

Didier Lambin

“Je me chauffe au blé d

Agriculteur dans la Marne, Didier Lambin a opté pour une chaudière à céréales. Elle lui permet de réaliser des économies de chauffage, mais également d'être autonome et de pouvoir valoriser les blés non commercialisables.



A Couppeville dans la Marne, Didier Lambin chauffe sa maison avec cent quintaux de céréales par an.

A lors que le prix du fuel flambe et que certains cherchent d'autres moyens de chauffage plus économiques, Didier Lambin est un précurseur en la matière puisqu'il se chauffe au blé depuis 1999. Installé à Couppeville dans la Marne sur une exploitation de 250 ha de grandes cultures très diversifiées (dont 52 ha de blé en 2005), l'année 1999 marquera pour Didier Lambin un tournant avec une plus grande prise en compte de l'environnement au niveau de l'exploitation et de la maison familiale. En effet, cette même année, il se lance dans l'agriculture biologique sur 38 ha. Il est également un adepte du semis sous couvert. C'est dans cet état

d'esprit qu'il réfléchit à une solution de chauffage « plus écologique » lorsqu'il décide de changer sa chaudière vieille de 25 ans.

« Comme mon frère et moi disposons de 100 ha de pin sylvestre sur l'exploitation, j'ai d'abord pensé utiliser du bois déchiqueté », raconte Didier Lambin. « J'ai visité plusieurs installations dans le Jura. J'ai ensuite rencontré un fabricant de chaudière en Corrèze (Energie Système) toujours pour discuter du bois en tant qu'énergie. C'est en nous expliquant que ses chaudières pouvaient également fonctionner avec des céréales que l'idée a germé. Même si le bois était moins cher que les céréales, l'investissement dans une déchiqueteuse (22 867 euros environ) était trop important pour une seule exploitation. De plus, je me suis rendu compte que cela demandait

trop de main-d'œuvre et de temps. J'ai alors abandonné l'idée du bois pour les céréales. Quant au fuel, il n'a pas été retenu car il n'était pas possible d'enterrer la cuve en raison de la nappe phréatique peu profonde ».

Une chaudière polycombustible

Didier Lambin a finalement acheté une chaudière polycombustible (modèle Auto 40 compact) chez Energie Système, fabricant français, alors que beaucoup de chaudières utilisant les céréales viennent des pays du Nord de l'Europe. « Je l'ai installée dans le garage de la maison. J'ai eu en revanche un peu de difficultés à trouver un installateur car ce genre de chaudière était nouveau ». La puissance de 40 Kw a été prévue pour au moins 320 m², surface qui sera effectivement à chauffer à partir de cet hiver

après la rénovation de l'étage de la maison. Jusqu'à présent, elle tournait en sous-régime pour seulement 170 m². Elle peut consommer des plaquettes et des copeaux de bois, des coquilles de noix, des céréales et autres graines... en fait tous les combustibles biomasse dont la granulométrie est inférieure à 3 cm. Elle est dotée d'une réserve de matières premières de 1 100 l (soit environ 900 kg) attenante au foyer de combustion permettant une auto-



Chantal Urvoy

« depuis six ans »

nomie de quinze jours à trois semaines selon la température extérieure. Le transfert de la réserve vers le foyer se fait à l'aide d'une vis sans fin. Cette réserve est réalimentée grâce également par une trémie ouverte et une vis sans fin. « Le blé est stocké dans un silo de l'exploitation face à la maison. Nous le transportons jusqu'à la trémie avec une grande brouette ou un contenant ».

L'allumage est automatique, de même que l'évacuation des cendres et des mâchefers vers un bac de stockage situé à l'arrière de la chaudière. Celui-ci est vidé tous les quinze jours à trois semaines en même temps que le remplissage de la réserve. « Le tout demande une heure et demie de travail environ. Les cendres récupérées sont épandues sur les parcelles de l'exploitation. Les mâchefers, de couleur blanche, redeviennent à l'état de poussière lorsqu'ils ont pris l'humidité ». La chaudière est munie de deux systèmes de sécurité incendie : une sonde de température placée sur la vis d'alimentation en combustible qui déclenche le fonctionnement

La chaudière de Didier Lambin accepte tous les combustibles biomasse dont la granulométrie est inférieure à 3 cm.



d'un sprinkler au-delà d'une valeur seuil et une arrivée d'eau froide si la température de l'eau dans le circuit de chauffage dépasse les 90°C. Didier Lambin ne signale aucun problème depuis la mise en route de la chaudière.

Un mélange blé-protéagineux comme combustible

« J'ai testé plusieurs matières premières comme combustible : le blé, le triticale, le soja, le pois, les déchets de stockage en mélange avec du blé », précise Didier Lambin. « C'est le blé qui est le plus rentable, en mélange avec 15 % de protéagineux (pois ou féverole). L'ajout de protéagineux permet également d'avoir des cendres plus fluides, le blé ayant en effet tendance à faire du mâchefer. Il faut cependant éviter la présence de paille ou de glumes qui contiennent beaucoup de silice et le mélange doit être bien sec ». Pour se chauffer huit mois par an, 95 à 110 quintaux de mélange blé-protéagineux sont nécessaires avec une consommation journalière moyenne de 38 kg, qui peut atteindre 50 kg en période de grands froids. « Nous ne produisons pas de blé sur jachère pour cet usage car les contraintes administratives sont trop lourdes sans parler qu'il faudrait le dénaturer au fuel. Cela pose des problèmes d'odeur puisque l'installation se situe dans la maison. De plus, il nous aurait fallu une cuve à fuel ».

Valoriser des blés déclassés

L'économie de chauffage (voir encadré) n'est pas le

Plus économique que le fuel

Le premier avantage de ce mode de chauffage pour Didier Lambin et sa famille est économique, tant au niveau de l'achat de la chaudière que de son fonctionnement. La chaudière installée lui est en effet revenue à 8 079 € HT dont 6 555 € pour la chaudière alors que pour se chauffer au fuel, cela lui aurait coûté 9 900 € (5 335 € pour la chaudière, 1 542 € pour l'installation et 3 048 € de cuve à fuel et mises aux normes). Pendant l'hiver 2004-2005, 9,963 tonnes ont été nécessaires, soit un coût de 847 € avec un blé à 85 €/t (prix livré moisson). Si l'on prend l'équivalence de 2,4 kg de blé pour un litre de fuel, 4 151 l de fuel auraient été nécessaires, soit 1 494 € avec un fuel à 0,36 €/l.

seul avantage du système. « La souplesse d'utilisation est proche de celle du fuel et nous sommes autonomes pour notre chauffage, avec une autonomie en terme de durée plus importante qu'avec le bois puisqu'il y aura toujours des céréales sur l'exploitation », fait remarquer Didier Lambin. « Quand on sait qu'il n'y a plus que trente ans de réserve de pétrole, il faut peut-être se préoccuper de trouver d'autres énergies. Cela permet également de valoriser des blés peu intéressants en terme de qualité (fond de silo, faible PS, mycotoxines à l'avenir) ». De plus, ce système de chauffage produit peu de cendres (30 l pour 600 kg de céréales) par rapport au bois ou à la paille.

« Notre chaudière nécessite cependant un ramonage une fois par mois en grosse période de fonctionnement et deux fois par mois en intersaison ; en effet, quand elle tourne au ralenti, elle se salit plus. De temps en temps,



La réserve de la chaudière est réalimentée manuellement tous les quinze jours à trois semaines avec du blé stocké sur l'exploitation près de la maison.

il faut également démonter le « turbulateur » qui sert au recyclage des fumées. Mais sur les nouvelles chaudières, le nettoyage est automatique ; il faut seulement vider le cendrier et nettoyer la chaudière une fois par an ». Petit inconvénient du système : les fumées ont une odeur de pain grillé que le voisinage n'apprécie pas toujours. Didier Lambin se demande également si la combustion des céréales qui dégage des fumées plus acides aura un impact plus important sur le vieillissement de la chaudière par rapport au bois. ■

Pour en savoir plus

Voir Perspectives Agricoles numéro 314, juillet-août 2005, article « Choisir de se chauffer aux céréales » de Catherine Rieu et André Lebras (ARVALIS-Institut du végétal), pages 40-41 du dossier « Biocombustibles, jouer la carte de la chaleur verte ».