



Biodéchets : Bonnes pratiques pour un retour au sol de qualité

Contexte

L'ADEME a publié un [rapport sur les performances des déconditionneurs](#) issu du suivi de sept sites dont plusieurs AAMF. Ce rapport portant sur des prélèvements de 2023 a montré des difficultés à respecter les seuils réglementaires et établit de premières recommandations (dont certaines seront reprises ici). Dans ce contexte, le GT biodéchets de l'AAMF a refait une campagne interne en 2025. Sur le critère des inertes (> 0.5 %), une diminution de 58% des non-conformités ont été observées entre l'étude ADEME et la campagne interne 2025 (6 prélèvements/site sur 5 sites durant 2 mois). Cela illustre la démarche d'amélioration continue menée au sein du GT biodéchets : 15,6% des échantillons sont non-conformes sur le critère plastiques > 2 mm (> 0.3 %). Divers acteurs s'emparent actuellement du sujet de la qualité des soupes pour lequel la diversité des biodéchets et des sites rend difficiles l'établissement d'un guide. Aussi, le GT biodéchets de l'AAMF a souhaité partager son retour d'expérience pour aboutir à un premier document sur le sujet.



© Elsa ROUCHES

Qu'est ce qu'une soupe « propre » ?

Aspects réglementaires

L'**ICPE 2783** régit les sites de déconditionnement (« désemballage ») de biodéchets, celui-ci fixe des teneurs maximales en inertes **pour la matière sèche de la soupe** :

- Plastique > 2 mm < 0,3 %
- Métaux > 2 mm < 0,3 %
- Verre > 2 mm < 0,3 %
- Somme des trois < 0,5 %.

Aspects retour au sol

Les indésirables sont de diverses natures avec différents niveaux de problématiques :

- **Éléments minéraux** : inertes, se trient relativement bien par décantation (coût de curage à prévoir) ou par hydrocyclone pour intrants spécifiques (flux important de coquillages) ;
- **Métaux** (ferriques notamment) : se trient relativement bien (bandes aimantées type overband, décantation, etc.) ;
- **Verre** : souvent difficilement triable sur les sites, inerte donc peu problématique pour le retour au sol (sauf éventuellement pour la récolte de cultures légumières). En revanche, il use prématurément les stators de pompe et peut aussi s'accumuler dans des coudes ;

Parole d'agriculteur



“Chez nous, les erreurs de tri contenant du verre sont vraiment problématiques car les contenants s'éclatent et des débris viennent dans les pompes. Ainsi, nous devons changer les stators des pompes tous les deux mois, à raison d'au moins 5 000€/pompe.”

- **Plastiques** : **cœur de la lutte pour un retour au sol de qualité**, ils s'accumulent, se voient (⚠ acceptabilité), se dégradent en microplastiques et se propagent le long de la chaîne alimentaire.

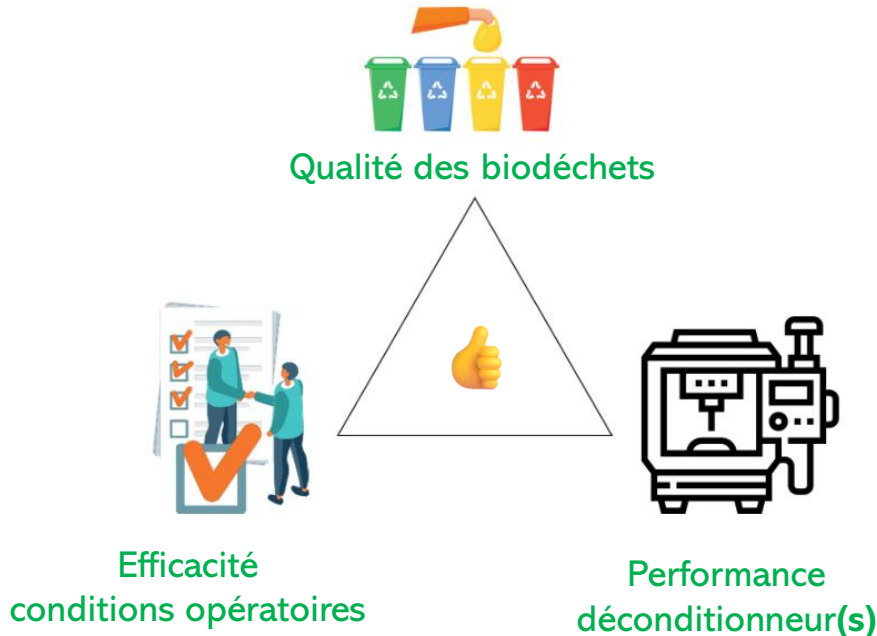
Concrètement dans une démarche d'amélioration continue : viser 0 plastiques. Certains sites le font déjà. La contre-partie est parfois un moins bon taux de captation de la matière organique qui reste collée aux plastiques. Cela a un double coût : incinération/enfouissement de cette matière organique et non valorisation en méthanisation.



Message clé

Objectif : 0 plastiques visibles tout en maintenant un bon taux de captation de la matière organique

Aspects techniques : le « triangle de la qualité »



Message clé



La **propreté des soupes** est loin de dépendre uniquement du **déconditionneur** choisi. La quantité et la nature des emballages que contiennent les **intrants** est également un facteur important dans l'efficacité du déconditionnement. Les **conditions opératoires** (réglages du déconditionneur) jouent elles aussi un rôle.

Recommandations pour les sites receveurs de soupes

Réglementation

Pour incorporer des soupes de biodéchets hygiénisés dans un méthaniseur, il faut être en ICPE **2781-2** (autres déchets non dangereux non agricoles), parfois un porté à connaissance suffit mais l'inspecteur pourra souvent préférer un nouveau dossier ICPE mis à consultation du public. De plus, les soupes contiennent plusieurs catégories de sous-produits animaux (SPAN), l'**agrément sanitaire** devra donc être mis-à-jour avec les sites pourvoyant les soupes et les catégories de SPAN qu'elles contiennent. Concernant l'hygiénisation, elle doit généralement être effectuée hors site mais la réglementation ([arrêté du 9 avril 2018](#)) est complexe et dépend des autres intrants du site : se reporter au [document suivant](#) (diapos 10 à 19).

Estimer la propreté de la soupe

Le pourvoyeur doit être en mesure de fournir une analyse à comparer avec les seuils d'inertes de la 2783 (page 2 de ce document). Certains fournisseurs sont plus consciencieux que d'autres. Il reste possible de peser un échantillon à réception, le filtrer en passoire/chinois à l'eau chaude et peser les résidus afin de se faire sa propre idée (éventuellement à ramener à la teneur matière sèche). Si le site pourvoyeur n'est pas trop éloigné, il peut être utile de le visiter pour estimer par soi-même l'attention donnée aux bonnes pratiques telles que, par exemple, la présence d'équipement(s) complémentaire(s) (filtration des soupes, etc.).

Recommandations pour les sites de déconditionnement

Générales

- **Respecter la réglementation**

qui a aussi pour rôle d'aider à l'obtention de soupes « propres » (ICPE 2783). La réglementation impose aussi une **traçabilité des déchets** (agrément sanitaire et RED), cette traçabilité peut aider à identifier l'origine d'un écart de tri manifeste (pour mieux sensibiliser l'apporteur). L'ICPE définit aussi différentes aires (matières entrantes, refus, etc.), une matérialisation au sol peut, par exemple, aider le personnel. Enfin, entre autres règles (dont maîtrise des odeurs), l'ICPE demande aussi une **inspection visuelle** au déconditionnement pour écarter certains indésirables.

Parole d'agriculteur



"Nos caisses de collecte permettent de remonter au fournisseur de déchets puisqu'elles sont identifiées par un Qr-code, une pénalité financière peut leur être appliquée en cas d'erreur manifeste de tri. Cela nous permet aussi de prouver l'origine du déchet pour notre déclaration RED2."

- **Suivi analytique régulier – auto-contrôles**

L'ICPE 2783 impose une fréquence minimale d'analyse (trimestrielle et en cas de changement notable) MAIS il est conseillé de faire des auto-contrôles mensuels sur soupe finie et deux fois par an en sortie déconditionneur.



Qualité des déchets entrants

- **Sensibiliser ses fournisseurs** de déchets par des communications régulières sur les consignes de tri

Il est nécessaire d'échanger avec ses fournisseurs, outre la documentation expliquant les déchets acceptés sur le déconditionneur, des échanges réguliers avec eux pour les sensibiliser sur les conséquences des écarts de tri sont nécessaires. Idéalement, faites-leur une visite pédagogique de votre exploitation. Une visite sur leur site aide aussi à percevoir leur problématique et à construire une relation de confiance. Soignez vos outils de communications !

Parole d'agriculteur



"Je mets des autocollants à thème sur mes caisses de collecte ; par exemple : Merci pour le geste de tri, vos déchets vont produire du gaz renouvelable et des fertilisants naturels."

- **Faciliter la collecte**

Dans la mesure du possible les échanges pourront permettre d'épauler le fournisseur de déchets dans sa démarche de tri ; par exemple, il a peut être besoin d'une **fréquence de collecte** plus élevée que les autres fournisseurs. Plus le déchet sera stocké à température ambiante, plus la collecte devra être fréquente (72 h max.) afin d'éviter la putréfaction (odeurs, nuisibles et pertes de potentiel méthanogène). Toutefois, le fournisseur stocke parfois ces déchets au frigo. mais la fréquence minimale reste d'une fois par semaine.

- **Contractualiser**

La contractualisation des déchets est un pilier pour encadrer la relation commerciale, par exemple, en définissant une **procédure pour des biodéchets refusés** par les sites de déconditionnement.. Le cas échéant, prévoir des **pénalités financières** pour des écarts de tri manifestes (meubles, etc.) ou trop fréquents.

- **Interdire le verre**

Peu de sites sont en mesure de traiter correctement le verre qui demande des outils spécifiques (hydrocyclone, concasseur + clarificateur, etc.) sans pour autant permettre une récupération à 100%. Quoi qu'il en soit le verre reste un flux qui doit être traité séparément, il diminue le débit de traitement et use les machines. Aussi, les membres du GT biodéchets interdisent le verre sur leur site pour préserver leur matériel de déconditionnement.

- **Pré-tri mécanique ou manuel** (dont retrait des films étirables)

Le contrôle visuel est l'occasion de faire un tri manuel des indésirables. Sur les sites qui étalent les déchets au sol sur aire imperméabilisée, un tri se fait avec les godets. Les films étirables de palettes se déconditionnent facilement mais le retrait en amont aide au contrôle visuel des intrants et permet la valorisation séparée de ce plastique.

Focus sur des biodéchets « récalcitrants »

Certains déchets peuvent être plus complexes à déconditionner, ils peuvent entraîner des « casse machine », une usure prématurée, un certain colmatage des parties mobiles (trop pâteux, trop collants, etc.) ou encore trop s'éclater et ainsi mal se trier (ex : polystyrène) ; il faut donc :

- Adapter la chaîne de déconditionnement selon les spécificités des biodéchets à traiter (équipements complémentaires) ;
- Profiter du **renouvellement annuel** de la fiche d'acceptation préalable pour un bref **rappel du cahier des charges des flux** admis et refusés sur site. Par exemple, limiter dans la mesure du possible les bioplastiques qui font des pâtes ou interdire les gros os ou encore les grands sacs (400 L) opaques qui ont tendance à favoriser les « erreurs » de tri.
- **Homogénéiser les intrants,**

le monoflux peut être problématique faute d'équipement adapté. Le mélange d'intrants de différentes natures permet de lisser les effets indésirables de certains déchets (voir tableau) ou encore d'éviter une trop forte teneur en matière sèche.

Déchets	Propositions
Excès carton	Broyage grossier ou grosse presse à vis et homogénéiser
Grosses boîtes de conserve en monoflux	Overband (post-déconditionnement)
Produits congelés	Broyage grossier ou collecte à part + décongelation sur site
Matières très collantes et/ou durcissantes avec l'humidité (fromages, amidon, gomme arabique, etc.).	Homogénéiser les matières entrantes
Coquillages	Homogénéiser et/ou présence d'un hydrocyclone
Caisses en polystyrène	Possibilité d'exclusion dans le cahier des charges des flux NB: surtout pour des flux importants (poissons en bord de mer).
Bonbonnes de protoxyde d'azote (erreur de tri)	Overband pré-déconditionnement (mais pas si boîtes de conserves dans le flux) ; aimant sur pelle mécanique ou broyeur grossier avec trappe de sécurité

Cas particulier du broyage

Le broyage fin est à éviter pour les plastiques mais un broyage grossier (10 cm) ou concassage peut être utile pour divers flux (voir tableau).

Conditions opératoires

- Pouvoir réaliser une **homogénéité des intrants** permet aussi d'augmenter les performances de l'équipement ; homogénéiser les soupes sortantes permet aussi une meilleure valorisation en méthanisation (homogénéité du BMP, etc.).
- Faire un suivi régulier des performances des équipements et **ajustements en temps réel** pour maintenir des niveaux élevés d'efficacité (débit, quantité d'eau, recettage) ; un fonctionnement récurrent au débit maximum favorise l'usure des machines et n'est pas adéquate pour tous types de déchets.
- **Formation du personnel (échanges réguliers, charte de bonne pratique, formation par la profession, etc.)**
- Importance de la **maintenance préventive**,

Par exemple enlever régulièrement les emballages restant à l'intérieur du déconditionneur (hebdomadairement ou journalièrement selon matériel) ; effectivement l'accumulation d'emballages peut entraîner une rupture des grilles ou de la barre de flexion. Il est aussi nécessaire de prévoir un temps de fonctionnement réduit (ex : 300 j/an) afin de pouvoir procéder aux nettoyages, maintenance préventive et corrective. Comme pour les méthaniseurs, la présence de pièces de rechange sur site est requise pour limiter les durées de pannes.



Equipements

Il ne semble pas y avoir de déconditionneur idéal, l'important c'est qu'il soit adapté aux déchets entrants. La facilité de maintenance peut aussi être un critère de choix. En revanche, **la présence d'équipement(s) complémentaire(s) au déconditionneur est nécessaire pour une soupe de qualité** (ex : filtration des plastiques par Flexipur, décantation du verre). Voici quelques recommandations dans ce cadre :

- **Impact de la température sur la filtration** : Filtrer la "soupe" chaude après hygiénisation améliore significativement la fluidité et l'efficacité de la séparation : : en dessous de 60°C, le débit et la qualité chutent.
- **Lavage/séchage des plastiques** (Paddle Washer) : cet équipement permet de réduire la masse à évacuer (et donc les coûts) tout en améliorant le taux de captation de la matière organique. Il implique une consommation d'eau accrue qui peut parfois être réinjectée dans le déconditionneur (si les buses d'injection ne sont pas trop petites pour envoyer un liquide chargé). Son coût d'entretien est faible. Il lave bien les gros plastiques (éventuellement en mélange avec des plus petits).

Parole d'agriculteur



"Sur mon site, le paddle washer m'a permis de réduire de 40% le poids des plastiques. Pour éviter la casse un overband et un capteur à métaux déclenchant l'arrêt de la ligne (pour objet lourd non capté) sont placés en amont."

- **Presses à vis + filtration** : La **finesse de filtration** est un compromis à trouver. Par exemple, à 0,5 mm les "soupes" sont très propres et les plastiques de moins bonne qualité (perte de matière organique car trop petits pour Paddle Washer). Pour éviter le bouchage des grilles, la pompe doit avoir une pression d'entrée constante (ex : réserve tampon amont). L'usure des vis (= bouchage) est un problème coûteux ; une solution consiste à les recharger au carbure de tungstène (= prix du neuf) ce qui prolonge leur durée de vie à un peu plus de 12 mois (pour un tonnage de 400 m³/s) contre 4 -5 mois sans.



La qualité à un coût.

Les investissements supplémentaires engendrés par les équipements complémentaires nécessitent un volume minimum de 10 000 tMB/an de biodéchets entrants sur le site de déconditionnement.