

Le directeur

août 2002

Energie du bois: document de réflexion

Objectifs et priorités pour l'utilisation énergétique du bois: recherche, démonstration et marketing en Suisse

Situation initiale

L'énergie du bois représente après la force hydraulique le deuxième agent énergétique indigène et renouvelable en importance sur le plan suisse. En outre, sa valeur ajoutée est nettement plus élevée que pour les agents non renouvelables. En effet, le capital investi reste dans la région et déploie ses effets localement.

Les forêts suisses produisent annuellement 8 à 10 millions de m³ de bois. En ce moment, quelque 4 à 5 millions de m³ sont exploités – soit la moitié seulement de cette matière première renouvelable, au cœur du débat énergétique actuel sur les puits de CO₂. Il faut dire que la moitié des forêts croissent à plus de 800 mètres d'altitude, de manière décentralisée, ce qui renchérit la récolte. Enfin, la consommation de bois s'élève en Suisse à 7 millions de m³ (y compris la balance des importations et des exportations).

Le bois d'énergie est utilisé sous diverses formes: bois des forêts, rebuts de l'industrie de transformation du bois, vieux bois en fin de cycle de vie.

La consommation de bois d'énergie avoisine 2,5 millions de m³ par an. Ce chiffre est à mettre en regard d'un potentiel à court ou moyen terme de 5 millions de m³ par an. Une telle évolution n'aboutirait pas à une surexploitation des forêts, ni ne concurrencerait d'autres formes d'utilisation du bois économiquement importantes.

Selon la loi sur l'énergie (art. 3), toute énergie doit être utilisée de manière aussi économe et rationnelle que possible. Il s'agit de limiter au maximum sa consommation, et d'en tirer le meilleur parti possible (rendement énergétique élevé). D'où la vision figurant dans le concept de la recherche énergétique de la Confédération: les émissions de CO₂ doivent être réduites drastiquement, grâce à des technologies simples et faciles à l'emploi, et avec les ressources du pays.

L'éco-bilan de l'énergie du bois est bon, en comparaison de celui des huiles minérales et du gaz. Ainsi, la charge supplémentaire que représente pour l'air un nouveau chauffage au bois automatique de la classe de performance 1 MW se chiffre en pour-mille des nuisances locales. Il est vrai que le bilan des émissions de NOx et de particules est moins favorable. Toutefois, les émissions de NOx dues aux chauffages à bois ne représentent aujourd'hui que 3 % de tout l'oxyde d'azote produit en Suisse, tandis que la quote-part des émissions de particules se limite à 2,2 %.

Objectifs

L'objectif déclaré de SuisseEnergie est de doubler à long terme l'utilisation du bois d'énergie. Ainsi, pour un même taux de transformation et de rendement, sa quote-part dans la consommation globale d'énergie passerait de 2,5 % à 5 %, et celle sur le marché de la chaleur s'élèverait à 10 % (contre 5 % aujourd'hui). Les polluants diminueraient d'autant.

Le programme demande par conséquent que le bois déploie comme agent énergétique un effet de substitution maximal, en polluant l'environnement au minimum. Il s'agit d'optimiser le rendement énergétique, avec le moins d'émissions tout au long de la chaîne. Ainsi, le bois doit être exploité de manière à ce que les objectifs puissent être atteints avec des technologies simples.

Priorités

L'utilisation du bois d'énergie produit ou mis à disposition en Suisse respectera l'ordre de priorité suivant:

1. production directe de chaleur dans les maisons d'habitation, les bâtiments publics et l'industrie, si possible en dehors des régions à forte pollution atmosphérique (NOx). Grâce à son taux annuel d'utilisation élevé, la production pure de chaleur déploiera un effet maximal de réduction des émissions de CO₂, gaz à effet de serre, ou de substitution des combustibles fossiles.
2. production de chaleur et de courant dans des sites adéquats, à rendement global ou taux d'utilisation annuels très élevés. (Les installations ne produisant que du courant ne justifieraient des aides financières qu'à condition de posséder un rendement électrique supérieur à 30 %; seules les grandes installations, peu nombreuses en Suisse, rempliraient de telles conditions.)
3. traitement du carburant et du combustible (p. ex. éthanol ou méthane, en vue d'une utilisation directe dans les cellules combustibles ou indirecte, par injection dans le réseau de gaz naturel). Cette solution n'est défendable que si l'utilisation totale d'énergie dans la chaîne d'approvisionnement est moindre que pour une chaîne alternative et contribue ainsi aux objectifs de la politique énergétique.