

LRD

# Le biogaz agricole français cherche sa voie

**La situation du biogaz agricole en France rappelle celle qui prévalait voilà vingt-cinq à trente ans en Allemagne. C'est l'époque des pionniers autoconstructeurs à la recherche d'une valorisation intelligente de leur biomasse en dépit de la faiblesse des aides techniques et financières de l'Etat. Reportage dans le Sud-Ouest et analyse générale de la situation.**



Pierre Lebbe, producteur de fromage et de biogaz à Villefranque, au nord des Hautes-Pyrénées

Ferme en agriculture biologique, Fromages de chèvre, Bière et... Energies renouvelables. Voilà ce qu'on peut lire sur la carte de visite d'Annick et Pierre Lebbe, exploitants agricoles à Villefranque, au nord des Hautes-Pyrénées. « Tout est parti de la lecture d'un bouquin sur l'énergie solaire au début des années 1980. J'y ai découvert qu'il était possible de mettre sur pied des équipements simples qui réduisent sa dépendance énergétique », explique Pierre.

Simple... et astucieux. Sur les coteaux du Val d'Adour, son élevage de 150 chèvres regorge d'inventions en matériel recyclé. Et ce Tarbais d'adoption né en Belgique ne cache pas sa sensibilité écologique. La région n'est pas réputée pour ses vents, mais il souffle sur la colline où se situe la ferme de quoi faire tourner une petite éolienne. Cela suffit à le décider, dès 1998, à franchir le pas et à s'équiper d'une éolienne, engin à l'époque inédit en Bigorre.

Bien que « pas vraiment concluante », cette démarche le fait surtout entrer en contact

avec un réseau d'agriculteurs et d'ingénieurs agricoles à l'affût de techniques d'autonomie énergétique. Parmi eux, des acteurs du biogaz en France, dont Pierre Labeyrie, directeur d'Energies développement environnement (Eden), association toulousaine spécialisée dans le biogaz agricole. Auprès de cet ingénieur, Pierre Lebbe reçoit des conseils, trouve du matériel et profite de ses encouragements pour se lancer en 2000 dans la méthanisation de son fumier. « Une évidence pour moi quand j'ai réalisé que le biogaz était le seul hydrocarbure biologique et renouvelable. »

Huit ans plus tard, parcourant ses terres, il défend avec enthousiasme la digestion anaérobie : « Regarde mon orge, elle est belle, non ? » Son secret ? Trois bassins de 18 mètres par 4, où il entrepose son fumier qui méthanise et lui offre huit mois plus tard un humus « 40 % plus riche en azote, naturel ». Entre-temps,

sous des bâches hermétiquement fermées, les déjections de ses chèvres mélangées à la paille de l'étable fermentent dans des fosses.

Au bout du processus de maturation, le biogaz récupéré alimente un cogénérateur, qui produit chaleur et électricité. Avec la chaleur, il chauffe sa maison et sa fromagerie, ce qui lui épargne 6000 litres de fioul par an. L'électricité obtenue est de 100 kWh par jour et, faute d'isolation sur les fosses, de 30 kWh l'hiver. Pierre Lebbe vend cette électricité à la Société coopérative d'intérêt collectif (Scic) Enercoop, seul fournisseur d'électricité d'origine exclusivement renouvelable en France.

L'agriculteur pourrait prétendre à un meilleur tarif en vendant son courant à EDF. L'entreprise nationale bénéficie en effet d'une aide de l'Etat français qui lui permet de pratiquer des tarifs de rachat plus élevés, mais Pierre Lebbe préfère soutenir une entreprise qui opte pour les énergies renouvelables.

Quoi qu'il en soit de ce choix, ce prix avantageux fixé par l'Etat en 2006 est le seul geste bienveillant du Gouvernement français en faveur du biogaz. Pour le reste, il n'existe pas dans l'Hexagone de politique de promotion de cette énergie. Les aides sont rares et dispersées, une forêt de réglementations fait fuir le plus motivé des paysans et les administrations sont souvent incapables d'apporter le moindre soutien technique à cette filière.

*Cela divise les coûts par deux*

**Le temps des pionniers**

Conséquence logique, peu d'agriculteurs se lancent seuls dans l'aventure biogaz. Pour porter les projets de méthanisation, des bureaux d'étude spécialisés font leur apparition. Ils livrent des équipements clefs en main, fournis le plus souvent par des constructeurs allemands. Mais selon Elie Bart, chargé d'études à Eden, « compte tenu de la relative faiblesse des aides en France, il est très difficile de financer une telle installation. A moins que l'agriculteur reste maître d'œuvre et construise lui-même en partie l'installation à l'échelle de son exploitation. »

S'inspirant du modèle développé par l'association allemande Fachverband Biogas, qui regroupe 3000 agriculteurs producteurs de biogaz, Eden a mis en place, en France, un réseau d'exploitants agricoles qui adoptent les techniques de méthanisation. Outre les visites organisées sur les fermes, les paysans membres du réseau y trouvent un lien pour échanger leurs expériences. Entre collègues, ils se retrouvent, se consultent, s'entraident.

« Nos premières expériences dans l'autoconstruction datent de 1977 », se souvient Ekkehard Schneider, cofondateur de Fachverband Biogas. « A l'époque, nous étions quelques-uns à nous intéresser au biogaz, mais il n'y avait pas de politique de soutien. Nous étions des pionniers », poursuit cet ingénieur basé près de Munich. A l'instar de Fachverband Biogas en Allemagne et d'Eden en France, aider les agriculteurs à construire

eux-mêmes leur unité de méthanisation et ne déléguer que les travaux les plus spécialisés, cela divise les coûts par deux.

Après avoir joué un rôle moteur dans la phase pionnière du biogaz agricole en Allemagne, Ekkehard Schneider prête aujourd'hui main forte à ses amis français, dont Pierre Labeyrie et les animateurs d'Eden. Avec eux, il a supervisé la construction d'une dizaine de digesteurs. La nostalgie est-elle pour quelque chose dans cet engagement ? La France actuelle lui rappelle en tout cas les débuts du biogaz en Allemagne, à la fin des années 1970 et dans les années 1980.

### Autoconstructeurs, à vos outils !

On sait les agriculteurs volontiers bricoleurs et doués pour la mécanique. Planter une barrière, réparer un toit ou régler une machine relèvent de la routine dans une ferme. Mais pour

créer sa propre installation de biogaz, cela ne suffit pas. Il faut en plus de nombreuses compétences techniques. La principale mission d'Eden consiste à orchestrer la diffusion et le partage de ces compétences.

Par exemple, grâce au réseau Eden, Denis Brosset et Jean-Louis Vrignaud ont pu bénéficier des conseils et de l'expérience de Pierre Lebbe durant les longues années passées à mijoter leur projet de digesteur. Ces deux agriculteurs exploitent en commun 70 hectares à La Verrie, en Vendée. Ils viennent d'inaugurer une unité de biogaz et son cogénérateur d'électricité et de chaleur. Au contraire de Pierre Lebbe, ils ont choisi de vendre leur courant à EDF, assez pour couvrir la consommation de 70 familles.

La simplicité de leur installation contraste avec l'intensité de leur engagement : huit ans

## Blocages en France

La France reste à la traîne dans l'utilisation de l'énergie contenue dans le biogaz, notamment au sein de sa filière agricole. Début 2008, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) comptabilise à peine plus de cent

projets d'installations. Et les défenseurs du biogaz regrettent les nombreux obstacles à sa généralisation.

De 2005 à 2006, la production d'électricité issue du biogaz agricole enregistrait une hausse de

51 % en Allemagne et de... 0 % en France (Euroobserver, 2007). Pourquoi un tel décalage ? Délégué général du Club biogaz, créé en 1999 pour coordonner l'ensemble des acteurs de cette filière et développer cette forme d'énergie en France, Claude Servais évoque le choix du nucléaire : « L'Allemagne a encouragé le biogaz, source d'énergie qui réduit massivement les émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) par rapport au charbon. » Subventionnée par l'Etat français, l'électricité nucléaire est aujourd'hui distribuée à un prix modique qui rend les autres formes de productions peu concurrentielles et donc difficiles à généraliser sans intervention de l'Etat.

Second frein selon le responsable du Club biogaz, le principe de précaution, qui s'applique à cette énergie. « Nous attendons toujours un programme de recherche public afin d'éliminer les phantasmes qui empêchent de développer

le biogaz en France. » Il n'est en effet aujourd'hui pas possible pour un producteur de se connecter au réseau de gaz naturel existant, ni de mettre en place un réseau indépendant de distribution. Le Club biogaz cherche à faire évoluer les lois et les réglementations en agissant auprès des trois ministères concernés : agriculture, écologie et industrie. « Personne ne traite ces questions de façon globale et les actes de chaque administration se révèlent souvent contradictoires », remarque, navré, Claude Servais.

Les avocats du biogaz agricole made in France constatent que le volet réchauffement climatique reste ignoré, tout comme l'aspect énergétique l'a longtemps été. Cette ignorance conduit à une absence de politiques d'information et d'encouragement. Il n'existe pas de statut réel pour cette énergie et les normes appliquées au compost ne s'appliquent pas au digestat, ce qui complique sa vente.

LRD



Délégation française en visite chez un fabricant de digesteurs en Allemagne

de réflexions, 1000 heures de recherches et de rencontres et dix-huit mois de travaux. Ainsi ressentent-ils aujourd'hui l'immense satisfaction de disposer d'un équipement parfaitement adapté à leurs besoins.

## Philosophie du biogaz

L'adaptation du méthaniseur à la taille et aux spécificités de la ferme est au cœur du modèle de Fachverband Biogas. « Il s'agit



### Tarifs de rachat d'électricité

Producteur d'électricité, Pierre Lebbe pourrait prétendre au tarif de 14 centimes d'euro/kWh, prix maximal prévu par la loi pour les installations de moins de 150 kW de puissance et qui valorisent au moins 75 % de toute l'énergie – chaleur et électricité – produite. Mais pour cela, il lui faudrait vendre son courant à EDF, ce qu'il refuse pour l'instant. Il préfère se contenter d'un moindre prix, pour l'heure confidentiel, et travailler avec une entreprise, en l'occurrence Enercoop, qui fait de réels efforts en faveur des énergies renouvelables.

Société coopérative d'intérêt collectif (Scic), Enercoop vend une électricité exclusivement d'origine renouvelable. Mais elle ne parvient pas à acheter le kWh au tarif maximal fixé par l'Etat, car au contraire d'EDF, elle ne reçoit pas la Contribution au service public d'électricité (CSPE), que chaque utilisateur paie pour, en principe, aider les revendeurs d'électricité à assumer les coûts de production d'électricité générée à partir d'énergie renouvelable. Des concurrents du géant français ont déposé une plainte auprès des instances européennes pour changer cette situation.

LRD

d'utiliser des déchets produits à la ferme et non de maximiser la production de biogaz, insiste Ekkehard Schneider. Parmi les près de 2000 installations que notre association a aidé à construire en Allemagne, certaines sont très petites, d'une puissance de 40 kW, d'autres sont très grandes, atteignant 1000 kW. Cela dépend de la production de déchets de chaque ferme », reprend-il.

Ce pionnier ne voit rien de sacrilège à ce que l'agriculteur cultive jusqu'à 30 % de ses surfaces en plantes énergétiques si cela l'aide à optimiser l'utilisation de son lisier. La bonne décomposition de la matière est très sensible à un bon équilibre entre lisier et biomasse fraîche.

En revanche, Ekkehard Schneider dénonce une dérive dans la politique de l'Allemagne. Le tarif de reprise de l'électricité générée à partir de biogaz y est si incitatif que beaucoup de paysans se sont mis à cultiver davantage pour remplir leur biodigester que pour le marché alimentaire. « Les surfaces agricoles ne sont pas extensibles à l'infini, assène-t-il. Avec la hausse des prix des denrées agricoles, les unités trop dépendantes des cultures énergétiques courent à leur perte, car elles ne seront bientôt plus rentables », prévient-il.

Eden adhère à cette philosophie. « Nous encourageons la méthanisation des déchets et non des cultures alimentaires », confirme Elie Bart. Les cultures « dérobées » représentent une option très avantageuse. Ces cultures de moutar-



L'installation de Pierre Lebbe

de, d'herbe ou de légumineuses couvrent le sol l'hiver et sont moissonnées avant les semences de printemps. « En plus de protéger le sol de l'érosion pendant l'hiver, elles constituent un très bon moyen d'obtenir de la biomasse pour le digesteur », souligne Elie Bart.

Outre les cultures dérobées, les déchets organiques locaux sont les bienvenus dans les digesteurs. En Dordogne, en partenariat avec la Chambre d'agriculture, la Société coopérative (Scop) Aria Energies, autre création de Pierre Labeyrie, a réalisé quinze études de faisabilité en 2006 au sein de trois groupes d'éleveurs organisés en Coopérative d'utilisation de matériel agricole (Cuma). Suite à ces enquêtes, pour la première fois en France, quatre agriculteurs

### L'UE craque pour le biogaz agricole

La situation du biogaz pourrait bientôt changer en France, car les élus du Parlement européen se sont aperçus que l'Union européenne dort sur un puits de gaz. L'Union pourrait produire quatorze fois plus de biogaz qu'aujourd'hui en recourant au lisier. Ce chiffre a frappé les esprits des députés qui appellent la Commission européenne et les Etats membres à adopter une politique en la matière.

Les députés ont commandé à la Commission une présentation dans les meilleurs délais d'une proposition de directive sur la valorisation des déchets agricoles et organiques pour produire du biogaz. En attendant, les eurodéputés suggèrent quelques mesures pour promouvoir cette forme d'énergie et demandent aux pays membres d'instaurer des primes spéciales ou des crédits d'impôts pour l'électricité et

le chauffage produits à partir de biogaz.

A la lumière du rôle du biogaz dans la lutte contre le réchauffement climatique, cette démarche est sans doute encore plus fondée que les députés ne le pensent (voir l'article de Benjamin Dessus, page 37).

LRD

d'un même territoire ont décidé de se lancer de conserve dans la méthanisation individuelle. Cette initiative devrait se concrétiser courant 2009. « Les quatre écoulent ensemble des boues de fromagerie, la tonte de la pelouse d'un stade et des huiles alimentaires », précise Elie Bart.

Car la solidarité paysanne ne doit pas jouer que sur les études de faisabilité et la mise au point des équipements. Aria et Eden encouragent les exploitants d'une même région à gérer ensemble leurs approvisionnements en déchets : si un déchet vient à manquer, il est alors plus facile de diluer la carence sur plusieurs unités. Se regrouper permet en outre de négocier les prix sans entrer en concurrence et d'offrir une réelle prestation de service aux clients producteurs de déchets : lorsqu'une installation ferme momentanément, il est possible de les orienter vers une ou plusieurs autres exploitations.

### Un travail jamais fini

En Vendée, sur leur ferme de La Verrie, Denis Brosset et Jean-Louis Vrignaud accueillent désormais volontiers les visiteurs. C'est le tour de ces deux associés de faire profiter les nouveaux intéressés de leur expérience et de leurs compétences récemment acquises.

Sur les coteaux du Val d'Adour, dans les Hautes-Pyrénées, Annick et Pierre Lebbe n'ont pas fini de s'interroger sur le meilleur moyen de tirer parti de leur biogaz. Le couple songe à « utiliser le digestat comme eau de culture de spiruline, son pH élevé offrant un milieu idéal au développement des algues ». La spiruline, fortement protéinique et vitaminique, pourrait servir de complément alimentaire à son troupeau parfois victime de carences.

A Fachverband Biogas aussi, le travail reprend de plus belle. Après des années plutôt fastes, le biogaz vit outre-Rhin un petit retour du balancier : « Depuis cinq ans, nous constatons un regain d'intérêt pour l'autoconstruction, car les prix des installations ont pris l'ascenseur », signale Ekkehard Schneider. Les acteurs de la filière biogaz sont comme les bactéries d'un biodigesteur : toujours en train de s'adapter aux nouvelles conditions de travail. ■

## Une carrière consacrée au biogaz agricole



Pierre Labeyrie et Elie Bart, pionniers du biogaz en France

Depuis sa formation à l'École nationale supérieure d'agriculture de Toulouse, où il a créé un laboratoire de recherches en énergie renouvelable rurale, Pierre Labeyrie ne cesse d'œuvrer à la diffusion du biogaz en France. En 1990, il fonde le secteur biogaz au sein de l'association Solagro, référence sur tout ce qui relève des rapports entre agriculture et énergie. Huit ans plus tard, il crée le bureau d'étude Aria, qui a réalisé les études de faisabilité de la majorité des installations agricoles françaises en activité.

Pierre Labeyrie dirige en parallèle l'association Eden. Mais si les responsabilités et les activités de ce militant écologiste changent depuis trente ans, son objectif, lui, ne bouge pas d'un iota : « Sensibiliser, échanger et, surtout, permettre aux

exploitations, même petites, de mettre en place des systèmes d'autonomie énergétique. » Lorsqu'il n'enfourche pas son vélo, cet ancien conseiller municipal Vert à Toulouse et faucheur volontaire d'OGM roule au... méthane carburant. Eden travaille en effet sur un prototype qui épure le biogaz de ferme pour faire du méthane carburant. Mais pour l'instant, celui que ses membres utilisent est fossile.

Pionnier des techniques solaires et de digestion anaérobie, Pierre Labeyrie nourrit son expérience de nombreux voyages d'études en Europe, en Inde et en Amérique latine. En avril 2008, il a passé plusieurs semaines au Brésil, où les autorités de l'Etat du Parana s'intéressent à la production de biogaz agricole.

« Partout, le biogaz agricole suscite un fort intérêt. Il n'y a qu'en France que les autorités résistent », constate, dépité, ce passionné. « En Chine ou en Inde, plusieurs millions de digesteurs sont à l'œuvre », ajoute Pierre Labeyrie, qui voit dans le biogaz « une formidable ressource énergétique dans les pays en voie de développement ».

L'un des axes de travail d'Eden est donc la coopération Nord-Sud. L'association « travaille sur un projet de chambre froide fonctionnant au biogaz, notamment pour les pays tropicaux, où les conditions sont souvent idéales pour la méthanisation et où les besoins en conservations d'aliments sont fréquents ».

LRD

### BIBLIOGRAPHIE

EUROOBSERVER. *Baromètre du biogaz*, mai 2007.

### POUR ALLER PLUS LOIN

[www.eden-enr.org](http://www.eden-enr.org)  
[www.aria-enr.fr](http://www.aria-enr.fr)  
[www.biogaz-atee.fr](http://www.biogaz-atee.fr)  
[www.solagro.org](http://www.solagro.org)