taille, alors que la gazéification, dite de deuxième génération, a encore besoin d'expérimentation avant une industrialisation conséquente. Il existe bien d'autres freins au développement du bois énergie, certains « naturels », comme le grand nombre de propriétaires particuliers de petites parcelles, souvent moins soucieux que l'exploitant public-25% de la forêt, mais 40% du bois d'œuvre- du bon entretien ou d'une bonne exploitation de leur domaine, l'évolution du prix du bois en comparaison avec celle d'autres énergies, et d'autres d'ordre administratif, financier, ou sociétal : par exemple, l'ouverture du dispositif de production de l'électricité par la biomasse de petite puissance, la définition du mécanisme de vente d'électricité sur le marché et des garanties associées et d'autres incitations sont nécessaires pour desserrer les freins ; l'acceptabilité, pour diverses raisons, est un autre frein à lever, alors même qu'une bonne exploitation de la forêt, ou d'autres déchets de biomasse, est une contribution importante à l'environnement

L'étude menée par les experts des IESF est basée non seulement sur leur compétence, mais sur de nombreux contacts directs ou lors de colloques avec les professionnels et les organisations responsables, sur l'examen des très nombreux documents ou rapports existants, avec le souci d'une objectivité scientifique non partisane. Parmi ces sources, citons l'INRA, l'ONF, l'ADEME, la Cour des Comptes, le CIBE et le concours de l'Académie des technologies. L'étude passe en revue les thèmes suivants : la forêt en France, les ressources en bois énergie, les aspects techniques sur la physique du bois et le rendement des installations associées, la cogénération, l'économie et l'appui des aides financières, les freins au développement, l'exemple Allemand, la chimie du bois, et en conclusion, l'intérêt de l'accélération du développement de la filière dans sa contribution aux énergies renouvelables et à l'environnement.

**Depuis le Grenelle de l'Environnement, de nombreux organismes d'Etat ont souhaité un développement significatif du bois énergie. Cependant, celui-ci ne figure quasiment pas en tant que tel dans le "défi stratégie" du Comité stratégique de la filière bois (CSFB) et est encore traité trop modestement dans la Filière Energie. Il importe donc de lui donner maintenant toute la place qu'il mérite.**

Cette étude est consultable sur le site IESF :

[http://home.iesf.fr/offres/file\\_inline\\_src/752/752\\_P\\_37266\\_57e23aa2a5e56\\_3.pdf](http://home.iesf.fr/offres/file_inline_src/752/752_P_37266_57e23aa2a5e56_3.pdf)

Le comité Energie des IESF

Contact : [wiltz.bruno@orange.fr](mailto:wiltz.bruno@orange.fr)