

Installation de biogaz: la détermination d'un homme éclairé

Par Magali Charlet

Daniel Annen, mû par une énergie et un courage à toute épreuve, cherche des solutions pour le bien-être des animaux, l'écologie et le recyclage des déchets depuis de nombreuses années déjà. Lorsqu'il installe sa première porcherie à Corcelles près Payerne, à 20 ans, il veut que les porcs puissent sortir à l'air libre, mais cela n'intéresse encore personne. Sa ferme deviendra pourtant bientôt une référence en la matière et répondra aux exigences des nouveaux labels que l'on verra pousser partout.

Le site du Pradez à Gollion, qui compte 2 blocs de bâtiments comprenant la porcherie, les locaux d'hygiénisation des déchets, les bureaux et des appartements, a démarré en 1962. A l'époque, ce type de local était plutôt avant-gardiste, car on y recevait des déchets de cuisine pour les hygiéniser, en respectant des normes qui ne seront votées que bien plus tard. Ces déchets étaient ensuite donnés comme nourriture aux porcs. Cependant, entre 1995 et 2010, les normes se faisant toujours plus strictes et compliquées à respecter, beaucoup de domaines doivent arrêter leur activité de ramassage de déchets. Si la famille Annen est à l'abri d'un tel cas de figure, dès 1999 Daniel Annen commence à s'interroger sur le potentiel de ces déchets qu'il faudrait revaloriser. Il se met en lien avec Yves

Membrez à Aclens, fondateur et directeur de l'EREP, un bureau d'étude et de conseil sur la production de biogaz. Il se documente, assiste à des conférences et en mars 2000, il convainc l'Office Fédéral de l'Energie de mener une enquête pour voir s'il est possible de faire du biogaz avec les restes de repas. De fait, les premiers biogaz des années 70 ne se fabriquaient qu'avec du purin. La Suisse a d'ailleurs été une pionnière et une bonne centaine d'installations avait vu le jour, mais elles ont disparu dans les années 80, entraînant la faillite d'agriculteurs qui n'avaient pas bénéficié d'un suivi technique suffisant et dont les installations n'étaient pas viables. C'est qu'avec le biogaz, on utilise le vivant, très sensible, il faut intervenir de la façon la plus naturelle possible, aucun agent ou produit nuisible ne doit être en contact avec la masse biologique en décomposition, même à faible dose, car ils tuent les bactéries nécessaires à la bonne fermentation des déchets.

La Suisse après l'Allemagne
Dans les années 90, l'Allemagne se met en quête d'alternatives en matière de production d'énergie, suite aux moratoires sur les centrales nucléaires, et se penche à son tour sur la solution du biogaz. 700 installations sont construites en 10 ans, au nord du pays. En Suisse, il faudra attendre la fin des années 90 pour que des études soient à nouveau menées et que la possibilité de faire du biogaz avec des déchets

alimentaires soit démontrée en laboratoire. En 2002, Daniel Annen évalue alors les réalités économiques d'une installation de biogaz sur son domaine. Il s'avère que sans subventions, il est impossible de penser à entreprendre quoi que ce soit. Il « frappe » alors tout en haut, et la Confédération accepte de soutenir ce qu'elle voit comme un projet pilote, mais dans les faits, les freins à l'endettement mis en place cette année-là enterrent tout espoir de voir une telle aide se concrétiser: il n'y a pas de budget pour des expériences de développement de l'énergie renouvelable et il devra attendre 2007 pour que son dossier remonte à la surface. C'est l'Union Suisse des Paysans qui contactera Daniel Annen pour s'enquérir du projet. Ils lui expliquent que le Centime Climatique, la fondation privée des pétroliers, doit trouver des projets de ce type au plus vite. Il présente son dossier aux experts qui le valident pour le concours et finalement le sélectionnent.

« On était des marginaux »
Une fois pris au sérieux, l'infatigable entrepreneur reçoit les prêts nécessaires de la part des banques. « Avant 2008, il n'y avait aucune volonté politique ou économique de nous aider, on était des marginaux, en 2000 je passais pour un illuminé ! » En 2008, c'est au tour de la Confédération d'entrer en action : suite à la mise en place du prélèvement d'un certain montant sur les factures d'électricité, l'Etat est en me-

sure d'allouer des sommes d'argent considérables en faveur des énergies renouvelables. Le fonds créé devait nourrir des projets durant les 20 années suivantes, mais il fut épuisé en quelques jours pour les projets dans le solaire, en quelques mois pour les projets de biogaz ! Heureusement pour Daniel Annen, le dossier qu'il montait minutieusement depuis des années était fin prêt et put être reçu dans les meilleurs délais. Tout cela était encourageant, mais le montant alloué par le Centime Climatique, ajouté aux autres prêts, n'était toujours pas suffisant, il fallait chercher d'autres aides, ce parcours du combattant n'était pas tout à fait terminé. Le 16 décembre 2008, Swissgrid (société nationale pour l'exploitation du réseau à très haute tension) accepte le dossier du biogaz de Daniel Annen en tant que projet à rétribution au prix coûtant, c'est-à-dire qu'ils s'engagent à prendre en charge l'électricité au coût de production. Une fois cette entreprise de transport d'électricité dans la poche, Daniel Annen peut « frapper plus fort », le signalement du projet a lieu entre 2008 et 2009 et il entame les demandes pour le permis de construire. Là encore, rien n'est simple, car en 2008 on ne pouvait pas bâtir une installation de biogaz sur un terrain agricole et il a donc fallu trouver un moyen de modifier l'article du règlement de la zone. S'ensuivent la mise à l'enquête pour l'installation et l'information à la population. En 2009, le fonds d'investissement fédéral décide

d'aider financièrement ces agriculteurs qui peuvent produire de l'énergie, puisque cela répond aux inquiétudes d'une époque qui doit trouver des solutions écologiques. Une fois réunie la totalité du montant nécessaire à la construction et à la mise en service de l'installation de biogaz, soit 2,5 millions de francs, Daniel Annen dépose son dossier à la commune de Gollion pour l'obtention finale d'un permis de construire, nous sommes alors le 29 mars 2010. Par un heureux hasard, il peut proposer d'alimenter en chaleur le nouveau quartier des Campanules. L'idée enthousiasme le promoteur et la municipalité de Gollion; de fait, le projet architectural du nouveau quartier des « Campanules » qui remportera le concours s'intitule « Je ne mangerai plus de cerises en hiver », une façon de montrer cette volonté globale de construire de manière plus responsable. Après une nouvelle mise à l'enquête, le projet est accepté. La mise en route du digesteur du Biogaz aura lieu en juillet. L'entier des travaux devrait s'achever d'ici au mois d'octobre de cette année, en même temps que le groupe de bâtiments des Campanules.

Le biogaz, c'est quoi ?
Techniquement parlant, du biogaz, c'est quoi? La matière première utilisée sera un mélange de purin de porc de l'exploitation, de purin de bovin de son frère Alain et de Christophe Viret, des restes de repas et des déchets de fruits et légumes de toutes les Migros Vaud de la région, hygiénisés sur le site. Cette matière première sera rassemblée par conduite ou tracteur, versée dans la préfosse qui hâche et mélange les éléments solides, puis acheminée dans le digesteur pour en faire un digestat, c'est-à-dire un engrais organique qui est extrêmement bien assimilable par les plantes et qui ne brûle pas les prairies. L'intérieur du digesteur doit être maintenu à une température de 42°C pour que les bactéries soient au meilleur de leur forme et puissent produire le biogaz. Les restes de repas hygiénisés qui y arrivent sont encore à 60°C (l'hygiénisation se fait à 70°C), ce qui signifie qu'on ne dépense pas beaucoup d'énergie pour maintenir la température adéquate dans ce digesteur. Un corps de chauffe « de secours » entoure la cuve au cas où il ferait très froid dehors, ce qui pourrait mettre tout le processus en

péril. Le produit reste dans la cuve pendant 40 jours, c'est le temps nécessaire aux bactéries pour manger ce qui est organique et créer du gaz. Après ce laps de temps, le produit final part dans le stock. Débarrassé de toute acidité, il est en quelque sorte « propre » et « désodorisé ». Il s'agit d'un « engrais amélioré », on lui a retiré de la matière pour produire de l'électricité, on a donc ajouté un stade qui améliore le produit. Le biogaz quant à lui part dans un moteur coupleur chaleur-force dans lequel il est valorisé sous forme d'électricité et de chaleur. La quantité d'électricité produite correspond à la consommation du village de Gollion, elle est distribuée dans le réseau. L'énergie thermique est utilisée pour le réchauffage du digesteur, le chauffage des bâtiments du site du Pradez dont le local d'hygiénisation et du quartier des Campanules. L'eau, en passant dans le moteur, sera chauffée à 90°C et arrivera sur le site des Campanules via une conduite souterraine. Un problème se pose pour les heures de pointe, une chaudière de contrôle de 300kw est donc prévue pour combler les manques ponctuels afin que les locataires n'aient pas à redouter la douche froide! Pour l'électricité, pas de problème puisqu'elle est injectée dans le réseau standard.

« Je vais passer quelques nuits blanches ! »
Daniel Annen a visité plusieurs installations de biogaz. S'il est confiant et sait que ça fonctionne, il sait aussi qu'il faut être très vigilant, car on travaille avec du vivant, du naturel. Il ne faut pas perturber les bactéries. Il faut adapter l'alimentation, habituer les organismes vivants petit à petit, ne pas surcharger le mélange avec trop d'un seul ingrédient. La crainte des habitants de Gollion, c'est l'odeur. Là encore, Daniel Annen se veut confiant, aucun déchet ne sera entreposé à l'extérieur, les cuves et conduites sont fermées hermétiquement à toutes les étapes. Et le purin qui sera épandu est quasiment désodorisé étant donné qu'il a été recyclé dans des conditions optimales. Daniel Annen est ravi: « la boucle est bouclée, nous aurons bientôt un système parfaitement propre et autogéré et nous sommes déjà aux normes du futur. Tout ça a été difficile, mais j'ai suivi la bonne voie. »



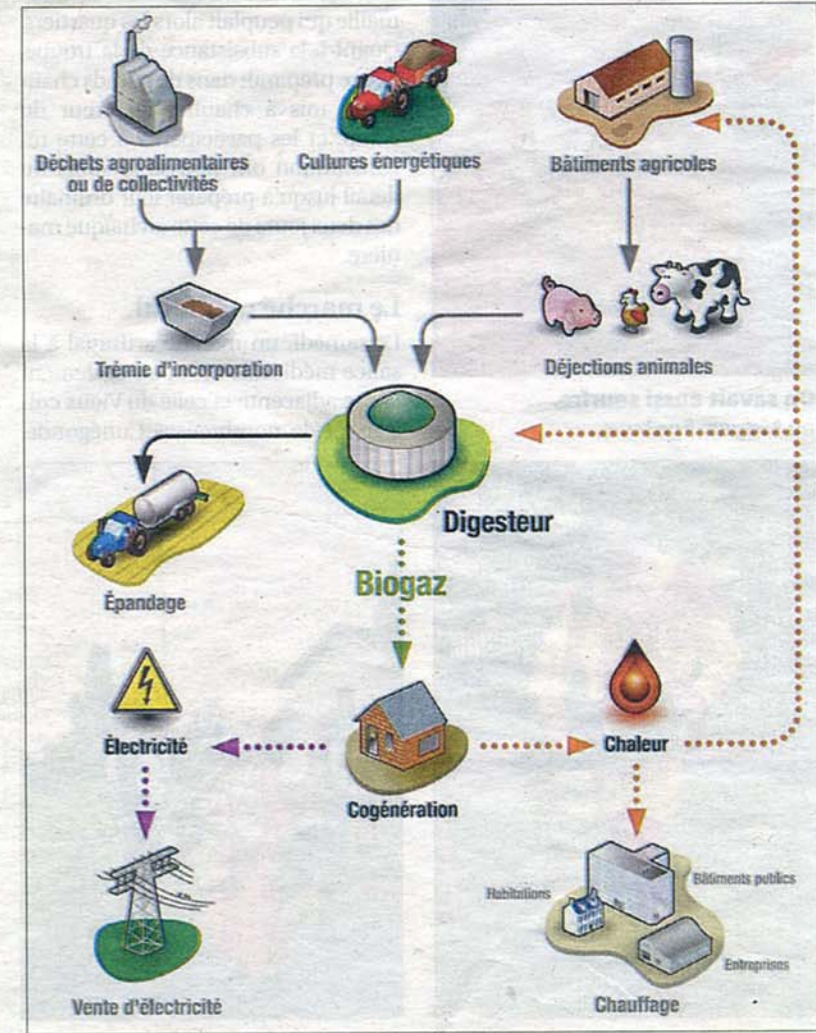
Daniel Annen, une volonté et une énergie de tous les diables! MC



La préfosse où sont déversés les déchets et le digesteur. Photos MC



Vue depuis le site du Pradez, l'endroit où passera la conduite souterraine pour rejoindre le nouveau quartier des Campanules.



Le schéma de l'installation aeb-energie.fr