



**Comité Interprofessionnel du Bois-Energie**

---

## **Grenelle de l'environnement**

# **Chauffage collectif et industriel au bois : les quatre propositions du CIBE**

25 septembre 2007

## Quatre propositions du Comité Interprofessionnel du Bois-Energie (CIBE)

Le gouvernement a décidé d'engager une discussion avec les organisations non gouvernementales sur les questions touchant au développement durable, notamment à l'énergie.

Dans la perspective de cet échange entre les pouvoirs publics et les associations et de préférence à un catalogue de revendications qui sont rarement prises en compte, **le CIBE a souhaité centrer sa contribution autour de quatre propositions :**

- **l'éco-fiscalité** (c'est-à-dire la taxation des énergies fossiles et fissiles) et la détaxation des énergies renouvelables (du bois énergie à usage collectif et industriel en ce qui nous concerne) ;
- **la création de fonds de soutien et de garantie régionalisés** aux projets Bois-Énergie collectifs et industriels ;
- **la mobilisation de la biomasse ligneuse** afin de permettre à l'offre de satisfaire une demande croissante ;
- **la réévaluation des tarifs d'achat d'électricité produite à partir de biomasse**, pour des opérations de cogénération à haute efficacité énergétique.

# 1 - L'éco-fiscalité

## a) Argumentaire

Dans un récent et excellent dossier consacré aux « taxes vertes », l'Ademe a montré que **la France était dans ce domaine la lanterne rouge de l'Europe**. Cela est dû à l'absence de vignette automobile (cas unique en Europe) et à **une taxation très faible (hors TVA) des combustibles fossiles (TIPP sur le fioul domestique) et même à l'absence totale de taxation sur le gaz naturel à usage domestique (TICGN)**. La France est d'ailleurs sous le coup d'une procédure d'infraction engagée par l'Union européenne pour non transposition de la directive communautaire (2003/96/CEE) sur les droits d'accise minimum que doivent supporter les énergies non renouvelables.

Ces droits d'accise correspondent pour le gaz naturel à une taxe minimale d'environ 1,20 €/MWh, soit environ 4 % du prix de base.

Pour ce qui est du bois énergie à usage collectif, **la baisse de la TVA à 5,5%** sur les abonnements aux réseaux de chaleur et sur l'énergie calorifique produite par une énergie renouvelable (à plus de 60 %) **est une mesure excellente**, que nous avons vivement réclamée et approuvée.

Pour autant, bien que cette réduction de TVA allège le poids des taxes qui frappaient le bois énergie, celles-ci ne sont pas toutes supprimées :

- rappelons tout d'abord que **les établissements publics et assimilés** (hôpitaux, maisons de retraite, universités, lycées...) **ne bénéficient toujours pas d'une TVA réduite** (lorsqu'ils ne sont pas raccordés à un réseau de chaleur) et qu'ils choisissent (parfois par obligation) de s'équiper d'une chaufferie qui leur est propre ;
- les réseaux de chaleur, exploités en délégation de service public ou en Régie doivent aussi s'acquitter d'impôts qui grèvent au final la facture de l'utilisateur.

**Prenons deux exemples :**

- **Projet bois de 2,5 MW (DSP) en substitution du gaz naturel**

*Le cumul de la taxe professionnelle, de la taxe foncière, de la TVA à 5,5 %, de l'impôt sur les sociétés payées par le délégataire et des redevances versées à la collectivité représentent **encore environ 15 % du prix final de la chaleur**.*

*L'écart entre une chaleur de référence gaz naturel qui supporterait une TICGN minimale et une chaleur bois qui serait totalement défiscalisée (y compris avec une TVA à taux zéro), serait de l'ordre de 20 %. On observera que cet écart est souvent celui que l'on constate actuellement entre une solution gaz et un réseau de chaleur au bois (hors subvention), au bénéfice de la première.*

*Comme l'amortissement des ouvrages et équipements dans le prix final de la chaleur livrée aux usagers est souvent de l'ordre de 40 % (toujours hors subvention), on peut remarquer **qu'une subvention de 50 % sur le total des investissements** (qui réduit à due proportion la charge de l'amortissement) **correspond de fait au poids de la fiscalité du projet bois et de la non fiscalisation de la référence gaz**.*

**En clair, les subventions payent les impôts et les redevances !**

- **Régie communale (1,5 MW bois) en substitution du fioul domestique**

La régie ne supporte pas l'impôt sur les sociétés et ne paye évidemment pas de redevance affectée au budget communal. Toutefois, **les impôts locaux et la TVA à 5,5 % représentent encore 11,5 % du prix de la chaleur vendue aux usagers**. Dans ce cas, le fioul domestique supporte une TIPP assez faible, mais néanmoins au-dessus du seuil fixé par l'Union Européenne.

Une subvention de 50 % sur les travaux réduit la charge de l'amortissement d'un montant correspondant :

- pour moitié aux impôts locaux (payés par la Régie) et à la TVA à 5,5 % (facturée aux usagers),
- et pour la seconde moitié, à d'autres charges du service.

## **b) Propositions**

Pour les projets bois énergie, compris entre 2 et 5 MW, on constate que des subventions sur les investissements sont encore fréquemment nécessaires pour ramener le prix de revient de la chaleur bois en deçà d'un coût de référence gaz naturel (toutes charges de combustibles, d'exploitation et d'amortissement confondues). Celles-ci sont encore fréquemment comprises dans une fourchette de 20 à 40 %.

Pour des opérations de taille plus modeste, les subventions nécessaires sont encore plus importantes (de 40 à 60 %).

**La fiscalisation du gaz naturel (TICGN) et a fortiori un renforcement de la fiscalité appliquée aux combustibles fossiles et fissiles** (TIPP sur le fioul domestique comprise) avec en parallèle **la défiscalisation complète des projets collectifs et industriels bois énergie** (sur tous les éléments constitutifs du prix de revient /prix de vente de la chaleur, y compris une TVA à taux zéro) **permettraient de :**

- **s'affranchir complètement des subventions pour les projets de tailles moyenne à grande, supérieurs à 2 MW de puissance bois ;**
- **réduire très fortement (en deçà de 30 %), les aides publiques allouées aux projets de taille modeste pour qu'ils atteignent leur équilibre économique.**

Nous suggérons aux pouvoirs publics d'aller dans cette voie, ce qui autoriserait non seulement la rentabilité de nombreux projets mais également simplifierait considérablement leur montage, puisque la recherche de subventions accapare un temps précieux des partenaires concernés et est le plus souvent générateur de contretemps très importants.

## 2 - Fonds de soutien et de garantie au bois énergie régionalisés

### a) Argumentaire

Le seuil de rentabilité d'une opération bois énergie est atteint lorsque le cumul des coûts d'amortissement des ouvrages et équipements, des coûts d'exploitation et des coûts de combustible (bois plus appoint) sont égaux ou inférieurs à ceux de la chaleur de référence (gaz naturel, fioul domestique...).

Trois facteurs peuvent faire obstacle à la réalisation d'un projet :

- **le poids très lourd des investissements**, surtout lorsqu'il faut construire non seulement une chaufferie mais aussi un réseau de chaleur ;
- **le manque de flexibilité** d'une solution qui supporte des charges d'amortissement (et d'exploitation) peu ou pas modulables au regard d'événements susceptibles d'affecter son équilibre économique (décalage de travaux dans le temps, consommations constatées moindres que celles prévues au départ, non raccordement de certains usagers, disparition d'un industriel consommateur de chaleur, dérive du prix du combustible bois) ;
- **la capacité de mobilisation de financements** par les collectivités territoriales (ou établissements publics) surtout de taille modeste, mais aussi parfois par les opérateurs énergétiques (les difficultés étant alors liées à la rentabilité insuffisante du projet).

Actuellement **les subventions attribuées par les pouvoirs publics** (ADEME, Conseils Régionaux...), en fonction du montant des investissements, **jouent un triple rôle** :

- **le premier**, le plus connu, en finançant une partie de l'investissement, **permet d'abaisser le poids des amortissements** (au prorata du taux accordé) ;
- **le second**, en **réduisant l'engagement financier** du maître ouvrage ou de l'opérateur énergétique, et **en limitant le risque, facilite la prise de décision**. Certains opérateurs prennent en compte ce facteur dans leurs calculs de rentabilité, puisqu'ils raisonnent à TRI constant, ce qui les conduit à abaisser le prix de vente de la chaleur, au delà de l'impact "arithmétique" de la subvention sur l'amortissement et les frais financiers d'un projet.
- **le troisième en abaissant les besoins d'autofinancement et d'emprunt** du maître d'ouvrage ou du tiers investisseur, **apporte de la trésorerie au projet**. Ce troisième atout est particulièrement important pour les communes rurales dont la capacité de financement propre est souvent sans rapport avec le coût des travaux d'une chaufferie et d'un réseau.

Autre condition indispensable permettant de concrétiser une opération bois énergie : **bénéficier d'un écart de prix important entre combustibles fossiles et bois énergie**. L'économie obtenue sur le coût des combustibles «finance» en quelque sorte les surcoûts d'investissement (au-delà des subventions obtenues) et d'exploitation, inhérents à une chaufferie (et un réseau) à combustible solide.

Le delta est actuellement significatif puisque les prix des combustibles bois et fioul ou gaz se situent dans un rapport de 1 à 3 et même parfois de 1 à 4. Toutefois cet écart pourrait diminuer en valeur absolue si le prix des matières premières ligneuses est soumis à de fortes tensions, du fait de la remontée du prix des matières premières en général et surtout de la multiplication des projets, ce qui conduira inévitablement les fournisseurs à incorporer

une part croissante de produits forestiers (plus chers que les connexes de scieries et les déchets de bois ) dans le «mixte» livrée aux chaufferies.

**Une maîtrise raisonnée de l'évolution du prix du combustible bois est absolument nécessaire**, sauf à renoncer à la réalisation de très nombreux projets. S'il n'apparaît pas souhaitable ni possible de subventionner les prix à la tonne, **les pouvoirs publics peuvent, par des aides aux investissements, abaisser le coût des infrastructures (plates formes) et des équipements (broyeurs, cribles...)** qui impactent le prix de revient du combustible.

## **b) Propositions**

Dans la proposition précédente, on a souligné que les aides financières aux chaufferies et aux réseaux ne seraient plus forcément nécessaires pour des projets de taille moyenne à grande, si les énergies fossiles supportaient des taxes supplémentaires et si le bois énergie était intégralement défiscalisé (aux conditions actuelles du marché de l'énergie).

Pour de projets de moins de 2 MW bois, même à ces conditions, un soutien financier aux investissements demeurera probablement indispensable, mais à des niveaux beaucoup plus faibles qu'aujourd'hui.

**Toutefois, même rentables « sur le papier », certains projets comporteront toujours des risques financiers ou contractuels qui bloquent la prise de décision.**

### **• Trois principes à adopter : régionalisation, mutualisation, guichet unique**

On propose de **créer dans chaque Région un fonds de soutien et de garantie permettant de faciliter la réalisation de certains projets (au travers d'une aide financière classique) mais aussi d'une mutualisation des risques, en mettant à disposition des collectivités, des établissements publics et des opérateurs énergétiques, une palette d'outils adaptés aux difficultés à surmonter.**

**Ces fonds de soutien et de garantie régionalisés**, puisque c'est l'échelon décisionnel le plus pertinent dans le domaine qui nous occupe, devront être alimentés par des financements nationaux et régionaux à parité et être abondés par une taxe parafiscale payée par les maîtres d'ouvrage ou les professionnels en fonction de l'énergie calorifique produite et par une contribution des producteurs/distributeurs en fonction des volumes de combustibles bois commercialisés (l'impact sur la vente de la chaleur devant rester en deçà de 2 % du prix final)..

Au delà des subventions, maintenues pour des projets de taille modeste, les aides et garanties pourraient prendre la forme :

- **d'avance remboursable** sans intérêt ;
- **de garantie d'emprunt ou de bonification de taux d'intérêt** ;
- **de prise en charge de déficits d'exploitation** apparus au cours des premières années **et dont la cause ne serait pas imputable au maître d'ouvrage ou à son opérateur** ; la mutualisation des risques (et donc le dispositif de garantie) devra être encadrée, car il ne faut évidemment pas se substituer aux responsabilités des décideurs ou de leurs prestataires.
- ...

**Ces fonds de soutien et de garantie interviendraient également pour aider à la structuration de l'approvisionnement** (où beaucoup reste à faire) et qui est

particulièrement difficile en phase de démarrage des programmes régionaux, lorsque ceux-ci n'ont pas atteint leur vitesse de croisière (des équipements doivent être amortis sur un fonctionnement de 1 000 à 1 500 heures/an, ce qui est loin d'être le cas partout aujourd'hui).

On propose donc, dans chaque Région, **de créer un guichet unique**, porte d'entrée d'un **fonds à gestion tripartite (Etat/Région/professionnels du bois et de l'énergie) avec examen de la recevabilité des dossiers par un service instructeur (ADEME, ou tout autre structure compétente agissant par délégation)**. Ce fonds serait à la disposition de tous les acteurs de la filière bois énergie collective et industrielle (le secteur domestique demeurant aidé par le crédit d'impôt).

**Cette régionalisation suppose en contrepoint un dispositif national de définition des critères d'attribution des aides, de péréquation des moyens et d'évaluation des engagements financiers opérés régionalement.**

L'enveloppe des moyens à mobiliser reste à définir. En première approche et pour 100 000 TEP supplémentaires produites chaque année dans le secteur collectif (soit une multiplication par 4 des objectifs des plans bois précédents), il conviendrait de disposer de 120 à 150 millions d'euros par an. Rappelons qu'il s'agit d'un montant du même ordre de grandeur que le crédit d'impôt actuellement attribué aux appareils domestiques au bois et qu'elle serait trois fois plus faible que le montant de la TICGN sur le gaz naturel à usage domestique que l'Etat a renoncé pour l'instant à percevoir, en contradiction avec la directive européenne sur les droits d'accises).

### 3 - Faciliter la mobilisation de la biomasse ligneuse

#### a) Argumentaire

**La demande en biomasse ligneuse pour l'énergie est appelée à augmenter de manière très importante dans les années à venir**, pour des raisons économiques (renchérissement des combustibles fossiles), du fait d'initiatives gouvernementales (Plan Bois Energie de l'ADEME, crédits d'impôts, appels d'offres « CRE », ...) de la montée du sentiment "consommer propre" au sein de la population.

Lorsqu'on recense les gisements de biomasse ligneuse, on constate que l'essentiel de la ressource est constituée de biomasse forestière ; les sous-produits des industries du bois non utilisés et les bois en fin de vie (palettes, cagettes ...) ne représentent en effet qu'une part réduite du potentiel disponible.

Pour la ressource forestière (bois sur pied), la difficulté d'accès au gisement tient à ce qu'une des règles commune de l'économie de marché « la demande suscite l'offre » n'est que partiellement vérifiée. En d'autres termes, **l'augmentation de la demande n'accroît pas nécessairement l'offre** (ou seulement dans une faible mesure et /ou des délais longs), ce que l'on traduit en terme économique par le fait que **l'offre de bois est peu élastique**. Une forte augmentation du prix (consécutive à une demande importante) ne conduit dans un premier temps qu'à une augmentation de l'offre relativement faible.

Les raisons conduisant à cette faible élasticité de l'offre de bois forestier peuvent être présentées en quelques points :

- L'agent économique mettant en vente du bois ne peut pas, dans une grande majorité des cas, être assimilé à une entreprise dont la finalité est de réaliser un profit grâce à la vente d'un (ou plusieurs) bien(s). Le revenu lié à la vente de bois est en général marginal par rapport à la totalité des revenus de cet agent.
- La forêt est souvent considérée plus comme un patrimoine à entretenir et à transmettre que comme un actif destiné à produire un bien. Le calcul économique se fait alors plus en intégrant cette dimension patrimoniale qu'en visant une maximisation du revenu marchand. Soulignons aussi l'extrême morcellement de la propriété forestière privée, ce qui ne facilite pas une approche « entrepreneuriale » de l'exploitation des peuplements.
- L'enjeu économique de la forêt est d'abord le bois d'œuvre, les bois d'industrie ensuite (auxquels s'ajoute le bois-bûche pour les particuliers qui représente des volumes considérables) ; la plaquette forestière vient « s'ajouter » aux précédents (sans devoir les concurrencer) et il n'est pas sûr qu'elle trouve rapidement sa place (et son prix) sur un terrain déjà occupé.
- Le bois « mûr » peut être stocké sans coût, ce qui peut facilement conduire à différer sa mise en vente.
- A un moment donné, les moyens de mobilisation (exploitation et transport) sont dimensionnés pour un certain volume. La saturation des moyens ne permet pas (au moins à court terme) d'accroître l'offre.

L'inélasticité de l'offre de bois forestier n'est bien sûr pas perçue à l'échelle micro-économique : du point de vue du vendeur, lorsque deux offres concurrentes sont présentes, c'est celle qui propose le prix le plus élevé qui est retenue. ( la concurrence entre usages s'exerce au demeurant en priorité dans les contextes aisément exploitables ou déjà exploités ! ).

L'analyse ci-dessus met en évidence **qu'il est contre-productif de mettre en place une politique conduisant à un accroissement significatif de la demande de bois forestier sans qu'en parallèle soient mises en place les mesures permettant d'accroître l'offre , c'est à dire des moyens pour mobiliser de nouveaux gisements** . Face à une offre inélastique, une forte croissance de la demande conduit à renchérir le coût de la biomasse utilisée, ce qui peut avoir des conséquences économiques négatives lourdes pour l'ensemble des utilisateurs industriels et énergétiques de biomasse forestière.

## **b) Propositions**

- ***Accroître l'élasticité de l'offre de bois forestier***

Ceci passe par :

- Le regroupement de la gestion et de l'offre de produits forestiers (issue de la forêt privée notamment) ;
- Une évolution de la fiscalité afin d'encourager la dimension productrice (de biomasse) de la forêt ; ce volet a été exploré sous l'angle de l'encouragement aux investissements forestiers - mécanismes type DEFJ par exemple -, mais pas véritablement dans l'objectif d'inciter à une sylviculture plus dynamique (par rapport à une sylviculture « thésaurisation ») ;
- L'incitation à la réalisation de reboisements productifs ;
- Le développement de la production ligno-cellulosique (Taillis à courte Rotation et à Très Courte Rotation, plantes pérennes à cycle annuel). Cette orientation (qui pose la question de l'appui public respectivement à la forêt et au monde agricole) doit déboucher sur une production de la biomasse fondée, selon les situations régionales, sur une contribution variable de la foresterie traditionnelle et de l'agro-foresterie ;

- ***Suppression des goulets d'étranglement de la mobilisation.***

Les mesures sont pour la plupart connues et présentes dans divers rapports :

- **Aide à l'achat de matériel et d'équipement par les exploitants forestiers et les entreprises de travaux forestiers** , accès aux données informatisées du cadastre, **incitation à la mutation/adaptation des entreprises**, formation adaptées aux entreprises d'exploitation forestière (conduite d'engins de plus en plus sophistiqués, gestion d'entreprise,...), spécialisation de centres de formation en vue de préparer des personnels aux nouveaux métiers de l'Énergie- Bois, promotion des métiers de la forêt, facilitation de la mobilité de la main d'œuvre au sein de l'espace communautaire,...
- **Accès facilité aux massifs**, pérennisation du cadre réglementaire du transport de bois ronds, amélioration de la densité et de l'inter-connexion entre régions et départements des itinéraires « bois ronds », aide couvrant une partie du surcoût de dispositifs contribuant à réduire l'impact des poids lourds sur les chaussées (essieux auto-vireurs), aide au transport fluvial.
- Modification des modes de vente comme cela est demandé depuis des années par les professionnels de la forêt.

- **Mettre en place les dispositifs conduisant les producteurs d'énergie à partir de biomasse à s'impliquer plus directement dans les moyens d'approvisionnement.**

Dans ce contexte décrit précédemment et à partir du moment où une politique favorise l'accroissement de la demande et modifie les conditions du marché des matières premières ligneuses, **les pouvoirs publics doivent veiller à ce que les mesures agissant sur la demande soient associées à d'autres stimulant l'offre** (ce qui n'est quasiment pas le cas à l'heure actuelle), comme par exemple l'obligation de plantation-récolte de biomasse à croissance rapide.

**Ce couplage des instruments agissant sur la demande et l'offre** permettrait d'apporter une réponse aux déséquilibres des moyens. Le déséquilibre des moyens demande/ offre tient actuellement à ce que les instruments agissant sur la demande sont capables de drainer des flux financiers significatifs (prélevés auprès des entreprises et des consommateurs d'énergie au travers, par exemple, du CSPE), alors **le soutien à l'offre est pour une large part limité (et contraint) aux interventions (et aux budgets) de l'Etat et des collectivités territoriales.**

Ainsi par exemple, **un fonds, alimenté par un prélèvement sur les flux financiers destinés à accroître la demande (CSPE, subventions,...) pourrait être utilisé pour financer les mesures permettant de développer l'offre.** De manière analogue, l'ADEME pourrait affecter une partie des recettes de taxe sur le charbon (et pourquoi pas celles d'une taxe sur le fioul et le gaz) au développement de moyens de mobilisation de la biomasse forestière et de nouvelles cultures agro-forestière.

- **Suppression des obstacles techniques et réglementaires à une plus large utilisation énergétique des DIB bois**

Les évolutions qui se sont produites depuis 2000 montrent qu'il existe deux voies possibles pour favoriser le développement de la production de chaleur à partir des déchets de bois :

- Mettre en place des procédures **d'assurances qualité** et une certification produit concernant les biocombustibles solides et **faire évoluer la définition de la biomasse sous la rubrique 2910**, de façon à ce qu'elle soit conforme à celle de la directive incinération.
- Créer **un statut intermédiaire entre la combustion et l'incinération**, en favorisant la notion de **combustible solide de récupération**. Conscient des difficultés posées pour s'assurer de la conformité de certains déchets de bois à la définition des biocombustibles solides d'une part et également à la présence de déchets "peu adjuvantés", la Commission Européenne a donné mandat pour la réalisation d'un corpus normatif concernant les SRF "**Solid Recovered Fuels**" ou combustibles solides de récupération. En particulier, cela pourrait permettre, soit de les utiliser dans **des chaudières relevant de la rubrique 2910 – B** : les pouvoirs publics définissant les moyens de préventions et de contrôles des émissions et de valorisation des cendres plus contraignantes en fonction des classes de combustibles de récupération ou, lorsqu'ils seront considérés comme trop polluants, de favoriser une meilleure valorisation énergétique dans les incinérateurs

*Sur ce point, il conviendrait de s'inspirer de ce qui est déjà pratiqué dans d'autres pays européens (la Belgique, notamment), où la combustion de bois dits "de classe B" est autorisée à partir du moment où ces bois ont été convenablement broyés, déferrailés et purgés des métaux non ferreux et dépoussiérés (car les « fines » concentrent en grandes parties les polluants chimiques), techniques aujourd'hui parfaitement maîtrisées.*

## 4 - Prix d'achat de l'électricité à partir de biomasse pour des cogénérations bois à haute efficacité énergétique

**Rappel de la position du CIBE (courriers à la DIDEME d'octobre 2005 et février 2007) : la biomasse se prête mieux à la production de chaleur.**

*Le CIBE estime que la valorisation énergétique de la biomasse ligneuse n'est concevable que pour la production de chaleur ou la production combinée de chaleur et d'électricité (cogénération). La production d'électricité seule est inacceptable pour des raisons énergétiques (rendement global faible), économiques (coût de production élevé) et écologiques (gaspillage de quantités importantes de bois et risque de surexploitation sans préservation du caractère renouvelable de la ressource). Dans le contexte actuel de forte tension sur les marchés énergétiques et de remontée du prix du baril de pétrole, il paraît indispensable de privilégier le développement d'applications thermiques (vapeur de process, chaleur...) en substitution d'énergies fossiles importées (fioul lourd, fioul domestique, gaz naturel).*

### a) Argumentaire

La production d'électricité à partir de biomasse, quelle que soit la technologie utilisée, s'accompagne de la production de chaleur en grande quantité. Les rendements de production électrique sont généralement compris entre 15/20 % pour les faibles puissances en technologie de base et 30/35 % pour les installations importantes pouvant bénéficier de technologies avancées.

En matière d'utilisation rationnelle de la ressource biomasse, qu'on sait limitée tout au moins dans sa part facilement et économiquement mobilisable, la production d'électricité est donc peu efficace par rapport à une valorisation thermique pure dont le rendement énergétique peut dépasser 80 %.

**La cogénération à partir de biomasse apparaît donc comme une technique intéressante et prometteuse** pour contribuer à satisfaire aux objectifs de production d'électricité « verte » – qui est un des axes majeurs de la politique énergétique française – **mais sous la condition d'obtenir un rendement global supérieur à celui résultant d'une production séparée d'électricité et de chaleur, c'est à dire en générant par rapport à cette dernière des économies d'énergie primaire.**

Ce point essentiel a été pris en compte dans le dispositif réglementaire mis en place au niveau européen, notamment dans la Directive 2004/8 traitant de la **cogénération à haute performance énergétique.**

Il est établi que la biomasse dispose, d'atouts déterminants en raison :

- de l'abondance et de la bonne répartition de la ressource, ce qui la place au premier rang potentiel des énergies renouvelables, d'une part,
- de l'absence d'aléas structurels de disponibilité (sous réserve d'une logistique d'approvisionnement correctement organisée ) lui conférant – contrairement à d'autres sources d'énergie renouvelable – une capacité de production continue et garantie d'électricité, d'autre part.

**Pour autant, force est de constater que la filière n'a pas encore réellement décollé en France (à l'exception de quelques installations supérieures à 12 MW<sub>e</sub> dans les**

**papeteries, qui disposent de déchets ligneux à éliminer).**

Deux raisons peuvent en être avancées :

- une certaine complexité pratique de mobilisation de la ressource et de l'organisation de l'approvisionnement, avec des coûts mal maîtrisés,
- un tarif d'achat de l'électricité insuffisant pour assurer la rentabilité des opérations.

Les opérations sous appel d'offres (les premières en phase de réalisation, les secondes en phase de consultation) prennent en compte les aspects quantitatifs de production d'électricité, **mais pas ou peu les aspects qualitatifs en termes d'efficacité énergétique et d'économie d'énergie primaire** (en tout état de cause en deçà des objectifs définis dans la Directive européenne 2004/8).

Pour mémoire, à titre d'exemple, on calcule que l'économie d'énergie primaire requise de 10% est obtenue (avec les valeurs de rendements de référence de la Directive européenne) pour une valeur de rendement thermique en cogénération de l'ordre de 50%, avec une hypothèse de rendement électrique assez élevée de 24% (voir l'encart ci après explicitant cette illustration).

**Par ailleurs ces opérations répondent assez mal, du fait même de leur niveau de puissance élevé, aux caractéristiques d'une production décentralisée s'appuyant sur des ressources locales non ou peu concurrentielles et répondant à des critères de développement durable.** A contrario, elles mobilisent une ressource en grande quantité, à l'intérieur d'un large périmètre, avec de forts aléas de pérennité, de maîtrise des coûts ou de conflits d'usage, en requérant des logistiques lourdes et coûteuses, voire nuisantes.

## Efficacité énergétique et économies d'énergie primaire

La Directive 2004/8/CE a pour objet « d'accroître l'efficacité énergétique et d'améliorer la sécurité d'approvisionnement en créant un cadre pour la promotion et le développement de la cogénération à haut rendement de chaleur et d'électricité fondée sur la demande de chaleur utile et d'économies d'énergie primaire dans le marché intérieur de l'énergie, compte tenu des particularités nationales, notamment en ce qui concerne les conditions climatiques et économiques ».

Ce label se fonde sur l'obtention de 10 % au moins d'économie d'énergie primaire entre un procédé de cogénération à combustible biomasse et des procédés séparés de production de chaleur et d'électricité avec le même combustible biomasse, pour une même demande de chaleur utile.

La Directive fournit en annexe III une formule basée sur les rendements énergétiques des différentes filières considérées pour obtenir directement le taux d'économies réalisé.

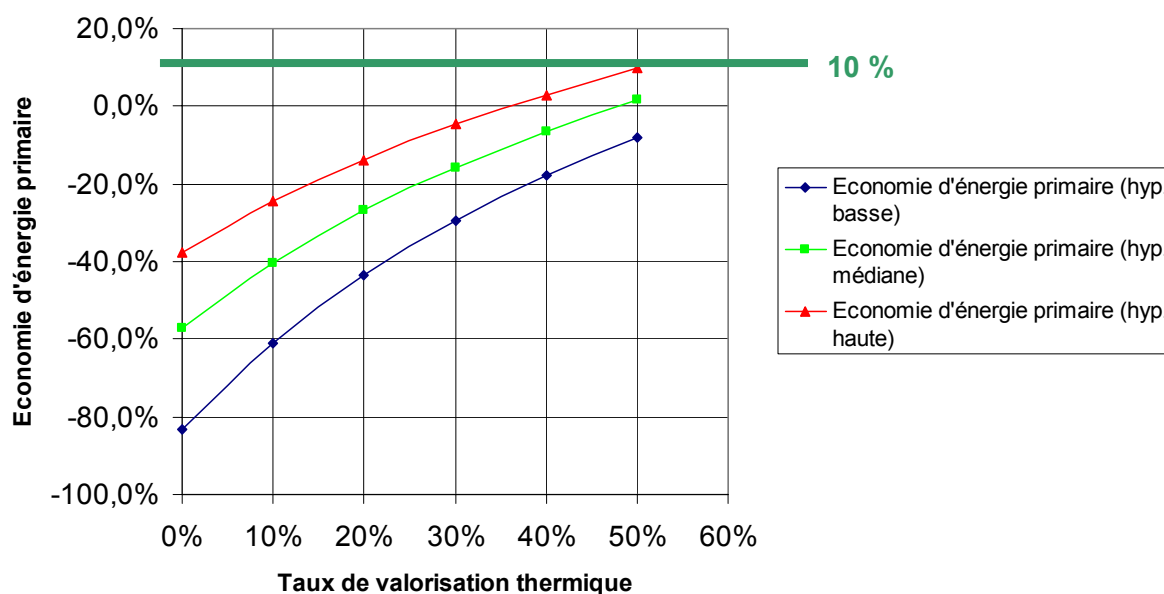
Pour illustrer ces principes on peut adopter une situation de référence consistant en une unité de production de chaleur et une unité de production électrique sans valorisation de la part thermique générée et la comparer à une unité de cogénération.

Dans la simulation qui suit les valeurs de rendement adoptées sont :

En filières biomasse séparées (références de la Directive)

- Production électrique : 33 %
- production thermique : 86 %
- En production électrique par cogénération biomasse
- Production électrique : 18 % (hypothèse basse), 21% (hypothèse médiane), 24% (hypothèse haute)

On obtient des valeurs d'économies d'énergie suivantes, représentées en fonction du taux de valorisation de l'énergie thermique produite par cogénération.



On constate que l'économie de 10% d'énergie primaire requise est obtenue seulement à partir d'un taux de valorisation thermique de l'ordre de 50% (en hypothèse haute de rendement électrique).

## **b) Propositions**

**L'objectif recherché est d'identifier les conditions d'un développement de la filière d'électricité « verte » répondant aux critères de haute performance énergétique telle que la définit l'Union Européenne.**

Cela passe avant tout par **la recherche de la taille critique pertinente de ce type d'opération**, c'est-à-dire celle qui reste compatible avec :

- d'une part, les potentiels courants de débouchés thermiques (en industrie, habitat ou tertiaire) et les volumes de ressources raisonnablement mobilisables dans des conditions techniques et économiques maîtrisées et pérennes,
- d'autre part, des coûts d'investissements et de fonctionnement (qu'on sait plus lourds unitairement pour les petites unités) raisonnablement limités.

En d'autres termes, **la problématique est donc de trouver la bonne taille entre le trop gros qui rend la performance énergétique médiocre ou plus aléatoire, et le trop petit qui ne bénéficiera pas d'un effet d'échelle suffisant.**

*Pour donner un ordre d'idée, une puissance électrique de 3 MW fonctionnant 5 000 heures par an nécessitera de l'ordre de 25 000 t de biomasse (75 000 m<sup>3</sup>) et demandera des débouchés thermiques à hauteur de 35 000 MWh.*

Pour ce qui concerne la production d'électricité, il s'agira d'éviter des règles complexes et par trop pénalisantes, que ce soit en matière de raccordement au réseau ou d'engagements de production électrique (notamment sur ce dernier point par le jeu de la puissance garantie qui conduit à privilégier la production électrique au détriment de la valorisation thermique et donc de dégrader significativement la performance énergétique). Dans ce cadre l'évaluation et la prise en compte des externalités se doit d'être abordée, particulièrement quant à l'impact positif d'une production décentralisée appelée à se développer largement, sur l'évolution du réseau de transport et de distribution d'électricité.

Enfin il s'agira de proposer **une valorisation de l'énergie électrique assurant une raisonnable rentabilité d'opération, dans le cadre d'une obligation d'achat à prix garanti qui est celui offrant la meilleure visibilité à l'opérateur et l'investisseur** et qui est au demeurant le système le plus largement pratiqué actuellement en Europe.

**Le CIBE rappelle à ce sujet les propositions faites par lui au printemps dernier (à l'occasion de l'échange entre les pouvoirs publics et les organisations professionnelles) sur les niveaux et l'architecture tarifaires requis pour amorcer le développement de la filière, avec une modulation selon la puissance à partir de 1 MWé.**

**CIBE, le 25 SEPTEMBRE 2007**



**Comité Interprofessionnel du Bois-Energie**

---

## **Grenelle de l'environnement**

### **Proposition visant à susciter des raccordements aux réseaux de chaleur utilisant des énergies renouvelables**

25 septembre 2007

**La proposition qui suit a reçu l'adhésion, sur tous ses termes, d'AGEMO, d'AMORCE et du SER, sous réserve de validation officielle par leurs instances dirigeantes.**

## ARGUMENTAIRE

En consultant le code de l'urbanisme (sous réserve d'avis de spécialistes), on constate :

- que la mention de réseau de chaleur est pratiquement absente du texte, à l'exception de l'article L 332-15 concernant les périmètres de desserte prioritaires qui fait référence à la loi de 1980 sur la chaleur et à la possibilité de classement des réseaux de chaleur ; comme on le sait, ce dispositif repris par la loi sur l'air de 1996 et par un amendement sénatorial à la loi sur le logement de 2006 est resté inopérant ;
- qu'il est par contre fait mention assez fréquemment des réseaux d'eau, d'assainissement, d'électricité ou de gaz. L'article R123 en particulier (PLU) impose aux propriétaires des travaux de raccordement aux réseaux existants qui passent au droit de leur propriété.

On peut donc suggérer :

- de proposer une modification du code de l'urbanisme afin que soit rajouté a minima les réseaux de chaleur, chaque fois qu'il est fait mention des autres réseaux de service public ;
- de faire voter un texte législatif considérant que la règle du raccordement à un réseau de chaleur s'impose dès lors que celui-ci est alimenté à plus de 60 % par une énergie renouvelable ou de récupération (le seuil étant défini en cohérence avec celui ouvrant droit au taux de TVA à 5,5 %). Des dérogations strictement encadrées par un texte d'application pourraient être prévues pour éviter les cas aberrants (occupations saisonnières, locaux à très forte intermittence d'usage ou à très hautes performances énergétiques...).

Par rapport à la situation actuelle où la collectivité est obligée d'entrer dans une procédure de classement longue, complexe et au final inopérante, on inverserait la charge de la preuve : c'est donc le maître d'ouvrage qui voudrait avoir recours par dérogation à une énergie fossile ou fissile qui devrait en légitimer les motifs et obtenir une autorisation avec avis du maire et accord de l'administration.

## PROPOSITION

Les collectivités territoriales ont la responsabilité et la capacité de créer des réseaux de distribution d'énergie calorifique (ou frigorifique) sur tout ou partie de leur territoire.

Dans les périmètres de desserte arrêtés par la collectivité territoriale, les réseaux de chaleur (ou de froid) alimentés à plus de 60 % par une énergie renouvelable ou de récupération, sont réputés classés au titre de la protection de l'environnement et du développement durable. Ce classement implique que le raccordement des constructions neuves ou des réhabilitations lourdes d'immeubles d'habitation collective, de locaux tertiaires ou commerciaux ou d'équipements collectifs est considéré comme prioritaire, par rapport à toute autre forme d'utilisation d'énergie thermique ou frigorifique.

L'administration, sur demande d'un pétitionnaire (aménageur, promoteur, bailleur social...) et après avis du maire ou du président de l'intercommunalité, pourra attribuer des dérogations au principe énoncé ci-dessus, sous réserve que celles-ci soient motivées par des impératifs techniques, économiques ou environnementaux clairement démontrés (occupation saisonnière des locaux ou très forte occupation intermittente par exemple). Un texte d'application établira les critères de dérogation au principe d'un raccordement prioritaire à un réseau de chaleur (ou de froid) alimenté majoritairement (+ de 60 %) par une énergie renouvelable ou de récupération.

**CIBE, le 25 SEPTEMBRE 2007**