

QUEL MODÈLE POUR LA MÉTHANISATION AGRICOLE ?

Actes du colloque
Organisé par les élu/e/s EÉLV
du Grand Ouest
Samedi 15 juin 2013
35000 Rennes



QUEL MODÈLE POUR LA MÉTHANISATION AGRICOLE ?

Colloque organisé par les élu/e/s du Grand Ouest sous l'impulsion de René Louail et Yannick Jadot le samedi 15 juin 2013 à la Maison de quartier de Villejean, 2 rue de Bourgogne, Rennes (35000). Avec le concours du Cédis.

- P.3 Accueil
par **Michèle Le Tallec**, co-secrétaire régionale Europe Écologie Les Verts de Bretagne
- P.3 **L'enjeu des énergies renouvelables**
par **Yannick Jadot**, député européen du Grand Ouest
- P.3 Présentation du colloque
par **René Louail**, agriculteur, conseiller régional EÉLV Bretagne
- P.4 **La méthanisation dans le contexte du développement des énergies renouvelables**
par **Gilles Petijean**, directeur régional ADEME Bretagne
- P.6 **Débat**
- P.7 **La méthanisation et l'environnement : vertueuse issue ou remède pervers ?**
par **Pierre Arousseau**, professeur à Agrocampus-Ouest, président du conseil scientifique de l'environnement de Bretagne
- P.9 **Débat**
- P.10 **La méthanisation au service d'un projet novateur à l'échelle d'un territoire. Atouts et faiblesses de la réalisation**
par **Dominique Rocaboy**, éleveur, président de Géotexia
- P.11 **Débat**
- P.13 **Pas de durabilité énergétique sans repenser les territoires**
par **Yannick Jadot**, député européen du Grand Ouest
- P.13 **La méthanisation et les risques de financiarisation de l'agriculture**
par **Jacques Pasquier**, producteur de céréales dans la Vienne, responsable de la commission environnement de la Confédération Paysanne
- P.15 **Quelles légitimités du soutien public au développement de la méthanisation en agriculture**
par **Paul Bonhommeau**, ingénieur et juriste agricole, ancien paysan dans la Loire-Atlantique
- P.17 **Débat**
- P.19 Conclusion de la journée
par **René Louail**, agriculteur, conseiller régional EÉLV Bretagne
- P.20 Annexe : **Patrick Sadones**, paysan en Seine-Maritime n'a pu se libérer au dernier moment mais nous a fait suivre une contribution sur le thème : **Agriculture et production d'énergie dite renouvelable, pourquoi ? Comment ?**

Accueil

◆ Michèle Le Tallec, co-secrétaire régionale EÉLV Bretagne

Après avoir remercié les chevilles ouvrières de la journée, René Louail et sa collaboratrice Laurence Mermet ainsi que les intervenants, Michèle Le Tallec explique qu'EÉLV a décidé il y a un an de s'ouvrir davantage à la société civile, aux partenaires institutionnels et politiques. Ce qui a abouti à la tenue de plusieurs conventions nationales. En Bretagne, une convention organisée à Lorient a donné carte blanche aux acteurs sociaux. Pourquoi cette journée de formation et d'information sur la métha-

nisation ? Pour s'interroger sur le modèle de méthanisation agricole à mettre en place, sans réponse toute faite, en écoutant les experts invités à intervenir.

Grâce à de telles journées dans le travail, dans la réflexion, avec des militants et des élus qui pourront peser sur les politiques publiques, venus de tout le grand Ouest, grâce à l'intelligence collective, le mouvement sera en mesure d'élaborer et proposer des solutions pertinentes pour avancer vers la transition écologique.

Introduction L'enjeu des énergies renouvelables

◆ Yannick Jadot, député européen du grand Ouest

Pour lutter contre le changement climatique, des solutions existent mais la transformation de notre système énergétique est évidemment au cœur de cette lutte. Pendant les 10 dernières années, l'Europe s'est inscrite dans un schéma d'économies d'énergie, d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables, ce qui a été traduit dans le paquet « climat énergie » prévoyant 20% d'économie d'énergie, 20% d'efficacité énergétique, 20% d'énergie renouvelable à horizon 2020. Des politiques se sont construites tant bien que mal, parfois plus mal que bien en France, qui permettent le développement des énergies renouvelables avec des créations d'emplois. Aujourd'hui, même s'il est évident -et tous les rapports le prouvent- que lutter contre le gaspillage et l'ébrété énergétique crée des emplois, que développer les énergies renouvelables crée des emplois et aménage le territoire, on assiste à une contre-révolution énergétique. Ces dernières semaines, de grands groupes de production d'énergie mènent une offensive très lourde. M. De Margerie de Total de M. Mestrallet de GDF Suez bénéficient d'un « open média » pour raconter qu'il existe un monde, le monde des années 60, où on ne s'embarrasse pas de contraintes environnementales, où l'énergie n'est pas chère et que ce monde d'avant peut être le monde d'après. Les grands groupes, y compris avec le gaz de schistes, vendent l'idée qu'il existe des gisements fossiles pour fournir de l'énergie pas chère, retrouver de la compétitivité et sortir de la crise. C'est une forme d'instrumentalisation de la crise. Total, GDF n'investissent pas un euro dans les gaz de Schistes dont l'exploitation aux Etats-Unis fait perdre des milliards aux entreprises. En Europe, l'exploitation des gaz de schistes n'est pas plus rentable, les entreprises renoncent en Pologne. Les contraintes environnementales et sanitaires sont impossibles à dépasser aujourd'hui. Ce discours est dramatique car il perturbe l'imaginaire que l'on a réussi à créer ces dernières années sur l'avenir de l'énergie, qui

prônait l'économie, l'efficacité et les énergies renouvelables. On sait en France à quel point l'imaginaire collectif sur l'énergie est obsédé par la question nucléaire.

Nous devons nous battre en faveur des scénarios d'énergies renouvelables. C'est un mix, un équilibre qui permet de satisfaire nos besoins. Que ce soit le solaire, les énergies marines avec un potentiel fort dans les années qui viennent, que ce soit l'éolien terrestre et offshore... La question de la méthanisation arrive dans ce schéma. Est-elle une partie de la solution à l'autonomie énergétique de la Bretagne ? Est-elle la bonne idée qui va sauver une bonne partie des exploitations agricoles bretonnes et d'ailleurs, en permettant aux agriculteurs d'obtenir un revenu supplémentaire ? Est-elle la solution pour les déchets, les lisiers dont on regorge ? Ou va-t-elle permettre, comme le retraitement des déchets à La Hague, un décalage dans le temps et dans l'espace de la gestion des déchets et des pollutions, qui donne l'illusion d'apporter une réponse aux problèmes ? Nous allons débattre du cadre d'un développement utile de la méthanisation et des risques à éviter absolument.

Les risques sont que la méthanisation renforce l'industrialisation de l'agriculture, quelle se fasse au détriment d'une agriculture nourricière, quelle soit à l'agriculture ce qu'est l'incinérateur aux déchets. Quand une unité de traitement est installée, l'enjeu est de faire rentrer des déchets. Il n'y a plus aucune réflexion de réduction en amont des déchets, voire une opposition à cette réduction. On s'est glorifié, dans les différents schémas d'aménagement de l'eau, de faire des usines de traitement de l'eau pour dépolluer. Peut-être est-ce ainsi que l'on crée de la croissance mais ce n'est pas ainsi que nous concevons l'écologie, elle passe par la réduction de la pollution en amont pour obtenir un environnement sain.

Voilà la journée que l'on va tenir pour apporter une vision et une cohérence au sujet de la méthanisation.

Présentation des débats

◆ René Louail, agriculteur, conseiller régional de Bretagne EÉLV

Nous allons aborder la méthanisation sous deux angles principaux : l'énergie et l'environnement. En tant qu'élus du Conseil régional, nous sommes confrontés tous les mois à des questions d'appréciation de projets de méthanisation en Bretagne. De l'ordre de 3 à 4 projets par mois. A chaque fois, nous nous posons la question des critères à retenir pour soutenir ou non tel ou tel projet. Nous sommes régulièrement sollicités par les acteurs locaux pour nous prévenir de projets de méthanisation. On nous interroge sur la position d'EÉLV.

Il m'arrive de dire que si l'on changeait la nature du projet, on pourrait le soutenir. Depuis deux ans, nous cherchons à appréhender cette question autrement, préférant une approche pratique à une approche dogmatique. Nous avons souhaité mettre les meilleurs acteurs régionaux autour d'une table, pour comprendre comment encadrer et gérer la méthanisation. Le plan annoncé par Stéphane Le Foll, ministre de l'Agriculture, prévoit l'installation de 1000 mé-

thaniseurs au niveau national dont une bonne moitié dans les régions de l'Ouest, les régions d'élevage. Ce plan nous a poussé à accélérer notre processus de réflexion. Je remercie les intervenants, Gilles Petitjean dont je connais la capacité d'ouverture, d'accompagnement de projet ; Pierre Arousseau pour son approche technique, au sujet des algues vertes notamment. En effet, sur les huit contrats de baie, certains projets de méthaniseurs auront pour objectif de participer à la reconquête de la qualité de l'eau. Et comme nous sommes très pragmatique, nous avons voulu associer un porteur de projet, Dominique Rocaboy, président de Géotexia. Il y a 30 ans, avec une équipe d'agriculteurs de la région du Mené, ma région natale, nous sommes allés visiter le premier méthaniseur, créée par un paysan de Mayenne. A partir de son fumier, il produisait du gaz pour ses besoins domestiques. L'équipe a continué à bosser depuis 30 ans sur le sujet. Géotexia aborde aujourd'hui la question avec recul.

La méthanisation dans le contexte du développement des énergies renouvelables (ENR)

◆ Gilles Petitjean, directeur régional de l'ADEME Bretagne

L'intervention est réalisée à l'appui d'un document Powerpoint.

L'ADEME, avec une équipe de 27 salariés en Bretagne, est un établissement public chargé de mettre en œuvre la mutation environnementale. Ses axes de travail sont la mutation énergétique, les économies d'énergie, le développement des énergies renouvelables, la mise en œuvre d'une politique de prévention et de gestion des déchets. Ses missions s'accomplissent en collaboration avec le Conseil régional de Bretagne sur la politique énergétique et les Conseils généraux sur la politique des déchets. Une prise de compte par les différents acteurs permet aujourd'hui une logique de généralisation.

Le budget de l'ADEME Bretagne est de 45 M€/an, une somme importante mais très en deçà des besoins. L'ADEME soutient avec des moyens financiers assez importants la méthanisation, une technique qui se développe en accord avec sa politique de gestion des déchets.

La position de l'ADEME est en faveur d'un retour au sol des déchets organiques. La méthanisation doit valoriser les déchets organiques dans le but de les épandre pour recharger le sol en matière organique, remplacer les engrais minéraux et économiser les matières premières (engrais minéraux, azote, potasse, phosphore). Environ 85 000 tonnes d'azote minéral (ammonitrate) sont importées en Bretagne. Il faut utiliser la méthanisation pour réduire ces importations.

A l'horizon 2040-2050, l'ADEME estime que tous les déchets organiques produits en France - fumiers et lisiers, fraction fermentescible des ordures ménagères, déchets organiques des collectivités, boues de stations d'épuration - retourneront au sol. Pour ce retour au sol, la méthanisation est la filière qui permet de garantir une bonne qualité du produit.

Pour retourner au sol, ces déchets doivent entrer dans une logique de produits, avec une amélioration du tri (afin d'éviter les métaux lourds, les mercures...) et aboutir à un produit stabilisé, hygiénisé, désodorisé. La collectivité, les agriculteurs seront amenés à demander une garantie bactériologique. Aussi, les stations de méthanisation seront équipées à terme d'une unité de pasteurisation.

Méthaniser du lisier seul ne présente aucun intérêt économique. Ce n'est pas rentable. Une installation de méthanisation travaille sur une base de lisier, purin ou boues de stations d'épuration auxquels on ajoute des produits carbonés. En effet, le pouvoir méthanogène des produits est très différent. Plus la chaîne carbonée d'un produit est longue, plus le produit est capable d'émettre du méthane. Plus on entre de carbone dans un méthaniseur et plus on dope la production de biogaz et améliore la rentabilité de l'installation. Nous avons intérêt à utiliser des produits frais qui n'ont pas fermenté. Aujourd'hui, des industries agroalimentaires ont monté leur propre unité de méthanisation pour leurs déchets organiques avec une rentabilité plus importante mais ce n'est pas forcément ce que l'on recherche.

Pour ce qui est de l'état des lieux de la filière en Bretagne, la région compte à fin 2012 un peu plus de 30 installations réalisées : des installations à la ferme globalement portées par des agriculteurs ou groupements d'agriculteurs ; une installation dite centralisée (Géodexia) ; quatre installations dans les industries agroalimentaires réalisées par les industriels dans une logique de réduction des déchets et de valorisation par épandage, dont une installation faite il y a six ans chez GAD à Landivisiau en péril à ce jour ; deux installations

sur des centres d'enfouissement qui produisent du biogaz, la réglementation imposant de capter ce biogaz pour éviter d'émettre des gaz à effets de serre. Et également une installation de méthanisation sur la fraction fermentescible des ordures ménagères, basée sur le tri mécano-biologique (TMB). Cette dernière installation est portée par une collectivité.

Cela représente un peu plus de 400 000 tonnes de déchets organiques traités et un peu plus de 4 MW installés fin 2012. Dans le cadre du « pacte électrique » en Bretagne, l'ADEME s'est engagée à développer l'électricité renouvelable qui fait la part belle à l'éolien et l'éolien offshore. Les appels de puissance en Bretagne sont de 4500 MW en période de pointe en plein hiver. Aujourd'hui, nous produisons au total 1300 à 1400 MW avec le barrage de la Rance, l'éolien, le photovoltaïque, les installations de méthanisation... Les perspectives sont de passer à 3800 MW à l'horizon 2020, dont 100 MW à partir de la méthanisation. Les installations existantes à fin 2012 produisent 9 MW, il a été instruit à fin 2012 pour l'équivalent de 6 MW en plus, soit 30 installations supplémentaires qui sont en procédure d'instruction, de montage et d'installation sur le terrain. Et il est attendu cette année 40 nouveaux dossiers pour 13 MW supplémentaires, ce qui devrait permettre une production de méthanisation de 30 MW autour de 2014. Il faudra passer à un rythme de 50 à 100 installations de méthanisation par an en Bretagne et réaliser 500 installations d'ici 2020 pour atteindre l'objectif de 100 MW issus de la méthanisation.

Les différentes filières de valorisation du biogaz sont en cogénération : le biogaz alimente un moteur qui produit de l'électricité et de la chaleur sur place. C'est la technique la plus pratiquée.

La valorisation du biogaz par injection dans le réseau pourrait sembler la solution la plus pertinente. Mais l'installation doit être située sur un réseau de gaz et les contraintes réglementaires et sanitaires destinées à garantir la qualité du biogaz pour les utilisateurs sont importantes. Les producteurs devront garantir ce qu'ils mettent dans le digesteur pour assurer que le biogaz présente toutes les garanties sanitaires. Le risque existe pour les distributeurs de gaz d'avoir un jour un client qui les attaque sur une maladie contractée à travers du biogaz qui n'aurait pas toutes les garanties sanitaires. Ces inquiétudes nous paraissent démesurées. Aussi, injecter du biogaz dans le réseau ne semble pas une solution d'avenir même si cela se fait dans beaucoup d'autres pays européens.

Il existe également un projet breton de carburant où l'on utilise du biogaz pour alimenter des véhicules, une technologie parfaitement maîtrisée. L'ADEME a subventionné un dispositif de bus GNV qui fonctionne très bien. Mais je suis sceptique sur l'emploi du biogaz ou du bio GNV pour la carburant car la France a fait le choix du véhicule électrique.

Les projets d'installations de méthanisation sont étudiés sous plusieurs aspects : la production d'énergie thermique, de chaleur et/ou d'électricité, le gaz injecté dans le réseau ou la production de gaz carburant, la réduction des GES (le nombre de tonnes d'émission de CO2 évitée est calculée dans tous les dossiers présentés) ainsi que la gestion agronomique des éléments fertilisants. On cherche à savoir comment à partir du digestat on fabriquera un produit élaboré, pasteurisé, hygiénisé, désodorisé, en lien possible avec la mise aux normes des élevages.

Les dossiers s'intéressent encore à la dynamique de territoire et aux activités nouvelles que l'on peut créer autour des installations. Une installation de méthanisation agricole de 250 KW dans le Morbihan, que des ministres ont visitée, a créée dix emplois grâce aux activités mises en place autour de la valorisation de la chaleur (champignonnière, fabrication de spiruline, serre légumière...) et participe au dynamisme local. Je trouve cela très intéressant.

La méthanisation a des enjeux en matière d'azote en Bretagne. La quantité totale d'azote organique produite en Bretagne est de 200 000 tonnes (bovins, porcins...), le bruit de fond venant davantage des bovins que du lisier ou de l'aviciculture. On a mis en place en Bretagne des programmes de résorption avec des installations de traitement du lisier qui sont plus ou moins des stations d'épuration. Entre 400 et 500 installations sur des élevages en Bretagne consomment de l'électricité pour « casser » 35 000 tonnes d'azote (15000 tonnes par traitement, le reste par transfert), les envoyer dans l'atmosphère et ressortir un produit complètement déséquilibré, chargé en acide phosphorique et en potasse. On envoie des digestats dans la plaine de Beauce... et on importe 85 000 tonnes d'azote.

Un gros GAEC (200 hectares) près d'Arzal dans le Morbihan, a diminué de 80% l'apport d'azote minéral sur ses prairies en l'espace de deux ans, depuis qu'il a monté une installation de méthanisation. Sur les prairies, les agriculteurs utilisent plutôt de l'ammonitrate, facile à épandre. On cherche à produire un fertilisant liquide élaboré de substitution à partir du digestat. Quand des agriculteurs me disent : « on a fait une économie de 75% en ammonitrate », je pense qu'on a fait un grand pas en matière d'efficacité.

Le gisement méthanogène de la Bretagne, n'est pas capable de lui donner l'autonomie énergétique. Dans le meilleur des cas, à quantité d'énergie constante consommée en Bretagne -on consomme 8 millions de tonnes équivalent pétrole pour 3,5 milliards € - on pourrait substituer au maximum à terme 10% à 15% du gaz consommé selon les années, en réalisant 500 installations à horizon 2020 et 1500 à horizon 2030/2040.

Cela renvoie à un contexte plus global. Comment passe t-on les décennies qui viennent ? La Bretagne n'a pas de ressource hydraulique, le développement de l'énergie marine ne se développera à grande échelle qu'à compter de 2030. Si la Bretagne ne part pas massivement sur des cultures énergétiques, on ne passe pas le cap des années 2030/2040.

Le modèle de la typologie des installations comprend des projets de territoire et des projets d'entreprise, des installations à la ferme, collective ou individuelle portée par des collectivités ou des agro-industries. L'ADEME préconise les installations conçues dans une logique de territoire, de développement et de création d'activités locales et de meilleure maîtrise de l'environnement. Une collectivité comme la ville de Rennes qui monte une installation de méthanisation sur ses boues de stations d'épuration pour les sécher et les renvoyer dans l'incinérateur de Villejean, n'est pas dans une logique de production d'énergie et de valorisation économique. Elle est dans une logique de traitements des déchets organiques en tonnes/heure.

Pour terminer quelques exemples : un GAEC dans les Côtes d'Armor avec 124 places en maternité, 98 vaches laitières, 478 000 litres de quotas laitiers, près de 8000 tonnes de déchets méthanisés dont 5270 tonnes d'effluents lisiers et 2000 tonnes de biomasse agricole (dérobé, paille, rafle de maïs), 7240 M3 de digestat (l'intérêt de la méthanisation est de réduire les volumes, les collectivités réduisent environ d'1/3 les quantités de boues). Les puissances installées : un moteur de 150 KW électriques produit de la chaleur et de l'électricité et permet le chauffage des maisons d'habitation, de bâtiments d'élevage, une

installation de séchage de foin et de production de spiruline. On économise 204 TEP (une TEP est l'équivalent de 1000 litres de fuel domestique) et des tonnes de CO2. L'investissement est de 1,4 million € pour 150 KW. Avec une contribution en subvention de 333 000 € calculée pour obtenir un retour sur investissement en 6 ans. L'installation valorise le digestat vers l'exportation. Le GAEC réduit la production de culture intensive au profit d'une production de foin séchée sur place grâce au biogaz produit.

La deuxième installation est une unité de méthanisation de 250 KW sur une exploitation agricole qui produit du lait et des cultures, avec 56 vaches laitières, 240 hectares de SAU dont 150 de sarrasin (peu exigeant en intrants), sur bassin versant en plan « algues vertes ». On nous a demandé d'intensifier le nombre d'installations sur ces bassins versants pour montrer qu'elles permettent de substituer de l'azote minérale. Le moteur produit de l'eau chaude pour le chauffage de l'installation et le séchage de céréales et le digestat est exporté.

Ces dossiers sont instruits précisément sur le bilan environnemental et notamment en matière d'exportation, de moindre pression azotée sur ces territoires. On a diminué la pression minérale sur cette installation de 13 tonnes d'azote épandues pour 5 exploitations agricoles regroupées. L'investissement est de 2,3 millions € avec une subvention de 662 000 €.

Troisième installation : 165 hectares de SAU, 99 vaches laitières, 68 truies, une installation de 52 KW et une baisse de la pression azotée, avec un montant d'investissement de 182 000 € et un montant de subvention proportionnellement plus élevée.

On est sur une logique de 40 installations par an et il faut passer à 50 ou 100 installations par an pour tenir nos engagements. Il y a deux ou trois ans, il n'y en avait presque aucune.

On travaille très fortement sur la structuration de l'offre, l'industrialisation des procédés avec les équipementiers pour rendre ces installations plus rentables et moins coûteuses afin d'économiser les subventions. Il serait impensable d'arriver à 100 installations par an avec de l'argent public. On n'y arrivera pas. Il faut passer cette phase de généralisation sans soutien public. On travaille également sur des procédés pour que ces techniques se traduisent par des activités et des emplois nouveaux.

Un autre enjeu important est la structuration de l'offre de déchets organiques en Bretagne. On est aujourd'hui dans une situation anarchique. Le marché du déchet organique était auparavant géré par des grands groupes qui ramassaient et traitaient les déchets. L'offre était stable. Depuis quelques temps, les installations de méthanisation sur le territoire sont à la recherche de déchets organiques et créent une situation assez complexe qui se traduit par une tendance baissière du prix du déchet organique, du prix de la tonne de carbone. Et il paraît intéressant de voir comment créer des structures entre agriculteurs et détenteurs de déchets organiques pour alimenter les installations de méthanisation.

DÉBAT

Les méthaniseurs agricoles sont-ils éligibles aux crédits carbone ? Pourquoi aussi peu de projets de territoire ?

Les installations sont éligibles mais le marché n'existe pas. Il y a un monopole en France détenu par la Caisse des dépôts et consignation (CDC). Il n'y a pas réellement de marché d'échange en la matière, comme le marché des certificats d'économies d'énergie par exemple. Nous essayons de le créer.

Les 30 installations agricoles qui existent sont des projets de territoire. Elles sont sur une commune, elles prennent les déchets des agriculteurs, des exploitations agricoles, les déchets organiques des industries agroalimentaires qui sont sur le même territoire, elles peuvent prendre les tontes de gazon des particuliers et des collectivités, elles peuvent prendre à terme les fauches de bord de route, les eaux grasses des cantines scolaires, la fraction fermentescible des ordures ménagères.

Quelles cultures énergétiques utilise-t-on pour alimenter les méthaniseurs ? Sont-elles plantées spécifiquement ou utilise-t-on la partie des cultures qui retourne au sol ?

A côté de la fonction primordiale de production alimentaire, si on n'a plus d'énergie pour se chauffer, pour se déplacer, on ne sera pas non plus très bien. Je ne porte pas de jugement sur le type de culture, on peut très bien faire du bois, de la paille, des cultures agricoles, avec des grosses installations thermiques style chaufferie bois, des installations à partir de bois ou de paille ou autre, ou de la méthanisation. Il faudra regarder les filières les plus intéressantes en matière de rendement énergétique et d'efficacité énergétique. Une coopérative comme la Coopédome à Domagné, qui a 500 hectares de miscanthus pour faire du séchage de luzerne et trèfles (elle compte 500 producteurs en bio qui produisent de la luzerne et ont besoin de la déshydrater pour la conserver et éviter les importations de produits type soja), ne pourrait pas survivre sans production locale d'énergie.

Toutes les entreprises de déshydratation ont disparu en France. Il y en avait encore une quinzaine en Bretagne il y a 20 ans. Il n'existe plus que la Coopédome qui a remplacé le gaz naturel par du miscanthus, chaque producteur apporte un hectare de miscanthus pour trois hectares de luzerne. C'est cette logique que l'on envisage. La stratégie dépasse les cultures énergétiques et concerne aussi les cultures de biomatériaux. On importe massivement des laines de chanvre, laines de lin, fibres de bois... pour répondre aux appels à projets.

Il faut replacer le tout dans une modification de nos pratiques alimentaires. Le bol alimentaire dans nos cultures aujourd'hui est très carné. Pour des raisons de santé mais aussi pour des raisons environnementales, il faudra le modifier. Ce qu'on va libérer en matière d'alimentation animale pourra être déplacé vers des productions énergétiques et d'agro-matériaux. Je précise que cette position sur les cultures énergétiques est personnelle, elle n'est pas celle de l'ADEME.

Le tri mécano-biologique (TMB) n'écarte pas des polluants importants, comme c'est le cas à Angers. Quelle est la position de l'ADEME sur le TMB ?

La qualité des digestats est une préoccupation. Si on ne parvient pas à une collecte séparée, on n'aboutira pas à un digestat de qualité satisfaisante. Cela demande des améliorations qualitatives des déchets. L'ADEME est contre les TMB, l'ADEME Bretagne ne finance pas ce type d'installation. Cette solution est plus facile pour les collectivités, le coût du traitement est plus faible.

Est-ce que l'ADEME aborde la question de la diminution des productions animales pour faire évoluer l'utilisation des surfaces en productions énergétiques ?

Dans son scénario 2030-2050,

l'ADEME a fait des choix sur le mode de production et de consommation durable. On ne peut pas raisonner énergie si on ne raisonne pas « système de société » d'une façon plus globale et si on ne prend pas en compte la situation de ces années là, en tant que consommateur ou consomm'acteurs. L'ADEME a des orientations qui sont très fortes et qui ne font pas plaisir à la profession agricole. Par exemple, elle estime qu'en 2050 la moitié de la production laitière aura disparu tout simplement. On produira 50% de lait en moins en France pour des raisons de compétition de coûts de la protéine alimentaire et pour des raisons de santé publique. Ce sont des choix qui sont faits et qui sont clairement établis, pour 2050.

L'ADEME dispose-t-elle d'études sur l'évolution de la consommation alimentaire ?

Sur la partie consommation, l'ADEME n'intervient pas même si elle fait des études sur la thématique de la production et de la consommation responsables. On constate des évolutions fortes comme la diminution de la consommation carnée dans le bol alimentaire des ménages pour des raisons d'abord économiques : prix de la viande, prix du poisson... Au même titre qu'il y a des évolutions dans la production agricole : diminution drastique de la production de volaille, de la production de porcs en Bretagne avec des impacts agro-industriels conséquents. Beaucoup d'agriculteurs laissent tomber les productions animales pour les productions végétales. Tout cela va dans le bon sens même si ça se traduit par des dégâts industriels et humains.

Sur les bilans énergétiques, le reportage d'Arte est trompeur. Un hectare de maïs ou de blé consomme à tout casser 200 litres de gazole. La production est l'équivalent de 3000 à 4000 litres de fuel domestique par hectare. On est largement bénéficiaire grâce à la photosynthèse.

Transition

René Louail observe que la méthanisation est également appréhendée sous l'angle de l'évolution positive de la qualité de l'eau. La directive cadre européenne devrait s'appliquer à partir de 2015 avec une évolution des masses d'eau conformes à hauteur de 60% alors que celles de la Bretagne sont conformes à 30% en moyenne. La

France est condamnée sur ce point, de lourdes condamnations risquent de tomber d'ici la fin de l'année. La méthanisation va-t-elle contribuer à régler ces problèmes, notamment ceux des nitrates ? Pierre Arousseau va répondre à cette question de la reconquête de la qualité de l'eau.

La méthanisation et l'environnement : vertueuse issue ou remède pervers ?

◆ Pierre Arousseau, professeur à Agrocampus-Ouest, président du Conseil scientifique de l'environnement de Bretagne

L'intervention est réalisée à l'appui d'un document Powerpoint

et d'un documentaire d'Arte intitulé « La fausse promesse de l'énergie propre ».

La méthanisation n'est pas une solution miracle qui transformerait les mauvais nitrates en bon méthane, du NO₃ en CH₄. Tout simplement parce que les nitrates ne contiennent pas de carbone et que le méthane ne contient pas d'azote. C'est le fond de la question.

Le plan « algues vertes » envisage la solution de la méthanisation, mais elle pose de nombreuses difficultés techniques qui sont dues à la teneur en sable des algues vertes récoltées sur les plages, à leur teneur en sel et leur forte teneur en composés soufrés et azotés. Le rendement des bactéries méthanisantes décroît fortement en fonction de la teneur en azote et en soufre des substrats. Les algues vertes sont riches en composés soufrés comme tous les êtres vivants du milieu marin. Un graphique de la littérature internationale montre le rendement des bactéries méthanisantes : dans un milieu pauvre en azote et pauvre en soufre, le rendement est d'environ 500 millilitres par gramme. Quand la teneur en azote et en soufre augmente, le rendement diminue. Ce qui rend la méthanisation des algues vertes extrêmement complexes, pour ne pas dire impossible. Par contre, on peut mélanger. On peut introduire une certaine proportion d'algues vertes dans un méthaniseur avec d'autres substrats.

Deuxième grand sujet : la méthanisation des lisiers. Elle pose des difficultés. Les lisiers sont pauvres en carbone, environ 14 kg/m³ et donc par tonne, soit une teneur de l'ordre de 14 pour mille. En conséquence, il faut introduire simultanément avec le lisier dans les méthaniseurs, d'autres éléments beaucoup plus riches en carbone. Je me suis intéressé à l'installation de Saint-Nicolas-du-Tertre dans le Morbihan. Il est prévu de faire entrer dans son méthaniseur, qui a pour objectif de traiter principalement du lisier, les productions ensilées de 100 hectares de maïs et de 100 hectares d'herbe. Sans cette introduction, l'installation n'est pas économiquement fonctionnelle par manque de substrats carbonés. Ces sources externes de carbone contenant elles-mêmes de l'azote, la quantité d'azote qui va sortir du méthaniseur est supérieure à celle qui y entre sous forme de lisier. Si l'on croit les données du dossier de Saint-Nicolas-du-Tertre, l'azote sortant est en augmentation de 50% par rapport à l'azote entrant sous forme de lisier. On passe de 24 tonnes d'azote entrantes à 36 tonnes sortantes. Cette augmentation de 12 tonnes résulte des autres substrats carbonés, en particulier de l'ensilage de maïs et d'herbe. Donc la méthanisation n'est en aucun cas une solution de résorption de l'azote. Il existe cependant des solutions techniques plus ou moins complètes par exemple de la dénitrification couplée à de la méthanisation, le stripping de l'ammoniac dans les digestats pour réduire dans un traitement secondaire l'azote sortant du méthaniseur.

Je pense que le dossier de Saint-Nicolas-du-Tertre n'est pas sincère, j'estime que les bilans qu'il présente sont faux puisqu'il indique qu'on fait entrer 12 tonnes dans le méthaniseur sous forme d'ensi-

lage. C'est peu crédible, c'est incohérent avec la production ensilée des 200 hectares annoncés. Cela voudrait dire que chaque hectare de culture n'exporterait que 60 kg d'azote. Or 200 hectares de culture de maïs ou de prairies exportent beaucoup plus. Les données agronomiques et de bilan azoté présentées dans le bilan de l'installation ne sont pas des données sincères et je n'aurais pas accepté ce dossier en l'état.

On cite souvent l'exemple allemand mais il est difficilement transposable en France pour un certain nombre de raisons. Premièrement, le coût de rachat de l'énergie est nettement plus élevé en Allemagne où l'objectif est de sortir du nucléaire ou de ne pas y entrer davantage. Deuxièmement, les fermes équipées d'un méthaniseur ne sont pas ou n'étaient sur des terres en excédent azoté, ce qui n'est pas le cas de la Bretagne. L'exemple allemand n'est donc pas transposable à la baie de Saint-Brieuc. L'excédent global des terres de la Baie de Saint-Brieuc est de l'ordre de 2000 tonnes d'azote par an. Sauf situation particulière, c'est-à-dire bénéficiant de sources de carbone disponibles gratuitement ou peu onéreuses à proximité, et dont la disponibilité est garantie sur le moyen et le long terme (quand les fournisseurs de substrats carbonés trouvent un débouché mieux valorisé il y a rupture de fourniture), la méthanisation est une forme d'agriculture bio-énergétique déguisée qui ne veut pas l'admettre et qui instaure une compétition à analyser très clairement entre les cultures énergétiques et les cultures alimentaires. C'est le nœud du problème. Quand on utilise des hectares de culture pour alimenter un méthaniseur, cela signifie que des aliments ne sont plus disponibles sur place pour nourrir le cheptel. On importe du tourteau de soja d'Amérique du sud pour compenser. C'est le problème de la concurrence à la surface agricole entre les cultures bio-énergétiques et les cultures alimentaires. Elle se traduira inexorablement par une dégradation du bilan azoté à cheptel constant.

Je vais prendre deux exemples. Supposons que sur les 55000 hectares des bassins versants de la Baie de Saint-Brieuc, les 25 méthaniseurs projetés fassent appel pour chacun d'entre eux à la production ensilée de 200 hectares de maïs et d'herbe comme ressource de carbone complémentaire. Cela conduirait à consacrer 5000 hectares de la SAU à des cultures bio-énergétiques. Antérieurement, ces 5000 hectares produisaient des céréales et du maïs qui entraient dans l'alimentation animale. A cheptel constant, on va compenser ces 5000 hectares par des importations de céréales venant des grandes plaines céréalières ou des importations de tourteaux de soja d'Amérique. Ces importations vont se traduire par des entrées supplémentaires d'azote dans les bassins versants, que l'on peut estimer dans cet exemple à 1000 tonnes par an. C'est-à-dire qu'on ferait passer l'excédent du bilan azoté des bassins versants de la Baie de Saint-Brieuc de 2000 tonnes à 3000 tonnes. On augmenterait de 50% l'excédent du bilan azoté.

Autre exemple : le Projet agricole et agroalimentaire régional (PAAR) prévoit de consacrer 5% de la SAU à des cultures bioénergétiques. Si on applique ces 5% à l'exemple précédent, on augmente les entrées d'azote dans les bassins de la Baie de Saint-Brieuc de 500 tonnes et si on l'applique à l'ensemble de la Bretagne, on augmente les entrées d'azote de 15 000 tonnes. C'est ce que l'on a réussi à économiser par le traitement des lisiers depuis le début des années 2000. Uniquement par application de ce PAAR, on rayerait d'un trait les économies d'azote réalisées par les 500 installations de traitement biologique mis en place depuis le début des années 2000. Un bilan complet s'impose.

Un autre problème est l'accélération du cycle du carbone. La méthanisation d'un substrat carboné se traduit obligatoirement par une accélération du cycle du carbone qui deviendra du CO₂ dans un délai inférieur à l'année puisque le méthane va être brûlé dans un moteur. Si le substrat carboné était apporté au sol, il y aurait séquestration du carbone dans la matière organique du sol pour une durée se comptant en années voire en dizaines d'années. La vitesse du cycle du carbone est terriblement accélérée. Cette accélération contribuera à accélérer l'appauvrissement de la teneur en matière organique des sols de Bretagne, attestée au moins depuis le début des années 80. J'ai moi-même dans les années 80 réalisé les premières synthèses sur 70 000 analyses de sols en Bretagne. Sur cette carte (voir le power point joint), on voit des taux de matières organiques supérieures à 70 pour 1000 dans le Sud-Ouest de la Bretagne. Sur la médiane 1990-1995, les zones en bleu foncé ont quasiment disparu, le bleu gagne progressivement.

Pierre Arousseau projette un extrait du documentaire d'Arte intitulé « la fausse promesse de l'énergie propre » :

Le commentaire de la voix off explique : « C'est le changement d'affectation des sols ou facteur ILUC pour Indirect land use change. Ce facteur devrait normalement entrer dans le bilan des bioénergies. Or l'Union européenne n'a cessé de repousser le problème. Tous les intervenants du secteur savaient depuis longtemps que la Commission européenne allait devoir étudier la question afin de mesurer l'impact du facteur ILUC et le cas échéant prendre les mesures qui s'imposent ».

« Le transfert de surfaces qui sont utilisées pour produire de l'aliment pour bétail à des usages bioénergétiques est une forme de changement d'affectation des sols ».

« L'étude européenne a conclu qu'on tenant compte du facteur ILUC les agro-combustibles étaient plus nuisibles au climat que le pétrole et le charbon. A Bruxelles, cette conclusion n'a manifestement pas plu. L'étude a d'abord été enterrée mais les ONG environnementales indonésiennes ont alerté leurs homologues européennes. La Commission européenne ne souhaitait pas publier les résultats de l'étude financée par les deniers publics. »

« Nous avons poursuivi la Commission en justice pour obtenir des informations. Et nous avons réussi à mettre la main sur des échanges de mails très intéressants au sujet des agro-carburants. Manifestement, la commission cherchait à dissimuler le fait qu'ils pouvaient être pire que les carburants fossiles pour le climat. J'ai ici une lettre très instructive envoyée en interne. La personne dit clairement à ses collègues que toute législation incluant l'ILUC serait fatale à la filière », affirme dans le documentaire Faustine Delfosse de Europäischen Umweltburo.

La voix off reprend : « Une fois le facteur ILUC pris en compte, le mensonge d'une énergie propre aurait éclaté au grand jour ».

« Au départ cette politique n'a pas été mise en place pour sauver le climat mais pour bénéficier à l'industrie. Ils se sont simplement servis de cette caution environnementale pour faire croire que les agro-carburants, c'était formidable, que nous allions sauver le climat. Quand nous avons pu démontrer que c'était le contraire, c'est devenu un problème pour les décideurs. Ils ont tenté de dissimuler la chose, ils ne voulaient pas qu'on sache que les agro-car-

burants n'étaient pas bons pour le climat », poursuit Faustine Delfosse.

La voix off reprend : « Que devient donc la promesse de fournir une énergie propre ? Malgré les preuves accablantes, la commission européenne s'acharne à soutenir la filière des agro-carburants. »

« Bien sûr, nous n'allons pas fermer les usines dès demain. Mais nous envoyons un signal très fort. Les agro-carburants ont un rôle à jouer dans l'avenir de l'Europe. Mais ils devront être véritablement durables (...). A partir de 2020, il n'y aura plus de subventions », annonce Connie Hedegaard, commissaire européenne au climat, dans le documentaire.

La voix off reprend : « L'annonce de l'arrêt des subventions à l'horizon 2020 n'a fait qu'augmenter la production. Mais, colza ou bois, le cycle de la nature est censé résoudre le problème du CO₂. Car les plantes absorbent autant de gaz à effet de serre qu'elles en libèrent lors de leur combustion. Pour développer ces technologies, l'UE dépense sans compter l'argent des contribuables. On rencontre les grands gagnants de cette politique lors de la conférence internationale sur le Biogaz. Une nouvelle filière industrielle est née et elle nous fait une promesse : grâce à leur bilan carbone neutre, les bio-énergies vont sauver le climat. »

« Quand on dit que ces énergies sont neutres en carbone, c'est bien évidemment une formule. Mais nous approchons de très près de cet objectif. Grâce à la photosynthèse, on peut mettre en place une filière énergétique au bilan carbone pratiquement neutre », reconnaît Reinhard Schlutz de Biogasrat e.V.

La voix off reprend : « même l'industrie du biogaz ne croit donc pas totalement à ses propres promesses. Pourtant, les responsables continuent de miser sur cette bio-énergie. La biomasse est désormais une matière première très convoitée. On l'utilise par exemple pour alimenter des usines à biogaz. La matière organique est digérée comme dans l'estomac d'une vache. Le méthane issu de cette fermentation est ensuite brûlé pour produire de l'électricité. A l'origine les centrales au biogaz devaient servir à valoriser les déchets de l'agriculture. Sur le papier, le concept est séduisant. Les agriculteurs recyclent les résidus de leur activité pour produire leur propre électricité, voire alimenter les environs. Dieter a été séduit par cette perspective. Malgré l'avertissement de ses collègues, il a vendu ses vaches laitières pour investir dans l'installation d'une centrale ».

« J'avais des subventions, une prime énergétique pour la culture du maïs en fonction du nombre d'hectares cultivés. Et puis, on avait la rétribution du courant injecté dans le réseau, le bonus pour le lisier, et ici on touchait un bonus d'un euro par KW/heure pour le formaldéhyde », explique l'agriculteur.

La voix off reprend : « Cet argent facile a également attiré de gros investisseurs. Peu à peu les producteurs de biogaz ont avalé les petites exploitations agricoles. »

Pierre Arousseau commente :

« Vous voyez clairement que l'essentiel de ces exploitations fonctionnent avec le substrat utilisé ici qui n'est pas des déchets mais de l'ensilage de maïs. »

La voix off explique : « aujourd'hui, on est loin de la cible de la production locale prévue au départ. Car au lieu des déchets, on utilise surtout du maïs. Et cette star des plantes énergétiques peut parfois venir de très loin ».

« Pour alimenter notre centrale, on consommait environ 120 000 litres de diesel par an. Faites le compte, pour exploiter des champs, il faut labourer la terre, semer le maïs, pulvériser les engrais et les désherbants, moissonner et assurer le transport de la récolte, l'ensilage et tout le reste. Ça faisait environ 120 000 litres de diesel par an », déclare Dieter.

La voix off reprend : « rien que le carburant consommé par les 7500 centrales de biogaz allemandes génèrent déjà 2,5 millions de tonnes de CO2 par an. De toute évidence, les autorités européennes ne prennent pas cette donnée en considération. Ces émissions là n'entrent pas dans leur bilan carbone. Et ce n'est pas tout. L'état des installations n'est soumis à aucun contrôle. Pourtant leur étanchéité se détériore avec le temps.

« On peut le sentir, tu m'as dit il y a quelques jours que ça sentait très fort le méthane. De temps en temps, on le sent jusque sur la route à 150 m d'ici. La centrale n'a jamais été contrôlée », poursuit Dieter, discutant avec une autre personne.

Pierre Aurousseau commente :

« Le méthane ne sent rien, l'odeur vient de l'H2S contenu dans le méthane ».

La voix off continue : « Le méthane qui s'échappe des centrales au biogaz est une véritable catastrophe écologique. Il faut savoir que la plupart des cuves de maturation finissent par présenter des trous invisibles à l'œil nu. Seuls des appareils très sophistiqués sont capables de détecter ces fuites de gaz (...).

« Le méthane est 25 fois plus nuisible au climat que le CO2. D'un point de vue purement mathématique, si la fuite excède 4% du méthane produit, ces centrales n'ont plus vraiment de sens au niveau environnemental. Les contrôles visent à vérifier

qu'on reste en deçà des 4% », explique Sébastien Kohne, technicien de mesures physiques du gaz.

La voix off reprend : « 80% des cuves examinées ne sont pas étanches mais la majorité des installations n'est même pas contrôlée car il n'y a aucune obligation légale. De fait, personne ne connaît exactement la quantité totale de méthane qui s'échappe de ces cuves. Pourtant, les centrales au biogaz poussent comme des champignons. La filière a de grandes ambitions. Elle ne veut pas seulement produire de l'électricité mais aussi alimenter le réseau de gaz naturel. »

« Il s'agit d'un marché qui se développe parallèlement au marché du gaz naturel », selon Reinhard Schlutz de Biogasrat e.V.

Pierre Aurousseau observe :

« Sur ces images, on utilise encore de l'ensilage de maïs. Une partie de l'agriculture polonaise produit de l'ensilage de maïs pour faire tourner les méthaniseurs allemands. L'ensilage est transporté sur de grandes distances. On est dans la bio-énergie. Il faut être clair. Sous l'angle du bilan azoté, je ne suis pas contre la bio-énergie mais il faudra choisir entre bio-énergie et élevage. Si on décide de développer les cultures bio-énergétiques en Bretagne, il faut annoncer clairement à la profession agricole qu'il faut réduire proportionnellement le cheptel animal. Sinon, on ment sur la réalité de la situation ».

DÉBAT

Est-ce que tous les méthaniseurs fonctionnent avec du maïs ?

Le méthaniseur pris en exemple en Bretagne ne fonctionne pas qu'avec du maïs. Il en utilise au démarrage pour traiter du lisier, c'est comme cela qu'il a été présenté. Et compte tenu du faible pouvoir méthanogène du lisier, l'installation fait nécessairement appel à des substrats carbonés et dans son bilan carboné, elle utilise la production ensilée de 200 hectares de maïs et de 100 hectares d'herbe. Beaucoup d'installations nécessitent d'utiliser de l'ensilage pour fonctionner convenablement, en particulier pour traiter les lisiers et les algues vertes.

Je ne suis pas contre une installation qui ne fonctionnerait qu'avec des déchets et qui n'introduirait pas de concurrence avec la production alimentaire. Mais il est très difficile de garantir la pérennité des approvisionnements. Souvent les installations commencent à fonctionner avec un certain panorama d'approvisionnement et au bout d'un moment certaines sources de carbone disparaissent. Les installations doivent faire appel à de l'ensilage. Il y a deux

conséquences principales : on doit traiter plus d'azote en sortie de méthaniseur qu'avec les lisiers seuls et on introduit une concurrence avec la production alimentaire. Ces deux aspects du problème n'ont pas été mentionnés quand on a présenté la méthanisation au préfet de Bretagne. Il a déclaré qu'on lui a menti, qu'on lui a fait une présentation partielle du dossier. Le bilan est incomplet. J'essaie de compléter le bilan de la méthanisation, c'est mon rôle.

Pouvez-vous confirmer que le substrat issu de la méthanisation ne contient pas de carbone et ne contribue pas au rétablissement des taux de matières organiques des sols en Bretagne ?

Tous ces problèmes d'environnement sont très complexes. Il y a en effet le problème que vous indiquez, il y en a également un autre que je n'ai pas traité, c'est l'impact de la méthanisation sur l'acidification des sols. Si on développe la méthanisation, on modifie la vitesse du cycle du car-

bone. Tout le carbone qui entre dans les méthaniseurs repart dans l'atmosphère au bout de quelques jours ou quelques semaines sous forme de CO2. Alors que si ces substrats carbonés avaient été directement appliqués sur les sols, ce carbone aurait séjourné dans les sols la plupart du temps plusieurs années, voire dans certains cas plus de 10 ans. Cela a un impact sur l'évolution des taux de matières organiques. Je pense qu'aujourd'hui on prend des décisions sur la base d'un panorama incomplet de la question.

Est-ce que la Bretagne va maintenir son potentiel de production animale ?

Beaucoup d'entre nous admettent l'idée que si l'on consacre une partie de la production à la culture bio-énergétique, il faudra réduire en proportion la production animale. Je me réjouis de cette analyse mais je regrette de ne l'avoir vu écrite nulle part. Les élus n'ont pas tous les éléments du dossier en main pour prendre des décisions.

Témoignage

La méthanisation au service d'un projet novateur à l'échelle d'un territoire. Atouts et faiblesse de la réalisation.

◆ Dominique Rocaboy, éleveur, président de Géotexia

L'intervention est réalisée à l'appui d'un document Powerpoint.

Je suis éleveur de porcs (80 truies) dans le Mené (entre Rennes et Brest, Lomballé et Lorient) et avec 33 autres petits éleveurs fédérés en Coopérative d'utilisation de matériel agricole (CUMA), nous avons initié un projet collectif nommé Géotexia il y a presque 15 ans. La Caisse des dépôts et consignation nous a rejoint, intéressée par un projet de territoire, ainsi que le groupe industriel IDEX, spécialisé dans le développement des énergies renouvelables.

Notre particularité est que nous sommes en tête de bassin versant, sur un point culminant et nous avons une activité assez concentrée sur la production porcine en raison de la proximité de l'abattoir Kerméné des centres Leclerc. Nous sommes en zone d'excédent structurel comme partout en Bretagne.

Le groupe d'agriculteur auquel j'appartiens s'est posé des questions en 1997 concernant la survie des exploitations. Au début, nous nous sommes regroupés à une dizaine d'éleveurs de porcs pour trouver une solution au manque de plan d'épandage. On avait une forte volonté d'installer des jeunes en agriculture, en production laitière et porcine. On a regardé deux ou trois types de traitements de manière associative. Pour choisir un système durable, on a comparé les avantages et inconvénients des différents types de traitements. La première réflexion a concerné le compostage de lisier de porc avec des déchets verts. On a découvert que c'était plus complexe qu'on le pensait. Il fallait énormément de déchets verts pour traiter un m3 de lisier. On s'est ensuite intéressés au compostage « paille et lisier » et nous avons découvert que nous entrons en dualité avec de petits élevages laitiers parce que l'on dispose de peu de surface et que la paille servait à pailler les vaches. Si nous l'utilisions, cette paille manquait aux laitiers. Nos outils coopératifs nous ont ensuite proposé un système de dénitrification par lequel on cassait des molécules d'azote mais il fallait ensuite acheter des engrais à nos coopératives.

Nous sommes alors partis en voyage avec l'aide de l'ADEME voir ce qui se faisait dans d'autres pays : Danemark, Allemagne, Suède. Dans ces pays, nous avons découvert une approche de traitement à l'échelle d'un territoire. Agriculteurs, agro-industries et collectivités locales avaient les mêmes problèmes que nous en matière de déchets. Cela nous a permis d'imaginer ce projet collectif, avec les conseils de l'ADEME. Les enjeux étaient de répondre à la réglementation en matière de traitement des effluents d'élevage, valoriser plutôt que détruire une matière fertilisante noble, être capable d'exporter en raison des excédents structurels d'azote et surtout trouver une solution économiquement et écologiquement compatible avec de petites exploitations. La méthanisation convenait très bien à notre territoire, à la fois pour traiter des lisiers, apporter une solution à l'agro-industrie qui utilisait 1600 hectares pour l'épandage mais employait 3000 personnes, et des collectivités territoriales qui cherchaient à traiter leurs effluents de stations d'épuration. Les effets intéressants étaient une stabilisation de la matière organique, une réduction importante des odeurs et une production de biogaz qui devait trouver une plus-value.

Pour ce qui est du montage financier, Géotexia est une société anonyme dont le capital social représente 10% de l'investissement, il est détenu à 34% par la CUMA (les 33 éleveurs) qui voulait disposer d'une minorité de blocage pour être maître de son destin et assurer la pérennité de l'outil. La CDC qui est le bras armé de l'Etat en matière de financement, possède également 34% du capital, intéres-

sée par un projet de territoire qui participe au « mix énergétique » de la région Bretagne dont l'objectif est de parvenir à l'autonomie énergétique en 2025. Le projet a démarré en 2003 et la mise en service a eu lieu en 2011, en raison des délais de l'étude technique du projet et de la recherche de financement, des refus au niveau local mais Eau et Rivières de Bretagne a amené une caution sur ce type d'outil territorial en raison de son aspect social (emplois), écologique et économique.

L'investissement a été de 15,6 millions €, c'est beaucoup mais c'est l'équivalent de trois kms d'autoroute ou de huit ronds-points. L'environnement et l'enjeu de maintien des petites exploitations valent cet investissement. Le montant par agriculteur est assez faible au regard de la subvention à la dénitrification donnée par les Agences de l'eau. L'investissement a été financé à 10% par un capital partagé par les trois actionnaires, une subvention de 5,3 millions €, l'ADEME a subventionné pour 1,3 million €, d'autres subventions ont été accordées par le Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER) et l'Agence de l'eau. La CDC a fait une avance. Un emprunt de 6,3 millions € auprès d'un pool bancaire (Crédit Agricole, Crédit Mutuel, Oséo Bretagne et le Crédit coopératif) est venu compléter. La garantie d'emprunt atteint le taux d'encadrement communautaire maximum (37%). Une caution de l'encourt bancaire apportée par le Conseil régional et le Conseil général a rassuré le pool bancaire sur le financement et permis une minoration des taux d'emprunt.

L'installation, d'une puissance de 1,6 MW, 560 MW de thermie, fonctionne avec un mélange de 35 000 tonnes de lisier provenant des 33 élevages et de 40 000 tonnes de coproduits, injecté dans le méthaniseur où est produit le biogaz qui alimente deux moteurs en co-génération. Ces moteurs produisent environ 13 millions de KWH par an. Soit environ les besoins de 4600 maisons d'habitation en consommation électrique. Rien qu'en valorisant l'ensemble de la matière issue de notre territoire, on est capable de fournir les 3726 maisons qu'il compte. On produit également de la chaleur en refroidissant les moteurs (haute température) et les fumées (basse température) qui sont à environ 400°C. Cette chaleur est valorisée sous plusieurs formes. 60% sont utilisés pour les besoins du site : chauffer les méthaniseurs à 40°C, hygiéniser la totalité des produits entrants pour produire un engrais organique propre et sécher la fraction solide centrifugée pour en faire un engrais organique exportable. Le reste de la thermie n'est pas valorisée suffisamment aujourd'hui. On réfléchit à la création d'un outil pour sécher du foin, notamment du foin de luzerne.

Après séparation de phase, on récupère 4200 tonnes par an d'engrais sec, ainsi que de l'engrais liquide plutôt sous forme minérale (il est produit sous ultrafiltration puis osmose pour obtenir un sulfate d'ammonium) qui remplace les ammonitrates, et enfin de l'eau chargée à deux milligrammes de NH₄. Cette eau est stockée dans un bassin et sert à irriguer 17 hectares de saules qui serviront de combustible aux chaudières que la collectivité a installées sur le territoire. Voilà la photo de l'outil Géotexia, avec deux digesteurs, une cuve d'hydrolyse qui dégrade les chaînes carbonées, un bâtiment pour la réception des pâtes. Pour palier le problème des odeurs, l'ensemble des matières est déposé dans un hall mis en dépression. Géotexia possède 3000 m³ de digesteurs avec un temps de séjour moyen des matières de 28 jours.

Pour commenter le schéma du fonctionnement, à l'introduction des matières, on mélange des lisiers et des matières pâteuses dans une cuve, on hydrolyse les matières, on les hygiénise puis elles vont dans deux digesteurs parallèles. C'est là que l'on produit le biogaz. On rentre un matériau à 15% de matières sèches. Et on ressort après méthanisation dans un post-digester, un digestat qui contient entre 4% et 6% de matières sèches, avec tous les éléments fertilisants. C'est impossible d'exporter un digestat avec 90% ou 95% d'eau, soit 5% de matières sèches d'où la séparation de phase par centrifugeuse.

Le digestat sort avec 25% de matières sèches, il part en sécheur alimenté en énergie par la fumée des moteurs et on obtient un engrais organique qui pose problème aujourd'hui parce qu'il n'est pas normé. Le gouvernement a tout mis en œuvre pour accorder une homologation prochainement. Dans la partie liquide, on a encore de l'azote et de la potasse. Après ultrafiltration, il en sort deux produits dont un est traité par osmose inverse, générant 2500 tonnes d'un fertilisant liquide concentré grâce à un évapo-concentrateur. Ce fertilisant est moins lessivable que les engrais organiques. On obtient également, comme nous l'avons vu, de l'eau stockée pendant l'hiver et épandue sur des saules.

Les plus-values au niveau du territoire sont avant tout sociales. On conserve des petites et moyennes exploitations qui sont transmissibles, le plus gros élevage possède 157 truies, le mien est le plus petit avec 80 truies. 5 emplois et 7 emplois indirects ont été créés sur le site.

Au niveau du territoire, Géodexia a généré une dynamique. Des chaudières bois-énergie ont été installées par la collectivité locale (dans 5 communes sur 6). En amont, nous avons eu une réflexion sur la gestion du bocage, on a planté des haies. Une huilerie a été créée pour produire de l'huile alimentaire et surtout du tourteau de colza qui remplace le soja d'importation. Des panneaux

photovoltaïques ont été installés et le 4 juillet va être inauguré un parc éolien participatif de 8 MW dans lequel 147 personnes du territoire ont investi avec un financement local. La communauté de commune encourage l'isolation des bâtiments et une moindre consommation d'énergie.

L'outil réalise une économie d'émission de 10 000 tonnes de CO₂. Kermené, notre principal employeur, émet 18 000 tonnes de CO₂. Rien qu'avec Géotexia, la moitié de ces émissions sont créditées.

Notre grand questionnement concernait l'acheminement des lisiers. Acheminer 35 000 tonnes de lisier avec des tracteurs posait un réel problème d'acceptation sociale. Avec Eau et Rivières de Bretagne et d'autres associations, nous avons cherché une solution et la CUMA a acheté un camion citerne qui transporte le lisier de manière très propre. Le camion ne roule pas au biogaz mais nous y réfléchissons. Nous avons mis en place une batterie de traitement des odeurs avec des bio-filtres pour minimiser l'impact olfactif.

Pour ce qui est des perspectives, nous essayons surtout d'optimiser l'outil. On part de rien, les Allemands, les Danois ont 15 ans d'avance sur nous. On a intérêt à construire toute une filière au niveau local. Pour valoriser les engrais auprès du grand public, on s'intéresse au packaging. On examine la possibilité de production de spiruline, il faut encore valider le modèle économique. On analyse un procédé de séchage de végétaux. Nous partons bientôt en voyage voir une production de luzerne et surtout du séchage de luzerne. L'objectif étant de réaliser des productions plus transversales à l'échelle du territoire entre les laitiers et la production porcine. De nouvelles parcelles de saule TCR vont être plantées et nous cherchons à créer une synergie des énergies au niveau du territoire. Le bouquet énergétique ne se fera qu'à condition de parvenir à une production transversale entre le photovoltaïque, l'éolien, la méthanisation.

DÉBAT

Existe-t-il un diagnostic précis à l'échelon du territoire sur les disponibilités en carbone ? L'implantation de Géotexia modifie-t-elle les structures des exploitations existantes ? Avez-vous des débats sur la concurrence entre cultures alimentaires et cultures énergétiques ?

Les outils agricoles sont restés sur les mêmes bases. La puissance installée de 1,6 MW a été décidée il y a 15 ans. Aujourd'hui, nous récupérons la matière organique sur notre territoire mais la grande question est comment alimenter les digesteurs demain ? L'outil de Kermené qui est notre gros contributeur dans l'apport de déchets ne cherche pas à développer ses volumes mais à réaliser de meilleures plus-values en fabriquant davantage de plats cuisinés. D'abord focalisés sur les lisiers de porcs, nous regardons à présent à valoriser les fumiers

de bovins.

Je poursuis le débat concernant les surfaces. Je ne trouverai pas « déconnant » de consacrer 15%, 20% de la SAU bretonne aux cultures énergétiques. Ce n'est pas plus déconnant que d'acheter de protéines végétales au Brésil, de les transformer en viande pour les renvoyer packagées en Asie. Il faudrait une réglementation pour autoriser 15% à 20% de la SAU en cultures énergétiques, comme il y a 40 ans pour la traction animale. Je partage votre analyse, on ne pourra pas faire les deux, il faudra choisir.

Le revenu des éleveurs aurait pu être assuré en augmentant le prix du kilo de cochon alors qu'ils forment aujourd'hui un pool d'industriels engagés dans une autre démarche, à savoir la production énergétique pour la communauté de commune, l'exportation de l'engrais... est ce que la même somme utilisée à la transformation en bio des exploitations avec un meilleur prix au kilo n'aurait pas pu vous permettre de rester de simples agriculteurs ?

N'est ce pas transformer une terre agricole en terre industrielle ? Deuxièmement, d'où vient le carbone de ces déchets ?

Je partage complètement votre analyse sur les prix. Pour la deuxième question, les cochons proviennent au plus proche de Kermené, qui a également une approche économique pour ce qui est du transport. On se pose des questions sur l'agriculture mais dans le même temps, tous les jours il y a des outils agricoles qui arrêtent.

Il faut connaître le nombre d'agriculteurs en production porcine qui arrêtent. Aujourd'hui, il n'y a plus de cochon pour approvisionner les abattoirs Kermené qui doivent en acheter en Espagne. Géotexia ne va pas régler tous ces problèmes.

Quel est le bilan énergétique de tout cet ensemble ? Comment est-il calculé ? Où est située la taille à courte rotation de saules ?

Pour ce qui est du bilan énergétique, Géotexia produit 13 millions de KWH et en consomme 3,2 millions. Le delta de 10 millions de KWH, uniquement sur la partie énergie.

La taille à courte rotation est placée est juste à côté de l'usine sur 17 hectares, soit 50 ares par agriculteurs. Ce projet de territoire a ses lacunes mais on essaye d'organiser la transition énergétique. Il faut faire la même chose sur la transition agricole. Les débats serviront à aller vers des modèles plus intelligents que le notre, on est là pour inventer un autre modèle.

Précisions de Pierre Arousseau : Il faut faire plusieurs bilans, un bilan énergétique, un bilan azote, un bilan carbone, éventuellement un bilan potasse. Sinon, le panorama est incomplet. Comme pour le bilan azote, il faut faire des bilans multi-paramètres. Si on laisse de côté certains paramètres, on a une vision incomplète du dossier et on peut être amené à prendre de mauvaises décisions. Enfin, comment fait-on un bilan ? Où l'arrête-t-on ? Quand on fait des bilans, est-on certain que l'on en prend tous les termes ? Dans le cas contraire, le bilan est erroné. On a vu des bilans complètement erronés parce que les systèmes analysés et comparés ne permettaient pas de faire des bilans complets.

Est-ce que de l'ensilage de maïs entre le méthaniseur ? Il faut de l'acide sulfurique pour faire du sulfate d'ammonium : combien consommez-vous d'acide sulfurique, à quelle concentration, arrive-t-elle par camion semi-remorque, quel problème posent le transport et le stockage de l'acide sulfurique ?

Nous achetons 90 tonnes d'acide sulfurique par an. Aujourd'hui, nous ne mettons pas de maïs dans le méthaniseur mais uniquement des déchets organiques provenant des collectivités locales, de l'agro-industrie et des lisiers. Nous avons un déconditionneur, nous recevons de plus en plus de denrées périssables comme les déchets de restauration. Nous avons une ligne d'hygiénisation et tout ce qu'il faut pour valoriser ces

déchets. La demande existe avec des volumes importants car la loi oblige les collecteurs, les plateformes, les supermarchés à mieux gérer leur matière organique. En restauration collective, nous essayons avec deux écoles de faire un tri sélectif (cela participe à l'éducation environnementale) pour utiliser ces déchets sur le site de Géotexia.

Conclusion de René Louail : je propose de faire une journée avec Solagro sur l'alimentation, les protéines végétales et les protéines carnées, les cultures alimentaires et énergétiques.

Les interventions de ce matin montrent les questions que l'on a à appréhender dans l'urgence.

Yannick disait qu'à l'horizon 2050 le niveau des océans allaient peut-être monter de 80 cm, nous savons que l'emballage climatique est au rendez-vous, que l'augmentation démographique est au rendez-vous, 800 millions de personnes sont frappés par la faim et la malnutrition et parallèlement 40% des biens alimentaires vont à la poubelle. Nous n'avons pas à tout résoudre en tant que formation politique, nous trouverons les solutions avec l'ensemble des acteurs. Nous avons intérêt à augmenter notre cadence de travail. A partir du moment où une société est consciente des changements nécessaires, il lui faut 5, 10, 15 ans de délais pour transformer en politiques publiques.

Il y a urgence de se retrouver pour construire ensemble.

Reprise du colloque en après-midi

◆ René Louail, agriculteur, conseiller régional de Bretagne EÉLV

Nous revenons au lien entre production d'énergie et politique agricole, au cœur de changements importants dans nos territoires, au moment où va entrer en application la nouvelle politique agricole commune (PAC) pour la période 2014-2021. Les enjeux de la question énergétique sont importants. Comme l'eau et l'alimentation, l'énergie fait partie des grandes questions à appréhender de manière démocratique, à l'échelon de nos pays, de nos territoires. Mais le projet méthanisation qui nous est proposé a été négocié entre un ministère et des lobbies.

Je vais laisser la parole à Yannick Jadot dans un premier temps, ensuite à Jacques Pasquier paysan céréalier dans la région Poitou-Charentes qui a des responsabilités à la commission environnement de la Confédération paysanne.

Puis Paul Bonhommeau, ingénieur et juriste, ancien paysan, abordera le financement de l'agriculture, sa multifonctionnalité et les changements qu'elle implique. Ce n'est qu'une partie d'un chantier qu'on a ouvert et qu'on veut continuer.

Retour sur les exposés de la matinée et lancement de la suite des exposés

◆ Yannick Jadot, député européen du grand Ouest

Je ne vais évidemment pas faire la synthèse de ce qui a été dit ce matin car les interventions étaient riches. Elles nous aident à anticiper l'impact des politiques agricoles.

Quand l'Europe a construit sa politique agricole commune, pour éviter une opposition des Etats-Unis, elle a accepté l'accord de « Blair House » qui l'a mise sous dépendance pour son approvisionnement en protéines végétales. A la suite de cet accord, l'élevage s'est développé près des côtes où arrivaient par bateaux les protéines de provenance d'Amérique.

La promotion de la bio en Allemagne, décidée quand les Verts étaient au gouvernement de Schroeder, s'est faite à côté du bon vieux productivisme conventionnel. Aujourd'hui, une partie de la bio allemande fonctionne grâce à des salariés payés 3€/h. Est-ce le modèle que l'on veut ?

Pierre Arousseau montrait comment une politique peut faire basculer une culture dont la fibre est un sous produit en une culture dont la fibre devient le produit principal. C'est le cas du Brésil où la canne à sucre sert autant à faire de l'éthanol que du sucre. Le tourteau de soja énergétique qui vient d'Amazonie, contribue (un peu moins aujourd'hui) à la déforestation et donc au réchauffement climatique. Ces deux modèles, soja et canne à sucre, créent en outre d'énormes problèmes de paysannerie, de foncier et évidemment de sécurité alimentaire.

Dominique Rocaboy a expliqué la justification sociale, l'enjeu de pérenniser des exploitations, et à taille humaine, en dépit des difficultés à rendre l'ensemble d'un dispositif cohérent. Qui peut contester, face à la perte de contrôle de notre destin, l'action de 35 éleveurs qui bâtissent ensemble un modèle, certes imparfait d'un point de

vue environnemental, mais qui construit de la politique, de la démocratie, pérennise un bassin d'emploi, aménage le territoire ? C'est loin d'être inintéressant.

On a compris ce matin qu'il n'y a pas de durabilité énergétique et agricole possible en Bretagne sans repenser l'équilibre des territoires au moins au niveau de la France. Pour s'en sortir avec une telle concentration de l'élevage français sur la zone Ouest et particulièrement en Bretagne, on doit repenser les interactions au niveau national, international ainsi que les interactions économiques, sociales et de environnementales.

Le compromis européen de la PAC, même s'il n'est pas ce que l'on voulait, laisse une marge de manœuvre grâce à la renationalisation d'une partie des mesures de verdissement. Allons nous réussir à peser sur la mise en œuvre de cette politique face à des logiques, et à des lobbies très puissants qui arrivent assez facilement à pervertir de bonnes idées ?

La redéfinition de la politique agricole et énergétique par les écologistes va être un des éléments de la campagne régionale 2015. Quels seront les nouveaux équilibres, quel « mix énergétique » proposer, quelles parts dédier à la biomasse et à la méthanisation ? Avant les élections municipales, il faut définir un cadre à la méthanisation. Les échéances électorales comme les échéances de définition des politiques publiques nous imposent d'être clairs, pas tant de savoir quels seraient les modèles énergétique et agricole idéaux que de connaître le chemin de la durabilité agricole, énergétique, de l'équilibre entre les territoires, et de savoir de quels leviers se doter en priorité, que notre mouvement pourra actionner en cas de besoin, s'il est aux responsabilités.

La méthanisation et les risques de financiarisation de l'agriculture

◆ Jacques Pasquier, producteur de céréales dans la Vienne, responsable de la Commission environnement à la Confédération paysanne nationale

« On a parlé de biogaz plusieurs fois et personne n'a réagi alors que, quand on parlait de biocarburant il y a trois ou quatre ans, on faisait des bonds. Cela m'interpelle. Certes les plantes captent du carbone en quantité importante sur un hectare mais les étapes intermédiaires à la transformation d'une graine de blé en éthanol participent à en réduire la production d'énergie. Pour compléter ce qui a été dit sur le changement d'affectation des sols, quand un hectare de culture alimentaire est converti à la production d'énergie, on produit cette alimentation ailleurs, ce qui contribue à la déforestation en Amérique du Sud ou en Indonésie. Cette déforestation, par l'humus détruit, remet en circulation du CO2 et génère des gaz à effet de serre (GES). C'est pourquoi les agro-carburants aujourd'hui, comme l'explique le reportage projeté ce matin, ont un bilan négatif en terme d'émissions de GES. »

Yannick Jadot intervient

« Je suis rapporteur fictif sur ILUC (ou changement d'affectation des sols) au Parlement européen. On rediscute la directive sur les énergies renouvelables qui prévoit 10% d'incorporation d'agro-carburants dans les produits fossiles d'ici 2020, tout l'enjeu est de redéfinir un nouvel objectif pour les agro-carburants et d'ouvrir un espace

pour ceux de seconde génération. Le changement d'affectation des sols entre dans la négociation. Dans ma commission, celle du commerce international qui heureusement n'est pas compétente en la matière, c'est la commission de l'environnement qui décide, les conservateurs comme les socialistes ne veulent pas entendre parler d'ILUC. Leur discours est : « vous avez raison, c'est très important mais on ne sait pas calculer le coefficient de changement d'affectation des sols faute de modèle ». Donc, on reporte à 2021 la prise en compte d'ILUC. On réalise pour l'instant des calculs d'éléments directs qui ne vont pas très loin comme la surface de la forêt indonésienne convertie en production d'huile. Sofiprotéol dans cette discussion n'agit pas dans le bon sens ».

Jacques Pasquier reprend

« On en est aujourd'hui sur la question de la méthanisation au point où on en était en 2006 avec la question des agro-carburants. Cette technique intéressante peut donner des modèles comme Géotexia, une tentative de construction intelligente avec des fermes qui maintiennent leur indépendance, restent actives dans leur métier de départ et se réunissent sous forme coopérative. Mais elle peut également donner des choses absurdes.

La méthanisation est devenue une affaire de communication et de soutien biaisé à certains systèmes agricoles, qui souvent ne sont pas cohérents d'un point de vue environnemental et social. Le plan méthanisation-autonomie énergétique-réduction de l'azote a été annoncé le 29 mars par deux ministres, Stéphane Le Foll, ministre de l'Agriculture et Delphine Batho, ministre de l'Ecologie, qui ont communiqué conjointement sur le fait que ce plan allait contribuer à régler le problème des nitrates. Cette communication a été renouvelée il y a deux jours malgré les informations communiquées aux ministères par la Confédération paysanne et des associations environnementales. La France a été condamnée par l'Europe à cause des insuffisances des dispositifs de protection des zones humides vulnérables et à cause de la pollution de l'eau par les nitrates. Les ministres ont répondu dans un communiqué qu'ils allaient contribuer à régler le problème par le plan de méthanisation. Nitrates ou NO₂, ce qui ressort du méthaniseur est du CH₄. Il n'y a pas vraiment de lien entre le NO₂ qui entre et le CH₄ qui sort. La quantité d'azote injectée dans un méthaniseur en ressort. Affirmer qu'on va régler le problème des nitrates par la méthanisation, c'est nous faire prendre des vessies pour des lanternes.

Ceux qui ont mis en place des systèmes agricoles peu cohérents, sans prise en compte des enjeux agronomiques et environnementaux, proposent aujourd'hui des solutions techniques subventionnées par la collectivité. On a spécialisé les régions dans certaines productions, ce qui génère des pollutions et la société subventionne la solution technique à ces pollutions. On prélève trop d'eau en Poitou-Charentes pour irriguer du maïs, comme on n'arrive pas à faire admettre qu'il faut prélever moins d'eau, on fait subventionner des réserves d'eau. Avec la méthanisation, on est dans le même schéma. On a trop d'effluents d'élevage dans certains secteurs, on propose une solution technique qui n'a pas vraiment de rapport avec le problème posé mais on essaye de faire croire qu'elle va le résoudre. C'est doublement dangereux en raison de son coût, de son inefficacité et parce que des systèmes de productions qui sont dans une impasse, peuvent poursuivre leur fuite en avant.

D'autre part, comment va-t-on empêcher une concentration plus forte des productions animales, quand on voit les montants d'investissement en cause ? Certains projets présentés demandent 2,4 millions € d'investissements, ce qui nécessite des outils agricoles proportionnés. On va concentrer encore plus la production et les problèmes qui en découlent.

Et qui pourra financer ce genre de projet, sinon des fonds qui n'ont plus rien de familiaux, peut-être même plus rien d'agricole et pour lesquels l'activité agricole servira de prétexte à un investissement spéculatif ?

La méthanisation pose aussi la question de la rémunération des agriculteurs pour les productions alimentaires. Dominique Rocaboy a expliqué que les revenus de la production porcine étaient insuffisants, et dans certains cas le travail des producteurs n'est pas rémunéré. S'il faut entrer dans des projets non agricoles pour continuer à vivre sur sa ferme, cela signifie que l'on renonce à rémunérer les productions alimentaires. C'est inquiétant.

On va chercher une rémunération biaisée, comme on l'a fait avec les agro-carburants pour les céréales, provenant d'une production d'énergie subventionnée, avec des coûts de rachat d'électricité définis par l'Etat de façon autoritaire. Cela montre que quelque chose ne fonctionne pas. Le prix d'achat de l'électricité garanti par l'Etat permet aux installations de rentrer dans leur frais en six ans. Alors que l'on n'est pas capable au niveau européen de s'entendre sur des prix garantis pour l'alimentation et les productions alimentaires. Quand la PAC a été créée, les prix des denrées agricoles étaient encadrés par les pouvoirs publics européens. Aujourd'hui, on se l'interdit. En revanche, pour des activités annexes à l'agriculture – qui vont vite devenir principales – les prix sont garantis. Ce qui sécurise l'activité agricole, ce n'est plus l'activité première, c'est l'activité annexe. On est dans l'absurdité.

Techniquement, le lisier ne permet pas de faire du méthane dans de bonnes conditions. Le fumier le permet grâce à la paille, les déchets d'abattoir le permettent grâce aux graisses animales mais très vite l'agriculteur va arriver au système allemand où la méthanisation

devient l'activité principale car elle génère le plus de revenu, où l'on abandonne l'élevage et l'on utilise pour la méthanisation des productions végétales, maïs, sorgho et même luzerne. Là se pose la question du changement d'affectation des sols et de l'efficacité réelle de cette méthanisation. Dès lors, le bilan des GES est dégradé : ce que l'on gagne d'un côté est perdu ailleurs. Ces questions sont évacuées des discussions.

Pour ce qui est de l'azote, il a été expliqué ce matin qu'installer un méthaniseur en zone d'élevage allait augmenter l'apport d'azote. En outre, l'azote sort du méthaniseur sous une forme plus difficile à maîtriser que l'azote entrant. L'azote ammoniacale, plus volatile, est en proportion plus importante à la sortie. Les pertes azotées par volatilisation d'ammoniaque ainsi que les volatilisations de protoxyde d'azote dans l'utilisation au champ, sont plus nombreuses. Si la méthanisation est mal maîtrisée, elle va augmenter les pollutions azotées. On a un contentieux avec l'Europe sur la question des nitrates, très vite on va avoir un contentieux sur la question des particules fines, qui est déjà plus ou moins engagé, et notamment des particules fines d'origine ammoniacale. L'Europe a déjà menacé la France parce qu'elle ne prend pas en compte les particules fines d'origine ammoniacale. On risque de se heurter à des problèmes insolubles.

Enfin, on va connaître très vite une confrontation entre les paysans qui ont besoin de terres pour produire de l'énergie et ceux qui voudront continuer à produire des denrées alimentaires. On peut imaginer que dans un territoire où il y aura des méthaniseurs, on ne puisse plus accéder au foncier en raison de son prix. L'arrivée d'une production spéculative renchérit le prix de la terre. Du simple fait d'un projet de méthanisation imaginé dans la Creuse il y a quelques années, s'accompagnant d'un achat de 300 hectares, le prix des terres d'élevage au départ de 2000€/ha ou 2500 €/ha maximum, avait été multiplié par 1,5.

Il faut parler de la distorsion de concurrence. Il est annoncé 1000 méthaniseurs dans le plan des ministres français dont sans doute environ la moitié en Bretagne. Est-ce à dire que le projet est de concentrer la production animale entre les mains de 1000 structures collectives ou individuelles ? On peut très bien imaginer 1000 fermes de 1000 vaches et plus tard de 5000 vaches comme on le voit aux Etats-Unis. Les producteurs de porcs ou de lait qui auront l'énergie comme source de revenu pourront vendre les denrées agricoles à un prix relativement bas, ce ne sera pas le cas des autres. Que vont-ils devenir ?

La méthanisation est un alibi pour maintenir des systèmes de production sans cohérence comme les élevages hors sol. Quand les vaches laitières ne pâturent pas, le fumier en stock dans les fumières peut être méthanisé. En revanche, les vaches qui pâturent ne pourront pas entrer dans ce dispositif en raison des pertes de matières premières. Ce dispositif va conforter les systèmes hors sol qui, par concurrence, auront un impact sur les systèmes de production herbagers. On m'a raconté que dans le Cher, qui n'est pas une zone d'élevage, une exploitation de vaches laitières s'est équipée pour un montant de 1,5 million € d'un méthaniseur qui a été mis en marche au mois de novembre (il paraît qu'il a fallu des camions de fuel pour arriver à chauffer le méthaniseur et le lancer. Mieux vaut mettre en route le méthaniseur en été). Dans cette ferme qui possède des prairies, on retarde la mise à l'herbe des vaches pour avoir plus de fumier, on va peut-être renoncer à faire pâturer les génisses pour avoir du fumier toute l'année. La méthanisation contraint à des changements de systèmes de production.

En outre, on arrive à cette absurdité de produire du méthane pour le transformer en électricité avec une déperdition d'énergie de 60% parce que l'on a proposé un prix d'achat de l'électricité et pas un prix d'achat du méthane. C'est une décision de l'Etat qui entraîne une solution techniquement absurde. Si on valorisait le méthane, on produirait plus d'énergie. Si on valorisait l'eau chaude (la chaleur coproduite), on pourrait récupérer un peu d'énergie. Enfin, les méthaniseurs fonctionnent à plein régime pendant l'été quand on n'a pas les plus forts besoins de chauffage.

Des systèmes de méthanisation réfléchis à l'échelle d'un territoire sont intéressants si on produit du méthane plutôt que consommer de l'énergie pour incinérer des déchets, sans générer plus de pollution par l'azote qu'on est censé économiser. L'absurdité est de vouloir régler la question des nitrates, où des effluents en excès sur certains territoires, par cette technologie. »

René Louail intervient

« J'apporterai juste une précision sur la question du foncier. Dans les pays du Nord, la pression foncière est très forte en raison d'une intensification de l'agriculture et d'une utilisation du foncier à des

fins énergétiques. Au Danemark par exemple, le prix de l'hectare est de 45 000 € en moyenne, aux Pays-Bas il se situe entre 35 000 € et 37 000 €, en Allemagne il est à plus de 20 000 € et dans l'Ouest de la France à environ 4500 €. Le prix du foncier va de un à dix. »

Pierre Arousseau précise

« En Allemagne le prix des terres a été multiplié par trois dans les secteurs où s'est développée la méthanisation, sous l'effet de la demande d'ensilage de maïs pour faire tourner les méthaniseurs. »

Quelles légitimités du soutien public au développement de la méthanisation en agriculture ?

◆ Paul Bonhommeau, ingénieur et juriste agricole, ancien agriculteur en Loire-Atlantique

Une fois établie la pertinence – ou l'efficacité – technico-économique de la méthanisation, une autre série de questions peut être posée : celle relative à la légitimité du soutien public au développement de cette activité. Autrement dit, selon quelles considérations politiques de court terme et/ou de long terme, l'argent public peut ou doit être attribué concrètement à des acteurs économiques en mesure de mettre en œuvre cette activité. Et peut-on s'appuyer sur des textes législatifs exprimant des objectifs ou des orientations politiques publiquement affirmés, pour soutenir ou au contraire contester ce soutien public et, notamment puisqu'un plan ambitieux de méthanisation cible l'activité agricole, son élargement aux budgets agricoles européen et français ?

Trois questions relativement simples peuvent concrétiser ces interrogations :

1- Le soutien public à la méthanisation d'origine agricole s'inscrit-il dans l'objectif de renforcer la multifonctionnalité de l'agriculture ?

2 – Le soutien public effectué au titre du soutien à l'agriculture constitue-t-il un détournement de l'objet principal de la politique agricole française et européenne ?

3 – Le soutien public à la production d'énergie (dont la méthanisation) constitue-t-il, entre les agriculteurs selon qu'ils en bénéficient ou non, une discrimination de traitement, elle-même constitutive de distorsion de concurrence ?

Selon le point de vue où l'on se place, les réponses peuvent être différentes.

1- Le soutien public à la méthanisation a-t-il pour effet réel de renforcer la multifonctionnalité de l'agriculture ?

La multifonctionnalité de l'agriculture n'est pas qu'un concept scientifique ou écologique. Comme le concept de développement durable, il a une justification politique et une base légale.

Une note de cadrage relative au projet de loi d'avenir remise au ministre de l'agriculture par le CGAAER en décembre 2012 souligne que la politique agricole communautaire et française est marquée par 2 grandes périodes caractérisant les conditions de la production agricole :

- de 1960 à 1990 : priorité absolue au développement économique et à l'accroissement de la production en vue de renforcer la sécurité alimentaire. Contexte de plein emploi. Indifférence aux questions environnementales.

- depuis 1990 : inflexion vers le développement durable et la prise en compte de « contraintes environnementales ». Et en France, la loi d'orientation de 1999 a affirmé le concept de multifonctionnalité

de l'agriculture (produire, employer, préserver). Contexte de chômage croissant ; impacts environnementaux de plus en plus ressentis d'un modèle productif voulu intensif et devenu productiviste (pollutions d'origine agricoles sur l'eau, sur le milieu naturel ; risques pour la santé humaine des nitrates, pesticides, résidus antibiotiques et autres produits chimiques ; risques sanitaires liés à la concentration et à l'industrialisation des élevages ...) Auxquelles s'ajoutent les impacts négatifs de ce modèle sur la biodiversité, l'évolution de la fertilité des sols et le changement climatique.

La multifonctionnalité ne se confond pas avec la diversification de l'activité agricole, à laquelle peut se rattacher une installation de méthanisation réalisée par un agriculteur. La diversification, prévue dans le code rural, c'est la possibilité pour un agriculteur d'ajouter à son activité de production une ou plusieurs autres activités, soit réalisées dans le prolongement de celle-ci, soit ayant pour support son exploitation agricole. Ces activités, quelle que soit leur nature, peuvent être réalisées, sous certaines conditions, sous le régime de l'activité agricole.

De son côté, la multifonctionnalité de l'agriculture suppose que l'activité de production elle-même (le modèle productif) réponde effectivement aux finalités : économique (produire efficacement de la qualité), sociale (ne plus avoir pour finalité de détruire l'emploi) et environnementale (préserver les ressources et le milieu naturel). Cette orientation du modèle productif entend répondre aux objectifs d'un développement soutenable ou durable: satisfaire les besoins d'aujourd'hui avec la prise en compte effective de l'intérêt des générations futures.

La méthanisation « agricole » répond-elle à ces enjeux ?

D'un côté, on peut considérer que la méthanisation d'origine agricole peut,

- d'une part, contribuer préventivement à réduire la pollution de la ressource en eau et ainsi réduire la prolifération des algues vertes sur le littoral et l'importance des traitements curatifs des eaux destinées à l'alimentation humaine ; ces deux traitements curatifs étant de plus en plus coûteux pour la collectivité, consommateurs et citoyens

- et, d'autre part, contribuer à la production d'énergies renouvelables, alternatives à l'énergie fossile génératrice de gaz à effet de serre.

D'un autre côté, sachant qu'un procédé technologique n'existe que par les conditions économiques et sociales de sa mise en œuvre, c'est-à-dire selon les acteurs économiques en mesure de le faire, il est très difficile de considérer que la méthanisation (justifiée initialement et à tort dans le but de réduire la charge azotée des effluents d'élevage !!) s'inscrit par essence dans l'objectif de réorienter les pratiques agricoles vers la multifonctionnalité.

Il en est d'ailleurs de même des conditions de production des agrocarburants. Les conditions dans lesquelles la méthanisation est revendiquée et promue auront surtout pour effet de consolider le modèle productiviste, c'est à dire la concentration continue des élevages et leur densité dans les territoires avec le maintien voire l'amplification des risques sanitaires et des dégâts écologiques. Autrement dit, une évolution opposée aux nécessaires désintensification et déspecialisation des exploitations et des territoires. Cette technologie ne peut que freiner le développement de l'agroécologie et poursuivre la dynamique de destruction de l'emploi agricole.

Concernant la légitimité du soutien public à cette technologie dont les enjeux sont donc contradictoires, il y aurait 3 attitudes possibles :

- soit ignorer l'objectif de développement durable et prioriser le court terme en considérant que cette technologie apporte une solution préventive à la reconquête de la qualité de l'eau et qu'elle est une contribution au développement des énergies renouvelables

- soit privilégier l'objectif de long terme, par conséquent lui refuser le soutien public en considérant qu'il s'assimile au ballon d'oxygène revendiqué comme nécessaire pour la survie du modèle productiviste. Le fait que ce modèle productif soit menacé par l'augmentation, prévue durable, du prix de l'énergie fossile, des céréales et des oléoprotéagineux ne doit pas occulter qu'il est de plus en plus contesté par la société pour ses dégâts environnementaux et ses risques sanitaires.

- soit rechercher une articulation entre les objectifs de court terme et ceux de long terme, à travers une conditionnalité des aides à la méthanisation. Cela suppose alors d'en déterminer les objectifs et le contenu. A quel point d'équilibre placer le curseur entre les objectifs de long terme et ceux de court terme ?

2 – Le soutien public à la méthanisation (et plus généralement à la production d'énergie renouvelable) constitue-t-il un détournement des objectifs principaux de la politique agricole européenne et française ?

Cette question s'applique à l'hypothèse où la méthanisation « agricole » repose sur l'utilisation de cultures agricoles riches en carbone. Depuis sa création en 1958, les instruments de la PAC ont été profondément modifiés en particulier depuis 1992. Selon deux axes principaux :

- l'ouverture au marché mondial par le démantèlement des organisations de marché et de leurs mécanismes de gestion des prix et des volumes,

- la prise en compte des questions environnementales : le « préserver » de la multifonctionnalité et du développement durable évoqué sous la 1ère question.

Mais, dans les traités successifs de l'Union, les articles relatifs à la PAC sont restés inchangés. Cela signifierait donc que les objectifs fondamentaux qui ont été assignés à la PAC depuis sa création en 1958 sont restés les mêmes. Il y en a deux qui nous intéressent par rapport à la question posée :

- le premier, implicite dans les traités successifs de l'Union, c'est la sécurité alimentaire de l'Europe. C'est ce qui fonde que la PAC soit, encore aujourd'hui, la première et principale politique européenne. Ainsi, l'art. 39 du traité de l'Union n'a pas été modifié. Et l'art. 40, généralement peu invoqué, précise que la PAC « doit se limiter à poursuivre les objectifs énoncés à l'art. 39 ». Cependant, depuis les années 1980, avec des excédents de production coûteux à écouler sur les pays tiers, on avait fini par penser que la sécurité alimentaire allait de soi, au point même qu'il fut estimé plus judicieux de s'en remettre au marché mondial et que l'agriculture européenne devait d'abord prendre en compte l'environnement puis pouvait contribuer à la lutte contre le changement climatique en produisant de l'énergie et de la chimie vertes. Mais, depuis peu, avec l'augmentation des prix des grands produits agricoles et les émeutes de la faim, l'objectif alimentaire de l'agriculture est réaffirmé comme essentiel en Europe et partout dans le monde ... Cette préoccupation des Etats est même la principale cause des échecs des négociations à l'OMC pour la libéralisation des échanges.

En outre, on peut considérer que l'Union européenne contredit son traité lorsqu'elle décide de cesser la contribution du budget agricole

à l'aide alimentaire aux plus démunis et qu'elle étend –ou maintient– les soutiens agricoles à la production d'énergie renouvelable et d'origine agricole. A cette contradiction s'ajoute celles que le budget agricole de l'Union étant strictement plafonné toute aide attribuée à l'énergie l'est au détriment de la sécurité alimentaire et que le soutien à l'agroénergie réalisée à partir de cultures agricoles contribue au renchérissement de l'ensemble des prix des produits agricoles et alimentaires.

Considérant la finalité de la PAC, il y a donc deux interprétations possibles des textes européens pour autoriser ou au contraire refuser l'utilisation du budget agricole à la production d'énergie d'origine agricole :

- s'en tenir à une interprétation littérale des textes, selon laquelle l'article 39 du traité ne spécifiant pas l'objectif de la sécurité alimentaire, il autoriserait aujourd'hui le soutien à l'agriculture pour d'autres finalités qu'alimentaires. A l'appui de cette interprétation, le fait que depuis 1992, la politique agricole de l'Union européenne soutient le développement des agrocarburants.

- ou bien s'appuyer sur une interprétation téléologique (ou politique), prenant en compte, d'une part, les intentions initiales des fondateurs de la PAC et d'autre part celles renouvelées récemment par le nouveau contexte européen et mondial relatives à la sécurité alimentaire, pour refuser l'utilisation des budgets agricoles à la production d'énergie d'origine agricole .

- Le second objectif est relatif au caractère particulier de l'activité agricole. L'art. 39 du traité de l'Union toujours en vigueur précise au paragraphe 2 « qu'il sera tenu compte du caractère particulier de l'activité agricole découlant de la structure sociale de l'agriculture ... ». Autrement dit, le soutien important que la PAC accorde à l'agriculture devrait s'appliquer à un mode d'organisation particulier de l'activité agricole : l'exploitation familiale. Le fait est, qu'à l'origine de la PAC, la quasi-totalité de l'agriculture européenne était assurée par des exploitants familiaux. Le fait est qu'implicitement, les sociétés européennes consentent un soutien public important aux agriculteurs au motif qu'ils sont, encore aujourd'hui et en très grande majorité, à la tête d'une unité économique où le travail de l'exploitant-entrepreneur est dominant par rapport à l'emploi salarié et où il n'y a pas séparation entre le détenteur des capitaux et l'entrepreneur qui y travaille. Mais il est non moins avéré que ce consentement sociétal s'altère au fur et à mesure que l'agriculture devient « industrielle », qu'elle est détenue par une proportion croissante d'entrepreneurs détenant des moyens de production de plus en plus importants, voire qu'elle est détenue par des capitaux « séparés » de l'activité de production. Et il est aussi non moins avéré que l'Union européenne continue d'attribuer les aides agricoles sans plafonnement selon la taille des exploitations et « sans tenir compte de la structure sociale de l'agriculture ». En contradiction sinon de la lettre du traité, au moins de son intention politique ? C'est pourtant une question dont l'enjeu politique et social devient de plus en plus important face à l'émergence de pratiques entrepreneuriales en agriculture qui ne diffèrent plus de celles du commerce et de l'industrie et face à la présence d'investisseurs financiers sur de très grands domaines agricoles, principalement dans les nouveaux Etats-membres de l'Europe de l'est, mais pas seulement.

En conclusion, en regard de ces deux objectifs fondamentaux, sauf à considérer que la politique agricole française et européenne serait d'abord une politique pour les agriculteurs et leurs filières, on peut donc s'interroger sur la légitimité des aides « agricoles » lorsqu'elles sont attribuées :

- à des entreprises de taille importante et de nature différente relativement à celles de l'ensemble du secteur agricole et qui à ce titre seraient, sinon les seules, en tout cas les plus aptes à bénéficier de ces soutiens

- sur des surfaces agricoles dédiées à la production d'énergie, future renouvelable, alors que ces subsides ainsi octroyés le sont d'une part au nom de la sécurité alimentaire de l'Union et d'autre part sous l'obligation de tenir compte de la structure sociale de l'agriculture ?

Ces considérations n'interdisent nullement un soutien public à la production d'énergie renouvelable, mais alors finançable sur d'autres budgets que celui de l'agriculture.

3 – Le soutien public à la production d'énergie est-il facteur d'inégalité de traitement entre agriculteurs, générant de ce fait une distorsion de concurrence ?

Dans une économie de marché, la réactivité face à l'évolution des techniques de production, à la diffusion de nouvelles technologies et à l'émergence de nouveaux besoins sociaux et économiques relève de l'initiative privée, individuelle ou de groupe, éventuellement encouragée par la puissance publique dès lors que cela correspond à l'intérêt commun. Il n'y a là rien de plus normal, sauf à choisir de basculer dans une économie administrée. Tous les acteurs d'un même secteur d'activités ne cherchent pas et ne sont pas en mesure de s'adapter ou de saisir en même temps les opportunités qui se présentent à eux.

Ainsi, il peut y avoir un avantage comparatif en faveur des agriculteurs qui diversifient leur activité en accédant au « marché » de l'énergie renouvelable. Et du point de vue du droit de la concurrence et de la liberté d'entreprendre, on ne peut donc pas considérer que le fait pour des agriculteurs de diversifier leurs activités en développant une unité de méthanisation constituerait en soi une atteinte au droit de la concurrence : il n'y a, a priori, ni entente illégale, ni concurrence déloyale.

D'un autre côté, on considère que les agriculteurs allemands seraient en mesure de « supporter » des prix plus bas de leurs produits agricoles, donc d'être plus compétitifs sur les marchés européens et internationaux, du fait qu'ils sont nettement plus engagés que leurs homologues français dans les énergies renouvelables très fortement subventionnées par leur Etat et que cela leur assure un revenu complémentaire devenu déterminant. C'est d'ailleurs à ce titre que plusieurs organisations agricoles françaises sollicitent le soutien public à la méthanisation.

Dans cette course à la compétitivité à coup de subventions publiques, si l'avantage comparatif dont bénéficie l'agriculture alle-

mande par rapport à la française provient effectivement de l'importance du soutien public affecté à la production d'énergies renouvelables, alors n'est-on pas fondé à considérer qu'il y a discrimination de traitement entre la production agricole destinée à l'alimentation et celle destinée à l'énergie et que cette discrimination est génératrice d'une distorsion de concurrence entre agriculteurs selon qu'ils peuvent ou non investir dans la méthanisation ? Et chercher à rétablir la compétitivité de filières agricoles françaises par le biais d'un soutien important à la production d'énergies renouvelables d'origine agricole serait également constitutif d'une discrimination de traitement entre ces catégories d'agriculteurs.

A l'appui de ce questionnement, on peut en effet souligner que :

- les premiers reçoivent certes un important soutien public, mais ne bénéficient quasiment plus d'aucun filet de sécurité pour l'écoulement de leurs productions ; l'ouverture au marché mondial et la concurrence internationale sont même envisagées comme le moyen d'obtenir les plus bas prix agricoles et alimentaires pour les consommateurs,

- les seconds bénéficient des mêmes aides, auxquelles s'ajoutent celles attribuées au titre de la production d'énergie et, notamment, le fait de bénéficier de la garantie de l'Etat pour leurs débouchés (prix et volumes garantis sur de nombreuses années).

Conclusion de l'exposé de Paul Bonhommeau

Selon le point de vue où on se place et selon que l'on s'appuie sur la légalité ou sur la légitimité du soutien public, les réponses à ces trois questions peuvent être significativement différentes. Ces quelques éléments de réflexions visent en premier lieu à alimenter le débat sur les objectifs et les modalités de l'intervention publique, en considérant que la politique ne devrait pas se réduire à satisfaire des revendications sectorielles mais être profondément guidée par l'objectif de servir le bien commun.

DÉBAT

Stephane Le Foll et ses conseillers ont-ils les informations données depuis ce matin ? Si oui, comment se fait-il qu'ils ne les prennent pas en considération ?

Réponse de René Louail : « Nous avons rencontré Stephane Le Foll il y a trois semaines. Je ne suis pas certain qu'il ait appréhendé la question de la méthanisation dans sa globalité. Cela me donne l'impression d'avoir cédé à la pression d'un lobby. Les outils des deux productions les plus importantes en Bretagne que sont la production de volaille et la production porcine, sont vieux. Le phénomène d'économie d'échelle qu'on a connu il y a quelques années n'est plus possible. Le niveau de rentabilité des élevages qui n'ont pas une part propre d'approvisionnement ni de lien au sol, et qui sont en très grande dépendance, a baissé. Ce qui s'est négocié, c'est un bol d'oxygène à travers la méthanisation pour sauver un type d'agriculture en fin de cycle. On apporte une réponse économique partielle à 500 producteurs en Bretagne sur les 37 500 existants. Pourtant, un ministre de

l'Agriculture devrait répondre à l'ensemble des modèles et des systèmes agricoles et aux attentes de la société. Le « plan méthanisation » arrive en même temps que le débat sur l'évolution des réglementations environnementales et que celui sur une reconcentration de la production. On l'a vu en production d'œufs. La nouvelle réglementation sur le bien-être animal a fait exploser la concentration des producteurs d'œufs en Bretagne et en France, aujourd'hui on dépasse les 100 000 poules pondeuses par élevage en production industrielle contre 30 000 ou 40 000 il y a quelques années. Malgré les moyens mis en place, aucune crise des producteurs d'œufs n'a atteint l'ampleur de celle d'aujourd'hui. Il reste environ un million de cages de poules en construction, le marché est saturé. Le plan méthanisation n'a pas été concerté, il est allé beaucoup trop vite.

On se retrouve devant la gestion d'une décision prise plus que devant l'accompagnement de l'agriculture. »

Réponse de Jacques Pasquier : « Je représentais la Confédération paysanne lors de discussions concernant la directive « nitrates » et je me souviens de ce jour de fin février où je suis allé, à l'issue d'une réunion, à la rencontre des conseillers présents des ministères de l'Agriculture et de l'Ecologie, responsables de la question de l'eau et des nitrates. Je leur ai demandé en quoi le plan méthanisation pouvait résoudre le problème des nitrates. Ces conseillers ont baissé la tête et l'un d'eux a dit : « on est bien au courant mais... voilà ! ». On aura compris que la décision était d'un autre niveau. La première fois que l'on a entendu parlé du plan de méthanisation pour régler la question des nitrates, c'était le 16 janvier, le jour où la

FNSEA, en pleine campagne des élections des Chambres d'agriculture, a lancé une mobilisation dans un grand nombre de départements pour dénoncer la « directive nitrates », avec des déversements de fumier devant les Directions régionales de l'agriculture, ici ou là. La réponse du gouvernement a été alors : « on va étudier la mise en place d'un plan méthanisation pour aider les éleveurs à se mettre en conformité ». Malheureusement, on est engagé dans ce plan et on va faire des choses absurdes. »

Quelle technologie ou quelle solution utiliser pour produire de l'énergie avec les déchets ? Est-il préférable d'avoir des installations de méthanisation de petite taille, visant l'autonomie énergétique des fermes ? La législation favorise-t-elle les vaches hors sol en termes de GES dans l'objectif d'encourager la concentration et la méthanisation ?

Réponse de Pierre Arousseau : « Gilles Petitjean a présenté l'un des projets moyens à 383 000 € de subventions. Si on multiplie par 100, cela représente 3, 83 millions € pour subventionner un système agricole polluant et agressif à tout point de vue, aussi bien pour l'environnement que socialement. Il faut réagir face à cette menace parce que c'est une force de destruction massive des systèmes agricoles durables ou bio. En 2008, la défiscalisation des agro-carburants a représenté au moins 800 millions € de subvention aux productions de céréales, colza et betteraves. L'argent est insufflé dans certains systèmes de production.

Pour ce qui est de la taille des projets, il ne faut pas de macro-projets mais le très petit projet n'est peut-être pas le plus performant. Le projet collectif moyen est sans doute le meilleur modèle.

Une vache qui pâture génère plus d'azote, donc plus de nitrates qu'une vache hors sol, selon une réglementation qui va être appliquée en France et en Europe. La vache hors sol produit du lisier ou du fumier dont l'ammoniac se volatilise en partie, cette volatilisation est déduite de sa production d'azote. Mais on considère que la totalité de l'azote produit par une vache qui pâture va dans le sol. A production égale, une vache qui pâture est considérée comme émettant en moyenne 115 kg d'azote et une vache qui ne pâture pas comme n'en émettant que 92 kg. De ce fait, la « directive nitrates » qui se prépare pour la fin de l'année va créer une distorsion de traitement forfaitaire. La conséquence est que certains producteurs vont devoir réduire la

taille de leur troupeau en pâturage alors que les producteurs de vaches hors sol pourront l'augmenter. »

Ne pourrait-on pas proposer, pour toutes les énergies renouvelables, un tarif de rachat garanti de l'énergie basé sur le prix du marché auquel on ajouterait une bonification en fonction des émissions de CO2 évitées ?

Réponse de Yannick Jadot : « Ne pas intégrer le coût environnemental ou sanitaire des énergies, l'ensemble des coûts et pas seulement le coût CO2, est un vrai problème. A 3€ la tonne de carbone, ce qui est le prix moyen sur le marché européen, on préfère installer des centrales au charbon plutôt qu'au gaz en Allemagne. Parce que le marché du carbone s'est totalement effondré sous la pression des mêmes lobbies qui ne veulent pas payer, qui ne veulent plus entendre parler du principe polluer-payeur. En instrumentalisant la crise, certains lobbies obtiennent des accords qu'ils n'auraient même pas osé demander il y a 5 ans. »

Nous devons résoudre le problème des déchets agricoles mais aussi ménagers et autres. Puisque le compostage émet des GES, dans quelles conditions la méthanisation est préférable ? Et sans méthanisation ni compostage, que fait-on de nos déchets ?

Réponse de Pierre Arousseau : « le compostage émet du CO2. Mais le risque d'augmenter les émissions de GES est bien plus important avec des systèmes qui émettent du protoxyde d'azote et du méthane : 1 kg de méthane équivaut à 27 kg de CO2 et 1 kg de protoxyde d'azote équivaut à 300 ou 297 kg de CO2. »

Réponse de Jacques Pasquier : « il faut adopter des démarches vertueuses de valorisation maximale de la matière organique, pas seulement par le compostage qui a des atouts mais aussi des inconvénients de volatilisation, de pertes d'ammoniac. On a parlé ce matin de ressources agricoles sans en évoquer les pollutions comme les résidus d'antibiotiques des élevages industriels. La valorisation en agriculture des boues urbaines, avec tout ce que l'on continue d'y mettre, va poser un problème. Les citoyens devront changer leurs pratiques pour que la ressource méthanisable soit réintégré dans les sols agricoles. »

Questions de René Louail : « Des hectares dédiés à l'énergie sont sub-

ventionnés deux fois, à travers les Droits à paiement unique (DPU) et à travers le rachat d'énergie, n'est-ce pas une forme de distorsion de concurrence entre production alimentaire et production énergétique ? »

Réponse de Paul Bonhommeau : « Cette question mérite d'être étudiée d'un point de vue juridique. Formellement, il y a double soutien des hectares affectés à la production d'énergie. Sur la question des investissements, c'est plus délicat. Les aides aux investissements tombent sous le coup des règles communautaires de pourcentage maximum de subvention. Au regard du droit, ce sera un investissement comme un autre. Selon les secteurs et les régions, il ne faut pas dépasser 50% de subvention d'investissement, voire 60% en zone défavorisée. »

Les métaux lourds, nanoparticules et autres polluants contenus dans les lisiers et les boues ressortent des méthaniseurs censés remplacer les engrais. Ces amendements ne vont-ils pas concentrer la pollution dans le sol et l'eau ?

Réponse de Jacques Pasquier : « les risques de pollution des sols existent déjà aujourd'hui avec l'épandage des boues de stations d'épuration. Passer les boues en méthaniseur ne change pas leur dangerosité. Tout repose sur la transparence, la fiabilité des analyses, la traçabilité de ce qui est utilisé. Pour information quand il y a eu le problème de bactéries tueuses en Allemagne, on a d'abord suspecté l'épandage de digestat des boues de stations d'épuration. »

Pourquoi ne pas utiliser des produits agricoles à des fins énergétiques si ces produits sont performants ?

Réponse de Paul Bonhommeau : « Les politiques agricoles européenne et française se sont faites en fonction d'objectifs : la sécurité alimentaire, tenir compte de la structure sociale de l'activité agricole. Si l'agriculture produit de l'énergie, il faut expliciter cet objectif et ne pas prendre les soutiens publics sur des budgets dédiés à la sécurité alimentaire. L'objectif de sécurité énergétique doit être un élément d'une politique énergétique. »

On présente souvent les investissements publics comme soutien à l'emploi. Où ces projets fixent-ils la richesse nationale investie ? A qui bénéficie-t-elle ?

Réponse de Jacques Pasquier :

« Les subventions à la méthanisation profitent surtout aux industries agro-alimentaires qui ont des déchets à écouler. Depuis 1992, la PAC n'est plus au service des consommateurs ni des paysans mais des industriels. Le paiement direct aux agriculteurs permet de fournir de la matière première bon marché aux industries agro-alimentaires. Aujourd'hui, on en rajoute une couche. Grâce aux subventions et au prix de rachat de l'énergie, des sous-produits de ces industries qui n'ont pas une grande capacité méthanogène, ne seront plus coûteux à éliminer et seront peut-être valorisables. On utilise aujourd'hui dans les méthaniseurs des déchets d'industries laitières qui ont un pouvoir méthanogène nul mais qui doivent être retraités. Les méthaniser, c'est au moins une économie et peut-être même un revenu.

Par rapport au prix de rachat, je constate que l'énergie électrique éolienne est rachetée en dessous du prix de marché. Alors que beaucoup d'autres sont rachetées au dessus. On ne soutient pas de la même façon l'éolien et le reste. Peut-être que l'éolien est économiquement et énergétiquement plus efficace.

Il est intéressant de savoir pourquoi on subventionne certains projets à hauteur de 30% en méthanisation et pourquoi on garantit un prix de rachat élevé.

Il y a des questions à se poser sur le sens de ces productions énergétiques. Alors que l'on a régulièrement dans les médias des interrogations sur comment nourrir 9 milliards d'êtres humains en 2050 et que dans le même temps, l'Europe se nourrit sur le dos du monde. Le bilan entre les importations et les exportations est de 34 millions d'ha. C'est

à-dire que la production agricole de cette surface, en provenance d'autres régions du monde, entre en France. C'est plus que la surface agricole française. On a des efforts à faire pour que notre production suffise à notre consommation. On ne nourrit pas le monde. C'est le monde, et plutôt le monde du Sud, qui nous nourrit.

Quant aux subventions déguisées, le principe pollueur-payeur existe dans la loi française depuis 1996. La Charte de l'environnement a ensuite enregistré un recul, on est passé de « celui qui pollue paye la réparation » à « celui qui pollue contribue à payer la réparation ». Maintenant, on subventionne le pollueur pour qu'il pollue moins ou qu'en apparence, il ne pollue plus. C'est le cas avec la méthanisation, le stockage de l'eau. C'est un problème éthique et social à prendre en compte. »

Conclusion de la journée par René Louail

« La question de la méthanisation revient à peu près à toutes nos commissions permanentes d'élus régionaux parce que le sujet est d'actualité. La moitié du plan méthanisation tel qu'il est prévu sera localisé dans les régions d'élevage. Si on installe 50 méthaniseurs par an en Bretagne comme l'a dit ce matin Gilles Petitjean, étant donné que la région soutient chaque projet de méthanisation à hauteur de 100 000 €, pour soutenir 50 projets on utilisera 20% voire plus du budget régional de l'agriculture qui est de l'ordre de 25 millions €. Ce soutien très important mérite débat. D'autant que la question des nitrates n'est absolument pas résolue par la méthanisation.

« Je rappelle qu'on importe chaque année 2,6 millions de tonnes de soja pour nourrir la production animale régionale. On mobilise quelque part ailleurs dans le monde un peu plus de 1,1 million d'hectares alors que notre surface agricole utile régionale est de 1,65 million d'hectares.

« En tant qu'élus, le travail de réflexion que l'on mène vise à appréhender toutes les problématiques les unes après les autres. La question de la dépendance en protéines est centrale, celle de l'énergie est centrale.

« On ne peut pas taire que par la concentration de la production, on supprime 5000 hectares de prairies chaque année en Bretagne. Ce sont les chiffres de l'INSEE. De 2000 à 2010, on a supprimé 40 000 hectares de prairies et le phénomène s'accélère avec les cours des céréales, avec l'augmentation des tailles des élevages bovins. Cette augmentation provoque une « horsolisation » : on achète plus d'aliments parce que les champs sont éloignés, on ne peut pas éloigner les vaches à cause de la robotisation de la traite...

« Autre élément que l'on n'a pas appréhendé : le système de culture déjà intensif risque de s'intensifier avec des productions méthanogènes. Tous les projets que je connais sont des projets d'agrandissement, qui servent à transférer des productions éloignées de quelques kilomètres sur le site d'exploitation. Si la méthanisation sert à reconcentrer une production déjà concentrée, en tant qu'élus

écologistes, nous ne cautionnerons pas.

« La question est également qu'est-ce qu'on met dans les méthaniseurs ? Dans certains cas, l'agro-alimentaire peut avoir intérêt à produire plus si elle trouve un débouché aux excédents non écoulés sur le marché. Pour chaque dossier, on regarde ce qui ira dans le méthaniseur. C'est aussi une question éthique.

« Le plan Le Foll arrive très vite avant un vrai débat démocratique. Nous ne sommes pas hostiles à une méthanisation réfléchie mais la dimension du territoire doit l'emporter sur celle de l'entreprise individuelle.

« Nous avons invité Dominique Rocaboy de Géotexia, vous avez compris à travers son exposé que les projets territoriaux sont de longue haleine. Géotexia est un projet imparfait dont je connais les faiblesses mais je préfère accompagner un projet expérimental que de tout rejeter, on n'est pas là pour dire non à tout. Notre démarche est constructive et exigeante.

« On a besoin du concours de la communauté scientifique pour nous aider à appréhender les projets dans leur globalité et agir de manière responsable. Nous sommes prêts à discuter de la question de la méthanisation si elle est envisagée à l'échelon des territoires. Le rôle d'un partenaire politique est aussi de mettre en synergie différents acteurs pour pouvoir conduire un projet. Le monde rural est en mutation, il faut l'accompagner dans une direction plus sociétale.

« On ne va pas formuler ce soir le positionnement d'EELV sur la méthanisation. Le débat va se prolonger au cours des journées d'été à Marseille en août où se tiendra un atelier sur la question. Nous ouvrons le débat sur ces questions et nous espérons accompagner les responsables élus à tous les niveaux, au fur et à mesure des projets, pour qu'ils puissent prendre position et mettre en place un système de méthanisation intelligent et performant. Car nous croyons à la transition énergétique et écologique. L'urgence est là, 2050 c'est demain. Merci à vous tous de votre participation. »

ANNEXE

Agriculture et production d'énergie dite renouvelable : Pourquoi ? Comment ?

Patrick Sadones, Paysan en Seine Maritime

Si de longue date l'Agriculture s'est vue assigner des fonctions non alimentaires, en particulier la production de fibres textiles, en revanche l'idée qu'elle puisse également fournir de l'énergie aux autres secteurs d'activité est apparue assez récemment. Plus exactement dans les années 1970, suite aux deux chocs pétroliers, cette idée s'étant précisée dans les années 80, au fur et à mesure que certaines productions agricoles devenaient structurellement excédentaires par rapport à la demande solvable.

En France, la production industrielle à grande échelle d'esters méthyliques d'huile de colza, à des fins de carburation automobile, a démarré en 1992, à la faveur de la réforme de la PAC. Dix années plus tard, la production d'éthanol carburant, à partir de céréales et de betterave, décollait à son tour, suite à une politique très volontariste du gouvernement Raffarin qui, en 2003, met en place le Plan Bio-carburant, celui-ci étant amplifié deux années plus tard avec le gouvernement Villepin. A l'époque, ce plan faisait très largement consensus dans la classe politique et dans l'opinion.

Aujourd'hui, nous assistons au même phénomène pour la méthanisation, parée de toutes les vertus, dont celle d'apporter une solution aux problèmes de revenus que connaissent les éleveurs.

Le développement de ces nouvelles filières énergétiques nécessite des investissements importants, pour un prix de l'énergie finale produite durablement plus élevé que les énergies d'origine fossile auxquelles elle se substitue. Il requiert donc un effort significatif de la part de la Collectivité Nationale, pour le financement des investissements initiaux, mais surtout pour le fonctionnement des installations de production, celui-ci n'étant permis la plupart du temps que parce que les

usagers acceptent de payer plus cher l'énergie finale produite, sans d'ailleurs toujours savoir ce que leur coûte la substitution d'énergies dites renouvelables aux énergies fossiles conventionnelles.

Il y a donc lieu de s'assurer que la production d'énergies d'origine renouvelable telle qu'elle est effectuée (ou telle qu'il est prévu de le faire) répond bien aux objectifs qui lui ont été assignés, et justifie le soutien public consenti, à l'heure où les marges de manœuvre budgétaires s'amenuisent.

Tel est l'objet de la présente analyse :

- Quels sont les objectifs que la Collectivité assignent à la production d'énergie dite renouvelable par le secteur agricole ?
- En quoi ce qui est aujourd'hui réalisé, ou ce qu'il est prévu de faire, répond à ces objectifs ?
- Produire de l'énergie d'origine agricole : pourquoi ?
- Pour soutenir le revenu des agriculteurs, par la création d'un nouveau débouché solvable pour les produits agricoles, ou pour diversifier les sources de revenu.
- Pour améliorer notre indépendance énergétique.
- Pour réduire nos émissions de gaz à effet de serre et lutter contre le Changement Climatique.

Voilà énoncés les trois principaux effets attendus du développement de la production d'énergie par le secteur agricole.

Concernant le premier point, il est sans doute utile de rappeler que l'Agriculture est d'ores et déjà le secteur de l'économie marchande probablement le plus soutenu, tant par rapport à la richesse produite qu'au nombre d'actifs concernés. Plutôt que de surimposer une politique énergétique aux politiques agricoles existantes, il y aurait sans doute lieu de réfléchir d'abord à l'efficacité de ces dernières... Il n'est reste pas

moins que si l'Agriculture se voit confier une nouvelle mission, il est évident que les agriculteurs doivent y trouver un intérêt, notamment en terme de revenu, faute de quoi il est peu probable qu'ils s'engagent dans cette voie.

Le deuxième objectif, celui qui vient le plus spontanément à l'esprit, se décompose en trois sous-objectifs :

- La sécurisation de notre approvisionnement énergétique, aujourd'hui importé en quasi-totalité.
- La compétitivité du secteur de la production d'énergie, dont dépend celle de nombreux autres secteurs économiques.
- Et la relocalisation d'emplois, thématique à laquelle les décideurs politiques sont aujourd'hui particulièrement sensibles.

La lutte contre le Changement Climatique généré par les émissions de Gaz à Effet de Serre est apparue plus récemment comme étant un objectif que pouvait permettre d'atteindre l'utilisation d'énergies d'origine renouvelable en substitution aux énergies dérivées du carbone fossile.

Entre la lutte contre le Changement Climatique et la nécessité de trouver des solutions face à l'épuisement des ressources en carbone fossile, quel est l'enjeu le plus important au regard de l'Intérêt Général ? Le calcul montre que le jour où l'Humanité aura consommé la totalité de ses ressources en carbone fossile (pétrole et gaz, conventionnels ou non, charbon), la concentration de CO² dans l'atmosphère aura dépassé 2000 ppm (partie par million), soit 0,2%, contre 400 ppm aujourd'hui, et 250 en 1800, avant que nous ayons commencé à déstocker massivement du carbone fossile pour satisfaire nos besoins énergétiques, transférant ce carbone du sous-sol vers l'atmosphère. La quantité d'oxygène dans l'air n'aura que très faiblement baissé, donc l'air

sera toujours respirable, mais, à cause de l'accroissement de l'effet de serre dû à l'augmentation de la teneur en CO² de l'atmosphère, il fera en moyenne 70°C à la surface de notre planète... Autant dire que l'Humanité aura succombé au Changement Climatique bien avant d'avoir épuisé ses ressources en carbone fossile.

Au regard de l'Intérêt Général, la problématique climatique devrait donc prévaloir, et de loin, sur la problématique énergétique. Il s'ensuit que pour être d'Intérêt Général, la production d'énergie d'origine renouvelable utilisée en substitution à de l'énergie d'origine fossile doit impérativement permettre une réduction des émissions de gaz à effet de serre, sinon une telle substitution ne présente aucun intérêt.

Concernant les énergies produites à partir de biomasse, dont les énergies d'origine agricole comme les agrocarburants ou le biométhane, il semble qu'en première analyse au moins, cette condition soit remplie. En effet, la combustion d'énergie issue de la biomasse ne conduit pas à une augmentation de la quantité de CO² dans l'atmosphère, puisque le CO² produit par cette combustion a au préalable été capté par la plante dans l'atmosphère, puis transformé grâce à la photosynthèse en hydrate de carbone, puis, le cas échéant, en molécules plus complexes. En conséquence, l'utilisation à des fins énergétiques de produits issus de la biomasse serait neutre du point de vue des émissions de CO² dans l'atmosphère.

Cette analyse s'avère néanmoins beaucoup trop simpliste, pour plusieurs raisons. D'abord, la production et la transformation d'une source d'énergie en énergie finale requiert des dépenses énergétiques, qui produisent des émissions de gaz à effet de serre, et nécessite des installations, du transport, des intrants...

Seule une analyse de cycle de vie exhaustive « du berceau à la tombe » permet d'établir avec quelle efficacité énergétique une énergie finale est produite, c'est-à-dire le rapport entre l'énergie finale produite et l'énergie fossile primaire mise en œuvre. Une énergie ne peut être qualifiée de renouvelable que si elle est produite avec une efficacité énergétique supérieure à 1.

Les émissions de CO² imputables à l'utilisation de l'énergie finale produite découlent directement de ce calcul.

Pour ce qui est des énergies d'origine agricole, les choses se compliquent... D'une part, l'activité agricole est très fortement émettrice de gaz à effet de serre autre que le CO², qui ne représente qu'environ 20% des émissions agricoles, l'essentiel étant constitué par le méthane et surtout le protoxyde d'azote, émis par les cultures. Par ailleurs, toute demande non alimentaire nouvelle pour des produits agricoles provoque nécessairement, directement ou indirectement, la mise en culture de terres nouvelles, zones en herbe ou boisées, lesquelles séquestrent sous forme de matière organique (végétation en place et humus du sol) davantage de carbone que ce qui subsistera après la mise en culture. La différence se retrouve dans l'atmosphère, sous forme de CO². Ce phénomène porte le nom de Changement d'Affectation des Sols (CAS), et son impact sur l'effet de serre fait l'objet depuis peu de très nombreuses études, tant celui-ci apparaît considérable.

Tous ces facteurs sont à prendre en compte avant de pouvoir affirmer que telle ou telle énergie d'origine renouvelable, y compris issue de la biomasse, mérite d'être développée. Comme nous l'avons vu, compte tenu de l'urgence climatique, la substitution d'une énergie finale d'origine renouvelable à une énergie issue du carbone fossile n'est d'intérêt général (donc peut justifier un soutien public) que si cette substitution permet des économies d'émissions de gaz à effet de serre. Si cette condition n'est pas remplie, cette production ne doit pas être soutenue, l'argent public devant être réservé aux projets efficaces pour lutter contre le Changement Climatique.

Production d'énergie finale à partir de matières premières issues de l'Agriculture : Comment ?

Les deux filières énergétiques qui vont faire l'objet d'une analyse dans cette partie sont d'une part les agrocarburants dont la production à partir de produits agricoles s'est développée en France depuis 1992, et la méthanisation, encore assez peu présente dans notre pays, mais vraisemblablement promise à un fort développement.

Les agrocarburants industriels : Les bilans énergétiques et effet de serre des filières industrielles présentes en France (éthanol de blé, de maïs ou de betterave, esters méthyliques d'huiles végétales) sont aujourd'hui très controversés. L'étude qui a été confiée à l'ADEME suite au Grenelle de l'Environnement, pourtant à vocation « exhaustive et contradictoire », et dont le rapport a été rendu public en avril 2010, n'a pas permis d'aboutir à un consensus entre les différentes structures ayant participé au comité technique. Aucune des ONG présentes n'a validé le rapport final livré par le bureau d'études prestataire, Bio Intelligence Service. La plupart des observations qu'elles avaient formulées tant sur les données d'entrée que sur les conventions de calcul utilisées n'ont pas été prises en compte, et le rapport final a fait l'objet, avant publication, d'une validation politique par le cabinet de Bruno Le Maire, ministre de l'Agriculture, dont l'objectif était qu'en aucun cas l'étude ne puisse apparaître comme étant un désaveu de la politique mise en place en 2003, et dont nous subissons aujourd'hui les effets. Le tableau suivant présente les efficacités énergétiques et les indicateurs effet de serre auxquels aboutit le bureau d'études pour les filières éthanol de blé (modèle Téréos – usine de Lillebonne) et ester méthylique d'huile de colza (modèle Diester Industries), les deux seules filières pour lesquelles les données d'entrée ont pu faire l'objet d'une validation contradictoire au comité technique. Pour les filières éthanol de maïs et de betterave, les ONG ont estimé, sur la base des éléments qu'elles avaient obtenues par ailleurs, que les données d'entrée fournies par les industriels et l'Institut Technique de la Betterave

étaient trop éloignées de la réalité pour que les calculs effectués sur ces bases – là par le bureau d'études, avec l'aval de l'ADEME, puissent être crédités d'une quelconque validité.

La comparaison de ces ratios avec ceux obtenus pour les filières pétrolières de référence (efficacité énergétique voisine de 0,8 et indicateur effet de serre de 90 grammes équivalent CO² par MJ de carburant, selon Bio IS) semble montrer que la substitution des carburants fossiles conventionnels par des agrocarburants est pertinente, tant en terme d'économies de carbone fossile que d'émissions de gaz à effet de serre.

Sauf qu'aucune des ONG présentes au comité technique n'ont validé les résultats auxquels aboutit le bureau d'études, ceci pour plusieurs raisons :

- La méthode de calcul des ratios ne permet pas de comparer les filières entre elles. Le bureau d'études s'est en effet refusé à utiliser une clé de répartition des consommations énergétiques et émissions de la filière entre les différents coproduits (agrocarburants et coproduits utilisés en alimentation animale) selon la méthode des impacts évités, préférant effectuer des allocations selon un prorata au contenu énergétique des différents coproduits. Cette méthode présente l'inconvénient (ou l'avantage, selon le point de vue défendu) d'alléger les bilans des agrocarburants au détriment de celui des coproduits secondaires, qui se voient attribuer des coûts énergétiques de production et des impacts effet de serre sans commune mesure avec ce qui est nécessaire pour produire les aliments du bétail classiques, destinés à être remplacés par les coproduits des agrocarburants. Dans ces conditions, comparer les bilans ainsi obtenus pour les agrocarburants avec celui des carburants fossiles conventionnels n'a aucun sens. Au contraire, la méthode des impacts évités (ou

Carburant	Efficacité Énergétique (en MJ de carburant/MJ fossile primaire mis en oeuvre)
Ethanol de blé	1,60
Ester Méthylique d'Huile de Colza	2,16

méthode de substitution) alloue la totalité des coûts énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre aux agrocarburants, déduction faite de ce que permet d'économiser la substitution de leurs coproduits à d'autres biens dont on s'épargne ainsi la production. Le calcul montre que pour l'éthanol de blé, les mêmes données d'entrée conduisent, en appliquant la méthode des impacts évités, à une efficacité énergétique de 1,03 et un indicateur effet de serre de 68,5 grammes équivalent CO²/MJ d'éthanol...

- Le bureau d'études a pris beaucoup de liberté avec les recommandations du GIEC sur les émissions de N₂O de l'étape culture. Une très récente étude d'universitaires allemands conduit, avec une application scrupuleuse des recommandations du GIEC, à un indicateur effet de serre de 55 grammes équivalent CO²/MJ pour l'ester méthylique d'huile de colza.

- Enfin, ces résultats n'intègrent pas l'impact du Changement d'Affectation des Sols.

Sur ce dernier point, l'étude ADEME – Bio IS a toutefois le mérite de proposer un chiffrage de l'impact effet de serre du Changement d'Affectation des Sols pour l'ester méthylique d'huile végétale de colza et pour l'éthanol de betterave. A la demande des ONG, le bureau d'étude a modélisé un scénario, qualifié de « CAS maximal », pour lequel la totalité de la demande alimentaire déplacée par le passage d'un usage alimentaire vers un usage énergétique est remplacée par de l'huile de palme produite sur une nouvelle plantation de palmier à huile mise en place après défriche de forêt.

l'huile de palme produite sur une nouvelle plantation de palmier à huile mise en place après défriche de forêt. Le CAS, amorti sur 20 années, en considérant que la totalité du bois de défriche et du tourteau de palme coproduit avec l'huile de palme sont valorisés (ces hypothèses plutôt optimistes conduisant à formuler quelques réserves quant au caractère « maximal » de la modélisation effectuée) représente à lui seul 145 grammes équivalent CO² par MJ d'ester d'huile de colza, ce qui porte l'indicateur effet de serre de cet agrocarburant au double de celui du gasoil remplacé...

Pour l'éthanol de betterave, le bureau d'études arrive à un résultat identique, en faisant l'hypothèse que le sucre de betterave qui manque suite à la production d'éthanol est remplacé par du sucre de canne provenant de nouvelles plantations.

Cette affaire de Changement d'Affectation des Sols n'est pas une vue de l'esprit : en France, pour atteindre l'objectif de 7% d'incorporation d'esters méthyliques d'acide gras dans le gasoil vendu à la pompe, la quantité d'huile à mettre en œuvre correspond à la totalité de l'huile extraite de notre récolte de graines oléagineuses...

Nota bene : L'huile végétale pure utilisée directement comme carburant présente une efficacité énergétique de 4, donc nettement meilleure que celle de l'ester méthylique. Mais son impact effet de serre est presque aussi mauvais, à cause du Changement d'Affectation des Sols... Même l'éthanol de canne à sucre, dont l'efficacité énergétique sortie usine est forte (jusqu'à 10 MJ d'éthanol par MJ fossile primaire mis en œuvre), ne parvient pas à un bilan effet de serre plus intéressant que celui de l'essence, à cause du CAS...

L'incorporation d'agrocarburants aux carburants fossiles réalisée aujourd'hui en France ne présente aucun intérêt en terme de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Bien au contraire, elle les aggrave. Les filières industrielles présentent une efficacité éner-

gétique certes supérieure à celle du gasoil ou de l'essence, mais beaucoup trop faible pour compenser les émissions de N²O de l'étape culture, et surtout l'impact considérable du Changement d'Affectation des Sols. Par ailleurs, cela coûte trois fois plus cher aujourd'hui à notre balance commerciale de renoncer à exporter du blé à 260 € la tonne sur le marché mondial pour faire de l'éthanol, plutôt que de l'exporter et d'importer du pétrole pour faire de l'essence. Quant au Diester de SOFIPROTEOL, quel intérêt d'importer ou de renoncer à exporter 1 tonne d'huile de colza qui s'échange à 1000€ la tonne sur le marché mondial pour l'estérifier (ce qui coûte du méthanol et du méthylate de sodium) et l'utiliser en carburant automobile en remplacement de 900 kg de gasoil qui vaut 700 € la tonne sur le marché mondial ?

Ces filières ont certes créé environ 1000 emplois directs dans les usines qui produisent les agrocarburants. Mais l'incorporation de ceux-ci à hauteur de 7% dans les carburants distribués à la pompe représente chaque année un surcoût de 1,9 milliard d'euros aux automobilistes français par rapport à l'utilisation d'essence ou de gasoil purs, soit 1,9 million d'euros par emploi direct réellement créé et par an... Et malgré ce surcoût, les filières éthanol, à cause de leur efficacité énergétique très faible, ne sont pas en mesure de rémunérer correctement les producteurs agricoles : le blé et le maïs éthanol sont effet vendus 150 € la tonne aux usines, soit 100€ de moins que dans le circuit alimentaire...

Aucun des objectifs n'est atteint... Et pourtant, on continue...

Nota bene : cas de l'éthanol de maïs aux USA. Depuis plusieurs années déjà, les USA sont, sauf accident climatique majeur, le premier producteur mondial d'éthanol, devant le Brésil. Selon Xavier Chavanne, chercheur à l'Université Paris Diderot qui a étudié de façon très approfondie la filière éthanol de maïs aux USA, celle-ci présente au mieux une efficacité énergétique de 1,16, ceci dans les Etats de la Corn Belt où le maïs n'a pas besoin d'irrigation (alors que Bio IS crédite l'usine ABENGOA de Lacq qui

transforme en éthanol du maïs surtout produit dans les Landes à grand renfort d'irrigation d'une efficacité énergétique de 1,74... Cherchez l'erreur). Cette efficacité énergétique est faible, mais l'objectif là-bas est de faire rouler les voitures avec autre chose que du pétrole importé. L'éthanol de maïs est un moyen pour transformer du gaz naturel voire du charbon, abondants dans le sous-sol de pays, en carburant liquide pour les automobiles. L'efficacité énergétique est faible, mais toutefois nettement meilleure que celle des procédés industriels permettant d'obtenir directement des carburants liquides à partir de gaz ou de charbon... Cette politique augmente les émissions de gaz à effet de serre, et porte atteinte à la sécurité alimentaire mondiale, mais les décideurs politiques ont d'autres priorités, avec lesquelles la production d'éthanol de maïs est cohérente.

La méthanisation :

La production de biogaz, sans doute parce que moins controversée que celle d'agrocarburants, à tort ou à raison, n'a pas fait l'objet d'études aussi approfondies sur ses performances énergétiques et son impact sur les émissions de gaz à effet de serre. Il est donc à craindre qu'une fois de plus, les problèmes apparaissent sans avoir été anticipés, une fois qu'un grand nombre d'unités de méthanisation auront été installées.

Les interrogations les plus fortes sont les suivantes :

- Une efficacité énergétique de l'énergie finale produite faible à très faible, surtout s'il s'agit d'électricité produite par « cogénération », avec un substrat de méthanisation essentiellement constitué d'effluents d'élevage... D'où la tentation probablement très forte d'avoir recours à des « cultures dédiées » pour nourrir le digesteur, comme c'est aujourd'hui le cas en Allemagne, avec un impact effet de serre négatif, à cause du Changement d'Affectation des Sols...

- Des coûts de transports élevés, tant pour les matières destinées à être méthanisées que pour le digestat, s'agissant le plus souvent de produits à faible teneur en matière sèche.

- Une gestion de l'épandage du digestat plus délicate que pour les effluents d'élevage classique (lisier et fumier). En effet, la méthanisation présente la particularité de minéraliser en ammoniac la quasi-totalité de l'azote présent dans le substrat. Seul 15 à 20% de l'azote initialement présent reste combiné sous forme organique dans le digestat. Il s'ensuit que les risques de fuites d'azote vers les nappes ou de volatilisation d'azote dans l'air sous forme d'ammoniac s'en trouvent accrus, avec à la clé des émissions de N²O augmentées.

Ce dernier point est aujourd'hui complètement occulté, et dans les études d'impacts qui sont effectuées, la question de l'épandage des digestats est généralement traité en quelques lignes. Pourtant, les émissions d'ammoniac dans l'air, à 97% d'origine agricole, constituent un enjeu de santé publique majeur. En effet, l'ammoniac est à l'origine de la formation de particules fines (catégorie inorganique secondaire), sujet sur lequel la France entrera en contentieux avec l'Europe en 2014. Pour éviter la volatilisation de l'ammoniac lors des épandages, il faut effectuer un passage d'outil aussitôt après pour enfouir le produit épandu. Il faut donc qu'il n'y ait pas de cultures en place au moment de l'épandage, ce qui réduit fortement les périodes où cette opération est possible. D'autant plus que pour lutter contre les fuites d'azote vers les nappes (sujet sur lequel la France est désormais en contentieux avec l'Europe), la réglementation s'est durcie, les épandages de lisiers étant désormais interdits à l'automne, avant les cultures d'hiver. Autant dire que les périodes où l'épandage des digestats peut se faire sans risques pour l'environnement se limitent à quelques semaines par an (avant les semis de cultures de printemps), et en utilisant des matériels spécifiques. D'où des besoins en capacités de stockage des digestats considérables... Un début de solution serait de séparer par des procédés mécaniques les phases solide et liquide du digestat, la phase solide, contenant l'essentiel de l'azote resté sous forme organique, pouvant être gérée comme un fumier.

Un début de solution serait de séparer par des procédés mécaniques les phases solide et liquide du digestat, la phase solide, contenant l'essentiel de l'azote resté sous forme organique, pouvant être gérée comme un fumier. Mais que faire de la phase liquide, qui contient de l'azote sous forme ammoniacale ? La recycler en amont de la méthanisation n'est pas possible, car la concentration en ammoniacale dans le digesteur augmenterait rapidement, bloquant la fermentation. Reste la possibilité de vaporiser l'ammoniac sous vide partiel, puis de comprimer les vapeurs obtenues avec pour résultat une solution ammoniacale concentrée qui pourrait être destinée à des usages industriels. Cette technique, qui requiert assez peu d'énergie, est couramment utilisée dans l'industrie pour concentrer des liquides. Il s'agirait ici de l'adapter pour vaporiser non pas de l'eau mais de l'ammoniac, plus volatil que l'eau.

La méthanisation des effluents d'élevage et des résidus de culture suscite également des interrogations concernant l'entretien des stocks d'humus des sols agricoles. En effet, l'épandage du digestat de méthanisation représente un apport de matière organique aux sols sensiblement plus faible que si les résidus de culture et les effluents d'élevage méthanisés avaient été apportés tels quel. Selon SOLAGRO, le bilan humique est identique dans les deux cas. Le carbone qui se retrouve en phase gazeuse à l'issue de la méthanisation correspond à celui qui aurait été rapidement minéralisé en CO₂ si les matières organiques constituant le substrat de méthanisation avaient été restituées aux sols sans être méthanisées. La quantité d'humus produit est identique dans les deux cas. Mais d'autres auteurs objectent que ce carbone rapidement minéralisé constitue précisément le « carburant » nécessaire aux microorganismes du sol, dont l'activité est une des composantes de la fer-

tilité des sols.

Le principal enjeu auquel la méthanisation pourrait permettre de répondre n'est sans doute pas la production d'énergie mais concerne plutôt le cycle du phosphore. Le phosphore est un macro-élément indispensable au vivant en général, et aux cultures en particulier. Or les réserves fossiles de phosphates facilement exploitables s'épuisent. Il devient urgent de boucler le cycle du phosphore, celui-ci se retrouvant en grande partie dans la fraction organique de nos déchets, majoritairement traités par incinération aujourd'hui. La méthanisation est une alternative à l'incinération, et présente l'avantage de permettre le recyclage des éléments minéraux sur les sols agricoles, à condition toutefois qu'un tri suffisamment sélectif des déchets ait été effectué en amont. L'autre alternative est le compostage, mais qui présente l'inconvénient d'être plus émetteur de N₂O... Les projets de méthanisation exclusivement agricoles ne présentent aucun intérêt pour le recyclage du phosphore, puisque le phosphore présent dans les effluents d'élevage retourne déjà sur les cultures. L'enjeu avec la méthanisation est de récupérer également le phosphore contenu dans les déchets organiques. Pour cela, il faudrait privilégier des projets de co-digestion, qui sont sans doute plus difficiles à concevoir que les projets strictement agricoles, et qui se heurteront au lobby de l'incinération, en particulier dans les régions où des capacités d'incinération surdimensionnées ont été construites.

On le voit, réaliser des projets de méthanisation qui soient véritablement d'Intérêt Général nécessite de surmonter de nombreuses difficultés dans différents domaines. Ces difficultés ne doivent cependant pas constituer un alibi pour continuer de ne rien faire, ou pire, pour mal faire.

CONCLUSION :

La production agricole est soumise à certaines limites phy-

siques, qu'il s'agit de ne pas perdre de vue :

- Les surfaces cultivables ne sont pas extensibles à l'infini. En 1960, chaque hectare de surface agricole utilisée dans le monde devait nourrir 2,1 personne. En 2000, c'étaient 4 personnes... Augmentation de la population mondiale (qui a doublé au cours du dernier demi-siècle) et consommation de surfaces agricoles pour la construction d'infrastructures ou de logements expliquent cette évolution. A cela s'ajoute l'évolution des régimes alimentaires, qui s'orientent vers une consommation accrue d'aliments d'origine animale à la faveur d'une occidentalisation des modes de vie, en particulier dans les pays émergents, et les premières conséquences du Changement Climatique qui précarise l'activité agricole dans certaines régions du monde. L'ère de l'opulence alimentaire est probablement révolue.

- Le rendement de la photosynthèse ne dépasse pas, chez les plantes supérieures, 2 à 3 % du rayonnement lumineux incident transformé en énergie chimique biomasse. Les rendements obtenus en agriculture intensive plafonnent, car, les autres facteurs limitants ayant été corrigés (fertilisation, irrigation, phyto-pharmacie, amélioration génétique...), c'est cette limite physique qui est atteinte.

Dans ce contexte, il n'est pas responsable de demander au secteur agricole de fournir de l'énergie aux autres secteurs d'activité, alors que la seule mission d'assurer la sécurité alimentaire de l'Humanité va devenir problématique, sauf retour à des régimes alimentaires plus végétariens, plus économes en surfaces agricoles... Et d'autre part, la production agricole, avec son rendement borné par le rendement de la photosynthèse, n'est probablement pas la mieux placée pour transformer de façon efficace le rayonnement lumineux reçu du soleil en énergie finale. Conséquence de ce faible rendement, une

productivité en énergie finale produite par hectare faible à très faible, responsable de forts changements d'affectation des sols, synonymes d'émissions de CO₂ considérables effaçant complètement le gain attendu de la substitution de l'énergie finale ainsi produite à du carbone fossile.

Dans l'Intérêt Général, la mobilisation de surfaces agricoles pour la production d'énergie ne peut être envisagée. Reste la valorisation énergétique de sous-produits agricoles, de résidus de culture ou d'effluents d'élevage. Mais celle-ci ne doit pas se faire au détriment des stocks d'humus des sols, ces stocks séquestrant trois fois plus de carbone qu'il y en a dans l'atmosphère. La méthanisation de ces produits, conjointement à celle de la fraction organique des déchets que nous produisons en grandes quantités, est assurément une piste à explorer, ne serait-ce que pour parvenir à boucler le cycle de la potasse et surtout du phosphore, dont le pic de production serait d'ores et déjà dépassé. Reste que les contours d'un projet de méthanisation qui soit véritablement d'intérêt général sont difficiles à définir, en raison notamment des problèmes posés par l'épandage du digestat, en terme de volatilisation d'ammoniac dans l'air, à l'origine de particules fines inorganiques secondaires, et d'émissions de N₂O.

Plutôt que de se lancer, à grand renfort de soutiens publics, dans la production d'énergie, le secteur agricole, comme d'ailleurs l'ensemble de la société, devrait commencer par s'orienter résolument vers la recherche de la sobriété et de l'efficacité énergétiques. Quel sens cela a-t-il de soutenir l'installation et le fonctionnement d'une unité de méthanisation ou de surfaces de panneaux photovoltaïques sur une ferme industrielle de production laitière hors sol qui consomme aux 1000 litres de lait produit 5 fois plus d'énergie qu'un élevage laitier herbager ?

Document téléchargeable sur le site de Yannick Jadot www.yannickjadot.fr
et sur celui de la commission agricole EÉLV www.agriculture.eelv.fr

Vous pouvez obtenir un exemplaire papier en écrivant à jean-michel.braud@europarlement.fr



Les Verts | ALE
au Parlement européen

