

BOIS ÉNERGIE 2009

La production de bois de chauffage au centre des débats

La professionnalisation du secteur bois de chauffage, telle a été l'une des thématiques vedettes du salon Bois énergie, aussi bien lors des débats du séminaire Quality Wood organisé par l'Ademe que dans les discussions des allées du salon extérieur, dédié aux équipements de production, et notamment de bois-bûche.

Quality Wood (2006-2009) est un projet européen, dont l'Ademe est partenaire. Il est coordonné par le VTT, Centre national de la recherche technique finlandais, et a pour partenaires, outre l'Ademe, des organismes slovène, autrichien, espagnol et norvégien. Le séminaire qui a eu lieu à Lons-le-Saunier dans le cadre du salon Bois énergie en a constitué une étape bilan avant la clôture du projet fin 2009. Toutes les thématiques sur lesquelles se sont focalisés les chercheurs ont été passées en revue au cours de cette journée du 2 avril : le marché du bois de chauffage et les aspects socio-économiques, la qualité du bois de chauffage et les normes, la chaîne d'approvisionnement du bois de chauffage, les technologies de combustion et les émissions polluantes liées à la combustion du bois.

C'est Véronique Joucla, de la sous-direction de la forêt et du bois du ministère de l'Agriculture, qui a dressé l'état des lieux de la filière bois-bûche en France. Côté "consommation", 5,6 millions de logements étaient équipés en 2006, dont 80% en appoint ou en double énergie, et essentiellement en zone rurale ; la consommation annuelle

✓ ZOOM

Deux fendeurs qui relèvent des défis



Le couteau à système de centrage du Roto 66.

Dominique Cornu, directeur de la société suisse Aficor SA présentait au salon Bois énergie sur le stand d'Innovations et paysage les deux fendeurs qu'il a développés, un léger et un mi-lourd, le Roto 66, et le FM 816. Le premier a six couteaux et fend du 66 cm de diamètre au maximum, tandis que le second en a 16 et fend du 85 cm de diamètre au maximum. Le Roto 66 (1.400 kg, 28 tonnes de poussée), qui a reçu le prix de l'innovation à Lons-le-Saunier lorsqu'il n'était qu'un prototype, est entré dans sa phase de conception industrielle. Il est breveté pour son système de centrage du couteau en hauteur et latéralement. Après le Roto 66, Aficor a développé le FM 816 qui relève le défi de fendre en 18 éclats, avec très peu de déchets, jusqu'à une longueur de 1 m. *"Au-delà de 6 éclats et de 50 cm, c'est critique"*, explique Dominique Cornu, que passionne la phase recherche-développement dans la création de nouvelles machines, notamment forestières. *"C'est le bois qui vous domine, et vous devez analyser son comportement. En outre, avec le bois de feu, vous commencez à industrialiser là où tout le monde s'est arrêté, vu que le bois de qualité n'est pas destiné au chauffage"*. La fabrication du FM 816 a été confiée par Aficor à l'entreprise française ASP.



Dominique Cornu en démonstration avec le FM 816.



Présenté sur le stand d'ACI : le scieur fendeur Gigant de Binderberger, qui fend des bois jusqu'à 80 cm de diamètre et 1,25 m de longueur, avec une poussée de 40 tonnes.

moyenne s'élevait à 7,4 stères en 2006 (contre 8,5 stères en 1992) ; en 2007, année au "climat normal", 44,8 millions de stères ont été consommés dans le pays (dont 30 millions destinés aux ménages, 21 millions (estimés) provenant de la forêt). Côté "production", le constat est celui d'une filière professionnelle peu développée : 2,6 Mm³ produits par les exploitants forestiers (source EAB 2007), et une part de marché "informel" difficile à évaluer : ventes en direct par les propriétaires, pratiques rurales et locales (autoconsommation non connue, 1,4 Mm³ d'affouage en 2007, 7 à 9 millions vendus et consommés (agriculture) hors forêt). La représentante du ministère a conclu sur "des orientations pour l'avenir" en matière de bois-énergie : exigences de production légale et durable (directive énergies renouvelables de décembre 2008 et règlement en cours des opérateurs de bois contre l'exploitation illégale), exigence de qualité produit passant par la normalisation.

Des exploitants... exaspérés, des consommateurs... satisfaits

Le thème du marché "informel" a trouvé un écho dans le public du séminaire.

✓ INTERVIEW

Philippe Fischer, président de Sem Automation

LBI : Sem Automation et le bois de chauffage, c'est une longue histoire ?

Philippe Fischer : Lorsque j'ai acheté cette société en 2005, elle était très orientée sur les machines à dérouler et tous les systèmes "d'aménagement" associés. C'est une activité que l'on a développée dans toute l'Europe et début 2008 aux Etats-Unis et au Canada (la crise a été un frein depuis).

En 2005, nous faisons 1 M€ de CA, aujourd'hui, nous atteignons 3,8 M€. Nous avons voulu nous diversifier dans des activités bois-énergie. Nous savions convoyeur, tronçonner : il nous restait à fendre. On a miniaturisé, et surtout, on a voulu faire une machine industrielle. Je suis persuadé en effet que cette filière va s'industrialiser de plus en plus. Ainsi, notre matériel ne sera jamais "au cul" d'un tracteur !

LBI : Quelles sont les autres spécificités de votre matériel, dont vous présentez sur ce salon un exemplaire ?

P. F. : Au début on vendait des machines toutes simples ; de plus en plus on va vers des installations complètes : le grumier dépose ses grumes sur les decks et on ne touche plus le bois. Il est convoyé automatiquement vers des decks et des démêleurs, tronçonné, fendu, trié. On est capable d'optimiser les coupes et de mettre en container en fonction des longueurs de coupe, 50, 33, 25 cm. Nous sommes très orientés "flux", et nous faisons des machines en fonction des besoins, des attentes, des orientations des clients.

LBI : Votre clientèle évolue ?

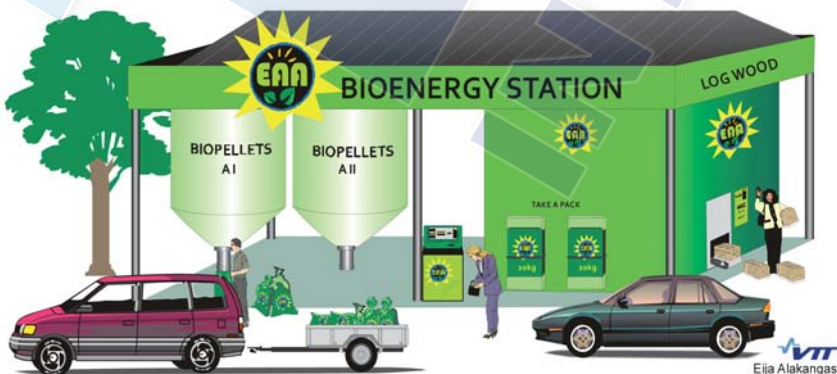
P. F. : Nous avons des clients qui veulent s'industrialiser et se diversifier : des scieries qui commencent à produire du bois de chauffage, de plus en plus d'exploitants qui veulent inclure une valeur ajoutée à leur travail. Nous nous apercevons aussi qu'il y a de grosses plateformes qui se mettent en place. Il y a ceux qui fendent et qui vendent et ceux qui fendent pour des revendeurs. Nous étions il y a deux ans en termes de prix d'entrée plutôt à 50.000 €, et maintenant plutôt à 100.000 €, avec une forte demande d'équipements annexes : deck, démêleur, tapis, triage, aspiration de sciure, etc. On est dans la logique parc à grumes, avec peu ou pas d'opérateurs. Le propriétaire de la machine présentée ici, en travaillant avec un seul employé, et neuf mois sur douze, produit 6.000 stères à l'année. Il charge lui-même. On peut arriver à 60 stères à la journée, avec un seul opérateur.



"Je suis persuadé que c'est une filière qui va s'industrialiser."

Plusieurs exploitants présents ont exprimé vivement leur exaspération face à une situation qu'ils jugent extrêmement défavorable aux entreprises légalement déclarées. Il est inutile de faire des plans sur la comète en matière de

certification et de prospective, a expliqué en substance Paul Fortunato, producteur, sans s'attaquer au marché parallèle. Autre discours chez Katia Beaud, directrice de Bobois Energie, et intervenant par ailleurs dans le séminaire (sur son



La station service bois imaginée par Eija Alakangas, chercheuse finlandaise intervenant sur la normalisation.

Firewood	Producer	EAA Biofuels Box 1003 FI-40101 Jyväskylä, Finland Tel +358 20 722 2550 E-mail: info@eaabiofuels.com
	Origin/wood species	1.1.3.1 Deciduous stemwood (birch)
	Traded form	Firewood (oven-ready)
	Country of origin, location	Keuruu, Finland
	Normative (EN 14961-5) CLASS A1	
	Dimensions (cm)	D10 (5 ≤ D ≤ 10 cm) L25 (25 cm ≤ L ≤ 2 cm)
	Moisture (w-% as received)	M20 (< 20 w-%)
	Volume, (m ³ loose)	5 m ³ loose
	Proportion of split volume	All split
	The cut-off surface	Even and smooth
	Mould and decay	No mould and decay
	Informative (EN 14961-5) - CLASS A1	
	Energy density (kWh/loose m ³)	E1000 (1000 kWh/loose m ³)

Étiquette de conditionnement finlandaise.

✓ **INTERVIEW**

Jean-Paul et Olivier Galland, GF Services

LBI : *Quel est le parcours de GF Services dans le bois-énergie ?*

Jean-Paul Galland : Nous avons commencé à vendre des scieries mobiles. Puis des machines pour le bois-bûche : à l'époque c'était une filière rétrograde et j'ai dit à mes fils : "je veux bien qu'on attaque la filière bois-énergie mais pour la faire bouger vers le haut". Donc on a vendu des installations pour le bois de chauffage, fonctionnelles, ergonomiques, à des prix qui au départ paraissaient astronomiques. Puis on a eu quelques clients et ils se sont rendu compte qu'il n'y a pas que le niveau d'investissement qui compte mais aussi la capacité de retour sur investissement. Aujourd'hui, on a à notre actif 116 installations de bois de chauffage qui produisent ensemble aux alentours de 700.000 stères. Si on compare ce nombre à celui – hypothétique – de stères légalement vendus, qui oscillerait selon les intervenants du séminaire entre 2,1 et 2,6 millions de stères, cela représente le tiers quasiment, avec des machines Pezzolato.

LBI : *L'approche a changé ?*

J.-P. G. : Logiquement, la filière bois-bûche devrait suivre le même chemin que la scierie, qui s'industrialise. Cela veut dire aussi qu'il va y avoir des dégâts, des fermetures d'entreprises non rentables, avec des niveaux de production insuffisants. La solution est de faire travailler un peu plus la tête que les bras. En ce qui nous concerne, on propose des installations plutôt haut de gamme ; et pour les machines à bas prix, on a du mal à passer : on affiche 10 machines en France alors que d'autres en affichent 200.

LBI : *Votre société s'est ensuite diversifiée, dans le bois-énergie ?*

J.-P. G. : Après les machines pour bois-bûche, on s'est intéressé aux broyeurs, petits, moyens et gros (on va aujourd'hui de 13 à 1.000 ch). On n'a pas tenu nos objectifs dans les deux premières années. A la question "pourquoi ?", il nous parait évident que la réponse était que la filière bois-énergie moderne, automatique, ne décollait pas. C'est comme cela que nous avons décidé de commercialiser des chaudières. On a même forcé la main du constructeur que le marché français n'intéressait pas. Et en trois ans, on a vendu 300 chaudières. Cela a boosté la vente de nos broyeurs. Et l'année dernière on a commencé à intéresser des gros groupes, comme Sita, du groupe Suez, ce qui nous rend fiers vu que nous sommes une petite entreprise de 15 personnes.

LBI : *Votre équipement vedette en démonstration au salon Bois énergie est donc le broyeur PTH1000/1000 ?*

Olivier Galland : Ce broyeur est le plus gros du salon en termes de puissance. C'est un engin destiné à de gros chantiers, qui tourne depuis quelques mois. Il est attaché à la plateforme de Lanjac dans la Haute-Loire, destinée au traitement de sous-produits biomasse (tamisage, broyage, etc.). Pour l'instant, il travaille à Tarascon, où il va rester six mois. Il a une puissance de 590 ch, 1.000 de passage en largeur et 1.000 de diamètre de tambour (pour une ouverture de 700). On devrait voir en France prochainement le PTH 1400/1200, d'une puissance de 950 ch...



"La filière bois-bûche devrait suivre le même chemin que la scierie, qui s'industrialise."

expérience de la certification) : "si nous proposons des produits de qualité, les acheteurs vont d'emblée se tourner vers nous". En dehors des bancs du séminaire, le thème de la concurrence déloyale est sur beaucoup de lèvres. Sans doute la crise accentue-t-elle le phénomène ?

Côté consommateurs, il semble qu'il n'y ait pas d'attente marquée en matière d'évolution de la filière bois-bûche, tout du moins selon les résultats d'un sondage réalisé pour l'Ademe par BVA en 2008 auprès de 1.000 foyers, y compris urbains. Concernant les pratiques d'approvisionnement, 49% des répondants ont déclaré acheter leur combustible, et 44% y accéder gratuitement ; 97% se sont déclarés satisfaits de leur bois-bûche, 81% ayant toujours recours au même fournisseur. Il est apparu toutefois au travers des résultats du sondage que les enjeux économiques et environnementaux liés à ce type de chauffage sont plutôt mécon-

✓ **ZOOM**

Une affûteuse basique et ingénieuse

Moins impressionnante que les fendeuses et broyeurs mais tout aussi à sa place sur le salon Bois énergie, la Grindomatic V12 de la marque suédoise Markusson était présentée par son importateur Christian Feriot, sur le stand d'Innovation et paysages. Commercialisée en France depuis un an cette affûteuse de chaîne de tronçonneuse et d'abatteuse est entièrement automatique. Sa spécificité est d'être très simple, avec peu d'électronique, faite, selon Christian Feriot, "pour des gens qui ne veulent pas perdre de temps". "D'un entretien facile", elle est vendue 1.600 € hors taxes. Le système d'arrêt automatique, ingénieux, a été breveté.



nus, et que la plupart des utilisateurs seraient intéressés par la mise à disposition d'argumentaires d'aide au choix du bois.

Normalisation et certification en marche

“C'est le moment de parler des standards et normes, car nous sommes prêts !”, a lancé Eija Alakangas, chercheuse senior au VTT, au début de son intervention. L'organisme effectue un travail de définition de standards en vue de l'établissement d'une norme européenne sur les biocombustibles solides, qui devrait être finalisé en mai. En ce qui concerne le bois de chauffage, la question que se sont posée les chercheurs a été : “quelles sont les propriétés les plus importantes, qu'est-ce qu'il faut standardiser ?” Volume, dimensions, taux d'humidité, quantité d'énergie, présence ou non de moisissure ont été autant de caractéristiques passées en revue. “Cette clarification concerne aussi les fabricants de chaudières qui pourront tester avec un combustible normalisé”, a expliqué la chercheuse. Elle a donné en exemple une étiquette de conditionnement existant en Finlande, et projeté l'image futuriste d'un centre de distribution automatisé, ressemblant... à une station service. En France, la certification NF Bois de chauffage (1), mise en œuvre par le FCBA sous mandat de l'Afnor, permet dès à présent au consommateur qui achète à une entreprise agréée de connaître précisément l'essence, la longueur de coupe du bois conditionné, le taux d'humidité moyen du lot au jour de livraison, la durée et les conditions de stockage recommandées pour une combustion optimale, la quantité exacte livrée en stères. Dans un esprit plus local, la charte de qualité “Alsace bois bûche”, présentée par Sacha Jung, délégué général de Fibois Alsace (2), lors du séminaire, garantit de même à l'acheteur que l'adhérent respecte certaines obligations (proportion bois fendu/rondins, indication de la classe d'humidité, etc).

C'est Caroline Rantien, chargée d'étude bois-énergie à l'Ademe, qui a clos le séminaire en rappelant notamment la nécessité de structurer la filière.

Fabienne Tisserand

(1) www.nfboisdechauffage.org
(2) www.fibois-alsace.com/boisenergie

✓ ZOOM

7 mois de conception pour un broyeur



Claude Conversat devant le A425.

Le bois-bûche à l'honneur au salon Bois énergie n'a pas éclipsé la plaquette et son matériel de fabrication, omniprésent sur les stands du salon extérieur. Un dernier né parmi les broyeurs était présenté à Lons-le-Saunier, fabriqué par la société française Nicolas. “Notre société a un ancrage agricole à l'origine, avec une spécificité dans le domaine du rotor (broyage de paille, etc.). Vu la demande accrue en ce qui concerne le bois-énergie, nous avons développé une gamme de machines pour la fabrication de plaquettes, sur prise de force tracteur ou autonomes”, explique Claude Conversat, directeur de la division environnement. Sorti en septembre dernier, le TJ 1050 a été conçu en 7 mois. Il avale du rondin jusqu'à 550 mm de diamètre ou du branchage et est destiné au traitement de gros volumes jusqu'à 100 m³/h. Une première machine a été vendue en Allemagne et la seconde sert aux démonstrations. Son prix, entre 150.000 et 200.000 € selon les accessoires, est un de ses atouts selon Claude Conversat. Il se décline en version pour tracteur agricole ou avec moteur thermique. Sur le stand Nicolas était aussi présenté le petit broyeur A 425, capable de broyer jusqu'à 180 mm, “machine très simple d'utilisation, qui peut être entretenue avec une boîte à outils basique, autonome avec son moteur thermique intégré, tractable sur la route avec un camion, possédant sa carte grise”.



Le TJ 1050.