

ÉNERGIE

La filière bois-énergie en Franche-Comté : état des lieux et mutations

Hélène AVOCAT, ThéMA, UMR 6049 du CNRS-Université de Franche-Comté
Sophie GOUTALAND, ADEME Franche-Comté

Région forestière par excellence avec un taux de boisement supérieur à 42 %, la Franche-Comté est également pionnière dans le domaine du bois-énergie avec plus de 400 chaufferies et une émergence régulière de projets nouveaux dans les secteurs industriel et collectif/tertiaire (collectivités, établissements de santé, collectif locatif, etc.). Cet article a pour objectif de dresser un état des lieux de cette filière régionale et de caractériser son évolution au cours des deux dernières décennies.

Les conférences de Rio (1992), de Kyoto (1997) puis de Copenhague (2009) ont entraîné une prise de conscience générale quant au réchauffement climatique et des interrogations vis-à-vis des ressources énergétiques mondiales. Les objectifs fixés dans le cadre des protocoles et conventions internationaux et nationaux en matière de lutte contre le réchauffement climatique et la dépendance aux énergies fossiles visent à l'horizon 2020 à :

- diminuer de 20 % les émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- porter à 20 % (à 23 % en France) la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie ;
- augmenter de 20 % l'efficacité énergétique.

Le bois, source d'énergie locale, naturelle et renouvelable par photosynthèse (à condition que les prélèvements soient inférieurs aux quantités de bois régénérées) constitue en France le potentiel le plus important pour atteindre ces objectifs. Toute une série de mesures incitatives et de dispositifs ont ainsi été mis en place en faveur du développement du

bois-énergie. Le soutien actif de l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) et la forte implication des collectivités territoriales au travers des « Plans Bois-Énergie et Développement Local » ont eu pour corollaire l'émergence d'un très grand nombre d'installations au cours des deux dernières décennies.

Le bois-énergie : un atout majeur pour la production endogène d'énergies renouvelables

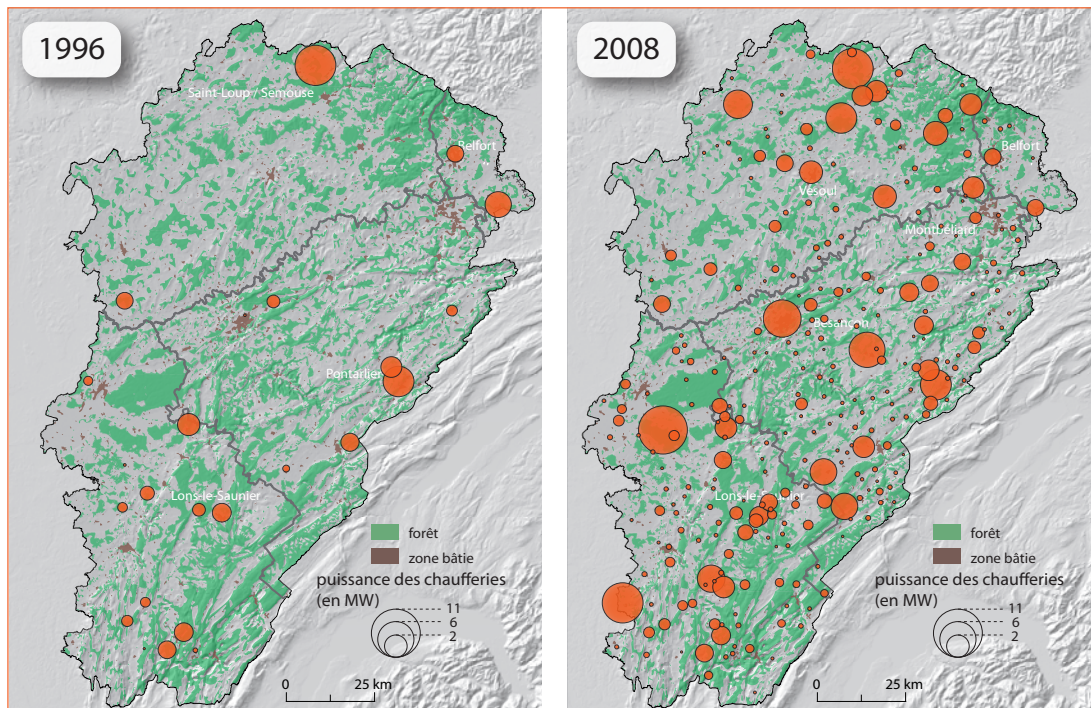
La région Franche-Comté dispose d'un fort potentiel de biomasse grâce à ses nombreux espaces forestiers, notamment dans le Jura et le Doubs ; elle se place en seconde position, après la région Aquitaine, en matière de surface boisée. L'utilisation du bois pour le chauffage individuel est largement développée et l'affouage est une tradition fortement ancrée dans l'économie régionale. Depuis plusieurs années, le bois est aussi utilisé de façon notable pour fournir de l'énergie pour le chauffage collectif et les industries locales.

Compte tenu de ces deux atouts, importance des ressources ligneuses et fort ancrage de l'industrie du bois dans le tissu économique régional, la Franche-Comté présente des potentialités de développement importantes pour la filière dendroénergétique*. On constate, depuis les années 2000, une réelle mobilisation des collectivités territoriales de Franche-Comté qui voient dans la filière bois-énergie une opportunité de valorisation de leurs propres ressources forestières dans une perspective de meilleure gestion sylvicole, de soutien à l'économie locale, de maîtrise des charges de chauffage et d'utilisation d'une énergie renouvelable, apportant ainsi une réponse concrète aux enjeux du réchauffement climatique.

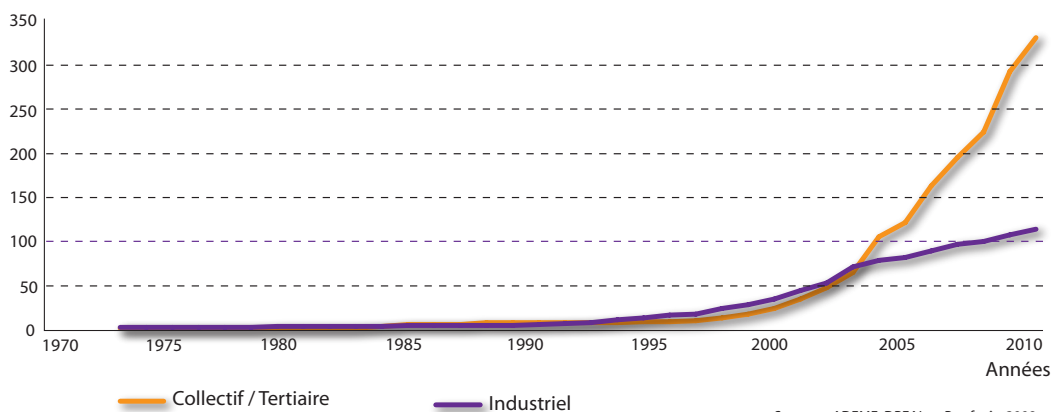
Une filière en pleine mutation

À l'heure actuelle, la Franche-Comté est l'une des régions phares pour ce qui concerne le développement de la filière bois-énergie, occupant le deuxième rang pour le nombre de chaufferies installées dans les secteurs collectif/tertiaire (maisons de retraite, piscines, établissements scolaires, bâtiments communaux...) et industriel. La figure 1 montre ainsi l'évolution du nombre de chaufferies sur le territoire franc-comtois, tous secteurs confondus. La quasi totalité des installations (près de 400, soit 95 % du total) ont été mises en place après 1996, suite au lancement du « Plan Bois-Énergie » par l'ADEME et ses partenaires. Les départements du Doubs et du Jura ont connu un très fort développement de la fi-

Figure 1 : le développement des chaufferies bois en Franche-Comté



Nombre cumulé de chaufferies (par secteur d'activité en Franche-Comté depuis 1973)



Sources : ADEME, DREAL et Pro-forêt, 2009 ; SRTM Data, <http://srtm.csi.cgiar.org> ; ©IGN-Paris-BD-Carto 2004-Licence n°2007CUEF0411.

lière, notamment depuis 2000, et représentent à eux deux plus de 80 % des chaufferies franc-comtoises. Bien que la filière bois-énergie ait été initialement mise en place par les industries de la transformation du bois en vue de valoriser leurs propres déchets et connexes*, son développement relève, depuis 2002, principalement du secteur collectif/tertiaire. Les collectivités (communes et communautés de communes notamment) sont particulièrement dynamiques,

***Glossaire :**

Dendroénergie : se dit de l'utilisation à des fins énergétiques (chaleur et/ou électricité) de la matière ligneuse. Etymologiquement, le terme provient du grec dendros, signifiant « arbre ».

Connexe : terme utilisé pour désigner les produits connexes de l'industrie du bois (ou sous-produits) de la première et de la seconde transformation : écorces, sciures, plaquettes, dosses, délignures, chutes de fabrication...

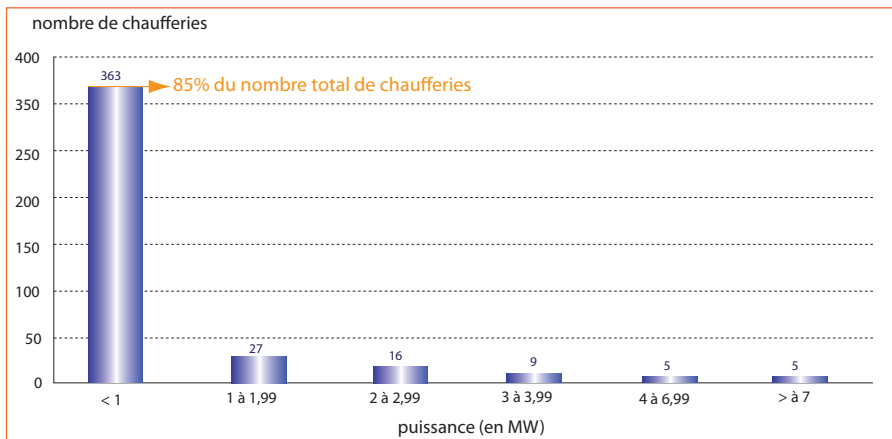
totalisant aujourd'hui 85 % des chaufferies collectives. Une légère augmentation est néanmoins notable depuis 2001 pour les entreprises hors industries du bois, sous l'effet des mesures incitatives citées précédemment.

Bien que la filière bois-énergie régionale connaisse un développement continu et conséquent, les objectifs nationaux de production d'énergies renouvelables nécessitent aujourd'hui l'émergence de projets de taille importante. Ainsi, la mise en place, en 2009, d'un « Fonds chaleur renouvelable », géré par l'ADEME et doté de moyens financiers conséquents, doit permettre de développer très fortement la production de chaleur à partir de biomasse dans le secteur tertiaire, l'industrie, l'agriculture, les collectivités et l'habitat collectif.

Une prédominance de petits projets

Au 1^{er} janvier 2009, le nombre des installations de consommation dendroénergétique franc-comtoises était de 431 unités. Leur puissance produite cumulée se montait alors à 226 Mégawatts (MW), avec une puissance minimale, moyenne et maximale de respectivement 0,01 ; 0,53 et 11 MW. Cette production génère une consommation cumulée 78 385 et une consommation moyenne de 186,2 tonnes

Figure 2 : structure de consommation dendroénergétique franc-comtoise



équivalent pétrole (tep*) (données ADEME, DREAL, PRO-FORÊT**).

Une première analyse des puissances installées montre une forte hétérogénéité de la distribution statistique et révèle la grande abondance de petits projets (figure 2). On comptabilise 363 chaufferies, soit 85,4 % de l'effectif total, produisant moins de 1 MW. Ce chiffre s'élève à 97,2 % pour les chaufferies inférieures à 4 MW. Une analyse plus fine révèle que les très petites chaufferies (inférieures à 100 kW) constituent la moitié du nombre total des installations, pour une puissance moyenne de 50 kW. Ces établissements sont surtout installés dans le secteur locatif privé.

Ainsi, si le développement de la filière bois-énergie a trouvé un essor par la création de petites chaufferies dans le secteur locatif, il est aujourd'hui nécessaire de réorienter la filière vers des projets de tailles significatives.

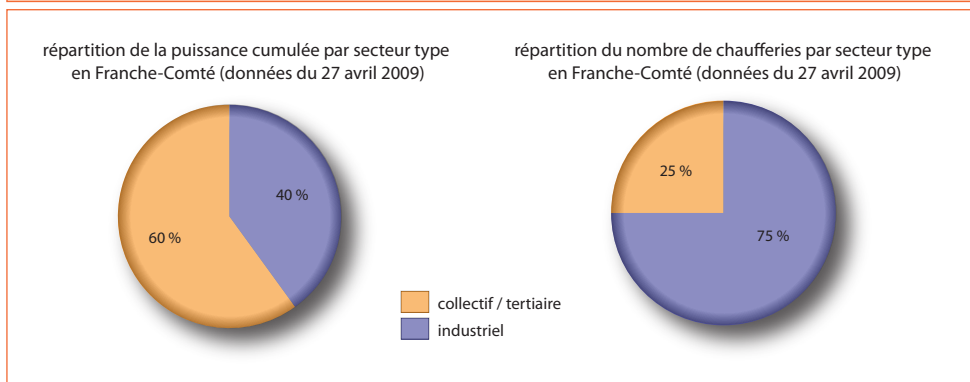
Si l'on raisonne en terme de secteur-type, nous pouvons constater que les chaufferies industrielles sont caractérisées par des puissances globalement plus importantes, de puissance moyenne 1,3 MW contre 0,3 MW dans le secteur collectif/tertiaire (figure 3).

Concernant la répartition départementale, il apparaît que la Haute-Saône, bien qu'ayant deux fois moins de chaufferies bois que le Doubs ou le Jura, présente la même puissance installée (figure 4). Ce constat s'explique, en partie, par la pré-

* 1 tep=11630kwh

** PRO-FORÊT : association des entrepreneurs de travaux forestiers francs-comtois

Figure 3 : nombre et puissance des chaufferies par secteur en Franche-Comté (2009)



sence de grosses chaufferies industrielles (l'entreprise OGF à Jussey 11 MW, La Saônoise des Contreplaqués à Villers-lès-Luxeuil 4 MW, l'établissement Giffey à Jussey 3,5 MW).

Une réalisation exemplaire : chaufferie bois et réseau de chaleur de Lons-le-Saunier

Pour des raisons bien comprises de développement durable (réduction d'émission de CO₂ et utilisation de bois-énergie issu d'un approvisionnement local), mais également, à terme, de maîtrise des charges en énergie, la Ville de Lons-le-Saunier a investi dans une chaufferie automatique au bois de 2 MW pour desservir en chaleur des bâtiments publics, (pôle universitaire, hôtel-Dieu, mairie, établissements scolaires, gymnase, logements), via un réseau de chaleur de 1,5 km de long.

Cette réalisation est exemplaire sur le plan environnemental, avec l'investissement par la ville dans un système très performant de filtration des fumées, garantissant un niveau d'émission de poussières trois fois inférieur à la réglementation. Cette réalisation participe de plus à la gestion durable de la forêt : consommation annuelle de 1 500 tonnes de combustibles bois provenant en partie de forêts certifiées. En outre, l'intérêt du bois est significatif au regard des énergies fossiles (gaz et fioul). En effet, sur la durée du projet (20 ans minimum), la quantité de CO₂ substituée sera de 30 300 tonnes.

D'importants enjeux en matière de mobilisation de la ressource et de structuration des approvisionnements

L'augmentation importante du nombre de chaufferies et l'émergence des gros projets entraînent une progression forte de la demande de fourniture en combustibles bois. Le gisement dendroénergétique constitué par les connexes de scierie étant sujet à des concurrences entre usages énergétique et in-



Photo 1 : chaufferie bois de Lons-le-Saunier ; crédit photo, ville de Lons-le-Saunier

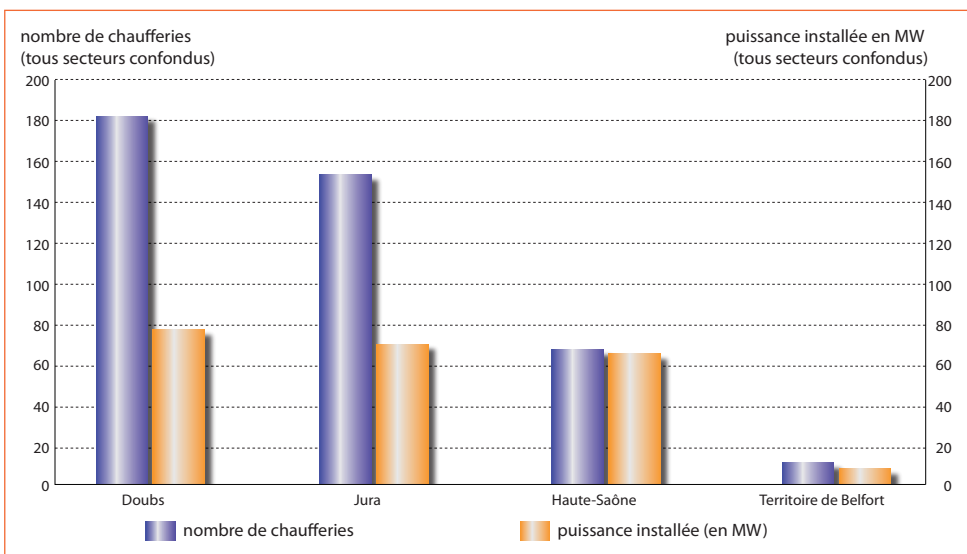


Figure 4 : nombre et puissance des chaufferies dans les départements francs-comtois

dustriel (papeterie, panneauterie), il devient nécessaire d'accroître l'offre en plaquettes forestières et a fortiori la mobilisation des ressources. Cette mobilisation accrue doit bien entendu se faire en synergie avec les autres composantes de la filière forêt-bois et dans le respect des équilibres forestiers, condition *sine qua non* pour que le bois soit synonyme d'une énergie renouvelable et génératrice de développement local et territorial ■