

Cette lettre d'information est à diffusion restreinte. Toute publication, utilisation ou diffusion, même partielle, doit être autorisée préalablement par le Club Biogaz. Pour toute question sur la diffusion de ce document, merci de contacter le Club Biogaz au 01 46 56 41 43 ou club.biogaz@atee.fr. Les documents électroniques étant davantage susceptibles d'altérations, le Club Biogaz décline toute responsabilité si le présent document est modifié ou falsifié.

Réglementation sur les digestats

Cahier des charges digestats

Le 13 juin a été publié [l'arrêté approuvant un cahier des charges pour la mise sur le marché et l'utilisation de digestats de méthanisation agricoles en tant que matières fertilisantes.](#)

Les digestats conformes à ce cahier des charges peuvent maintenant sortir du statut de déchet (comme avec les normes et AMM) et ainsi sortir de plan d'épandage. Les digestats restent soumis à un plan de fumure, ce qui permet de garantir que l'épandage de digestats reste dans le cadre de la directive nitrates et ainsi prévenir le risque de lessivage des éléments fertilisants, conduisant à l'eutrophisation des cours d'eau.

Conditions de conformité

Pour être conforme au cahier des charges, l'exploitation devra répondre à un certain nombre de critères. L'unité de méthanisation devra être réputée agricole (50% des intrants

issus d'exploitations agricoles, structure détenue majoritairement par des exploitants agricoles, conformément aux L. 311-1 et D. 311-18 du code rural) et doit disposer d'un agrément sanitaire. Le digestat peut uniquement être livré en vrac, pour usage en grandes cultures et sur prairie.

Les matières premières autorisées sont restreintes aux effluents d'élevage, aux matières végétales agricoles brutes, et à certains sous-produits animaux de catégorie 3.

La recette contient au moins 33% d'effluents d'élevage et 60% de la masse totale d'intrants est constituée d'effluents d'élevage et de matières végétales agricoles brutes.

Le procédé est de type infiniment mélangé mésophile ou thermophile, avec des temps de séjour respectivement de 50 et 30 jours pour les deux plages de température.

L'installation doit disposer d'un système de gestion de la qualité, avec un plan de procédures basé sur l'HACCP qui reprend notamment les risques sanitaires, et les conditions d'utilisation du produit.

Contrôles de l'installation et du digestat.

La température et le pH du digesteur sont enregistrés et archivés pendant au moins 2 ans.

L'installation est surveillée sur la base d'autocontrôles.

Valeurs limites

Le digestat doit respecter les valeurs limites et teneurs maximales définies dans les tableaux 1, 2 et 4 de l'arrêté (teneurs maximales en éléments traces minéraux du produit, valeurs-seuils maximales en microorganismes pathogènes, quantités maximales en éléments traces minéraux épandables).

Mise sur le marché du digestat

Le responsable de la mise sur le marché du digestat est l'exploitant de l'unité de méthanisation dont il est issu. Le digestat est livrable en vrac uniquement et ne peut pas être mélangé avec une autre matière fertilisante.

L'arrêté définit également les exigences en termes d'étiquetage.

Usages et conditions d'emploi

Le digestat peut être utilisé sur les grandes cultures (céréales, oléagineux, protéagineux, betterave sucrière et pommes de terre) et prairie (destinée à la fauche ou pâturée), sous condition d'emploi (épandage avec enfouissement immédiat ou système de pendillards).



Figure 1 : Épandage de digestat à l'ombilic avec pendillards (crédits photo : Jacques-Pierre & Mauritz Quaak)

Sortie du plan d'épandage et risque de non-conformité

Il est important de prévoir une stratégie de maîtrise du risque pour les lots non-conformes : soit garder son plan d'épandage, soit prévoir des provisions pour risque pour traiter le digestat en plateforme de compostage, voire en usine d'incinération. La capacité de stockage pourra également être augmentée, avec un plan d'épandage pouvant recevoir le pourcentage estimé de lots non-conformes.

Perspective pour la sortie de statut déchet

Le Club Biogaz a salué la sortie de ce cahier des charges, qui est un premier pas vers une économie agricole circulaire, et pourrait permettre dans le futur de généraliser la fertilisation organique. Nous portons également des propositions d'amendements de ce cahier des charges digagri1. En effet, le présent cahier des charges est limité à certains intrants et certains procédés.

Règlement européen sur les matières fertilisantes et supports de culture : proposition du parlement.

Le projet de règlement européen continue son processus de vote. Pour rappel, après une proposition de la Commission en mars 2016 (référéncée 2016/0084), le Conseil (instance de représentation des Etats membres) a proposé plusieurs versions, mais les négociations sont encore en cours entre pays afin d'obtenir le consensus qui donnera la position officielle du conseil. Le texte a également été débattu et voté au parlement européen (25 octobre 2017). La structure du texte n'a pas été changée (voir lettre digestat d'avril 2017), cette version est une liste d'amendements à la proposition de la commission. Les principales modifications concernant les digestats ont été relevées plus bas.

Une fois la position définitive du Conseil votée, un trilogue sera mis en place (à l'horizon du premier semestre 2018) entre les représentants du Conseil, du Parlement, et le support technique de la commission. Le texte définitif sera validé par ce trilogue, et le règlement devrait entrer en vigueur en 2020.

Dans une position conjointe du 14 novembre 2017, les associations européennes parties prenantes, dont l'EBA, notent un certain nombre de points d'attention dans chacune des positions (parlement, présidence). Cette note est disponible sur la [page du digestat](#).

Catégorie de matières constitutives

Les catégories de matières constitutives au sens de ce règlement sont les « intrants » des procédés de fabrication de la MFSC visée. Elles sont classées par niveau de risque croissant, en fonction des typologies des intrants :

Listing des CMC dans la proposition de la commission :

CMC 1: Substances et mélanges à base de matières vierges
CMC 2: Végétaux, parties de végétaux ou extraits de végétaux non traités ou traités mécaniquement
CMC 3: Compost
CMC 4: Digestat de cultures énergétiques
CMC 5: Digestat autre que de cultures énergétiques
CMC 6: Sous-produits de l'industrie alimentaire
CMC 7: Micro-organismes
CMC 8: Additifs agronomiques
CMC 9: Polymères nutritifs
CMC 10: Polymères autres que des polymères nutritifs
CMC 11: Certains sous-produits animaux

Le parlement propose un amendement au titre de la dénomination CMC4 : les « digestats de cultures énergétiques » deviendraient « digestats de cultures énergétiques **et de biodéchets d'origine végétale** ».

Le parlement propose également un certain nombre d'amendements aux seuils en éléments fertilisants, et en contaminants, les trois versions du tableau (commission, conseil, parlement) sont sur la [page du GT digestat du Club Biogaz](#).

Plan d'échantillonnage des pathogènes

Pour les quatre catégories concernant potentiellement les digestats, à savoir PFC1(A), PFC1(B), PCF3(A), PFC4, il est proposé un plan d'échantillonnage pour les indicateurs pathogènes :

µorg. à tester	Plan d'échantillonnage			Limite
	n	c	M	
Salmonella spp.	5	0	0	Absent dans 25g ou 25 ml
Escherichia coli ou Enterococcaceae	5	5	0	1000 dans 1 g ou 1ml
<p><i>where n = number of samples to be tested</i> <i>c = number of samples where the number of bacteria expressed in CFU may be between m and M</i> <i>m = threshold value for the number of bacteria expressed in CFU that is considered satisfactory</i> <i>M = maximum value of the number of bacteria expressed in CFU</i></p>				
Parasites Ascaris spp. and Toxocara spp	<i>in all stages of their development must not be present in 100g or 100ml of the organic fertilizer</i>			

Questions des adhérents

Stockage des digestats au champ

Peut-on stocker le digestat solide plusieurs mois en bout de champ ?

En zones vulnérables, l'[Arrêté du 11 octobre 2016 modifiant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au programme d'actions national à mettre en œuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole](#) précise les effluents pour lesquels le stockage au champ est autorisé, la dénomination « Fumiers compacts pailleux » est remplacée par les mots :

« Fumiers compacts non susceptibles d'écoulement ».

S'il est admis par les différentes agences de l'eau qu'un digestat solide ayant été obtenu à partir d'effluents d'élevage est considéré comme un effluent d'élevage (« déjections d'animaux [...] même s'ils ont subi une transformation ») le terme « non susceptibles d'écoulement » induit lui que ce stockage ne peut être que temporaire sauf cas exceptionnel (stockage pour lesquelles des résultats expérimentaux justifient une quasi absence de fuites de nitrates).

Voici par exemple les recommandations d'une agence de l'eau :

*« Le produit frais doit être stocké sur une plateforme étanche, avec récupération des jus, ou couverte. Après une période de maturation et si le produit ne génère pas d'écoulement latéral de jus, un dépôt temporaire au champ avant épandage est envisageable. La réglementation relative au stockage au champ impose que les produits ne produisent pas d'écoulements ce qu'il n'est pas possible de garantir avec ce type de produits. **Il apparaît donc que le stockage en bout de champ n'est envisageable qu'à conditions que les digestats solides aient, au préalable, séjourné suffisamment longtemps sur plateforme étanche avec collecte des jus afin de ne plus générer d'écoulements.** L'entreposage en bout de champ de digestats frais ne peut donc constituer une alternative au stockage de ces digestats au sein de l'installation de méthanisation ou au sein d'autres installations permettant de gérer les écoulements générés. »*

Évolutions réglementaires portées par le Club Biogaz

Le groupe de travail « procédures » du comité national biogaz a proposé des voies de travail pour simplifier la fertilisation par les digestats. Voici quelques une des pistes de travail.

Faciliter les modifications du plan d'épandage

La ration des installations évolue souvent au cours de la vie d'une installation de méthanisation. Aujourd'hui, il est nécessaire dans ce cas de mettre à jour le dossier ICPE, notamment les bilans agronomiques et le plan d'épandage.

Or, il est plus facile de convaincre les apporteurs de matières, une fois l'installation en fonctionnement.

Les démarches pourraient être simplifiées en remplaçant la mise à jour du dossier ICPE par une simple information à la DDPP en début d'année comprenant le plan d'approvisionnement prévisionnel de l'année et une déclaration des flux en fin d'année, puis laisser un délai raisonnable (2-3 mois) à l'administration pour classer la déclaration en « modification non substantielle ». En cas de non réponse de l'administration, « le silence vaut accord ».

Cette proposition n'a pas encore été prise en compte par la DGPR.

Encourager les substitutions d'engrais minéraux

La substitution des engrais minéraux par des digestats (bruts ou après transformation) ne se heurte pas uniquement à la lourdeur de plans d'épandages ou la difficulté d'accès au statut de produit. Une fois le produit normé ou homologué, certains méthaniseurs (et composteurs) ont du mal à trouver des débouchés. Le marché des fertilisants et des amendements est très concurrentiel et fortement impacté par le prix des produits

minéraux. Une véritable incitation pour diminuer le recours aux produits issus de la pétrochimie est nécessaire pour rentrer véritablement dans un processus « d'économie circulaire ».

Dans ce marché « tendu », les produits faciles à utiliser et qui ont le moins de contraintes réglementaires comme les engrais minéraux sont de fait favorisés.

Un travail sera à réaliser pour faciliter la valorisation de l'ensemble des produits résiduels organiques (PRO), en se rapprochant de l'AFAÏA, et de l'institut d'économie circulaire pour porter des propositions groupées en ce sens.

Lors des assises de l'alimentation, des propositions en ce sens ont été portées :

Plus de fertilisants organiques pour réduire la dépendance aux fertilisants issus de ressources non renouvelables

- Mettre en place une communication et une nouvelle réglementation pour ne plus avoir des signaux qui découragent le changement vers la fertilisation organique
- Soutenir le développement de cultures fixatrices d'azote (légumineuse, protéagineux), et de la fertilisation organique ou d'autres formes de fertilisants innovants issus de la valorisation matière des résidus/effluents organiques
- Soutenir dans la prochaine PAC toutes pratiques agricoles permettant la restitution de la matière organique au sol
- Soutenir la recherche et l'innovation en particulier sous forme de crédits d'impôts pour les entreprises s'y impliquant.

Normalisation au BN Ferti

Digestat de vinasse d'origine viticole méthanisée

Un dossier technique pour la production de digestat de vinasse d'origine viticole méthanisée visant à proposer un amendement à la norme NF U42-001-2 sera proposé à la commission dénomination spécification marquage.

Proposition d'une nouvelle dénomination de la norme engrais minéraux pour certains sels d'ammonium

Un dossier technique pour les sels d'ammonium issus d'un lavage à l'acide d'air chargé en ammoniac avec ou sans stripping préalable a été réalisé pour créer une nouvelle dénomination dans la norme NF U42-001-1 : Partie 1 : engrais minéraux.

Les sels d'ammonium sont obtenus par un procédé en deux étapes. Le stripping est un procédé d'échange gaz/liquide. Dans ce cas, il s'agit d'échange entre un effluent riche en ammoniac (notamment le digestat) et de l'air. Cette étape est facultative. L'air vicié (issu de la première étape ou d'un autre procédé) est lavé à l'acide afin d'obtenir un liquide riche en sel d'ammonium. Un procédé d'obtention de l'air vicié peut être le séchage de digestat.

Le dossier technique a été approuvé par enquête commission, la proposition fait maintenant l'objet d'une demande d'avis de l'ANSES par le MAAF. Après publication de cet avis, le dossier sera soumis à enquête publique.

Recherche - Expertise

Substitution engrais

Le COMIFER (Comité Français d'Étude et de Développement de la Fertilisation Raisonnée) travaille sur l'efficacité de la fertilisation par

des produits résiduaux organiques en comparaison avec les engrais de synthèse. Il publie notamment un [tableau des coefficients d'équivalence azote](#) ($k_{eq}N$), un indicateur qui a une valeur réglementaire puisque permettant d'ajuster la quantité d'engrais organique à utiliser dans le cadre d'un plan de fumure en comparaison d'une fertilisation à l'azote minéral. Les valeurs des K_{eq} sont régulièrement mises à jour, à partir des résultats d'essais aux champs. Le CasDAR PRO 2014, a permis de publier un guide méthodologique pour la réalisation de ses essais. En Avril 2017, une synthèse comparative des différents essais réalisés à partir de cette méthode a été présentée aux Journées Recherche Innovation. [A retrouver ici.](#)

Guide sur la gestion et le traitement des digestats

Dans le Cadre du projet CASDAR METERRI, un guide a été publié sur la gestion et les traitements des digestats. (Référence en annexe). Ce guide présente les différentes possibilités de post-traitement et de gestion du digestat, au travers de 11 fiches procédés qui sont autant de briques permettant de construire un parcours personnalisé pour le digestat. Leurs titres sont : épandage, transport, séchage, séparation de phases, compostage, filtration, traitement biologique, évaporation, stripping, etc. Pour chaque procédé, les intérêts et limites sont rappelées.

Recyclage des déchets organiques en agriculture.

Une expertise collective (Esco) réalisée par l'INRA, le CNRS et l'IRSTEA sur les matières d'origine résiduaire susceptibles d'être épandues dans le but de fertiliser et/ou amender les sols (MAFOR) a donné lieu à la publication d'un ouvrage sur le recyclage des déchets organiques en agriculture ([édité aux presses Quae](#)).

Programmes de recherche récents sur les digestats

1 -Nom du projet : INEMAD

Coordinateur : Ghent University

Partenaires : Centres de recherches européens, dont en France : LDAR

Période : de 2012 à 2016

Lien : www.inemad.eu

Description : Improved Nutrient and Energy Management through Anaerobic Digestion Reconnecter l'élevage et la céréaliculture par la méthanisation pour optimiser les flux de carbone et minéraux. Au programme : propositions d'amélioration de la gestion des fertilisants à l'échelle de l'exploitation en y incluant les nouveaux fertilisants, optimisation de la méthanisation pour l'obtention de fertilisants organiques adaptés, interactions entre parties-prenantes pour les échanges de biomasse et aspects réglementaires et sociétaux.

2 -Nom du projet : PROBIOTIC

Coordinateur : IRSTEA

Partenaires : Irstea, Inra Lbe

Période : de 2013 à 2015

Lien : <http://www.irstea.fr/nos-editions/dossiers/dechets-ressources/dechets-energie-methanisation#probiotic>

3 -Nom du projet : BIOREFINE

Coordinateur : Ghent University

Partenaires : pour la France : LDAR, Enerbiom

Période : de 2011 à 2015

Lien : <http://www.biorefine.eu/>

Description : L'objectif du projet est de proposer des stratégies innovantes pour le recyclage de matières inorganiques issues des agro et bio-industries. Les minéraux extraits de ces déchets peuvent être valoriser économiquement pour boucler les cycles de matières.

4 -Nom du projet : VADIMETHAN

Coordinateur : Chambre Agriculture des Pays de la Loire

Partenaires : Comité technique : Chambre Régionale d'Agriculture, Chambre d'Agriculture de 44, 49 et du 72, Arvalis, Institut du végétal

Comité de pilotage : Direction Régionale des Pays de la Loire de l'ADEME, Association AILE, Terrena

Période : de 2013 à 2015

Lien : <http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/publications/publications-des-pays-de-la-loire/detail-de-la-publication/actualites/digestat-optimiser-son-usage-dans-les-exploitations-resultats-du-projet-vadimethan/>

Description : Répondre aux interrogations des agriculteurs sur la valeur fertilisante azotée du digestat ainsi que sur sa valeur humique.

Evaluer les conséquences à moyen et long terme de l'exportation systématique des productions végétales (pour l'élevage, la vente ou la méthanisation) et de sa compensation par l'apport de digestat sur l'évolution de la matière organique des sols (bilan humique). Conduite des essais de fertilisation au champs. Réalisation des

bilan humiques sur des exploitations agricoles représentatives de la région et publication des données obtenue à la suite

6 -Nom du projet : ADEME PROLAB

Coordinateur : LBE INRA

Partenaires : LBE INRA

Période : de 2014 à 2015

Lien : www.ademe.fr

7 -Nom du projet : APR CIDE I-MOPOL-Dyn2

Coordinateur : Laboratoire GRESLE (univ.limoges)

Partenaires : Laboratoire GRESLE– INRA LBE – CNRS

Période : de 2015 à 2017

Lien : www.ademe.fr

Description : Interactions micropolluants/matrices organiques au sein des matières fertilisantes d'origine résiduaire : influence sur la dynamique des micropolluants après retour au sol de ces matières

8 -Nom du projet : CASDAR Méthalae

Coordinateur : SOLAGRO

Partenaires : Chambre d'agriculture 49, TRAME, Aile, EPL du Périgord, CERFRANCE

Période : de 2015 à 2017

Lien : <https://solagro.org/methalae-comment-la-methanisation-peut-etre-un-levier-pour-lagroecologie-reference-39>

Description : Comment la méthanisation peut être un levier pour l'agroécologie. D'une durée de 3 ans, ce programme partenarial, coordonné par Solagro, a pour objectif d'apporter un regard issu d'une démarche scientifique sur les impacts de la méthanisation sur les exploitations agricoles et sur les territoires, sur les plans à la fois techniques, environnementaux, économiques et sociétaux. Il s'agit notamment d'explicitier les adaptations apportées à leurs systèmes par les agriculteurs engagés dans des projets individuels ou collectifs et de comprendre en quoi la méthanisation peut également amener les agriculteurs à s'insérer dans une démarche agro-écologique, incluant sa dimension sociale. En effet, le potentiel de développement de la méthanisation rurale ne pourra se concrétiser que s'il est démontré que ses impacts environnementaux et sociétaux sont positifs.

9 -Nom du projet : CASDAR METERRI :L'autonomie énergétique de zones à forte densité d'élevage par des projets de méthanisation agricole durables, en harmonie dans leur territoire.

Coordinateur : IFIP

Partenaires : Chambre Régionale d'Agriculture de Bretagne, Institut de l'Elevage, Lycée Agricole de Reinach, TRAME, AILE, ADEME, COOPERL, IRSTEA, EVALOR, UGPVB

Période : de 2014 à 2017

Lien : <https://www6.rennes.inra.fr/umrsas/Recherche/Les-projets-de-recherches/Nos-autres-projets-nationaux/Nos-projets-ADEME-et-CASDAR/METERRI>

Description : Le projet breton METERRI, auquel TRAME participe a pour objectifs de réaliser une analyse de l'acceptabilité sociale ainsi qu'un bilan économique et environnemental de chacun des modèles envisagés. Pour les plus pertinents d'entre eux, il s'agira de déterminer les leviers d'action mobilisables ainsi que les perspectives de développement de la filière méthanisation et sa contribution au pool énergétique breton. Ses objectifs de productions sont : a) estimer le potentiel de développement de la méthanisation agricole en Bretagne (taille, type d'énergie produite, répartition territoriale) et sa contribution à la production d'énergie à l'échelle régionale ; b) identifier les modèles de méthanisation et de gestion des digestats à promouvoir pour

leur rentabilité et/ou leur vertu environnementale ; c) identifier les difficultés techniques et d'acceptabilité sociale et les solutions possibles ; d) valoriser les connaissances et les résultats acquis : élargissement du champ d'action du calculateur Méthasim (projet CASDAR 2007/2009) réalisation de fiches techniques pour guider les porteurs de projet dans leur stratégie de communication, réalisation de formations et d'interventions, rédaction d'une brochure de synthèse, d'articles scientifiques, de vulgarisation et de communiqués dans la presse professionnelle.

Documents récents sur les digestats

477 -Titre du document : Recyclage de déchets organiques en agriculture : Effets agronomiques et environnementaux de leur épandage

Coordinateurs : Sabine Houot, Marie-Noëlle Pons, Marilys Pradel, Anaïs Tibi

Editeur : Quae

Date de publication : septembre 2016

Lien : <http://www.quae.com/fr/r4930-recyclage-de-dechets-organiques-en-agriculture.html>

Résumé : La fertilisation organique des cultures et des prairies est historiquement basée sur l'épandage des déjections animales. Au cours du XXe siècle, les engrais minéraux sont venus compléter voire supplanter cette pratique. Plus récent, l'emploi en agriculture de matières provenant de diverses filières de traitement des déchets domestiques et industriels (eaux usées, ordures ménagères, effluents industriels...) répond à des enjeux forts tels que l'amélioration du recyclage des déchets, le renchérissement des coûts de l'énergie nécessaire à la fabrication des engrais minéraux de synthèse, la raréfaction des ressources minières (notamment le phosphore) et la dégradation des taux de matière organique des sols. Cette ressource en matières fertilisantes d'origine résiduaire (Mafor) contient des éléments nutritifs en mesure de se substituer au moins en partie aux engrais minéraux de synthèse, mais son épandage ne peut être envisagé que si les risques associés sont acceptables pour l'environnement et pour l'homme.

Synthèse d'une expertise scientifique collective réalisée à la demande des ministères en charge de l'Écologie et de l'Agriculture, cet ouvrage présente un panorama des ressources et de l'usage des Mafor en contexte français, et donne des clefs pour instruire la question de leur substitution aux engrais minéraux. Il fait le point sur les impacts agronomiques, environnementaux et socio-économiques de leur épandage et met en évidence la difficulté à réaliser un bilan quantitatif des avantages et des inconvénients du recours à ces matières.

Associant sciences biologiques et sciences sociales, cet ouvrage intéressera les chercheurs, étudiants ou professionnels des filières de valorisation de ces matières, mais s'adresse également aux gestionnaires et aux décideurs.

478 -Titre du document : Digestat : optimiser son usage dans les exploitations - Résultats du projet Vadimethan

Auteur : Chambre régionale d'agriculture des Pays de la Loire, Arvalis-Institut du végétal

Editeur : Concours financier de la région Pays de la Loire et de l'ADEME

Date de publication : octobre 2016

Lien : http://www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/National/FAL_commun/publications/Pays_de_la_Loire/2016_digestat_optimiser_son_usage_dans_les_exploitations_resultats_projet_vadimethan.pdf

Résumé : Le produit issu de la méthanisation, appelé digestat est, sur l'ensemble des projets, valorisé dans le cadre d'épandages agricoles (environ 25 000 ha en 2015). Ce sous-produit de la méthanisation se substitue en

partie aux engrais chimiques tout en apportant du carbone. Cette utilisation doit se faire avec toutes les connaissances nécessaires sur la valeur fertilisante et humique de ces digestats.

En Pays de la Loire, 49 installations de production de biogaz fonctionnent dont 33 en cogénération. Elles produisent 37 900 tonnes équivalent pétrole (TEP). Le volume cumulé de substrat traité représente plus de 500 000 tonnes (source Aile, janvier 2016). Au regard des nouveaux projets de méthanisation, la surface amendée annuellement pourrait doubler dans les années à venir.

Deux questions se posent aujourd'hui lors de l'usage de digestat :

Quelle est la valeur fertilisante en azote du digestat, notamment dans le cas d'usage sur blé ?

Quel est son impact sur les stocks de carbone à moyen et long terme dans le cas où 100 % des effluents d'élevages de l'exploitation sont transformés en "digestat" par méthanisation ?

479 -Titre du document : Dynamique des pathogènes lors du stockage des produits résiduels organiques

Auteur : IRSTEA, INRA

Editeur : ADEME

Date de publication : novembre 2016

Lien : <http://www.ademe.fr/dynamique-pathogenes-lors-stockage-produits-residuels-organiques-probiotic>

Résumé : Le projet PRObiotic a pour but d'étudier les paramètres qui conditionnent la survie des bactéries pathogènes lors du stockage des digestats, et en particulier les facteurs biotiques, peu explorés jusqu'à présent.

Une trentaine de digestats, en sortie de méthaniseurs ou après post-traitement, ont été collectés sur des sites représentatifs de la filière de méthanisation en France, et caractérisés par des analyses physico-chimiques, biochimiques et microbiologiques.

La caractérisation de l'ensemble des digestats a également permis de montrer que des corrélations existent entre l'activité microbienne et certaines caractéristiques de la matière organique (forte accessibilité de la matière organique pour les micro-organismes et une faible complexité de la matière organique).

480 -Titre du document : Guide pratique de gestion et traitement des digestats issus de méthanisation

Auteur : IFIP, CRAB, IDELE, TRAME,

Editeur : IFIP

Date de publication : avril 2017

Lien : <http://www.ifip.asso.fr/fr/content/guide-pratique-de-gestion-et-traitement-des-digestats-issus-de-m%C3%A9thanisation>

Résumé : Ce guide est composé de 11 fiches décrivant des procédés de traitement : épandage, transport, séchage, séparation de phases, compostage, filtration, traitement biologique, évaporation, stripping, Chaque fiche décrit l'objectif, le fonctionnement, les conditions d'utilisation, l'efficacité ainsi que les intérêts/limites et coûts de chacun d'entre eux. Pratique, un tableau de synthèse résume les performances, coûts, points positifs/négatifs des différentes solutions de gestion des effluents de méthanisation. Une liste de constructeurs complète le guide qui est mis à votre disposition en téléchargement gratuit (voir ci-dessous pour compléter le formulaire).

L'équipe du Club

•Juriste

•Service juridique, lettre info droit, veille appel à projets et marchés publics, Biosurf, GTs : réglementation - mécanismes de soutien - procédures - bioGNV - biométhane non injecté

•jurid.biogaz@atee.fr
•01 46 56 35 48

Marie
VERNEY



•Chargé de mission

•Observatoire du biogaz, thématiques agricoles, GTs : digestat - Sous-produits animaux - qualité - recherche - cultures - indicateurs

•a.diara@atee.fr
•01 46 56 41 42

Arnaud
DIARA



•Délégué général

• Relations adhérents, animation du Codir, annuaire, colloque "qualité", EXPOBIOGAZ, relations institutionnelles et presse, thermique, Biosurf, GTs : injection - industrie

•club.biogaz@atee.fr
•01 46 56 41 43

Marc
SCHLIENGER



PLUS D'INFORMATION

www.biogaz.atee.fr

L'ATEE bénéficie du soutien de l'ADEME



Mot de passe perdu ? Besoin de se mettre à jour de l'adhésion 2017 ?

Jacqueline PRÉVILLE

j.preville@atee.fr tél : 01 46 56 35 40