



Déconditionnement  
des biodéchets :

# **10 ESSENTIELS**

---

## POUR SE LANCER



GreenCreative  
Innovate • Integrate • Valorise

Ce livre blanc est à destination des futurs entrepreneurs du biodéchets, qui ont à souhait de boucler la boucle, du sol au sol, et d'inscrire la gestion et la valorisation de nos biodéchets dans une démarche vertueuse.

Forts de 10 ans d'expérience dans le déconditionnement et grâce à notre communauté de clients-opérateurs FLEXIDRY, notre déconditionneur, nous vous proposons 10 points essentiels à connaître pour se lancer dans l'aventure du biodéchet.

Je remercie chaleureusement les clients, partenaires et institutions qui ont apporté leur témoignage pour contribuer à une filière plus forte et plus vertueuse.

Bonne lecture à toutes et tous,



**Lucile Noury**  
*Co-fondatrice et Présidente  
Green Creative*

# 1

## Qu'est-ce que le biodéchet ?

Le biodéchet est **un déchet composé essentiellement de matière organique pouvant être réintégré dans un écosystème grâce à un procédé naturel de décomposition par des bactéries ou microchampignons.**

Deux grandes catégories de biodéchets existent :

→ **Les biodéchets ménagers**, constitués essentiellement des déchets alimentaires issus des restes de repas.

→ **Les biodéchets issus de l'activité professionnelle** : générés par le secteur de la restauration, des collectivités, des grandes surfaces ou de l'industrie agro-alimentaire, on y retrouve les restes de repas, les surplus de production, ainsi que les produits emballés périmés.

**Les biodéchets peuvent être transformés en bioressources**, soit par la méthanisation, soit par le compostage.



**BIODÉCHETS  
DES MÉNAGES**



**BIODÉCHETS DE  
LA RESTAURATION  
& COLLECTIVITÉS  
(HÔPITAUX, ÉCOLES,  
ETC.)**



**BIODÉCHETS DE  
L'INDUSTRIE  
AGRO-ALIMENTAIRE  
(REBUTS)**



**BIODÉCHETS DES  
SUPERMARCHÉS**

## 2

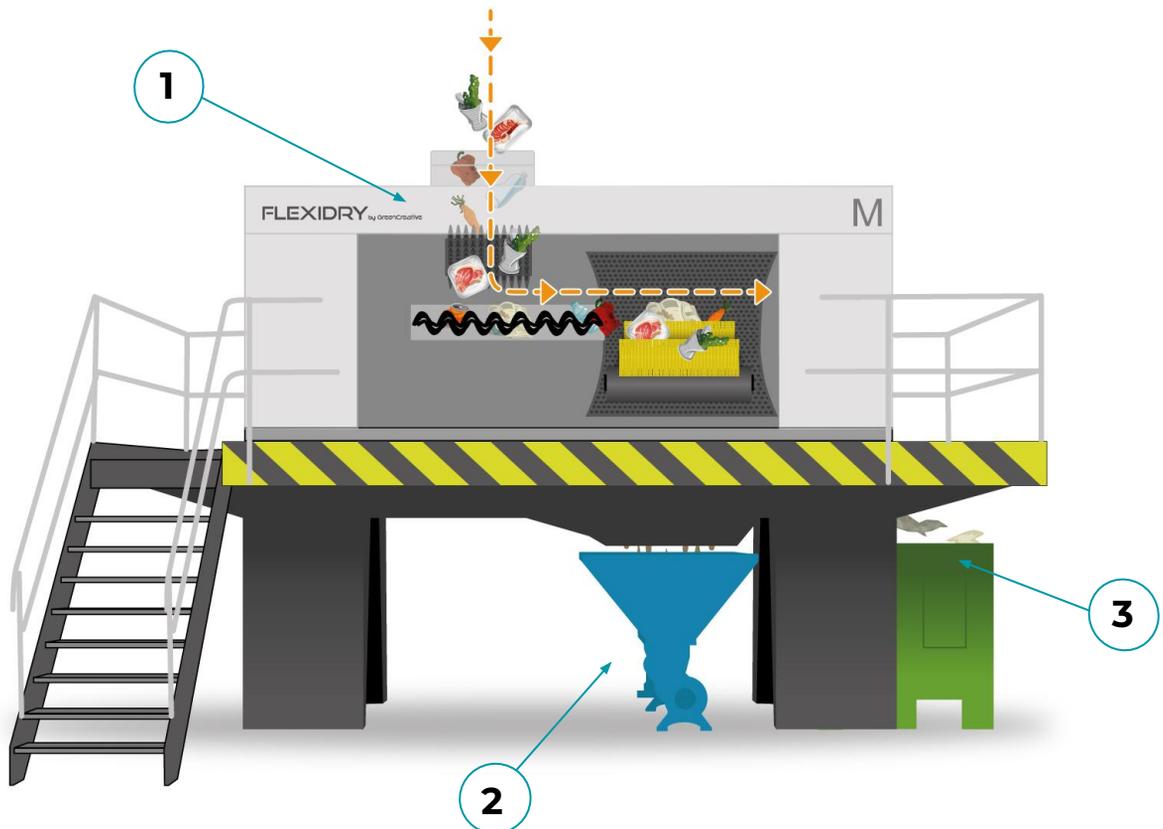
# Qu'est-ce que le déconditionnement ?

Le déconditionnement est l'étape qui consiste à **séparer la matière organique des emballages qui la contiennent.**

Lors de son passage **(1)** dans un déconditionneur, le biodéchet est traité de manière à ce qu'il résulte d'une part la matière organique - appelée "soupe organique" **(2)**, et de l'autre part les emballages et autres indésirables **(3)**.

Ces deux produits (soupe organique et emballages) vont pouvoir ainsi être valorisés de manière **indépendante et optimale.**

Le déconditionnement permet de valoriser des déchets qui finissaient jusqu'alors en incinération ou enfouissement, et ouvre la possibilité à de nombreux producteurs de biodéchets (collectivité, GMS, restaurants, etc.) de participer à la boucle du biodéchet et à un juste retour au sol de la matière organique.



### 3

## L'enjeu de la qualité de la soupe ?

La soupe organique, issue du déconditionnement, sera par la suite épandue dans les sols : soit par sa valorisation directe en **compost**, soit par ce qu'il restera du procédé de méthanisation - appelé **digestat**.

Si des **indésirables** (morceaux de plastiques, résidus d'emballages ou autres polluants) sont présents dans la soupe organique, ils se retrouveront eux aussi dans le sol, et participeront à la pollution et la dégradation de ceux-ci.

On mesure la qualité d'une soupe organique au niveau du **taux d'impuretés (ou indésirables)** présent suite à l'étape du déconditionnement.

La qualité de la soupe est directement liée à son **pouvoir méthanogène** ainsi qu'à un digestat ou compost propre, condition sine qua non pour un retour au sol vertueux et fertilisant.

**Seule une soupe de qualité permet de boucler la boucle du biodéchet.**



**Marc Menoud**  
**Opérateur Flexidry**

Responsable exploitation  
Engreen - SUISSE

“ Une soupe organique de haute qualité n'est pas une option, c'est un impératif pour un retour au sol de la matière. ”





## Zoom sur la réglementation !

Au fil des années, la qualité du digestat (après méthanisation) est devenue de plus en plus centrale dans la réglementation. **La qualité de la soupe post-déconditionnement est dorénavant sous les projecteurs en France, avec une nouvelle rubrique ICPE (installations classées).** Si par le passé, il a été possible de justifier une qualité moindre de la soupe car elle pouvait être diluée à d'autres matières organiques (dans un compost par exemple), ce n'est plus le cas aujourd'hui.

La législation française évolue aujourd'hui dans la même direction que d'autres pays pionniers sur ce sujet, telle que la Suisse, et **devient plus exigeante sur le taux d'indésirables (plastique, verre et métaux)**, présents dans la soupe organique.

| Inertes et impuretés | Plastique > 2mm | Verre > 2mm    | Métaux > 2mm   | Plastique + verre + métaux > 2mm |
|----------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------------------------|
| Seuils de conformité | < 0,3 % sur MS  | < 0,3 % sur MS | < 0,3 % sur MS | < 0,5 % sur MS                   |

## 4

# Déconditionnement et méthanisation : quels bénéfices ?

Le déconditionnement de biodéchets représente plusieurs opportunités pour les méthaniseurs.

D'abord l'accès à de **nouveaux gisements à fort pouvoir méthanogène**. La diversité des biodéchets des ménages, des supermarchés et des collectivités permet aussi d'augmenter le rendement de biogaz.

Dans le cas d'un déconditionnement de haute qualité, résultant en **un digestat sans impuretés plastiques, celui-ci peut être valorisé en tant que fertilisant**.

Un autre avantage pour les méthaniseurs est la création du lien entre producteurs de biodéchets avoisinants et leur installation.

Les exploitants rencontrent souvent des difficultés quant à l'acceptabilité de leur unité au sein du territoire de la part des habitants. Valoriser les biodéchets de ces habitants grâce au déconditionnement permet de **mieux communiquer et se présenter comme une solution plutôt qu'un problème**.

**“Plusieurs études montrent qu'on a une meilleure efficacité en utilisant du digestat versus des effluents d'élevage comme le lisier ou le fumier parce qu'on est plus à même de mieux doser les apports d'azote par rapport aux besoins du sol et des plantations.”**



**Xavier Passemard**  
Directeur Biométhane  
GRDF

# 5

## Déconditionnement et composteurs : quels bénéfices ?

A l'instar des méthaniseurs, le déconditionnement de biodéchets offre de **nouvelles opportunités pour les professionnels du compostage.**

La soupe organique issue des biodéchets permet aux composteurs de **compléter leur compost avec une matière organique diverse et riche**, aux qualités différentes des matières utilisées traditionnellement (comme les déchets verts).

Cette nouvelle source d'apport présente un double bénéfice pour le compost.

D'un part la quantité de compost disponible pour la revente aux agriculteurs ou maraîchers sera plus importante.

De l'autre, les qualités biologiques d'une soupe issue de biodéchets, riche en azote, permettent une **amélioration de la qualité du compost.**



**Florent Sanviti**  
Opérateur Flexidry  
Composteur  
FERTI COMPOST (20)

“Le déconditionnement est un enjeu important pour les composteurs. Les bénéfices sont évidents, mais il faut être intransigeant sur le taux d'indésirables en sortie de ligne, sinon, c'est toute la filière qui est tirée vers le bas.”



“Le déconditionnement  
vertueux de biodéchets  
permet d’accélérer la  
transition vers une  
économie circulaire, en  
engageant producteurs,  
citoyens et agriculteurs.”



**Laurent Thiery**  
**Opérateur Flexidry**  
Directeur de travaux  
Pizzorno Environnement (83)



# 6

## En pratique, comment se lancer ?

Se lancer dans le biodéchet veut dire prendre en main un nouveau métier – notamment pour les porteurs de projet qui ne sont pas prestataires de déchets.

Première étape : **l'identification et la sécurisation des gisements de biodéchets**, internes et externes.

Cela permettra de s'assurer que la quantité de biodéchet à valoriser sera suffisante, et que les flux ne vont pas disparaître à moyen terme. Cette étape est déterminante pour la viabilité de son projet.

Deuxième étape : **la connexion avec des professionnels de la filière**. La valorisation des biodéchets est une aventure collective. Les réseaux professionnels, retours d'expériences, et visites de sites apportent une aide importante dans la consolidation de son projet.

Troisième étape : **l'identification et la montée en compétences des équipes**. Le déconditionnement est un nouveau marché, avec de nouveaux métiers, et des machines innovantes. Une bonne compréhension du marché couplée à une maîtrise technique est un duo gagnant pour votre projet.

“La filière des biodéchets est relativement récente et nécessite de nombreux échanges entre pairs au sein d'un réseau professionnel. C'est essentiel pour son développement !”



**Grégory Lanou**  
Président Biogaz Vallée

# 7

## De quoi est composée une ligne de déconditionnement ?

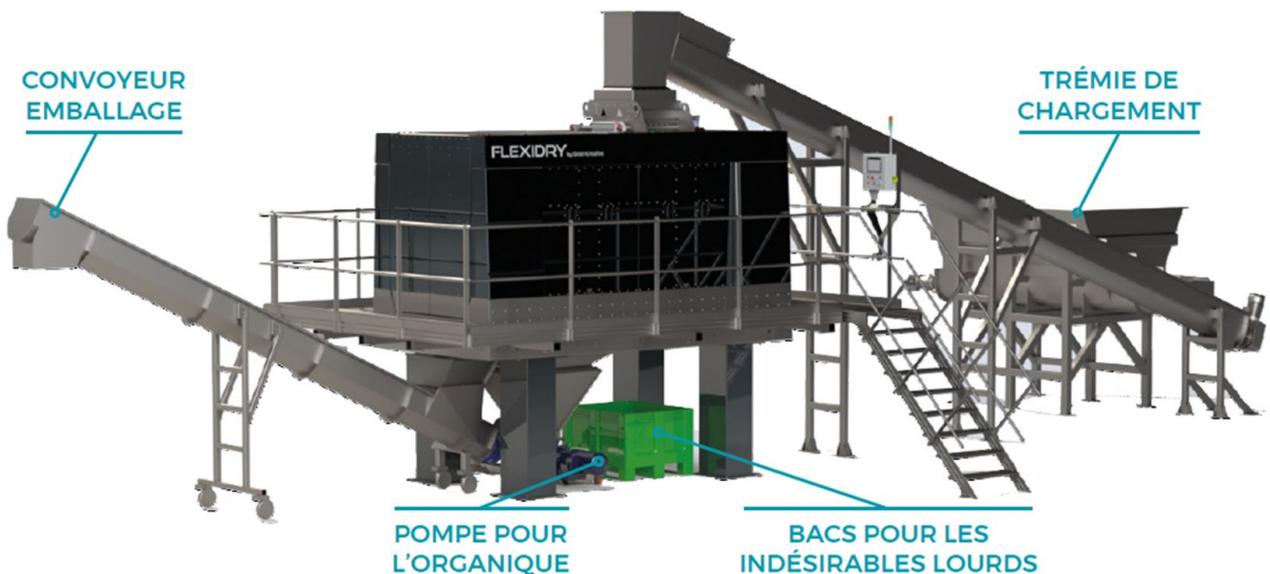
Le **déconditionneur** seul ne peut pas se suffire à lui-même. Il est nécessaire d'ajouter des éléments en amont et en aval (que l'on appelle des périphériques) afin d'obtenir une ligne de déconditionnement opérationnelle.

Le premier élément indispensable est **une trémie de chargement**. Son rôle est de transporter les biodéchets jusque dans le déconditionneur. La trémie permet aussi de réguler le débit des intrants, qui peut varier selon la typologie de biodéchets.

Ensuite, pour traiter les produits du déconditionnement, **une pompe** doit être prévue pour extraire la soupe organique et **un convoyeur** en fin de ligne pour les emballages.

Un **bac de récupération** peut être envisagé pour les indésirables lourds (qui ne peuvent pas être traités par la machine).

Pour finir, une **zone de stockage des déchets** doit venir compléter ces périphériques.



# 8

## Les écueils à éviter

La filière du biodéchet est en plein essor et présente de nombreuses opportunités. Néanmoins, il existe des **points de vigilance** pour limiter les risques de votre projet.

**Premièrement, il n’y a pas un modèle d’exploitation prédéfini.** Ce qui est vrai à un endroit ne le sera peut-être pas à un autre. Les opportunités du biodéchet sont fortement liées au territoire dans lequel l’activité se situe, avec ses spécificités, ses acteurs historiques et son organisation. **Chaque région, voire département, répond à des règles précises, qu’il est nécessaire de maîtriser avant de se lancer.**

Deuxièmement, **la méconnaissance de l’équation économique de l’activité peut être source d’échec.** Il est primordial de comprendre comment la filière est structurée. Producteur, collecteur, prestataire, qui paye quoi ? Quelle est la valeur économique de mes produits ? Comment trouver sa place et mettre en place un modèle pérenne parmi ces acteurs ? **Répondre à ces questions** permettra de s’assurer que le projet en cours de formation sera durable et viable économiquement.



**Jean-François Miellet**  
Opérateur Flexidry  
Prestataire de déchet  
ECOVALIM (69)

“Quand on se lance dans le biodéchet, il est nécessaire de bien comprendre les rouages du secteur et connaître les acteurs de son territoire qui le composent.”



“Il est essentiel  
d’expérimenter avec divers  
flux, pour trouver les  
mélanges les plus vertueux en  
termes de débit, de qualité, de  
consommation d’eau.”



**Vincent TILLOL**  
**Opérateur Flexidry**  
Responsable exploitation traitement  
PAPREC (19)



# 9

## Quels financements disponibles ?

Le tri et la valorisation des déchets est au cœur de **la feuille de route de l'économie circulaire** portée par le gouvernement français depuis 2018.

De ce fait, des organismes publics comme l'**ADEME** (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) ou la **BPI** (Banque Publique d'Investissement) **proposent de nombreuses aides**.

Ces aides peuvent prendre la forme de subventions, d'appels à projets ou de prêts. **Certaines sont à l'échelle nationale quand d'autres sont structurées par territoire.**

D'autres sources de financement généralistes existent aussi pour démarrer son activité.

Se faire accompagner par le **Réseau Entreprendre** et pouvoir bénéficier du prêt d'honneur peut être un véritable atout.

Les prêts bancaires traditionnels peuvent aussi être envisagés pour supporter les investissements de départ.

Page aides ADEME : [ici](#)  
Page financement BPI : [ici](#)

“Les aides que l’ADEME propose peuvent être décisives lorsqu’on veut se lancer dans le déconditionnement : c’est un réel coup de pouce financier et cela permet de mieux structurer son projet.”



**Damien Dhulst**  
**Opérateur Flexidry**  
Agriculteur & Méthaniseur  
ENEBIO (10)



10

## Le bon moment pour se lancer ?

Plusieurs signaux montrent que le traitement et la valorisation des biodéchets sont au cœur des préoccupations et que **des opportunités se présentent**.

D'une part, les producteurs de biodéchets (collectivités, restaurants, industrie agro-alimentaire, et GMS) font face à une **pression croissante** des citoyens ou clients pour rentrer dans une logique d'économie circulaire, notamment sur les déchets.

De l'autre part, la **législation s'accélère** et vient renforcer l'importance du déconditionnement des biodéchets : le 1er Janvier 2024, le tri à la source des biodéchets sera obligatoire pour les particuliers en France.

Il faut aussi noter que la filière est en constante évolution, et que la législation sur les installations de déconditionnement et traitement des biodéchets est elle aussi en train d'évoluer.



**Maxime Guillier**  
**Opérateur Flexidry**

Valorisation de biodéchets  
Les Gloutons (77)

“Avec les circonstances actuelles, les producteurs de biodéchets et les pouvoirs publics prennent conscience de l'importance de la valorisation des biodéchets. C'est une véritable opportunité écologique et économique.”





## La check-list du déconditionnement

### Se connecter à la filière du biodéchets pour affiner son projet :

- ◆ Se rapprocher de réseaux professionnels
- ◆ Visiter une installation existante
- ◆ Bien comprendre et suivre la réglementation / ICPE
- ◆ Évaluer son besoin en gisements “tiers” et sécuriser des partenariats avec les producteurs ou collecteurs de biodéchets locaux.
- ◆ Évaluer son modèle économique et ses partenaires amont et aval
- ◆ Contacter les institutions publics pour des aides / subventions
- ◆ S'appuyer sur un bureau d'étude spécialisé si besoin

### Anticiper l'installation de votre site de déconditionnement pour :

- ◆ L'espace nécessaire à la ligne de déconditionnement et aux flux associés
- ◆ La réception, manutention et stockage des biodéchets
- ◆ Garantir la sécurité du site
- ◆ La gestion des eaux usées et de lavages
- ◆ L'hygiénisation de la soupe organique
- ◆ Impliquer les équipes opérationnelles dès le début du projet

→ [Consulter l'outil d'aide à la décision de l'ADEME](#)

La valorisation des biodéchets est une aventure collective et se lancer dans le déconditionnement, c'est prendre en main un nouveau métier.

Nous accompagnons les porteurs de projet, des premières réflexions à la mise en route de l'installation.

Vous souhaitez discuter de votre projet de déconditionnement ? Envoyez-nous un email à **[contact@green-creative.com](mailto:contact@green-creative.com)**.



**GreenCreative**  
Innové • Trier • Valoriser