

Etre agriculteur méthaniseur

Jean-Marc ONNO
EARL du GUERNEQUAY
56500 Moustoir Rémungol
Tél. : 0297398582 –jean-marc.onno@wanadoo.fr

Le parcours de Jean-Marc Onno, basé sur l'innovation

Jean-Marc Onno : propriétaire et gestionnaire

Jean-Marc ONNO est exploitant agricole depuis 1991, au lieu-dit « Guernequay » sur la commune de MOUSTOIR REMUNGOL dans le Morbihan. Son exploitation, de type polyculture élevage, associant élevage porcin et cultures à vocation alimentaire, emploie 2,5 salariés.

L'exploitation présente une surface agricole de 126 ha, dont 117 ha de surfaces épandables. Ces surfaces, situées en zone d'excédent structurel (ZES), sont dédiées aux cultures (blé, maïs...), transformées à la ferme pour l'alimentation des porcs.

Jean-Marc ONNO est un des initiateurs et co-gérants de la plateforme Arvor Compost, propriété de 11 agriculteurs du canton de Locminé, qui compostent une partie des lisiers produits par leurs élevages avec les déchets verts de Collectivités morbihanaises. Environ 20% des lisiers produits par l'élevage de Guernequay sont ainsi compostés chaque année. Jean-Marc Onno participe activement à la gestion de cette plateforme (réponse aux appels d'offres pour l'approvisionnement en déchets verts, suivi de la qualité et vente des composts), ce qui l'amène à être régulièrement en contact avec les responsables des Collectivités locales et les sociétés spécialisées dans le traitement des déchets. L'unité de méthanisation de Guernequay, permettant le traitement de déchets organiques produits à proximité du site, s'inscrit dans le prolongement de cette activité.



Jean-Marc Onno devant le plan de son unité de méthanisation

L'élevage porcin

L'exploitation est axée sur la production porcine, avec 285 truies naisseur engraisseur, soit 6 900 porcs charcutiers produits chaque année. Cette production est répartie sur 2 sites : le site principal de Guernequay et dans le village voisin, celui de Keraffray pour l'élevage d'une partie des porcelets. L'alimentation des porcs est en majorité produite à partir des cultures de l'exploitation.

L'élevage est sur caillebotis intégral, ce qui permet une production régulière et continue de 6 000 m³ de lisiers par an, dont 1100 m³ sont compostés à Arvor Compost. Le site comprend les bâtiments d'élevage, la fabrique d'aliments à la ferme et des hangars de stockage du matériel. Le stockage du lisier se fait en partie sous les bâtiments dans des pré-fosses et dans deux fosses extérieures, situées sur le site de Keraffray.

Par cet élevage, Jean-Marc Onno a établi de nombreux partenariats avec les centres de recherche.

Les consommations énergétiques : la situation initiale

L'élevage consomme annuellement 303 000 kWh dont 150 000 kWh pour le chauffage des porcheries. Avec la mise en place de l'unité de méthanisation, le chauffage électrique des porcheries est remplacé par des aérothermes à eau chaude afin de valoriser une partie de la chaleur issue du cogénérateur. Au total, l'économie réalisée sur les achats d'électricité et de fuel pour les bâtiments d'élevage et la maison d'habitation s'élève à environ 12 000 €/an.

Une production céréalière destinée à l'alimentation de l'élevage

Dans sa recherche d'autonomie alimentaire, Jean-Marc Onno produit sur son exploitation des céréales qui lui permettent d'alimenter son troupeau. L'occasion est ainsi donnée d'utiliser les intercultures pour produire des CIVE – Cultures Intermédiaires à Vocation Énergétique – qui iront alimenter son digesteur en vue de la méthanisation.

Le projet de méthanisation

Pourquoi ?

De part ses attaches familiales (son épouse est Allemande), Jean-Marc ONNO a suivi de près le développement de la méthanisation dans ce pays, précurseur et leader au niveau européen avec aujourd'hui près de 5 000 installations en fonctionnement.

Convaincu par les atouts que peut présenter la méthanisation sur un élevage porcin, notamment en termes de production d'énergie renouvelable et de réduction des émissions de gaz à effet de serre, il décide d'étudier dès 2007 la faisabilité d'une telle installation dans son exploitation. Son projet est dès le départ résolument et volontairement de dimension agricole et transposable, avec l'utilisation d'une majorité d'intrants d'origine agricole. Il a également été conçu pour s'intégrer dans le territoire auquel l'exploitation appartient : traitement de proximité, à un prix compétitif, pour des substrats organiques extérieurs et valorisation de la chaleur produite, vendue à une champignonnière et à un collectif de logements voisin. La méthanisation présente également un intérêt direct pour l'exploitation, que ce soit sur le plan économique (revenu complémentaire, autonomie en chaleur, valorisation des intercultures) ou agronomique (substitution d'engrais chimiques par le digestat).

Ce choix répond finalement à diverses motivations : une volonté de diversification, aller plus loin vers l'autonomie et montrer une image positive de l'agriculture durable.



L'unité de méthanisation construite par Evalor avec un partenariat allemand Biogas Hochreiter

Un projet mené de A à Z sur trois ans de démarches

Le dossier d'autorisation nécessaire à la construction de l'unité est réalisé en février 2008, en collaboration avec Carine PESSIOT de la Chambre d'Agriculture du Morbihan. La constitution du dossier, en l'absence d'une réglementation spécifique à la méthanisation, constitue un véritable challenge car tout est à créer dans un département où aucune installation similaire n'a vu le jour. Après une enquête publique en Septembre 2008, l'arrêté d'autorisation est signé en Mars 2009. Entre temps, l'exemplarité du projet lui a permis de bénéficier du soutien économique de l'ADEME, du Conseil Régional de Bretagne, du Conseil Général du Morbihan et en 2009 du Plan de Performance Energétique (dans le cadre du Plan de Relance de l'Economie.)

Pour accompagner cette réalisation, Jean-Marc Onno décide d'associer les expériences de la société Evalor, spécialiste français du traitement des lisiers, à la société allemande Biogas Hochreiter, spécialiste de la méthanisation depuis 25 ans.

Parallèlement aux démarches pratiques et administratives, un point important a été orchestré : une communication ciblée pour faire connaître le projet, que ce soit à la fois auprès du voisinage, des administrations, des agriculteurs... Pour Jean-Marc Onno, associer l'ensemble du territoire et des partenaires au projet dès le début est un facteur clef de réussite du projet.

Ensuite, des partenariats de valorisation énergétique ont été mis en place. Avec cette unité, Jean-Marc Onno produit également 1 000 MWh d'énergie thermique par an, soit l'équivalent de la consommation en chauffage de près de 75 maisons (d'une surface de 100 m²). Dans le cas de l'EARL de Guernequay, l'installation de méthanisation permet le chauffage des porcheries, d'une champignonnière située sur le site de Keraffray et de l'habitation de Jean-Marc ONNO, soit près de 350 000 kWh. Depuis le 15 janvier, le chauffage d'autres habitations a été mis en place pour l'équivalent de 150 000 kWh à 200 000 kWh (avec pertes sur réseau). Aujourd'hui, d'autres projets de valorisation de la chaleur, notamment en période d'été, sont en cours de réflexion.





Photos de l'EARL du GUERNEQUAY schématisant sa construction par la société Evalor avec un partenariat allemand Biogas Hochreiter

Une fois, l'installation pensée et créée, Jean-Marc Onno a mis en place un transfert de compétences, à la fois au sein de son exploitation et au sein de l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France, où les précurseurs tiennent le rôle d'experts pour leurs pairs.

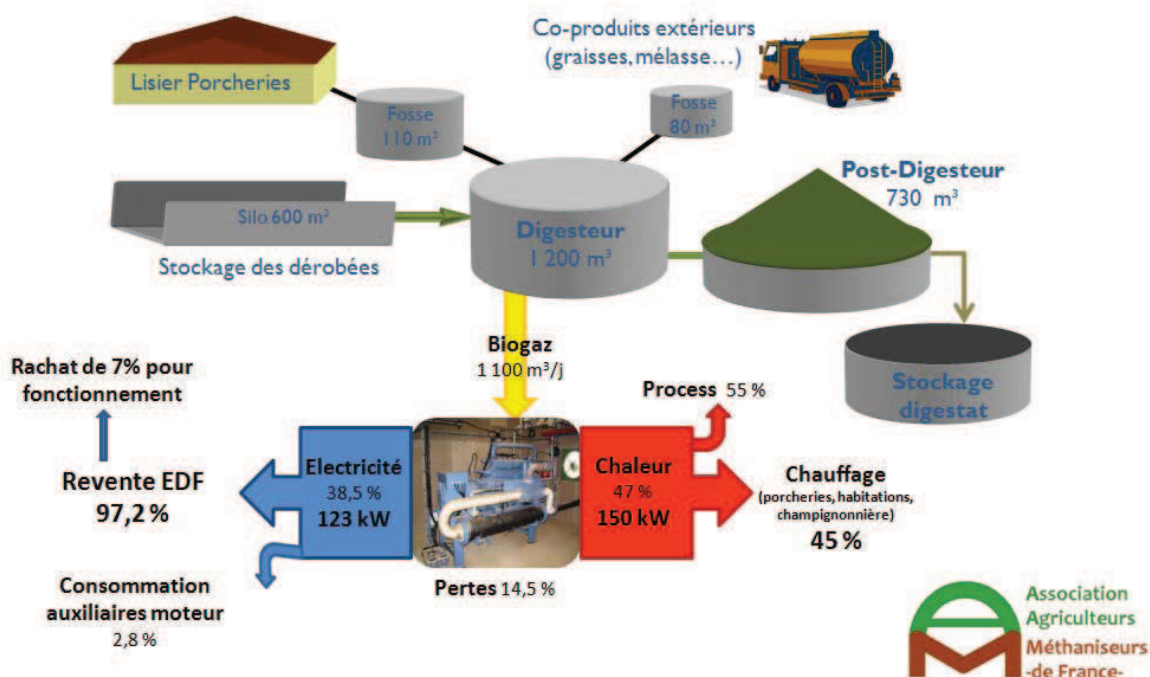
L'unité de méthanisation permet d'éviter l'émission annuelle d'environ 600 tonnes équivalent CO₂, soit les émissions d'environ 250 voitures parcourant chacune 20 000 km par an et émettant 120 g de CO₂/km.

Sept. 2007	1 ^{er} dimensionnement
Fév. 2008	Dossier ICPE autorisation
	Demande de subvention
	Permis de construire
Sept. 2008	Enquête publique
Mars 2009	Arrêté d'autorisation
Juin 2009	Terrassement
	Demande de raccordement
	Contrat d'Achat EDF
	Construction de juillet à janvier
2 Février 2010	Mise en service de l'installation
26 Mars 2010	Fonctionnement nominal à 110 kW

Tableau 1 : rappel de l'historique de l'exploitation

Un projet personnel devenu projet de territoire

Un projet personnel devenu projet de territoire



Quelques repères économiques

L'investissement global s'élève à 800 000 € et prend en compte :

- les frais d'études et de dossier, la maîtrise d'œuvre et le suivi de chantier pour 70 000€
- la construction du réseau de chaleur et l'équipement supplémentaire pour la porcherie pour un total de 110 000€
- la construction de l'unité de méthanisation pour 620 000€

L'EARL de Guernequay a bénéficié de subventions publiques pour le financement de l'unité :

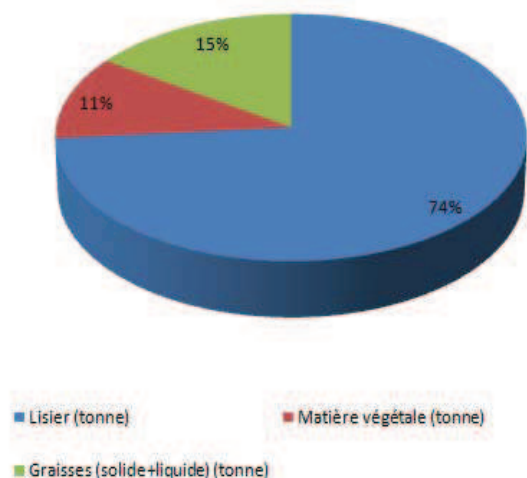
- Conseil Régional de Bretagne
- ADEME
- Conseil Général du Morbihan
- Plan de Performance Energétique 2009 (Etat)

Résultats après la première année de fonctionnement (données de suivi fournies par Evalor)

Les intrants

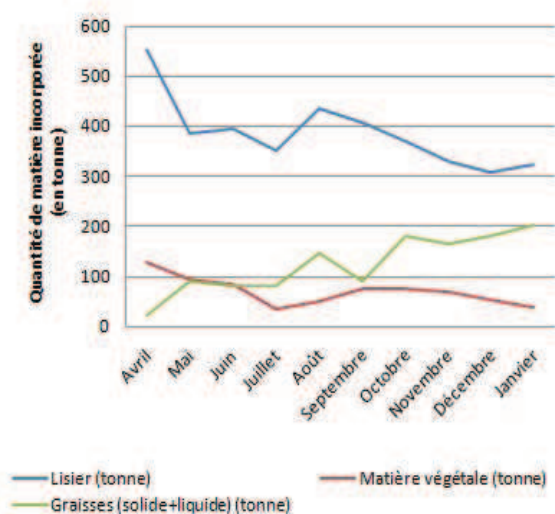
Composition de la ration au cours de la première année

(après les deux premiers mois de démarrage)



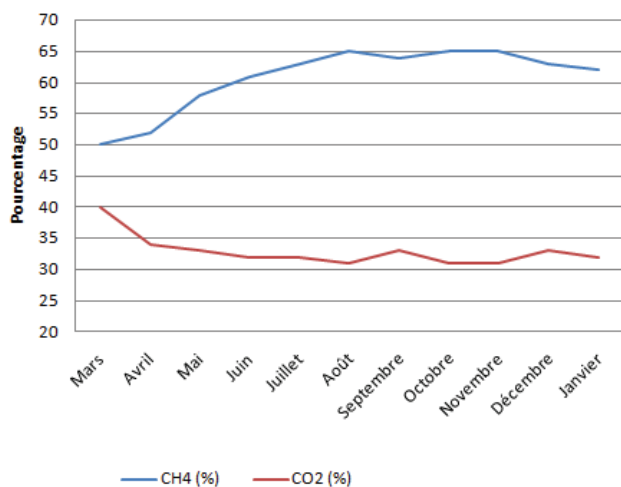
Evolution des quantités de matière incorporées au cours de la première année

(après les deux premiers mois de démarrage)

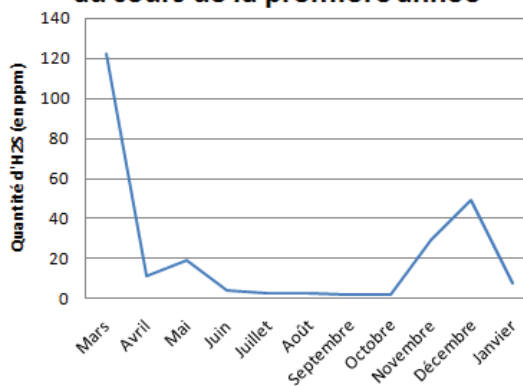


La qualité du biogaz

Evolution des caractéristiques du biogaz produit au cours de la première année

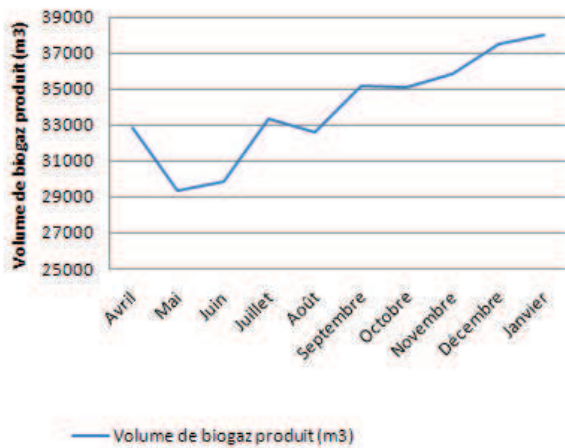


Evolution de la quantité d'H2S contenu dans le biogaz produit au cours de la première année

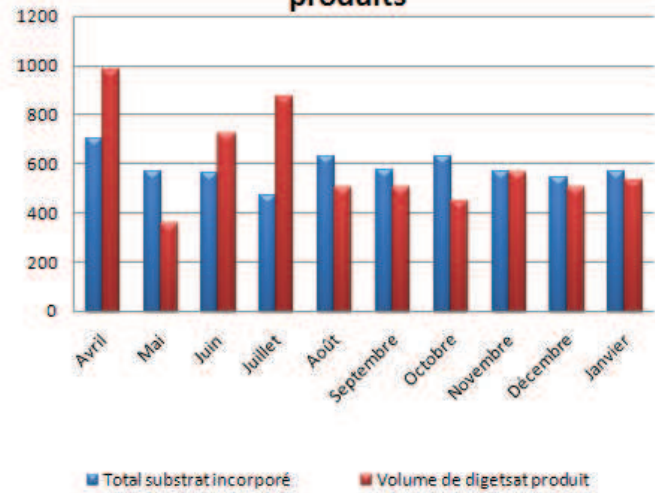


La valorisation énergétique

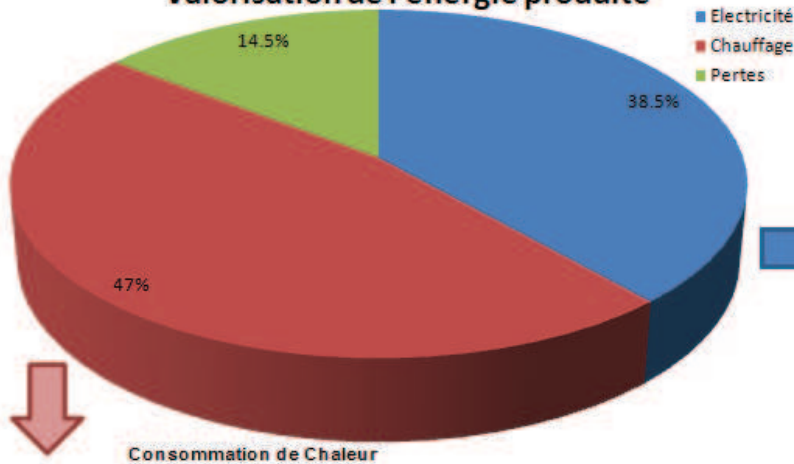
Evolution du volume de biogaz produit (m3) au cours de la première année



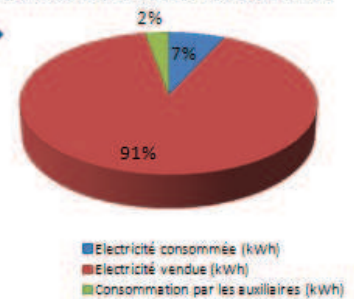
Comparaison des quantités de substrats introduits et de digestats produits



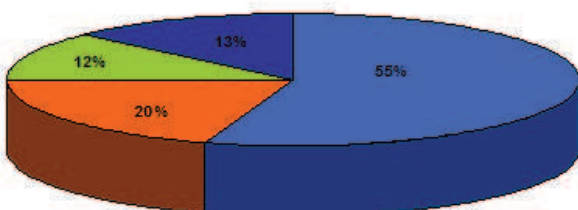
Valorisation de l'énergie produite



Utilisation de l'électricité produite



Consommation de Chaleur



Chiffres clefs :

Production d'énergie primaire : 1 836 231 kWh

Electricité produite: 706 949 kWh

Chaleur consommée : 864 480 kWh

La méthanisation agricole apporte une solution globale

Le biogaz répond à des enjeux pour les agriculteurs :

- Diversification des activités et des sources de revenus pour l'exploitation.
- Acquisition d'une autonomie de l'exploitation pour la production de chaleur dans un contexte d'augmentation du prix des énergies fossiles.
- Amélioration de la valeur agronomique des lisiers et fumiers (désodorisation, conservation des éléments structurant pour le sol, assimilation facilitée de l'azote par les plantes ce qui réduit les pertes vers les nappes phréatiques).
- Valorisation de la ressource en matière organique des exploitations.
- Valorisation des investissements réalisés lors de la mise aux normes des bâtiments.



Le biogaz répond à des enjeux collectifs :

- Produire de l'énergie verte à partir de ressources renouvelables : la matière organique.
- Limiter les émissions de gaz à effet de serre : remplacement d'énergie fossile par de l'énergie renouvelable et non émission de méthane lors du stockage des effluents d'élevage.
- Proposer une solution alternative et locale pour le traitement des déchets. La méthanisation permet de transformer les déchets en énergie et en engrais pour les cultures.

Le biogaz répond à des enjeux pour le territoire :

- Autonomie des territoires en énergie (maîtrise du coût de l'énergie, attrait pour de nouvelle entreprise)
- Création d'emploi (équipementier pour une nouvelle activité, maintenance, bureau d'études...)
- Maîtrise de la gestion des déchets (valorisation des déchets, réduction des coûts de transport...)

L'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France (AAMF)

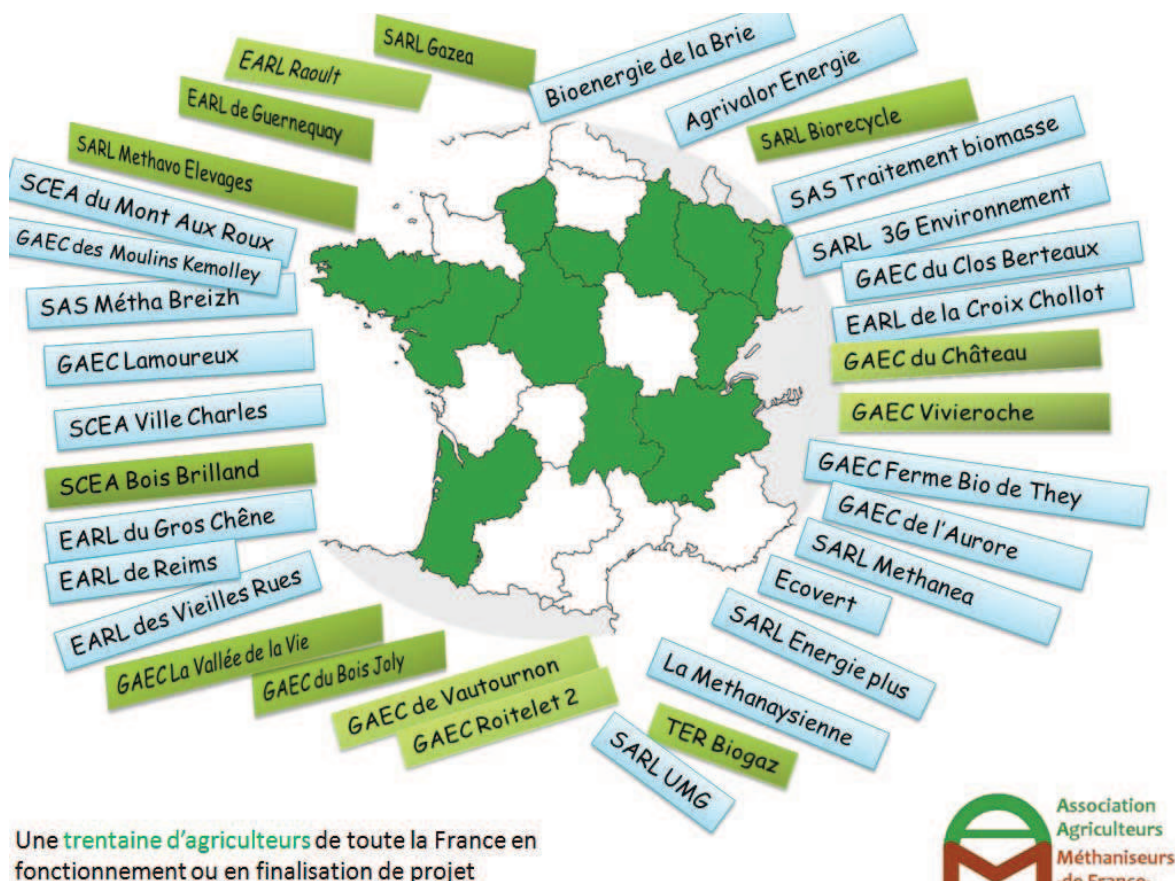
Créée en février 2010, l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France s'est donnée pour vocation d'être au service des agriculteurs, exploitants d'installations de méthanisation.

Elle compte aujourd'hui une trentaine d'agriculteurs venant de toute la France et défend le fait que la production de biogaz sur une exploitation agricole est un projet de pays et permet à l'agriculteur d'avoir un lien social et une démarche environnementale par une reconquête du plan d'épandage et un juste retour au sol de la matière organique.

Un nouveau métier représenté par AAMF

La création de l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France en février 2010 est soutenue par des partenaires techniques (co-animation Trame et Aile) et des partenaires financiers (Ademe et CASDAR)

Les missions sont variées : répondre à des besoins, défendre la « méthanisation agricole » portée par des agriculteurs propriétaires et gestionnaires, rassembler les compétences et comparer les expériences, travailler ensemble, mutualiser les données et parler d'une seule voix.



Carte des Agriculteurs Méthaniseurs de France

Une diversité de fonctionnement

Au sein de l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France, une grande diversité de fonctionnement est rencontrée, améliorant les qualités et l'intérêt des échanges. Ces diversités concernent les approvisionnements, les tailles de projet, les technologies, la valorisation de biogaz ou encore la valorisation de la chaleur.



L'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France

Les priorités

Les priorités fixées par l'association sont les suivantes :

- La revendication de tarifs adaptés à la spécificité (vente d'électricité et injection de biogaz) ;
- La caractérisation et la normalisation du digestat ;
- La simplification des démarches administratives ;
- La promotion de l'activité de méthanisation et le développement de projets territoires.