

## 2eme rencontre francilienne de la méthanisation

20 novembre 2023

### Synthèse du forum Biodéchets

#### Séquence n°1 : Etat des lieux francilien à 1 mois de l'échéance de généralisation du tri

Animation : Marie BOURSIER (ADEME)

Intervenants :

- Séverine Ducottet (conseil régional IDF)
- Marie Boursier (ADEME IDF)
- Blandine Barrault (ORDIF)
- Valérie Beraet (SIOM)

Thématiques abordées :

#### **Planification biodéchets (objectifs PRPGD) – Séverine DUCOTTET**

- Définition des biodéchets (déchets verts + déchets alimentaires) et des producteurs (ménages/professionnels)
- Hiérarchie des modes de traitement : d'abord la prévention (lutte contre le gaspillage alimentaire) puis la gestion de proximité et enfin la collecte pour traitement via compostage ou méthanisation pour un retour au sol de la matière organique
- Loi AGEC impose tri à la source pour tous d'ici le 31/12/23, déjà le cas pour producteurs de plus de 5 t/an
- Documents cadres IDF : [PRPGD](#) et [SREC](#)
- Différentes solutions de tri à la source : compostage de proximité (individuel ou collectif) et collecte en porte à porte ou point d'apport volontaire (complémentarité des solutions)
- Objectifs régionaux du PRPGD : création sites massification et préparation, développement méthanisation, modernisation des plateformes de compostage existantes, etc.

#### **Avancement déploiement du tri des biodéchets par les collectivités – Marie BOURSIER**

- 33% des collectivités ont terminé leur étude, 41% ont une étude en cours en 2023, 22% ont lancé une expérimentation de collecte, 17% ont terminé la généralisation
- Au total, 80% des collectivités ont une étude terminée ou en cours, ce qui montre un engagement des collectivités franciliennes sur ce sujet, même si un retard persiste
- Encore peu de collectivités ont généralisé le tri à la source des biodéchets, la partie collecte étant la plus difficile à mettre en œuvre (processus long et coûteux)
- Focus petite couronne : les EPT sont plutôt bien avancés, tous sont engagés dans un processus, GPSO par exemple a acté une généralisation tôt et déploie sa solution jusqu'en 2025
- Les tonnages collectés par les collectivités (déchets ménagers et assimilés) restent faibles mais augmentent depuis 2015. La part des producteurs professionnels est plus facile à capter que celle des ménages

### **Parc d'unités de traitement et évolution tonnages collectés/traités – Blandine BARRAULT**

- Capacités techniques franciliennes de traitement de biodéchets (méthanisation et compostage) aujourd'hui : 117 000 t/an, avec les sites en projet : 323 000 t/an
- Encore une partie des DA qui est traitée hors IDF (47 000 t aujourd'hui), majoritairement en méthanisation, souvent pour des logiques de contrat, et aussi parce qu'il y a peu de temps les capacités franciliennes n'étaient pas suffisantes. L'objectif est de traiter les déchets en IDF d'ici 2025
- Certaines plateformes de traitement de DV vont être adaptées au traitement de DA. Petites structures qui ont des plateformes traitant des petits flux, au plus proche des villes. Beaucoup de méthaniseurs en milieu rural, notamment en lien avec le monde agricole.

### **Témoignage : SIOM Vallée de Chevreuse – Valérie BERAET**

- Syndicat mixte à compétence collecte et traitement, 21 communes, environ 210 000 habitants, habitat mixte
- Collecte biodéchets des particuliers a commencé le 4 avril 2022, population sensible à ces sujets. Baisse de la fréquence des OMR est devenue nécessaire. Atteinte des limites du compostage individuel. Souhait fort des élus d'anticiper l'échéance réglementaire.
- Historique : étude en 2016-2019 gros producteurs, expérimentation auprès de 8 professionnels, généralisation auprès des gros producteurs en mars 2021.
- Depuis avril 2022 : service auprès des ménages sur la base du volontariat, et à partir de novembre 2022 pour les collectifs
- En ce moment déploiement du service sur les marchés alimentaires
- Les élus réfléchissent à la généralisation
- Le SIOM fournit les bacs, les bioseaux, les guides biodéchets. Collecte DA uniquement (DV collectés à part). Fréquence C1. Prestataire de collecte : SEPUR (avenant pour ajouter cette collecte). Valorisation : société Moulinot (massification à Stains puis Réau depuis juin 2023)
- Bilan positif : environ 12% des foyers pavillonnaires équipés, 445t collectées depuis le lancement, jusqu'à 62 kg/hab/an collectés (chiffre de la meilleure semaine extrapolé).
- Coût : 35€ HT/hab desservi
- Bonne qualité de tri, peu de bacs refusés (parfois ce sont les passants dans la rue qui jettent des déchets)
- Peu de ménages arrêtent d'utiliser le service mais cela arrive s'ils compostent déjà, ou problème de jus/mouchérons (à la marge)
- Points de vigilance : engouement fort -> distribution des conteneurs en interne difficile, acceptabilité d'un nouveau bac pour un petit gisement, crainte de la réduction de fréquence OMR (mais ok aujourd'hui), organisation de la collecte alors que tous les habitants ne sont pas équipés, coexistence avec le compostage de proximité, éloignement de l'exutoire (une étude est en cours pour création d'un site de traitement), risque financier lié à l'augmentation de la TGAP (pas de visibilité financière à moyen terme)

### **Questions :**

- Francis Redon, FNE : Sur le SIOM quel est le pourcentage de pavillonnaire par rapport à l'habitat collectif ? => Réponse : 54 % d'habitat collectif (et donc 46% d'individuel).
- Fatima Younsi UD77 : quels sont les tonnages de biodéchets produits et traités ? Quelle est leur destination principale ? => Réponse ORDIF : 30% de nos poubelles sont des déchets

organiques doit environ 1 millions de tonnes/an qui partent principalement en incinération. N'a pas la partie gros producteurs. Complément Région : les flux sont à peu équivalents pour les collectes dans et hors service public de gestion des déchets. Des estimations plus précises sont présentes dans le PRPGD. Attention, les 30% de déchets organiques comprennent aussi des déchets verts, textiles sanitaires...

- Fatima Younsi UD77 : quelles sont les capacités de déconditionnement en Seine-et-Marne ? Réponse ORDIF : 30-40 kt pour Réau, auquel faut ajouter le site des Gloutons à Presles-en-Brie, le site VALOPS à Nangis et le site qui va être mise en service prochainement à Sains. Complément région : il y a une différence entre la capacité réglementaire et technique. Globalement, l'est et le sud de l'IDF seront bien pourvues à très court terme. Les territoires du nord et de l'ouest sont plus démunis à l'heure actuelle.
- Il y a un enjeu important de captage du gisement. Quelles sont les initiatives prises pour inciter les ménages pour trier dans la bonne poubelle ? Réponse ADEME : c'est le gisement le plus difficile à capter, sur lequel il faut beaucoup communiquer. La mesure la plus impactante est la tarification incitative. En IDF, il y a en a peu, car difficile à déployer en zone dense. La réduction de fréquence de collecte OM pour augmenter celles des biodéchets et des emballages est également efficace. Il faut aussi fournir de bons équipements (un bioseau ajouré), et une communication constante.

## **Séquence n°2 : problématique de la qualité des soupes de biodéchets**

Animation : Séverine DUCOTTET (Région IDF)

Intervenants :

- Sébastien ROUSSEL – Moulinot, directeur régional
- Emilie VIAL – REFOOD, chef de marché GMS
- Pierre-Henry PIQUET – Performa Environnement, gérant
- Benjamin CARON – AB-SOLU, co-gérant
- Lionel BOURSAUD – Bassée Biogaz, co-gérant
- Eric ZILLIOX – CVE, responsable valorisation digestats

Thématiques abordées :

Suivre tout le parcours des biodéchets alimentaires amont => aval, avec une question fil rouge : quelles sont les actions à mettre en œuvre à chaque étape pour assurer la qualité finale du digestat en vue de son retour au sol ?

**Qualité amont des biodéchets : le tri et la collecte**

**Démarche qualité mise en œuvre au niveau de la collecte pour les clients historiques de Moulinot : restaurateurs, marchés, ménages – Sébastien ROUSSEL**

- 2 principes guident l'action de Moulinot, qui collecte des déchets alimentaires depuis 10 ans : l'aspect qualité est vital pour la filière, et l'erreur de tri est humaine. Plus il y d'indésirables dans les biodéchets, plus il y en aura au final dans les champs. Le respect passe par l'absence d'intermédiaire et l'absence de sous-traitance pour la collecte : les meilleurs ambassadeurs sont les chauffeurs.
- La qualité passe par 5 filtres :
  - o La formation initiale des chauffeurs et éco-animateurs (Moulinot est ESS et organisme de formation, dont une formation certifiante CAP chauffeurs-collecteurs de 4 mois) => discours cohérent pour tout le personnel en contact avec les producteurs.

- o La sensibilisation systématique pour les producteurs, via un forfait obligatoire payant, qui est engageant pour le producteur : il met son personnel à disposition.
  - o Le contrôle systématique des dessus des bacs par les chauffeurs spécialisés. S'il n'est pas conforme (sacs noirs, OM...) => refus de bac avec scotch et remontée de l'information via le pad du chauffeur, ce qui permet la traçabilité. Un bac signalé plusieurs fois fait l'objet d'une action de sensibilisation du producteur. Le taux de refus de bacs est de 2 à 4%.
  - o Contrôle à l'arrivée sur le centre de tri avec vidage au sol et prise de photo systématique. Déclassement et information du client si le camion est refusé, avec photo à l'appui de la facturation supplémentaire.
  - o Etape de tri mécanique via le déconditionneur. Cet outil ne peut pas traiter des OM, il enlève seulement les emballages.
- 4 filtres sur 5 sont humains et la dernière étape est partiellement humaine car demande un pilotage fin.
  - Volonté de Moulinot de maîtriser toutes les étapes de la filière. La soupe qui est expédiée sur les méthaniseurs fait encore l'objet de contrôles contradictoires avec les exploitants.

### **Démarche qualité mise en œuvre au niveau de la collecte des acteurs de la GMS (grandes et moyennes surfaces) – Emilie VIAL**

- La GMS correspond à 40% des volumes de déchets collectés par Refood, mais 80% des erreurs de tri.
- Le problème de qualité du tri est général, toutes enseignes confondues et tous flux (emballés ou vrac). Il s'agit essentiellement d'un problème de personnel. Les enseignes mettent beaucoup de choses en place mais il y a beaucoup de turn-over et une consigne de travail d'aller vite => le tri n'est pas prioritaire, même si les non-conformités sont facturées.
- Les erreurs de tri concernent tout : OM, sacs, déchets dangereux...
- Refood a le même fonctionnement que Moulinot : un contrôle visuel par les chauffeurs, puis collecte et déconditionnement. Pour la GMS, il ne vaut mieux pas procéder par levée de bacs car des erreurs de tri au fond du bac pourraient contaminer toute la benne => la préférence va à un système avec échange de bacs.
- Complément de Moulinot : confirme ces propos sur la GMS. La clé demeure le déclassement, qui a un impact financier fort sur les producteurs. Le 2ème impact : bcp moins de gaspillage, baisses 10 à 30% à la mise en place du tri.

### **Questions :**

- Séverine Ducottet Région IDF : avez-vous vu une évolution de la qualité des biodéchets collectés depuis le démarrage des collectes ? => Réponse Moulinot :
  - o Sur la partie restauration, pas de souci car tri simple et les producteurs ont l'habitude de gérer de l'alimentaire. Si habitude prise au démarrage, la qualité reste constante.
  - o Pour les particuliers : on commence généralement à 7-10% de refus bacs, qui descend à % avec une campagne de sensibilisation. Il peut y avoir des moments où le tri ralentit en quantité et qualité au bout de 12 à 18 mois => sensibilisation à refaire.
- Francis Redon FNE : dans les appels d'offre, vous vous trouvez confrontés à des grosses structures de la gestion des déchets, mais le coût n'est pas le même car elles font moins de prévention => quelle est votre stratégie ? Réponse Moulinot : ça dépend des marchés. Si c'est un marché public, il y a une ligne dédiée pour la sensibilisation, et Moulinot peut optimiser ses

coûts car cette prestation est faite en interne. Pour les appels d'offres privés, il est possible aussi de concurrencer car la structure de coût de Moulinot pas les mêmes, avec beaucoup moins de frais généraux. Moulinot s'appuie aussi en partie en insertion, et peut faire des déploiements rapides de personnel.

### **Préparation : déconditionnement et hygiénisation**

#### **Hygiénisation et déconditionnement : cadre réglementaire – Pierre-Henry PIQUET**

- 2 cadres qui se superposent, qui encadrent 2 risques différents : environnementaux => ICPE et sanitaires => agrément sanitaire.
  - o ICPE : rubrique toute récente 2783 pour le déconditionnement des biodéchets, et rubrique générale 2791 pour le traitement des déchets non-dangereux, dont l'hygiénisation => règles d'exploitation et d'implantation + maîtrise des émissions et des risques (incendie, pollution, explosion...). Comprend aussi des prescriptions de qualité des soupes par rapport aux inertes : seuils et fréquences de mesure. Pas les mêmes seuils Déclaration / enregistrement / autorisation. C'est dans cette procédure qu'il y a consultation du public.
    - ⇒ ICPE 2783 = corpus réglementaire complet, plus précis, moins sujet à interprétation entre territoires.
  - o Agrément sanitaire. Démarche concomitante de l'ICPE lors de l'élaboration d'un projet, liée au fait que des sous-produits animaux se trouvent dans les biodéchets alimentaires. Mise en œuvre : maîtrise des intrants, avec classification selon leur dangerosité (C1, C2, C3), et maîtrise du processus d'hygiénisation avec respect des paramètres de conversion (couple temps/T°C), démarche HACCP. Traçabilité matière nécessaire + absence de risque de recontamination avec gestion des flux entrée / sortie. Agrément provisoire sur pièces puis visite de contrôle puis agrément définitif le cas échéant avec clauses de révocation.
- Pas les mêmes interlocuteurs pour les 2 démarches.

#### **Déconditionnement : principales technologies – Benjamin CARON**

- AB-SOLU : à la fois un BE ingénierie spécialisé sur tri des déchets et revendeur du constructeur SMICON => permet une prise en charge globale sur des projets clé en main.
- Illustration des seuils en inertes réglementaires pour des plastiques : une installation traitant 10 000 t/an pour une soupe à 20% de MS et un taux de 0,1% MS => on crée 2 tonnes/an de plastique, soit 58 000 bouteilles plastiques/an (38 g par bouteille).
- Plusieurs solutions :
  - o Refus de certains conditionnements. C'est de la responsabilité de l'exploitant du site, pas du constructeur du matériel.
  - o ou installation d'une étape supplémentaire de post-traitement de la soupe, selon le retour d'expérience de certains pays d'Europe du Nord qui font dans le déconditionnement depuis bcp plus longtemps que nous (20 ans).
- Technologies de déconditionnement : il y a énormément de technologies disponibles, cf. études de l'ADEME avec [inventaire complet très détaillé](#), mais qui sont toutes confrontées aux mêmes problèmes dont 2 systématiques :
  - o plus on filtre à une taille fine, moins il y a d'inertes dans la soupe mais plus on extrait plus de matière organique dans les refus.

- o plus le taux de matière sèche est faible, plus c'est facile de trier mais c'est contradictoire avec le souhait de massifier et concentrer les soupes pour limiter les transports.
- On trouve 3 types d'inertes dans les biodéchets :
  - o les lourds (verre, coquilles...): si possible, les enlever avant la méthanisation pour éviter la sédimentation dans les digesteurs. A enlever par décantation ou hydrocyclone, mais compromis à faire avec le taux de MS et les batch à organiser pour l'hygiénisation (18 à 22% de MS).
  - o les métaux : ne sont pas très problématiques car ils se plient et ne cassent pas. Il n'y a quasiment pas d'acier (=> mettre des aimants dans les tuyauteries) mais il peut y avoir des emballages en aluminium en provenance de l'IAA.
  - o Les plastiques cassants (très problématiques) et les films (de moins en moins problématiques car ils s'étirent mais occasionnent cependant des problèmes de maintenance, à prendre en compte pour le temps de nettoyage).
- S'il y a une séparation de phase des digestats, cela permet d'isoler les flux d'inertes dans la phase solide. Sur-filtration possible sur les soupes avant méthanisation, à des mailles de 80 mm<sup>2</sup>, qui peuvent descendre jusqu'à 20-30 mm<sup>2</sup>. Plus on réduit, plus la soupe sera pure.

#### **Retour d'expérience : exploitation des 2 déconditionneurs de Réau – Sébastien ROUSSEL**

- Moulinot IDF exploite 3 déconditionneurs en IDF : Réau (coexploité avec un collectif d'agriculteurs-méthaniseurs via Normal Soupe), Stains et Echarcon (sur la plate-forme de la SEMARDEL). Sur le site de Réau : 2 lignes totalement indépendantes : 1 SMICON (idem Stains et Semardel) pour les biodéchets de restauration, peu emballés et 1 Flexidry pour les produits plus emballés.
- 3-4 constats sur l'exploitation des déconditionneurs :
  - o Aucune machine n'est parfaite. Tout problème de qualité à l'entrée impactera le produit de sortie, d'où l'importance du maintien de la qualité sur toute la chaîne.
  - o Importance de la traçabilité : si on ne sait pas qui a fait l'erreur de tri, elle va se reproduire. Il faut pouvoir identifier et qualifier l'erreur pour remonter vers le producteur.
  - o Nécessite un pilotage manuel fin => réglage ampérage, ajout eau, pression sur les rouleaux... il n'y pas de réglage unique, il dépend des emballages et de la nature des produits => recettes et mélanges à maîtriser.
  - o Dépend du degré de décomposition des produits : avec le temps, les produits deviennent pâteux, donc plus compliqué à traiter pour les machines
- Modèle économique : la filière est assez nouvelle, elle tiendra si on arrive à faire de la qualité et si tous les intervenants gagnent correctement leur vie => équilibre difficile. Les business plan sont souvent un peu trop optimistes, et sous-estiment certains coûts : eau de process à rajouter, eau de lavage, gestion des refus, entretien des machines très important, débit assez faible pour certaines machines...
- Le mot d'ordre est « qualité, qualité, qualité » : il faut se donner les moyens de déclasser en amont. Evolution d'un modèle avec vidage dans une vis sans fin vers du vidage au sol pour assurer le contrôle qualité et permettre le déclassement/rechargement des produits. Il faut également faire des analyses régulières (ça a un coût), croisées avec celles des agriculteurs.

- Plutôt que de parler de déconditionnement, parler plutôt de préparation, car c'est un produit qui est élaboré et mis sur le marché. Un déconditionneur est un outil, pas une filière en soit. Il y a un travail à poursuivre sur le process, notamment sur filtration avale, et un compromis à travailler sur la siccité et la maille de tri. Métier qui reste sur de l'humain.

#### Questions :

- Maxime Guiller, Les gloutons (assure la valorisation des biodéchets depuis le prétraitement jusqu'au retour au sol sur ses terres, donc très vigilant sur qualité). Quelles sont les chiffres sur l'abattement des plastiques avec les technologies de sur-filtration ? => Réponse Ab-solu : très variables selon les cas. Les références commerciales sont à 75% mais le retour d'expérience plutôt de 30 à 75% selon qualité amont.
- Séverine Ducottet, Région IDF : Il y a des contraintes de gestion par batch selon le degré de conditionnement (*arrêté 2 mars 23 : « Les déchets conditionnés dans des emballages en verre peuvent être admis mais doivent être traités par lots, sans être mélangés à d'autres flux de déchets. Les biodéchets non emballés peuvent être introduits dans le procédé de déconditionnement. Toutefois, ils doivent être traités par lots sans être mélangés avec des flux de biodéchets emballés. »*). Quels sont les impacts au niveau de l'exploitation des sites ? => Réponse Moulinot : le site de Stains ne reçoit que des biodéchets de restauration, donc pas de batch obligatoire. Réau : site très modulable avec 2 lignes, une zone de stock possibles de palettes, 3 portes d'accès... les flux de GMS sont bien maîtrisés car collectés en interne. Pour les contrats spots => sont planifiés selon planning global, surtout si les produits ne sont pas périssables => la modularité du site permet une grande souplesse dans la gestion des lots.

#### Utilisation : méthanisation et valorisation digestat

##### **Encadrement réglementaire du retour au sol des digestats – Pierre-Henry PIQUET**

- Cadre actuel : plusieurs voies possibles pour le retour au sol :
  - o Plan d'épandage, qui accompagne l'ICPE du méthaniseur
  - o Conformité cahier des charges DIGAGRI, valo possible sans plan d'épandage
  - o Normes NFU, en particulier s'il a une étape de compostage du digestat
- Ce cadre va être bousculé par la réglementation SCMF (socle commun matières fertilisantes), qui va classer les matières fertilisantes organiques selon 2 grands principes : innocuité et efficacité agronomique. Les biodéchets seront concernés par cette réglementation avec possiblement une sortie de statut de déchets. Le projet de texte est en cours de révision, [en consultation jusqu'au 30 novembre 2023](#).

##### **Retour d'expérience : introduction de soupe de biodéchets en méthanisation agricole, valorisation du digestat – Lionel BOURSAUD**

- Bassée Biogaz est un méthaniseur agricole au sud de Provins, en fonctionnement depuis 2017. Des soupes de biodéchets sont utilisées depuis 2018, fournies par Moulinot. Bassée Biogaz est un des membres de Normal Soupe, qui exploite le site de Réau.
- L'accueil de soupes de biodéchets : renforce le lien urbain / rural et contre l'image de pollueurs des agriculteurs.
- Impact COVID : le confinement a conduit à un tarissement brutal de ce flux. Or, la méthanisation a besoin de beaucoup de régularité en quantité et qualité, compliqué à gérer. Il faut donc une autonomie sur un socle d'intrants, qui constitue aussi une zone refuge pour les bactéries, de 50-60% de la ration.

- Qualité et taux d'inertes : c'est un objectif prioritaire, qui a fait l'objet des premières discussions avec les gens du déchet, d'après discussions... Ce point nécessite beaucoup de contrôles.
- Digestats de biodéchets : constitue un engrais exogène qui permet de fertiliser les cultures et boucler la boucle (blé => farine => pain...), un cycle bénéfique, avec un bémol sur la surveillance des plastiques et verre. Il est important de ne pas brader le pouvoir épurateur des sols, et de ne pas épandre n'importe quoi n'importe où.

**Retour d'expérience : introduction de soupe de biodéchets en méthanisation territoriale, valorisation du digestat – Eric ZILLIOX**

- Responsable de la valorisation des digestats du groupe CVE, mais également exploitant agricole en Alsace. CVE développe et exploite des unités de méthanisation dont Equimeth en IDF. Chez CVE : assure la mise en relation avec le monde agricole et le suivi agronomique des épandages : prévisionnel, mise en œuvre des chantiers, bilan agronomique.
- Conforte tout ce qui a été dit précédemment. La valorisation des digestats dépend de qui rentre dans le méthaniseur. Même avec un déconditionnement et une sur-filtration (curatif), l'enjeu principal est sur la qualité amont lors de la collecte.
- Valorisation des digestats : CVE travaille avec des agriculteurs qui sont partenaires sur plan d'épandage mais ne sont pas partie prenante sur le méthaniseur => CVE n'a pas le droit à l'erreur car un problème de qualité feraient se désengager les agriculteurs. Il y a une grosse vigilance sur qualité avec une appréciation à la fois sur les analyses mais beaucoup sur le visuel du digestat. CVE : s'applique des normes supplémentaires aux seuils réglementaires, et ne voit pas l'intérêt de sortir du statut déchets (= plan d'épandage) car il permet des analyses régulières et suivi agronomique pluriannuel qui permet de rassurer, prouver la qualité du produit ou détecter la non-qualité (=> envoi des digestats en filière alternative).
- Valeur fertilisante : n'est plus à démontrer.

**Questions :**

- Jusqu'à quel pourcentage de biodéchets peut-on aller dans une ration de méthaniseur ? => Réponse région : c'est possible à 100% de biodéchets mais nécessite une surveillance plus grande, car ces digesteurs sont plus sensibles que les méthaniseurs avec intrants agricoles et effluents d'élevage.
- Francis Redon FNE : a eu une discussion avec des maraichers qui disaient que les digestats n'étaient pas très bons pour eux. => réponse CVE : l'intérêt agronomique du digestat dépend des types de culture et de leurs besoins. Trop d'azote peut favoriser la croissance des feuilles au détriment des fruits et légumes. Il faut aussi veiller à l'aspect sanitaire : les cultures maraichères sont en contact direct avec le sol => il y a des délais supplémentaires à respecter entre l'apport de matières organiques et la récolte (idem pour les prairies pâturées).
- Francis Redon FNE : quelles sont les différences entre des digestats biodéchets / agricoles (en-dehors du sujet inertes) ? Quel est le bon rapport C/N ? => réponse CVE : n'exploite pas de méthaniseurs 100% biodéchets, mais peut donner des indications sur les digestats de méthaniseurs territoriaux avec biodéchets. Les méthaniseurs agricoles ont des rations assez fibreuses, avec des teneurs en azote peu plus faibles. Le rapport C/N traduit la vitesse minéralisation des matières organiques. Biodéchets ont peu de fibres et un C/N plus faible. Les différents digestats ne sont pas mieux ou moins bien, ça dépend des usages et de l'effet recherché : effet fertilisant vs engrais de fond / amendement du sol. Si séparation de phase : permet d'avoir les 2 types de matières. Complément région : on a quelques éléments d'analyse sur composition digestats, issus de l'enquête annuelle auprès des exploitants de méthaniseurs. => digestat brut et liquide : C/N 5 à 6. Solide : 18 à 20, plus proche d'un compost.



- Séverine Ducottet, région IDF : quelles sont les différences de qualité agronomique / d'utilisation d'un digestat de biodéchets par rapport à un digestat agricole végétal ? => Réponse Bassée-biogaz : le digestat n'a pas changé d'apparence, il est un peu plus riche en azote disponible (ammoniacal), pas de constat de pollution au plastique, même efficacité. Le digestat brut est bon fertilisant. Les agriculteurs qui l'utilisent passent d'une solution avec des formules très concentrées (ammonitrates : petit volume / grande efficacité) à l'inverse : de grands volumes pour une concentration beaucoup plus faible, mais le résultat est le même, le digestat agit aussi vite que les engrais de synthèse avec en plus un effet positif d'apport de matière organique.

### **Sujets complémentaires, pour aller plus loin**

#### **Cadre réglementaire de la valorisation digestats de biodéchets en Agriculture Biologique – Séverine DUCOTTET**

- Il peut y avoir un intérêt fort des agriculteurs bio pour les digestats car il constitue une source de fertilisant possible, sachant que les engrais de synthèse sont interdits. Cela contribue également à la boucle d'économie circulaire sur un territoire, en permettant le retour au sol des éléments fertilisants.
- Le cadre réglementaire est défini au niveau européen via un règlement spécifique. La priorité est l'autonomie des exploitations agricoles. Si les apports de fertilisants internes ne sont pas suffisants, les agriculteurs bio peuvent apporter des fertilisants mentionnés dans une liste fermée d'intrants autorisés, cf. annexe 2 du règlement européen.
- Les biodéchets font partie des intrants autorisés, sous l'appellation : « déchets ménagers compostés ou fermentés », sous réserve de respect de seuils limites en ETM (éléments trace métalliques), mais pas en inertes.
- En France, l'INAO a élaboré une note de lecture de l'INAO qui détaille les termes utilisés dans le règlement européen, mais cela correspond à la façon de collecter les biodéchets il y a 5-10 ans, avec collecte en bacs et dépotage direct sur une plate-forme. Or, la gestion des biodéchets actuelles est beaucoup plus complexe : ruptures de charge, collecte en PAV (points d'apport volontaires), biodéchets emballés... Les incertitudes qui pèsent sur l'interprétation des termes entraînent des problèmes de certification pour les exploitants en ABio qui voudraient utiliser des digestats ou composts contenant des biodéchets. Certains méthaniseurs et exploitants en Bio sont même contraints de traiter les intrants sur deux lignes distinctes, et de valoriser les digestats contenant des biodéchets sur des exploitants voisines en conventionnel.
- Face à ce constat, un groupe d'expert dédié a travaillé à des propositions de complément de la note d'interprétation, qui a été soumise à l'INAO puis au CNAB, et devrait aboutir d'ici quelques semaines à une révision de la note. Nous sommes en attente de la validation définitive du CNAB et de la révision en parallèle du règlement européen d'ici quelques semaines : il y aura prochainement un cadre réglementaire révisé qui permettra une mise en œuvre encadrée et uniforme.

#### **AAP GRDF sur la production de sacs de collecte métha-compatibles : point d'avancement – Séverine DUCOTTET**

- GRDF a lancé début 2023 un [AAP](#) pour identifier des sacs de collecte compatibles avec la méthanisation. Des normes de dégradabilité existent pour le compostage (norme NF T 51-800:2015 « plastiques – spécifications pour les plastiques aptes au compostage domestique ») mais pas pour la méthanisation. GRDF a reçu 7 candidats et sélectionné [3 lauréats](#). Depuis l'été 2023, le projet est en phase de test en laboratoire et en pilote de digestion pour vérifier la dégradabilité des sacs => résultats attendus été 2024.