



Série technique
Réf AMORCE DT140
Réf ADEME 012566
Juin 2024

Guide sur la mise en place d'une stratégie territoriale de pérennisation des filières de valorisation des amendements organiques



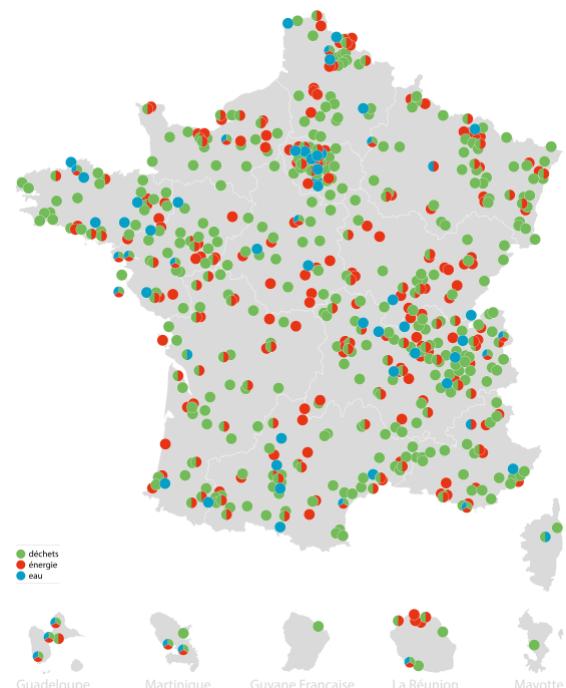
Avec le soutien technique et financier de

PRÉSENTATION D'AMORCE

Rassemblant près de 1000 adhérents pour 60 millions d'habitants représentés, AMORCE constitue le premier réseau français d'information, de partage d'expériences et d'accompagnement des collectivités (communes, intercommunalités, conseils départementaux, conseils régionaux) et autres acteurs locaux (entreprises, associations, fédérations partenaires) en matière de gestion territoriale des déchets (planification, prévention, collecte, valorisation, traitement des déchets) et de transition énergétique (maîtrise de l'énergie, lutte contre la précarité énergétique, production d'énergie décentralisée, distribution d'énergie, planification) et de gestion durable du cycle de l'eau (préservation de la ressource en eau et économies d'eau, gestion intégrée des eaux pluviales, traitement des pollutions émergentes, valorisation des boues d'épuration).

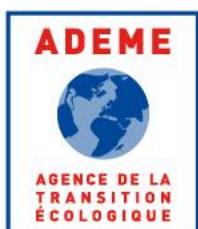
Force de proposition indépendante et interlocutrice privilégiée des pouvoirs publics, AMORCE est aujourd'hui la principale représentante des territoires engagés dans la transition écologique. Partenaire privilégiée des autres associations représentatives des collectivités, des fédérations partenaires et des organisations non gouvernementales, AMORCE participe et intervient dans tous les grands débats et négociations nationaux et siège dans les principales instances de gouvernance française en matière d'énergie, de gestion de l'eau et des déchets.

Crée en 1987, elle est largement reconnue au niveau national pour sa représentativité, son indépendance et son expertise, qui lui valent d'obtenir régulièrement des avancées majeures (TVA réduite sur les déchets et sur les réseaux de chaleur, création du Fonds Chaleur, éligibilité des collectivités aux certificats d'économie d'énergie, création de nouvelles filières de responsabilité élargie des producteurs, signalétique de tri sur les produits de grande consommation, généralisation des plans climat-énergie, obligation de rénovation des logements énergivores, réduction de la précarité énergétique, renforcement de la coordination des réseaux de distribution d'énergie, etc...)



PRÉSENTATION DE L'ADEME

Soutenu par



A l'ADÉME - l'Agence de la transition écologique - nous sommes résolument engagés dans la lutte contre le réchauffement climatique et la dégradation des ressources. Sur tous les fronts, nous mobilisons les citoyens, les acteurs économiques et les territoires, leur donnons les moyens de progresser vers une société économe en ressources, plus sobre en carbone, plus juste et harmonieuse. Dans tous les domaines - énergie, air, économie circulaire, gaspillage alimentaire, déchets, sols, etc. - nous conseillons, facilitons et aidons au financement de nombreux projets, de la recherche jusqu'au partage des solutions. À tous les niveaux, nous mettons nos capacités d'expertise et de prospective au service des politiques publiques.

L'ADÉME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et solidaire et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

Contact pour ce guide : Fabienne MULLER

ADÉME

20, avenue du Grésillé, BP 90406 - 49004 Angers Cedex 01

Tel : 02 41 20 41 20

www.ademe.fr -  @ademe

AMORCE / ADÉME – Juin 2024

Guide réalisé en partenariat et avec le soutien technique et financier de l'ADÉME

Réf ADÉME 012566



REMERCIEMENTS

Nous remercions l'ensemble des collectivités et partenaires locaux ayant participé à notre travail, dont celles qui nous ont fait part de leurs retours d'expérience et qui nous ont fourni des documents pour illustrer ce guide.

RÉDACTEURS

Coline BLANCHARD-MULLER, cblanchard@amorce.asso.fr

Nicolas BOURDIN, nbourdin@amorce.asso.fr

Loïs PAILLET, lpaillet@amorce.asso.fr

Comité de relecture : Stéphane DURU, AMORCE ; Fabienne MULLER, ADEME.

MENTIONS LÉGALES

©AMORCE – Juin 2024

Les propos tenus dans cette publication ne représentent que l'opinion de leurs auteurs et AMORCE n'est pas responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y sont contenues.

Reproduction interdite, en tout ou en partie, par quelque procédé que ce soit, sans l'autorisation écrite d'AMORCE.

Possibilité de faire état de cette publication en citant explicitement les références.



SOMMAIRE

RESUME.....	7
INTRODUCTION	8
1 CONTEXTE, REGLEMENTATION ET ENJEUX	9
1.1. DEFINITIONS	9
1.1.1. DES DECHETS ORGANIQUES	9
1.1.1.1. Biodéchets.....	10
1.1.1.2. Déchets alimentaires et sous-produits animaux	10
1.1.1.3. Déchets verts.....	11
1.1.2. DES MATIERES FERTILISANTES D'ORIGINE RESIDUAIRES	11
1.2. ENJEUX DE LA VALORISATION ORGANIQUE	12
1.2.1. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX.....	12
1.2.2. ENJEUX SOCIO-ECONOMIQUES ET GEOPOLITIQUES.....	13
1.3. CHIFFRES CLES	14
1.4. REGLEMENTATION.....	17
1.4.1. INCITATION AU DEVELOPPEMENT DE LA PRODUCTION D'AMENDEMENTS ORGANIQUES	17
1.4.2. REGLEMENTATION ENCADRANT LA PRODUCTION DE MATIERES ORGANIQUES RESIDUAIRES	18
1.4.2.1. Réglementation environnementale	18
1.4.2.2. Réglementation sanitaire	18
1.4.2.3. La question des mélanges d'intrants	21
1.4.3. REGLEMENTATION LIEE AU RETOUR AU SOL DES MATIERES ORGANIQUES RESIDUAIRES.....	21
1.4.3.1. Focus sur le plan d'épandage.....	22
1.4.3.2. Une réglementation à venir : le « socle commun » des MFSC	22
2 CARACTERISER SON AMENDEMENT ORGANIQUE POUR MIEUX CONNAITRE SA VALEUR	25
2.1. QU'EST-CE QU'UN AMENDEMENT ORGANIQUE ?.....	25
2.1.1. LA VALEUR AGRONOMIQUE.....	25
2.1.1.1. Valeur amendante et fertilisante	27
2.1.1.2. Un indice de la valeur fertilisante : le NPK	28
2.1.1.3. Un indice de la valeur amendante : le rapport C/N	28
2.1.1.4. Un indice de la valeur amendante : l'indice de stabilité des matières organiques (ISMO)	29
2.2. DIFFERENCES ENTRE LES COMPOSTS ET LES DIGESTATS	30
2.2.1. LES DIFFERENTES FORMES D'UN DIGESTAT	30
2.2.2. LES DIFFERENTS TYPES DE COMPOSTS.....	30
2.3. PRODUIRE DES AMENDEMENTS ORGANIQUES DE QUALITE	31
2.3.1. QUELS INTERETS DE MAITRISER LA QUALITE ?	31
2.4. COMMENT MAITRISER LA QUALITE ?	32
2.4.1. GARANTIR L'INNOCUITE	32
2.4.2. LIMITER AU MAXIMUM LES INDESIRABLES ET IMPURETES	34
2.4.3. MAXIMISER LA QUALITE AGRONOMIQUE	38
2.4.4. VALORIZER LA QUALITE AGRONOMIQUE, ALLER PLUS LOIN	39
3 CONSTRUIRE ENSEMBLE DES FILIERES DE VALORISATION POUR LES DEBOUCHES IDENTIFIES.....	41
3.1 LES USAGES ET DEBOUCHES	41
3.2 CONNAITRE SON TERRITOIRE : LANCER UNE ETUDE DE FAISABILITE	44
3.2.1. IDENTIFIER LES GISEMENTS D'AMENDEMENTS ORGANIQUES ISSUS DES DMA	44
3.2.2. IDENTIFIER LES ACTEURS DU TERRITOIRE : PRODUCTEURS, UTILISATEURS ET SITES DE TRAITEMENT	44
3.2.3. IDENTIFIER LES BESOINS LOCAUX EN AMENDEMENTS ORGANIQUES	44

3.3	CREER DES SYNERGIES.....	44
3.3.1.	<i>CONCERTER POUR REUSSIR.....</i>	45
3.3.2.	<i>SCHEMA TERRITORIAL DE GESTION DES DECHETS ORGANIQUES.....</i>	46
3.3.3.	<i>CREATION DE PARTENARIATS</i>	46
3.4	PERENNISER LES DEBOUCHES	46
CONCLUSION.....		48
GLOSSAIRE		50
ANNEXES.....		51

RESUME

Ce document s'adresse aux collectivités territoriales en charge des services publics de gestion des déchets. Il vise à les aider à mieux appréhender les questions spécifiques posées par le retour au sol des biodéchets produits sur leurs territoires.

En effet, depuis le 1^{er} janvier 2024, les collectivités territoriales sont chargées de mettre en place une solution de tri à la source des biodéchets pour leurs usagers. Pour cela, chaque citoyen doit avoir à sa disposition une solution lui permettant de séparer ses biodéchets de ses ordures ménagères résiduelles, afin de les valoriser plutôt que les éliminer.

Dans le premier chapitre, nous présenterons les grands chiffres et les enjeux. Selon les dernières estimations de l'ADEME, en 2021, le gisement de biodéchets en France serait de 11,3 millions de tonnes. Les valoriser par un retour au sol, sous forme de matière fertilisante, répond à des enjeux tant environnementaux que sociaux et politiques notamment : la captation du carbone, la souveraineté alimentaire et la réduction des dépenses liées à la TGAP.

Dans la seconde partie, nous aborderons la réglementation des biodéchets. Du fait de leur nature particulière, les biodéchets sont au croisement de plusieurs réglementations environnementale, sanitaire et agricole. Ce guide vous permettra de comprendre quelles matières fertilisantes peuvent être produites à partir de biodéchets mais aussi à en connaître, maîtriser et valoriser la qualité.

Il appartient à la collectivité territoriale de définir les solutions techniques de gestion de proximité ou de collecte séparée des biodéchets ainsi que le rythme de déploiement adaptés à son territoire. Pour la bonne réussite du projet, ce déploiement doit faire l'objet d'un travail transversal avec les autres acteurs du territoire pour créer des synergies et pérenniser les débouchés.



INTRODUCTION

Le développement du tri à la source des biodéchets fait partie des programmes prioritaires du Gouvernement pour 2024.

La mise en place de solutions de traitement et valorisation des biodéchets des ménages sera intégrée à l'ensemble des filières de valorisation organique du territoire : l'ensemble des gisements et flux organiques traités, les acteurs mobilisés et les solutions de retours au sol disponibles.

Ce guide a pour objectif d'accompagner et de faire monter en compétences les collectivités sur les enjeux du retour au sol des matières organiques qu'elles sont amenées à produire à partir des biodéchets (déchets alimentaires et déchets végétaux) des ménages et des activités économiques assimilées¹ dont elles ont la gestion pour les aider dans leurs activités de diversification et de pérennisation des débouchés. Ces amendements organiques sont de deux types : compost et digestat.

De nombreuses collectivités choisissent d'externaliser le traitement de leurs biodéchets (voir Schéma Territorial de l'organique et perspectives de généralisation du tri à la source, AMORCE, 2023) en les orientant sur des plateformes de compostage et des installations de méthanisation privées (opérateurs des déchets ou agriculteurs). L'externalisation présente l'avantage de limiter les investissements supportés par la collectivité pour le traitement des biodéchets et davantage de souplesse sur leur approvisionnement. Cependant, par cette externalisation, la collectivité perd la maîtrise de la chaîne de valeur.

Périmètre de l'étude

Ce guide étudie uniquement les amendements organiques produits à partir de biodéchets (déchets alimentaires et déchets végétaux) issus des déchets ménagers et assimilés valorisés par compostage ou méthanisation.

Cette étude concerne les matières suivantes :

- Le compost de déchets verts,
- Le compost comprenant des sous-produits animaux de catégorie 3 ([SPAn C3](#)),
- Le digestat de sous-produits animaux de catégorie 3 ([SPAn C3](#)),
- Les amendements et engrais produits à l'échelle industrielle mais aussi les matières compostées issues du compostage de proximité,
- Le broyat de déchets verts sera également considéré.

Les biodéchets issus de dispositif de séchage et les composts issus de la fraction fermentescible des ordures ménagères résiduelles ([OMr](#)) obtenus par traitement mécano-biologique en UVEOr ne sont pas abordés dans ce guide.

¹ Les déchets assimilés correspondent aux déchets des activités économiques (d'origine artisanale et commerciale) qui, compte-tenu de leurs caractéristiques et des quantités produites, peuvent être collectés sans sujétions techniques particulières tel qu'explicité à l'[article R2224-23](#) du Code général des Collectivités territoriales.



CONTEXTE, REGLEMENTATION ET ENJEUX

1.1. Définitions

1.1.1. Des déchets organiques

QUELQUES DEFINITIONS...

Pas facile de s'y retrouver parmi les termes utilisés dans les conversations sur les biodéchets. Quelques définitions sont proposées pour y voir plus clair.

Déchets putrescibles : déchet susceptible de se dégrader spontanément dès sa production. Il a un pouvoir fermentescible intrinsèque. Ex : déchets de légumes ou de fruits, déchets de viande, de reliefs de repas, tontes de gazons, feuilles mortes, etc.

Déchets fermentescibles ou déchets organiques : résidus d'origine végétale, animale ou fongique qui peuvent être dégradés par les micro-organismes pour lesquels ils représentent une source d'alimentation. Ils incluent : les déchets putrescibles plus les papiers, cartons, bois, poils, cheveux...

Biodégradable : pouvant être dégradé par les organismes vivants. Une matière peut être biodégradable mais pas biosourcée (ex : certains plastiques issus du pétrole sont biodégradables).

Biosourcé : entièrement ou partiellement fabriqué à partir de matières d'origine biologique. Une matière peut être biosourcée mais pas biodégradable (ex: certaines bouteilles d'eau sont biosourcées mais non biodégradables).

Compostable : aptitude à se biodégrader dans un milieu dit « *de compostage* » selon les conditions et exigences inscrites dans les normes en vigueur. Ce terme ne dit rien sur une éventuelle aptitude à se biodégrader dans un milieu naturel.

Matière organique : matière "organisée" par le phénomène du vivant à partir des éléments minéraux (en majorité du gaz carbonique et de l'eau).

Les déchets organiques (ou fermentescibles ou biodégradables) concernent tous les résidus d'origine végétale ou animale qui peuvent être dégradés par les micro-organismes en des temps plus ou moins longs.

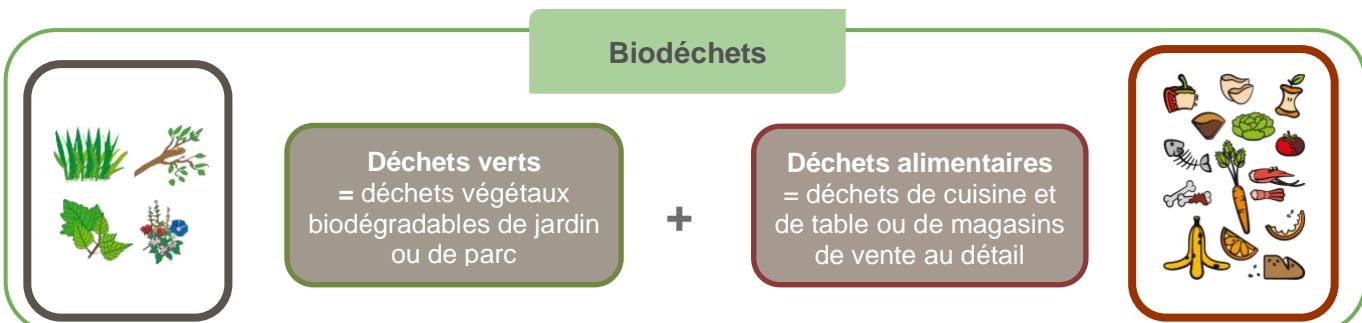
Une grande diversité de déchets organiques présents dans les territoires peut faire l'objet d'une valorisation organique et d'un retour au sol. C'est notamment le cas des déchets organiques municipaux (issus des ménages ou des services) dont la gestion est assurée par les collectivités, en particulier le service public de gestion des déchets pour les flux ménagers et assimilés.

Ce qu'il faut retenir :

Le terme de biodéchets englobe les déchets verts et les déchets alimentaires, qui ont des caractéristiques différentes (en termes de composition, de densité, de saisonnalité, de réglementation applicable, etc.) ce qui implique des modalités de gestion spécifiques, dont en particulier le respect de la réglementation sanitaire sur les sous-produits animaux pour les déchets alimentaires impactant les conditions de collecte



1.1.1.1. Biodéchets



La terminologie utilisée pour les biodéchets (*notamment lors de la communication vers les habitants*) est importante pour éviter toute confusion sur la nature des déchets. Les termes « déchets verts ou végétaux » et « déchets alimentaires » semblent être adaptés à la manière dont les ménages conçoivent et gèrent les sous-catégories de biodéchets.

Les biodéchets sont constitués « des déchets non dangereux biodégradables de jardin ou de parc et des déchets alimentaires ou de cuisine provenant des ménages, des bureaux, des restaurants, du commerce de gros, des cantines, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires »².

1.1.1.2. Déchets alimentaires et sous-produits animaux

Les déchets alimentaires des ménages sont composés de déchets de cuisine et de table (DCT³). Ils comprennent toutes les matières animales ou végétales, crues ou cuites, issues des cuisines (préparations des repas) ou du service de repas (restes alimentaires des assiettes et des plats) dont les huiles alimentaires ou de cuisson usagées (HCU), y compris les huiles d'origine végétale. Cette catégorie regroupe aussi des DCT des restaurants.

Les DCT sont concernés par la réglementation sanitaire européenne d'application obligatoire en raison des sous-produits animaux (SPAn⁴) qu'ils contiennent, classés dans la catégorie 3 (C3⁵) dans des conditions normales d'entreposage. Cette réglementation sanitaire impose des règles spécifiques pour le transport et le traitement des SPAn C3 afin d'éviter tout risque pour la santé animale et la santé publique.

Même si certaines consignes de tri excluent les matières d'origine animale, les fruits et légumes restent des déchets de cuisine et de table au sens de la réglementation sanitaire et sont donc considérés comme des SPAn C3, leur contact avec des produits animaux (viande, œufs, lait) ne pouvant être exclu. Par ailleurs, en cas de collecte en mélange de déchets verts avec des DCT, le mélange est considéré comme un SPAn C3 (application de la réglementation la plus contraignante).

² Article L 541-1-1 du code de l'environnement

³ Point 22 de l'annexe I du règlement sanitaire européen (UE) n°142/2011

⁴ Les SPAn sont définis à l'article 3 du règlement européen (CE) n°1069/2009

⁵ Conformément à l'article 10 point p du règlement européen (CE) n°1069/2009



1.1.1.3. Déchets verts

Les déchets verts comprennent les tontes de pelouse et fauchage, feuilles mortes, tailles d'arbustes, haies et brindilles, les déchets ligneux issus d'élagage et abattage d'arbres et haies.

Ils doivent être orientés vers des solutions de gestion en grande majorité déjà mises en œuvre : prioritairement la gestion de proximité sur place (promotion du compostage, broyage, paillage, mulching, choix d'espèces à croissance lente, etc.) puis vers les déchèteries où le coût de gestion (collecte + traitement) est moins important qu'en collecte séparée.

1.1.2. Des matières fertilisantes d'origine résiduaires

Les plantes ont besoin pour se développer de carbone et de minéraux qu'elles puisent dans le sol, **le sol étant leur support de croissance**.

Lors de leur récolte, le carbone et une partie de ces minéraux qui les composent sont exportés sans être restitués aux sols. Le recours aux matières fertilisantes est l'un des moyens possibles pour compenser ces pertes.

Les matières fertilisantes comprennent :

- Les **engrais** qui visent à **apporter aux plantes des éléments directement utiles à leur nutrition**. Il s'agit par exemple des digestats issus de la méthanisation ;
- Les **amendements organiques** qui ont pour fonction de maintenir ou **d'améliorer les propriétés physiques, chimiques ou biologiques des sols**. Lors de sa dégradation dans le sol, un amendement organique peut également libérer des éléments fertilisants communs à ceux présents dans les engrains. Les composts mûrs sont considérés comme des amendements organiques.

Ces matières fertilisantes peuvent être fabriquées à partir de ressources finies (pétrole ou gaz naturel dans le cas d'engrais azotés) ou d'exactions minières (phosphates) ou encore à partir de ressources renouvelables alors appelées **matières fertilisantes d'origine résiduaire (MAFOR)**.

QU'EST-CE QU'UNE MAFOR ?

Les MAFOR rassemblent une grande variété de matières organiques ou minérales : effluents d'élevage (fientes, lisiers, fumiers, ...), boues d'épuration, composts de déchets organiques, digestats de méthaniseurs, cendres de biomasse, ...

On distingue, d'une part, les MAFOR d'origines agricoles et forestières, dont font partie les effluents d'élevage (fientes, lisiers, fumiers, ...), les résidus de cultures et des filières sylvicoles et, d'autre part, les MAFOR d'origines industrielle et urbaine. Ces dernières comprennent les boues d'épuration urbaines, les biodéchets alimentaires triés à la source, les déchets verts et les déchets organiques des gros producteurs (industries agro-alimentaires, restauration collective et commerciale, grande distribution...).

Elles peuvent être plus ou moins transformées (brutes, compostées, méthanisées, ...). Leurs caractéristiques variées font qu'elles peuvent être utilisées comme engrais, c'est-à-dire apporter des éléments nutritifs aux plantes, ou comme amendements, pour améliorer les propriétés physico-chimiques et biologiques des sols et les maintenir en bonne santé.

LES MOTS ONT DU SENS !

Le vocabulaire utilisé participe à l'acceptation de ces **MAFOR** par l'ensemble de la chaîne et, en particulier, le monde agricole qui peut avoir l'impression d'être le réceptacle final des "poubelles" des collectivités. **En employant le terme de "débouché" ou "filière de valorisation" et non plus d'"exutoire", qui a une connotation négative, ou celui de "ressource" plutôt que "déchet", les acteurs de l'organique ancrent ces MAFOR dans la logique d'économie circulaire.** Cette logique doit impérativement s'accompagner d'une maîtrise de la qualité pour assurer l'adhésion des acteurs de la filière et garantir l'absence de risques pour l'environnement, la santé humaine et animale.

1.2. Enjeux de la valorisation organique

1.2.1. Enjeux environnementaux

- Intérêt du retour au sol des matières organiques**

La valorisation agronomique des **MAFOR** fait partie des leviers de l'agriculture pour lutter contre le changement climatique et pour la préservation de la qualité des sols.

Le retour au sol des matières organiques contenues dans les amendements va également permettre de stocker une partie du carbone qui les constitue. C'est l'idée développée dans l'initiative 4 pour 1000, lancée par la France en 2015 lors de la COP21. Par l'usage des amendements organiques, les activités agricoles augmentent le carbone stocké par les sols afin de limiter la concentration de CO₂ dans l'atmosphère.





Il convient de signaler qu'au cours des 50 dernières années, la teneur en matière organique des sols agricoles français a diminué.

Les matières organiques permettent également de réduire l'utilisation de ressources fossiles et minières, de réduire les émissions de gaz à effet de serre associées à la production des engrains de synthèse voire de s'affranchir de ressources finies telles que les roches phosphatées et potassées. La synthèse de fertilisants azotés est très gourmande en énergie et gaz, tandis que le phosphore et le potassium sont issues de ressources non renouvelables, extraits de mines.

La production de **MAFOR** à partir de biodéchets participe à la réduction des quantités de déchets envoyées en enfouissement ou en incinération. Elle concourt à atteindre les objectifs de réduction des déchets fixés par la réglementation⁶.

- **Créer des boucles locales de la valorisation organique**

La plupart des engrains organiques - comme les digestats liquides - sont riches en eau. Leur transport étant coûteux et peu vertueux pour l'environnement, la valorisation de ces matières n'a de sens qu'à une échelle locale. L'usage des amendements organiques stimule naturellement l'émergence d'une économie circulaire en favorisant le recyclage et la valorisation de ces matières comme engrais.

Bien sûr, les risques environnementaux et sanitaires que peuvent présenter tous les fertilisants dont ceux issus du recyclage doivent être contrôlés et maîtrisés tout au long de la chaîne afin de garantir les exigences de qualité et d'innocuité nécessaires à un retour au sol. Ces exigences sont d'ailleurs, à l'origine de la création des textes réglementaires et des normes qui encadrent les matières fertilisantes.

- **Rendre les territoires plus résilients**

A l'aube des bouleversements que font craindre le changement climatique et l'effondrement de la biodiversité, les appels à plus de résilience s'intensifient. Des territoires se sont emparés de ce sujet et l'ont notamment décliné dans leurs activités relatives aux déchets.

Les matières organiques sont à la croisée de multiples leviers de résilience, au départ en lien avec les déchets. Elles peuvent contribuer à la pérennité de l'agriculture et de l'approvisionnement en énergie des territoires.

De son côté, l'agriculture a ouvert de nombreuses pistes de travail pour augmenter la résilience de ses systèmes, qui sont intimement liés à la vie de nos territoires. L'un des chantiers identifiés par le ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire est la sortie de la dépendance aux énergies fossiles dont dépendent les engrais et les phytosanitaires de synthèse. Cette autorité, et la profession agricole dans son ensemble, ont souligné l'importance d'augmenter le tri à la source des biodéchets en vue de les retourner au sol.

La restauration de cette boucle vertueuse de l'économie circulaire permettrait de remplacer les engrais minéraux massivement utilisés depuis le siècle dernier. Néanmoins, elle ne pourra se concrétiser sans un changement dans les paradigmes agricoles et dans les habitudes de consommation.

1.2.2. Enjeux socio-économiques et géopolitiques

Les **MAFOR** sont un enjeu de souveraineté alimentaire et économique. C'est à ce titre que le développement du tri à la source des biodéchets fait partie des programmes prioritaires du Gouvernement pour l'année 2024.

La production et l'utilisation des **MAFOR** permettent de réduire la dépendance aux importations d'engrais, dont les prix sur le marché mondial peuvent être très volatils. Les engrais minéraux ont largement bénéficié de la réduction du nombre et de l'ampleur des conflits qui ont permis leur accessibilité à des coûts avantageux.

⁶ Code de l'environnement, [article L.541-11](#)



Malheureusement, à mesure que l'Humanité dépasse les limites planétaires, il est à craindre que ces produits soient moins abondants et souffrent des conflits pour l'accès aux ressources.

La valorisation des biodéchets constitue également un levier économique de maîtrise des dépenses consacrées à la collecte et au traitement des ordures ménagères. Elle permet de limiter le poids de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP), amenée à augmenter fortement jusqu'en 2025, notamment pour l'enfouissement.

La valorisation des matières organiques issues de nos déchets est donc une opportunité de création de valeurs sur le territoire national dans les filières de recyclage des déchets, des effluents et des co-produits. Elle évite le coût économique et environnemental de leur élimination tout en sécurisant la fertilisation des sols.

LES BIODECHETS ONT TOUT BON !

Valoriser les matières organiques c'est :

- ✓ Lutter contre le changement climatique ;
- ✓ Préserver la qualité et la santé de nos sols ;
- ✓ Augmenter la résilience de notre agriculture ;
- ✓ S'engager dans la transition écologique des territoires en créant une économie circulaire locale.

1.3. Chiffres clés

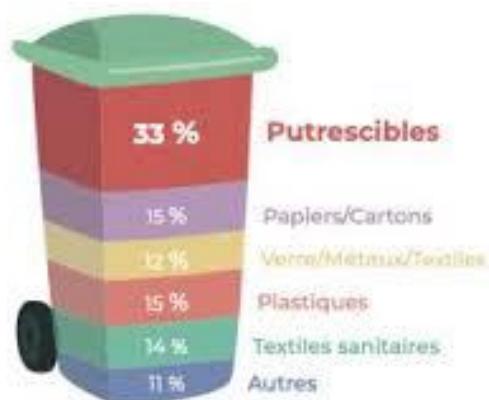
D'après le MODECOM ADEME 2017, les Français produisent près de 16 millions de tonnes d'Ordures Ménagères Résiduelles (OMR), soit 254 kg/hab./an.

Les déchets putrescibles sont en première position des flux contenus dans les [OMR](#) et représentent près de 83 kg/hab./an soit 5 millions de tonnes en France. Parmi ce gisement, le gaspillage alimentaire représente 29 kg/hab./an.

Au 31 décembre 2023, plus de 6 millions de tonnes (100 kg/hab./an) de déchets organiques étaient concernées par l'obligation du tri à la source des biodéchets chez les particuliers.

Selon l'enquête nationale sur la gestion domestique des déchets organiques en France mise à jour en 2020 par l'ADEME, 34% de la population (contre 25% en 2008) déclare gérer domestiquement ses déchets alimentaires

par compostage. Selon la dernière étude ADEME sur « l'évaluation de la généralisation du tri à la source des biodéchets », 6,3% de la population française est desservie en 2021 par un service de collecte séparée des déchets alimentaires (avec ou sans déchets verts). En l'état actuel des connaissances, au maximum 40% des habitants, soit 10 à 15 millions, serait doté d'une solution de tri à la source des déchets alimentaires (un foyer pouvant être équipé d'un composteur et d'un bac de collecte séparée).



© MODECOM™ 2017



Figure 1: Tri à la source des biodéchets : état des lieux⁷

En raison du gisement potentiel qu'ils représentent, les réglementations européennes et françaises leur imposent des contraintes. Ils doivent désormais faire l'objet d'actions d'évitement (limitation du gaspillage), puis de tri et enfin de valorisation. A ce jour, cette fraction dite « fermentescible » de nos déchets constitue l'un des gisements les moins bien valorisés en France. Seule une faible proportion de ces déchets fait réellement l'objet d'un retour au sol.

Selon les dernières estimations de l'ADEME, en 2021, le gisement de biodéchets (déchets verts et déchets alimentaires) en France serait de 11,3 millions de tonnes, soit :

- 5,5 millions de tonnes de déchets putrescibles⁸ présents dans les ordures ménagères résiduelles (OMr) dont (hors éléments fins) 81% de déchets alimentaires, 14% de déchets verts et 5% d'autres déchets putrescibles (MODECOM, 2017) ;
- 5,8 millions de tonnes de biodéchets détournés des OMr dont :
 - 4,5 millions de tonnes de déchets verts collectés en déchèterie,
 - 1,3 millions de tonnes de biodéchets en collecte séparée (déchets alimentaires et déchets verts)⁹.

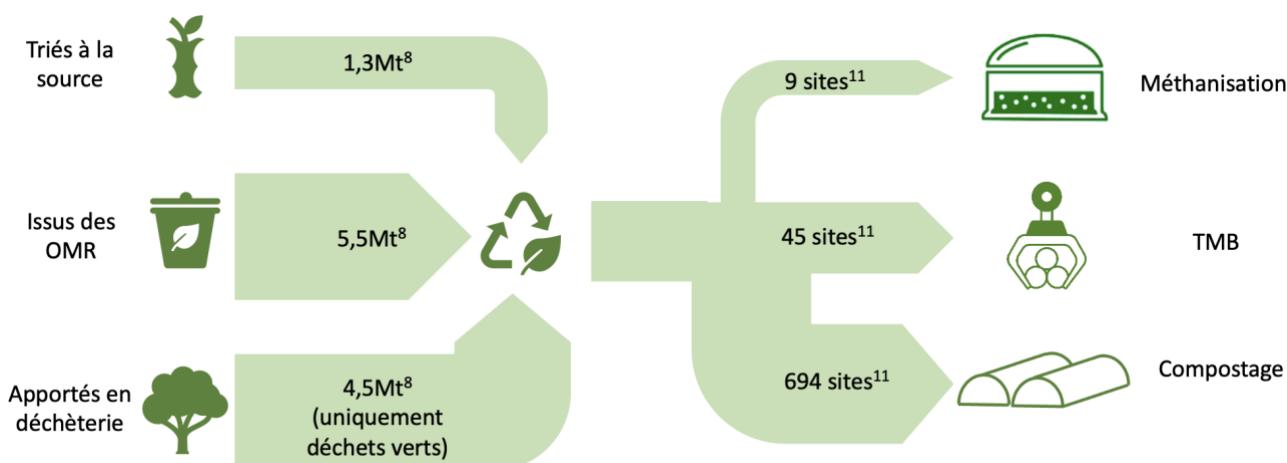
Ces 11,3 millions de tonnes se répartissent en trois filières : méthanisation (9 sites), tri mécano-biologique (45 sites) et compostage (694 sites). Les tonnages détournés en compostage de proximité sont plus difficilement quantifiables. L'ADEME estime la quantité de déchets évités entre 226 000 et 1 445 000 tonnes en 2019¹⁰.

⁷ [ADEME, 2023](#)

⁸ [La collecte des déchets par le service public en France – Résultats 2021, ADEME \(2023\)](#)

⁹ [La collecte des déchets par le service public en France – Résultats 2021, ADEME \(2023\)](#)

¹⁰ [Evaluation de la généralisation du tri à la source des biodéchets. Rapport et synthèse, ADEME \(2022\)](#)



Depuis le début des années 2000, le parc d'installations de compostage, de méthanisation et de TMB de déchets ménagers et assimilés s'est densifié, atteignant 748 sites en 2020. Il s'agit souvent de très petites installations situées au plus près des territoires. Ces plateformes ont accueilli près de 9 [Mt](#) de biodéchets en 2020, produit 2,9 [Mt](#) de compost et 102 kt de digestat¹¹.

A ce jour, on dénombre 120 installations avec agrément sanitaire dont 22 de méthanisation et 98 de compostage (SINOE déchets).

Dans le tonnage global de fertilisants utilisés en France, les engrains organiques sont minoritaires depuis 1945¹². Cependant, leur part dans la fertilisation agricole augmente régulièrement depuis 2010 - 39% des ventes selon l'Union des Industries de la Fertilisation - au détriment des fertilisants minéraux. Pour atteindre les objectifs français tant environnementaux que politique, nous devons massivement substituer les engrains minéraux par des engrains organiques et inverser à nouveau la tendance.

Le gisement français de [MAFOR](#) est considérable ; il représente 729 [Mt](#) de matières brutes chaque année, dont 300 millions de tonnes sont épandues.

- 94% de ces [MAFOR](#) épandues sont des effluents d'élevage ;
- 73% des boues de station d'épuration sont épandues, dont 31% après compostage ;
- 35% des déchets industriels organiques sont épandus, dont 8% après compostage ;
- 14,5% des déchets ménagers et assimilés sont épandus (après compostage).

6,6 millions d'hectares de grandes cultures et de prairies reçoivent un épandage de [MAFOR](#) Error! Bookmark not defined..

En très grande majorité, les [MAFOR](#) épandues sont issues des filières d'élevage. Si la quasi-totalité des effluents d'élevage produits sont épandus, les [MAFOR](#) d'origine urbaine et industrielle sont aujourd'hui nettement moins bien valorisées¹³.

Les [MAFOR](#) d'origine urbaine et industrielle sont encore très minoritaires dans les pratiques de fertilisation françaises. Cependant, dans un contexte de perte de vitesse de l'élevage en France et de croissance des surfaces en agriculture biologique, elles sont une ressource précieuse et un levier à ne pas négliger pour les territoires où l'élevage fait ou fera défaut. Seuls les engrains organiques sont autorisés en agriculture biologique. A ce titre, la mise en place du Pacte vert pour l'Europe dit « Green deal » fixe un objectif de 25% des surfaces en agriculture biologique en 2030 qui devrait augmenter la demande en [MAFOR](#).

¹¹ [ADEME, Le traitement des déchets ménagers et assimilés en 2020, 2022](#)

¹² [Arnaud PAGE, Guerres et fertilisation : essor des engrains azotés en France et en Grande-Bretagne, 1918-1960, 2021](#)

¹³ [Ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire, 2020. Etude prospective fixant les objectifs stratégiques d'augmentation de la part de fertilisants issus de ressources renouvelables](#)



1.4. Réglementation

Dans le cadre du développement de l'économie circulaire et de la transition agroécologique de l'agriculture française, les réglementations européennes et nationales qui ont évoluées ces dernières années fixent des objectifs pour augmenter l'usage d'engrais et amendements organiques issus de ressources renouvelables.

Côté déchets, le tri à la source des biodéchets vise à sortir des ordures ménagères résiduelles un gisement pouvant faire l'objet d'une valorisation matière et à valoriser les déchets organiques en un amendement de qualité dont la vocation première est le retour au sol.

1.4.1. Incitation au développement de la production d'amendements organiques

La politique nationale de gestion des déchets des ménages et des déchets des activités économiques (DAE), est axée autour du principe de respect de la hiérarchie des modes de traitement¹⁴ qui stipule que doivent être privilégiés dans cet ordre :

- 1 - prévention par la réduction à la source,
- 2 - réutilisation,
- 3 – recyclage matière,
- 4 – valorisation énergétique,
- 5 - élimination.

La gestion des déchets organiques ménagers et assimilés - dont les biodéchets ménagers de type alimentaires - s'intègre dans cette hiérarchie à laquelle s'ajoutent des objectifs de moyens et de résultats à atteindre, fixés également par la loi. La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC) de 2020 et ses textes d'application¹⁵ fixent entre autres :

1. Une priorité donnée à la **réduction à la source des déchets** - dont des biodéchets - notamment par la lutte contre le gaspillage alimentaire : en réduisant de 15% les quantités de déchets ménagers et assimilés (dont les biodéchets) en 2030 par rapport à 2010 et en réduisant le gaspillage alimentaire de 50% pour certains secteurs d'activité,
2. **Augmenter la valorisation matière, dont organique** : atteindre un taux de valorisation de 55% en 2020 et 65% en 2025 des déchets non dangereux non inertes ; augmenter la quantité de **DMA** faisant l'objet d'une préparation en vue de la réutilisation ou d'un recyclage en orientant vers ces filières 55% en 2025, 60% en 2030, et 65 % en 2035 de ces déchets mesurés en masse.
3. **Réduire les quantités de déchets** non dangereux non inertes - dont organiques - **admis en installation de stockage** de 30% en 2020 par rapport à 2010, et de 50% en 2025.

Pour atteindre ces objectifs en détournant les déchets organiques des ordures ménagères résiduelles, la loi **AGEC**¹⁶ impose la généralisation du tri à la source des biodéchets (de type déchets de cuisine et de table, de préparation alimentaire, et végétaux), pour tous les producteurs de déchets (ménages et activités économiques) au 31 décembre 2023¹⁷. Pour cela, chaque citoyen doit avoir à sa disposition une solution pour qu'il puisse séparer les biodéchets qu'il produit de ses ordures ménagères résiduelles.

Il appartient à la collectivité territoriale de définir les solutions techniques de gestion de proximité ou de collecte séparée des biodéchets ainsi que le rythme de déploiement adaptés à son territoire¹⁸.

¹⁴ Code de l'environnement, [article L.541-1](#)

¹⁵ [Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire](#) et [Ordonnance n° 2020-920 du 29 juillet 2020 relative à la prévention et à la gestion des déchets](#)

¹⁶ [Article 88](#) de la loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage

¹⁷ [Transposition de l'échéance de la Directive déchets UE 2018/851](#)

¹⁸ Dispositions issues de la [loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte](#)

Enfin, la loi de Finances 2019, avec une trajectoire d'augmentation annuelle de la TGAP jusqu'en 2025, incite à réduire fortement les quantités de déchets envoyés en valorisation énergétique et en stockage. En détournant une partie des quantités d'[OMR](#), le tri à la source des biodéchets est un levier pour réaffecter des dépenses liées à la gestion des déchets sur des prestations locales.

1.4.2. Réglementation encadrant la production de matières organiques résiduaires

Deux principaux modes de traitement biologique se distinguent pour produire des matières organiques résiduaires à partir de biodéchets : le compostage et la méthanisation. Ces modes de traitement sont encadrés par les réglementations sanitaires et environnementales.

1.4.2.1. Réglementation environnementale

Les installations de compostage ou de méthanisation des biodéchets relèvent des installations classées pour la protection de l'environnement. Les installations annexes aux unités de traitement biologique des déchets peuvent également être sous régime [ICPE](#) (ex : équipements de stockage, déconditionnement, valorisation ou élimination du biogaz dans le cas de la méthanisation).

En fonction du type de déchets compostés ou de substrat méthanisé et du tonnage journalier de matière entrant dans l'unité, les installations sont soumises à déclaration avec contrôle périodique, enregistrement ou autorisation.

- La rubrique **ICPE 2780** concerne les unités et **plateformes de compostage** de déchets non dangereux ou matière végétale brute ;
- La rubrique **ICPE 2781** est propre aux unités de **méthanisation** de déchets non dangereux ou de matière végétale brute ;
- La rubrique **ICPE 2782** est propre aux **autres traitements biologiques tels que les installations de tri mécano-biologique** ;
- La rubrique **ICPE 2783**, introduite en mars 2023, encadre les installations de **déconditionnement** des biodéchets triés à la source ;
- La rubrique **ICPE 2794** relève des **installations de broyage des déchets verts** ;
- La rubrique **ICPE 3532** concerne les **unités de valorisation de déchets non dangereux** (installations les plus grosses soumises à la directive 2010/75/UE relative aux émissions industrielles, dite « directive IED », soit celles répondant au régime de l'autorisation).

Chaque régime [ICPE](#) est accompagné des prescriptions techniques applicables aux installations en termes d'implantation, de construction et d'exploitation.

1.4.2.2. Réglementation sanitaire

L'ESSENTIEL DE LA REGLEMENTATION SANITAIRE

Les déchets de cuisine et de table étant considérés comme des [SPA](#)n de catégorie 3, l'unité de valorisation par compostage ou méthanisation doit disposer d'un agrément sanitaire et intégrer un traitement d'hygiénisation spécifique pour leur traitement.

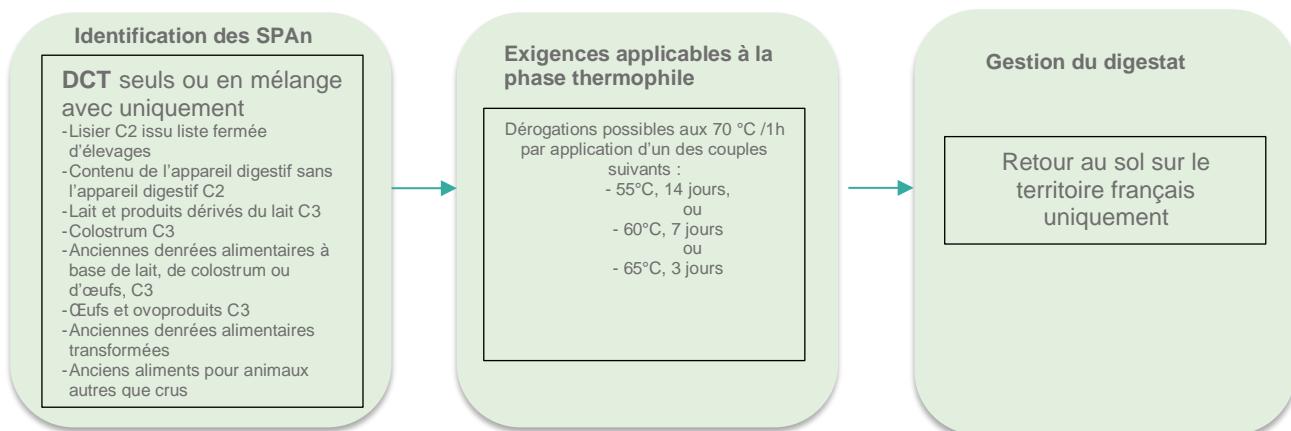
Un arrêté fixant des dérogations nationales à l'utilisation des sous-produits animaux dans des installations de compostage, méthanisation et en compostage de proximité a été publié le 9 avril 2018¹⁹. Ces dérogations, prévues par le règlement européen, garantissent le même niveau de maîtrise sanitaire.

A noter que les déchets de cuisine et de table provenant du transport international (gare, aéroport, fret maritime avec trafic en dehors de l'Union européenne) sont classés C1 et ne peuvent faire l'objet d'un retour au sol.

¹⁹ [Arrêté SPA du 9 avril 2018](#)

Les matières de catégorie 3, dont les [DCT](#), peuvent être méthanisées ou compostées après avoir subi une étape d'hygiénisation à 70°C pendant 1h00 et de criblage préalable à 12 mm. Des dérogations aux conditions d'hygiénisation/pasteurisation sont permises sur le territoire français dans des situations spécifiées par l'**arrêté ministériel du 9 avril 2018**, fixant les dispositions techniques nationales relatives à l'utilisation de [SPAn](#) et de produits qui en sont dérivés, dans une usine de production de biogaz, une usine de compostage ou en « compostage de proximité », et à l'utilisation du lisier²⁰. Une instruction technique du 21/01/2020 de la Direction générale de l'alimentation complète cet arrêté²¹. Ci-dessous sont reprises les dérogations nationales applicables dans le cas de la valorisation des [DCT](#).

- Dérogations applicables dans le cas du traitement des [DCT](#) sur un site de compostage :**



Source : AMORCE (schéma inspiré du guide agrément sanitaire ADEME)

Des contraintes réglementaires sanitaires sont ajoutées dans le cas où les déchets de cuisine et de table sont mélangés avec d'autres [SPAn](#) non listés dans le graphique ci-dessus.

- Dérogations applicables dans le cas du traitement des [DCT](#) en méthanisation :**

Deux configurations sont possibles :

- 1) Le digestat est composté dans une installation de compostage agréée, alors tout [SPAn](#) C3 (dont les [DCT](#)) pourra déroger à l'obligation d'hygiénisation/pasteurisation préalable à la phase de digestion. **La phase thermophile durant le compostage du digestat devra alors respecter le couple 70°C pendant 1h00** (la dérogation décrite dans le graphique ci-dessus ne s'applique pas). L'usage du compost produit sera limité au territoire national.
- 2) Dans le cas contraire (digestat directement épandu), les [DCT](#) devront **obligatoirement passer par une étape d'hygiénisation/pasteurisation en amont** qu'ils soient traités seuls ou en mélange avec d'autres [SPAn](#) (l'arrêté ministériel autorise des dérogations d'hygiénisation pour d'autres [SPAn](#) mais pas pour les [DCT](#)).



Certains rebuts de la distribution alimentaire et de l'industrie agro-alimentaire (denrées alimentaires non vendues ou les restes de la production de ces aliments issus de traiteurs, boulanger, bouchers, ...) peuvent ne pas être éligibles aux mêmes dérogations sanitaires que les déchets de cuisine et de table. Par conséquent, dans le cas d'une collecte commune avec les déchets de cuisine et de table des ménages, les prescriptions sanitaires seront parfois plus contraignantes et devront être vérifiées au cas par cas.

Nota : Lors des traitements des [SPAn](#) de catégorie 3, la réglementation implique une analyse des risques et de maîtrise des points critiques (HACCP) permettant notamment d'isoler les flux entrants (déchets non traités) des flux sortant (composts ou digestats), évitant ainsi une possible contamination microbiologique croisée entre ces flux.

²⁰ [Arrêté du 9 avril 2018](#)

²¹ [Instruction technique DGAL/SDSPA/2020-41 du 21-01-2020](#)



Pour aller plus loin sur la réglementation sanitaire applicable aux installations de compostage et méthanisation et l'agrément sanitaire :

[Guide d'accès à l'agrément sanitaire pour le traitement de sous-produits animaux carnés](#), ADEME, mai 2018

- **Déroгations applicables au compostage de proximité :**

En compostage de proximité, l'utilisation du terme « compost » n'est juridiquement pas correcte car les déchets de cuisine et de table compostés gardent le statut de sous-produits animaux. Il convient donc d'utiliser le terme de « matières compostées ».

La pratique du compostage partagé et du compostage autonome en établissement est encadrée par l'arrêté du 9 avril 2018, explicité par l'instruction technique du 21/10/2020²² et complété par des fiches techniques²³ dont une dédiée au compostage de proximité.

Les sites de compostage de proximité sont **exemptés de demande d'agrément sanitaire et de notification pour leur enregistrement** sous certaines conditions :

- **Seuil maximal de 1 tonne** de déchets de cuisine et de table apportés sur un site par semaine (hors structurant).
- **Identification de l'exploitant du site** (personne physique ou morale : collectivité, professionnel, autre) **Supervision du site par une personne formée aux bonnes pratiques**, réalisant le compostage dans les règles de l'art.
- **Suivi régulier de la bonne montée en température** du tas au cours du compostage. Les modalités de suivi de la montée en température du tas sont laissées au libre choix de l'exploitant.
- Utilisation des matières compostées par **les producteurs de déchets de cuisine et de table** (c'est-à-dire les ménages et les autres producteurs participant au compostage) **ou les exploitants** (qui peut être la collectivité, une association, un établissement...) **au point de départ** pour des activités de jardinage.
- **Usage local** (dans le périmètre de l'intercommunalité et des intercommunalités limitrophes ou du canton et des cantons limitrophes) des matières compostées (utilisation interdite sur des pâturages ou des terres destinées à la production de plantes fourragères destinées à l'alimentation animale).
- **Cession à un tiers**, à titre gratuit ou onéreux, **n'est possible qu'à condition de normaliser les matières compostées**. Dans ce cas, l'usage des matières compostées en cultures maraîchères doit être limité aux cultures de racines.



D'autres réglementations s'appliquent au compostage de proximité :

- La **circulaire du 13 décembre 2012²⁴** relative aux règles de fonctionnement des installations de compostage de proximité précise le cadre technique et opérationnel dans lequel le compostage doit être réalisé en formulant des recommandations : par exemple, la déclaration préalable à l'installation du site au service urbanisme de la collectivité, l'identification et la formation des référents de site ou encore la tenue d'un registre comportant le suivi des principales opérations.

²² [Instruction technique DGAL/SDSPA/2020-41 du 21-01-2020](#)

²³ [Fiche technique Compostage de proximité](#) (articles 17 à 21)

²⁴ [Circulaire du 13 décembre 2012 relative aux règles de fonctionnement des installations de compostage de proximité](#)



- Le **règlement sanitaire départemental type (RSD)** prévoit, dans l'article 158 relatif aux dépôts de matières fermentescibles destinées à la fertilisation des sols, certaines prescriptions à respecter dans le cas des tas de matière organique de plus de 5 m³ comme, l'interdiction de l'implantation à proximité d'une zone de captage d'eau potable, des conditions d'éloignement des sites d'implantation par rapport aux habitations. Néanmoins, dans la pratique, ce texte est peu applicable au compostage de proximité, qui, par ailleurs, dépasse rarement le seuil des 5 m³.

1.4.2.3. La question des mélanges d'intrants

L'ESSENTIEL SUR LE MELANGE DES BIODECHETS

L'ordonnance du 29 juillet 2020 précise que « *les biodéchets qui ont fait l'objet d'un tri à la source ne sont pas mélangés avec d'autres déchets* ». Cette disposition interdit donc le mélange de biodéchets triés à la source (déchets organiques dont la gestion est assurée via un compostage de proximité ou bien une collecte séparée) avec tout autre déchet de nature différente.

Les restrictions de mélange peuvent être contraignantes dans un contexte de structuration d'une filière hybride basée sur le traitement conjoint d'intrants de natures diverses.

Le mélange autorisé de déchets de natures diverses dans des proportions contrôlées, peut contribuer à optimiser le processus de traitement biologique et la qualité des substrats produits en vue d'une valorisation agronomique de ces derniers.

Le mélange de biodéchets et de déchets agricoles (relevant eux du code rural), est possible en vertu de leur statut de sous-produits agricoles. Ainsi, il est par exemple possible de mélanger des déchets alimentaires avec des effluents d'élevage au regard des deux réglementations. A l'inverse, en dehors de la norme NF U 44 095 et dans le cadre de prescriptions spécifiques (innocuité et absence de dilution), les déchets alimentaires ne peuvent pas être co-compostés ou co-méthanisées avec des boues urbaines de station d'épuration²⁵.

Le décret n° 2021-1179 du 14 septembre 2021 relatif au compostage des boues d'épuration et digestats de boues d'épuration avec des structurants prévoit que, à compter du 1^{er} janvier 2024, la masse de déchets verts utilisés comme structurants n'excède pas 80 % de la masse de boues d'épuration et de digestats de boues d'épuration utilisée dans le mélange.

Au plus tard le 1^{er} janvier 2026, l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) remet au ministre chargé de l'environnement un rapport sur la disponibilité du gisement de déchets verts pour la valorisation organique des déchets alimentaires triés à la source et sur l'opportunité de modifier le seuil défini à l'alinéa précédent au vu des besoins en matières fertilisantes utilisables en agriculture biologique.

1.4.3. Réglementation liée au retour au sol des matières organiques résiduaires

Le compost ou le digestat sont considérés comme des matières fertilisantes mais restent des déchets au regard de la loi. Leur usage est soumis à la procédure d'autorisation de mise sur le marché prévue par le code rural et de la pêche maritime. Toutefois, le code rural et de la pêche maritime²⁶ prévoit différentes dérogations à l'obligation d'obtenir une autorisation de mise sur le marché (c'est-à-dire pouvoir les céder ou les commercialiser) dès lors que les matières obtenues sont conformes à :

²⁵ Questions/réponses sur les mélanges de biodéchets, décembre 2017, Direction Générale de la Prévention des risques

²⁶ [Section 2 : Mise sur le marché et utilisation des matières fertilisantes, des adjungants pour matières fertilisantes et des supports de culture. \(Articles L255-2 à L255-13\)](#)



- Pour toutes les matières fertilisantes et supports de culture : le règlement de l'Union Européenne (nouveau règlement n°2019/1009 du 5 juin 2019 établissant les règles relatives à la mise à disposition sur le marché des fertilisants UE).
- Pour les composts (hors boues d'épuration) : la norme NFU 44-051, dans le cas de la production d'un amendement organique à partir de déchets ménagers et assimilés. Il s'agit du mode opératoire le plus développé en France dans le cas de la valorisation organique de biodéchets issus des ménages.
- Pour les composts intégrant des boues : la norme NFU 44-095.
- Pour les boues d'épuration et digestats non compostés : un plan d'épandage (si le digestat n'est pas composté), conformément à l'arrêté ministériel du 8 janvier 1998 et à la directive du 12 juin 1986 ainsi qu'à des formalités au titre de la police des I.O.T.A. (nomenclature eau), si les seuils de classement au titre de cette rubrique sont dépassés.
- Un cahier des charges approuvé par voie réglementaire pour les digestats de méthanisation agricole (matières agricoles ou végétales). Les digestats issus des biodéchets ménagers et assimilés, ne bénéficient pas de cette dérogation.

Le compostage du digestat obtenu après méthanisation des biodéchets ménagers est considéré, par la réglementation en vigueur, comme le seul moyen d'hygiénisation (au regard de la montée en température associée) ; cette technique permet de faciliter son usage à posteriori et de garantir la qualité agronomique du produit en vue d'un retour au sol. Ce choix de traitement complémentaire du digestat nécessite des équipements et process de traitement de la matière supplémentaires à bien prendre en compte dans le cadre de la structuration ou du développement d'une sous-filière de traitement des biodéchets ménagers par méthanisation.

1.4.3.1. Focus sur le plan d'épandage

Le plan d'épandage est un document qui vise à démontrer l'innocuité environnementale et l'intérêt agronomique de la matière organique à épandre.

Pour vérifier ce bon équilibre, il s'agit de faire la balance entre les besoins et les apports. Les apports sont le gisement à épandre et les besoins sont la capacité d'accueil de l'exploitation agricole.

Pour ce faire, le plan d'épandage caractérise la matière organique à épandre - nature, valeurs amendante et fertilisante, volume annuel produit - et la compare aux parcelles mises à la disposition et aptes à la recevoir - cultures, surfaces, nature du sol.

Ce dossier doit être le plus exhaustif possible en précisant les conditions d'épandage, définissant les doses d'apport conformes au respect de l'environnement, prévoyant l'organisation de l'épandage et le suivi analytique des matières et du sol.



Pour aller plus loin sur les bonnes pratiques de retour au sol des fertilisants organiques :
https://librairie.ademe.fr/cadic/1510/matieres-fertilisantes-organiques-gestion-et-epandage_010526.pdf

1.4.3.2. Une réglementation à venir : le « socle commun » des MFSC

A l'origine de l'idée d'un socle commun des matières fertilisantes et supports de culture, le rapport d'Alain Marois paraît en 2019 dans le cadre de la feuille de route Économie circulaire. Ce rapport promeut l'idée d'un socle commun d'innocuité incluant l'ensemble des matières organiques. Il propose deux catégories : l'une pour le statut de produit (A) et l'autre pour le statut de déchet (B).



En 2020, l'article 86 de la loi [AGEC](#)²⁷, insère au code de l'environnement le L. 541-38 qui stipule que « *les référentiels réglementaires sur l'innocuité environnementale et sanitaire applicables, en vue de leur usage au sol, aux boues d'épuration, en particulier industrielles et urbaines, seules ou en mélanges, brutes ou transformées, sont révisés au plus tard le 1^{er} juillet 2021, afin de prendre en compte [...] notamment les métaux lourds, les particules de plastique, les perturbateurs endocriniens, les détergents ou les résidus pharmaceutiques tels que les antibiotiques.* »

Dans ce contexte, le projet de texte dit « Socle commun » vise à créer des catégories de matières fertilisantes et d'apporter des règles concernant l'efficacité agronomique, l'innocuité et la traçabilité de chaque catégorie de matières fertilisantes. Un décret doit modifier le code rural et de la pêche maritime²⁸ pour s'appliquer en complément des réglementations déjà en vigueur (AMM [MFSC](#), normes NFU, cahier des charges et plan d'épandage).



Après publication des décrets et arrêtés, tous les metteurs sur le marché devront vérifier la conformité de leurs matières fertilisantes vis-à-vis de ces textes.

Ces textes sont en cours de rédaction. Deux consultations publiques ont été menées à ce jour, la première en 2021 et la seconde en novembre 2023. Ils prévoient en l'état actuel quatre catégories de matières :

1. **Catégorie A1** : matières classées produits utilisables par des professionnels comme non-professionnels,
2. **Catégorie A2** : matières classées produits mais réservées à un usage professionnel,
3. **Catégorie B** : pour les matières soumises à plan d'épandage : effluents d'élevage bruts, boues d'épuration...,
La catégorie B est scindée en deux catégories distinctes :
 - o **Catégorie B1** : pour les effluents d'élevage. Cette catégorie est, en l'état, exemptée de toute exigence d'innocuité,
 - o **Catégorie B2** : pour toutes les matières classées déchets hors effluents d'élevage bruts.

Les concentrations maximales en éléments pathogènes, éléments traces métalliques (ETM), composés traces organiques (CTO) et matières inertes (plastiques, métaux et verre) sont définies pour chacune de ces catégories. [ETM](#) et [CTO](#) font également l'objet de flux maximaux d'apport. Les modifications de seuils concernent surtout les éléments traces métalliques.

En apports ponctuels :

- Les paramètre zinc et cuivre ont été réhaussés pour atteindre les valeurs de l'arrêté du 8 janvier 1998,
- Les concentrations en cadmium ont été divisées par deux, passant de 10 mg/kg de MS (Matière Sèche) à 5 mg/kg de MS pour la catégorie B2.

Concernant les flux :

- Les teneurs en cuivre sont divisées par trois, passant de 3000 à 1000 g/ha/an. Les pouvoirs publics justifient ce changement de valeur en s'appuyant sur l'activité phytosanitaire du cuivre et sur les restrictions européennes qui fixent les seuils à 4000 g/ha/an (moyenne lissée sur 7 ans, soit 28 000 g/ha sur 7 ans).
- Le cadmium passerait de 15 à 5 g/ha/an.

Le suivi de nouveaux polluants a été introduit pour l'arsenic, le chrome VI, les dioxines et les hydrocarbures aromatiques polycycliques.

Ces projets de textes suscitent pour les professionnels de nombreuses interrogations. Pour être officiellement adoptés, les textes du « socle commun » devraient successivement passer au CNE (Comité National de l'Eau), puis au CSPRT (Conseil Supérieur de la Prévention des Risques Technologiques) et au CNEN (Conseil National d'Évaluation des Normes). S'en suivront une consultation de la Commission européenne et la transmission au Conseil d'Etat.

²⁷ [Loi n°2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire](#)

²⁸ Au chapitre V du titre V du livre II



A la date de parution de ce dossier, la procédure de consultation n'était pas encore engagée. Elle sera par ailleurs suivie des textes relatifs à l'innocuité.



Retrouvez l'actualité de la réglementation « socle commun » des Matières Fertilisantes et Supports de Culture sur la [newsletter AMORCE](#)

CARACTERISER SON AMENDEMENT ORGANIQUE POUR MIEUX CONNAITRE SA VALEUR

2.1. Qu'est-ce qu'un amendement organique ?

Ces dernières années, les amendements organiques ont gagné en intérêt pour leurs utilisateurs, que ce soit dans les jardins, pour maintenir les sols en bonne santé et limiter l'arrosage, ou en agriculture pour maintenir et améliorer la qualité et la fertilité des sols. A la différence des engrains, qui apportent à un instant t des nutriments aux plantes, l'amendement vise à produire des effets à moyen et long terme, pour dynamiser la productivité en agriculture, et maintenir ou améliorer la qualité et la santé des sols.

Les amendements organiques représentant un ensemble de matières organiques d'origines naturelles, principalement issues des végétaux et du compostage des déchets, mais aussi des déjections animales. Leur composition peut varier selon la nature des matières entrantes, mais aussi du traitement réalisé (compostage, méthanisation, ...).

Bien connaître cette composition est indispensable pour les utiliser de manière optimale. En cas d'utilisation en agriculture, il est important d'avoir des échanges avec la filière agricole qui utilise les matières organiques produites par la collectivité, afin de déterminer ensemble les conditions de la mise en place d'une filière de valorisation. En agriculture, la composition d'une [MAFOR](#) déterminera son comportement en stockage puis en épandage dans le sol.

2.1.1. La valeur agronomique

Il est de la responsabilité du producteur de faire analyser son amendement produit. Les laboratoires doivent être accrédités pour ce type d'analyses. Il s'agit de l'accréditation COFRAC pour les amendements organiques (programme 108 – Matières fertilisantes et supports de cultures). Les méthodes d'analyses utilisées doivent être normées, lorsque qu'une norme existe, et la norme utilisée doit figurer sur le rapport d'analyse.



Rapport d'analyses COMPOSTS

Destinataire

Exploitation		Echantillon	
Destinataire		Type échantillon :	Composts
Adresse destinataire		Référence Commande :	
Dossier : LAB17-4163	Numéro Labo. : D-02136-17	Réf. échantillon :	
Date de prélèvement : 21/02/2017		Echantillon 1	
Date de réception : 23/02/2017	Date début analyses : 23/02/2017		
Date fin analyses : 28/02/2017	Date d'édition : 28/02/2017		
Caractérisation Agronomique	Résultats : / sec	/ brut	Unités
* Matière Sèche	63.9		% NF EN 13040
* Matière Organique par Perte au Feu	445	284	o/oo NF EN 13039
Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t).			
Caractérisation Agronomique	Résultats	Unités	
* Matière Sèche	NF U44-051	70.5	C %
* Azote Total (N) (/brut)	NF U44-051	13.8	C o/oo
* Phosphore (P2O5) (/brut)	NF U44-051	4.05	C o/oo
* Potassium (K2O) (/brut)	NF U44-051	10.3	C o/oo
* Matière Organique par Perte au Feu (/brut)(1)	NF U44-051	405	C o/oo
Rapport C/N	NF U44-051	14	C o/oo
* N + P2O5 + K2O (/brut)	NF U44-051	28.2	C o/oo
Azote organique (en % de l'azote total) (/brut)	NF U44-051	100	C %
Les résultats sont exprimés sur le produit brut ou le sec (voir les en-têtes de colonne) (o/oo équivaut à g/kg ou kg/t).			

Nom technicien

Signature technicien

La validation technique des résultats vaut pour la signature du responsable des analyses.

Figure 2 : Exemple de rapport d'analyse de compost

Chaque élément d'un fertilisant est exprimé en pourcentage ou unité d'un élément. Le fertilisant de référence dans l'agriculture française est l'ammonitrat 33,5. Ce fertilisant contient 33,5% d'azote sous forme de nitrate d'ammonium soit un apport de 33,5 unités d'azote pour 100 kg de produit. Le compost analysé ci-dessus contient 1,38 unités d'azote.

Cette analyse sert de base à la confection de la fiche descriptive et de l'étiquette éventuelle de l'engrais. Pour permettre aux usagers un choix éclairé de l'amendement, la fiche descriptive doit comporter des informations générales (dont matières premières entrant dans la fabrication de l'engrais) et spécifiques relatives notamment aux paramètres agronomiques (dont taux de matière sèche, taux de matière organique, teneurs en N, P₂O₅ et K₂O, rapport C/N).



Il convient également d'y faire figurer les doses d'emploi préconisées pour un apport ponctuel et pour un apport régulier, dans la limite des flux annuels en **ETM** et **CTO** prévus par la norme applicable la plus exigeante ou, par défaut, par la réglementation. Un apport ponctuel peut être assimilable à un apport en 10 ans, par exemple au moment de l'implantation. Un apport régulier peut être entendu comme un apport tous les ans ou tous les trois ans. Les éléments limitants sont souvent le cuivre, le zinc ou l'azote.



Figure 3: Exemple de doses d'apport conseillées par usage (SMICVAL©)

En cas de conditionnement de l'engrais, il est conseillé de faire figurer toutes les informations sur le contenant. L'ensemble des résultats d'analyse doivent être accessibles à l'utilisateur sur demande.



Pour aller plus loin sur les règles concernant l'étiquetage de fertilisants et les informations à mettre à disposition de l'usager :

[Décret n°80-478 du 16 juin 1980 portant application de l'article L. 412-1 du code de la consommation en ce qui concerne les matières fertilisantes et supports de culture](#)

2.1.1.1. Valeur amendante et fertilisante

La valeur fertilisante est à la capacité d'un amendement organique à apporter directement les nutriments nécessaires au développement des cultures. L'amendement améliore la résistance physique des cultures et des sols appauvris en nutriments. Il permet de reconstituer le stock de matière organique du sol et de stocker du carbone.



La matière organique, suivant sa composition, peut-être plus au moins facilement biodégradable. La partie difficilement biodégradable de la matière organique donne la valeur amendante de la matière à épandre. A l'inverse, la partie facilement biodégradable détermine la valeur fertilisante.

Les composts sont reconnus pour leur valeur amendante. Si le compost est mûr, l'azote qu'ils contiennent est très faiblement disponible pour les plantes. Ils peuvent être épandus sur des périodes plus longues au cours de l'année.

Les digestats de méthanisation ont une valeur fertilisante importante mais une valeur amendante plus faible que les composts. Leur pH est fréquemment élevé, ce qui accroît le risque de volatilisation de l'ammoniac après épandage. Il est donc préconisé d'injecter ou d'enfouir - dans les deux heures suivant l'épandage - ces effluents dans le sol. L'épandage est recommandé soit au printemps, soit sur une culture destinée aux méthaniseurs (culture intermédiaire à valorisation énergétique dite CIVE).

2.1.1.2. Un indice de la valeur fertilisante : le NPK

Le monde agricole raisonne souvent la fertilisation en fonction des trois éléments majeurs (macroéléments) consommés par les plantes. Les éléments chimiques les plus consommés via le sol sont, par ordre d'importance :

- L'azote (N),
- Le phosphore (P),
- La potassium (K).

Comme les autres êtres vivants, les plantes consomment aussi dans une moindre mesure des microéléments (magnésium, souffre...) et des oligoéléments.

Un compost ne devra pas excéder une somme totale de 3% pour l'ensemble de ces 3 éléments fertilisants. Si cette valeur dépasse ce seuil, il s'agit alors d'un engrais organique.

2.1.1.3. Un indice de la valeur amendante : le rapport C/N

L'azote des amendements organiques est majoritairement présent sous forme organique (emprisonné dans la structure des fibres). Si la forme minérale de l'azote est disponible immédiatement aux cultures, la forme organique a une disponibilité retardée dans le temps. En effet, la fraction organique doit être minéralisée par les microorganismes du sol pour devenir disponible aux plantes.

Le rapport carbone/azote, dit C/N, est un indicateur qualitatif permettant de juger du degré d'évolution de la matière organique, soit son aptitude à se décomposer plus ou moins rapidement dans le sol. Les micro-organismes impliqués, dans le processus de dégradation de la matière organique du sol, ont besoin de carbone et d'azote comme sources organiques pour leurs activités et leurs développements. Les coefficients de minéralisation de l'azote et du carbone fournissent une information plus précise sur la capacité de minéralisation de la matière organique.

- **Un rapport C/N <8** est considéré comme faible et signifie qu'une quantité importante d'azote est présente dans l'amendement organique ; la dégradation de la matière organique par les microorganismes se fait alors rapidement.
- **Un rapport C/N >25** est considéré comme élevé et signifie qu'une faible quantité d'azote est présente dans l'amendement organique ; la dégradation du carbone se fait lentement et une faible quantité d'azote minéral est restitué au sol.

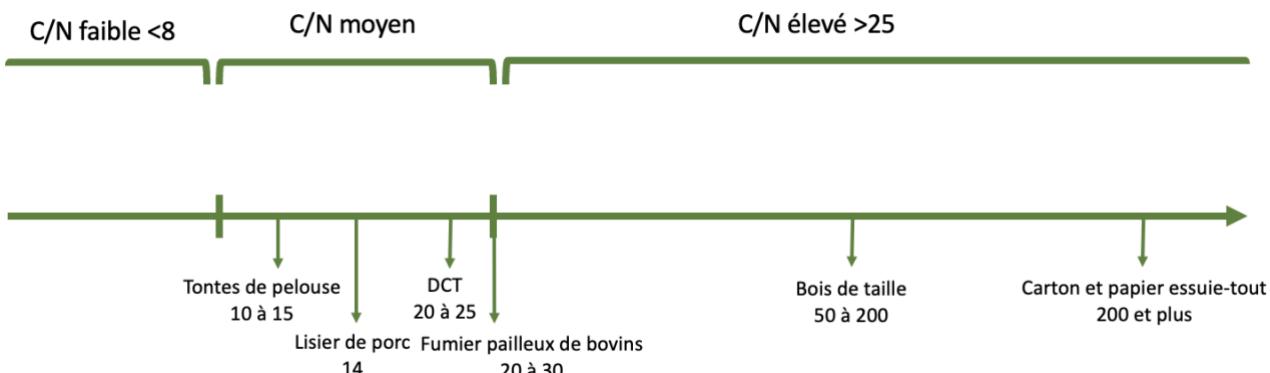


Figure 4: Exemples de C/N par matière brute²⁹

2.1.1.4. Un indice de la valeur amendante : l'indice de stabilité des matières organiques (ISMO)

L'indice de stabilité de la matière organique est un indicateur normé (ISMO – norme XP U 44-162, décembre 2009).

L'analyse fractionne le produit organique en différentes composantes de moins en moins dégradables : la fraction soluble, la fraction hémicellulose, la fraction cellulose et la fraction lignine.

La répartition quantitative de ces fractions détermine la stabilité des matières organiques. Plus il y a de fraction soluble et facilement dégradable, plus une matière organique va se dégrader vite dans le sol. Inversement, plus il y aura de matières résistantes à la dégradation (lignine) plus la matière organique sera stable.

L'ISMO est un indicateur de cette stabilité du produit.

L'ISMO est donné en % de la matière organique. Sa valeur correspond au % d'humus stable produit lors du retour au sol.

Sa valeur varie dans une fourchette de 20 à 80.

- Un résultat de 20 veut dire que 100 kg de matière organique procureront 20 kg d'humus stable, et le restant de 80 kg de matière organique sera facilement disponible et dégradable.
- Un résultat de 80 signifie que 100 kg de matière organique apporteront 80 kg d'humus stable

En résumé : plus la valeur de l'ISMO est élevée, plus l'humus est stable.

Dans un méthaniseur, les microorganismes vont produire du méthane (CH_4). Le méthane est un produit de la dégradation de la matière organique la plus facilement accessible et dégradable. Le carbone accessible va être utilisé pour produire du CH_4 .

La méthanisation fait augmenter l'ISMO et la teneur en carbone stable des matières qu'elle digère. Les digestats solides ont un ISMO assez élevé.

Les digestats liquides obtenus après une séparation de phase sont particulièrement pauvres en carbone qui est resté captif du digestat solide.

Dans un tas de compost, une partie du carbone facilement dégradable a également été altérée par les microorganismes. Plus le processus de compostage est long, plus le compost est mature et plus l'ISMO est élevé (de 50% à 90% pour un compost de biodéchets selon son niveau de maturité).

²⁹ Service public de Polynésie française



2.2. Différences entre les composts et les digestats

Les digestats sont issus d'un procédé effectué en condition anaérobie (la méthanisation). Le compost provient quant à lui d'un procédé placé en condition aérobie (le compostage).

Les deux méthodes ne sont pas excluantes. Un digestat peut subir une phase de compostage avant d'être valorisé comme engrais.

2.2.1. Les différentes formes d'un digestat

La méthanisation est un processus de transformation de matière organique en condition **anaérobie**, c'est à dire, en l'absence d'oxygène.

À la fin du processus de méthanisation, une partie de la matière organique entrante a été transformée en biogaz. Les matières pâteuses résiduelles constituent le digestat qui représente 90% du volume entrant. Dans le digestat, les matières entrantes ont été transformées en matières minérales et organiques.

La composition du digestat dépend des matières entrantes, des procédés de digestion (voie liquide ou voie sèche) et d'un éventuel post-traitement (séparation de phases, compostage, séchage, traitement de l'azote et du phosphore).

Le digestat peut être valorisé de plusieurs façons. Il peut :

- Être épandu, sans transformation, sur les terres agricoles. Un plan d'épandage est nécessaire dans la plupart des cas,
- Subir une séparation de phase qui permet d'obtenir :
 - Une **phase solide** concentrant notamment la majorité de la **matière organique stable** et s'apparentant à un **amendement organique** permettant d'améliorer les caractéristiques physico-chimiques des sols. Elle est souvent orientée directement en épandage sur un terrain agricole ou vers une étape de traitement par compostage, notamment pour hygiéniser la matière fertilisante et disposer d'un compost normé NFU 44-051 (amendements organiques).
 - Une **phase liquide** présentant une **forte concentration en azote minéral** et pouvant se substituer à un fertilisant **azoté** minéral.
- Être composté avec d'autres produits organiques ou déchets verts - éventuellement en vue d'une normalisation,
- Être transformé (séchage, évapoconcentration...) pour obtenir des produits fertilisants avec autorisation de mise sur le marché,

2.2.2. Les différents types de composts

A l'inverse de la méthanisation, le compostage est un processus de dégradation de la matière organique en condition **aérobie** (en présence d'oxygène). Le compostage industriel est reconnu comme un procédé d'hygiénisation. La bonne montée en température permet d'éliminer des éléments pathogènes et des adventices jugées indésirables pour l'activité agricole.

Comme pour le digestat, la composition d'un compost dépend des matières entrantes, de la durée du compostage et du nombre de retournements.

Lors d'un compostage, en raison des processus biologiques de dégradation aérobie, le poids des matières entrantes est supérieur au poids des matières sortantes. On considère généralement que le rapport « matières entrantes » / « compost sortant » est de trois.

On peut distinguer trois grands types de composts :

- Le compost industriel de déchets verts,
- Le compost industriel de sous-produits animaux de catégorie 3 ([SPAn C3](#)),
- Les matières compostées issues de la gestion de proximité.

2.3. Produire des amendements organiques de qualité

2.3.1. Quels intérêts de maîtriser la qualité ?

L'intérêt principal de maîtriser la qualité des amendements organiques produits à partir de biodéchets est de garantir un retour au sol sans risque pour la santé humaine et animale et qui présente un réel intérêt agronomique pour les activités agricoles la qualité et la santé des sols ainsi que le maintien de la biodiversité.

- Acceptation de ces ressources par les utilisateurs

Il existe des réticences du monde agricole à utiliser des amendements organiques, particulièrement ceux issus de la valorisation des déchets si ceux-ci ne sont pas de bonne qualité.

Désormais, ces matières sont encadrées et contrôlées notamment par des organismes de contrôle indépendants spécialisés. Les matières organiques issues des déchets sont plus étroitement surveillées que tous les autres engrains et que les denrées alimentaires destinées à la consommation humaine.

Les anciennes pratiques, avec la succession de crises sanitaires vécues par les exploitants agricoles et la méfiance suscitée chez les consommateurs qui exigent une sécurité irréprochable sur les produits agricoles, ont conduit à un changement d'image et d'acceptabilité de ces ressources par le monde agricole. Ce dernier demande une qualité sanitaire et agronomique exemplaire pour ces amendements organiques.

S'il faut reconnaître les erreurs passées, des leçons en ont été tirées. Une partie du corps professionnel agricole n'est pas encore suffisamment informé de ces changements. Le recours à ces matières organiques est encore identifié par des acteurs comme un geste bénévole et désintéressé.

- Connaître sa ressource pour mieux piloter la fertilisation agricole

L'agriculture est un domaine où les aléas sont légion. Climat, santé des sols, santé des écosystèmes, pollutions ponctuelles et diffuses : un grand nombre de paramètres peuvent agir sur une récolte à venir. Comme tous les gestionnaires, les exploitants agricoles souhaitent à juste titre garantir la rentabilité de leur activité.

La fertilisation des cultures a longtemps été le paramètre qui limitait les rendements agricoles. Aujourd'hui, les exploitants cherchent à apporter la juste dose d'engrais dont la plante a besoin. Apporter trop, c'est risquer de polluer les sols et les ressources en eau. Apporter trop peu, c'est risquer de voir les cultures ne pas assez se développer. Fertiliser trop tôt, c'est aussi risquer une pollution. Fertiliser trop tard, c'est peut-être voir les cultures déprimer.

Bien connaître la composition de sa matière organique, c'est aider l'utilisateur à ajuster ses apports afin que de ne mettre en péril ni son activité, ni l'environnement.

- Connaître la valeur agronomique de mon produit pour lui donner une valeur économique

Historiquement, les matières organiques de collectivités sont cédées au monde agricole à des coûts très inférieurs à leurs coûts de revient. Le postulat initial était de financer le coût du traitement des déchets par leurs producteurs. L'absence totale de prise en compte des coûts de production de ces composts et digestats s'est, par le passé, parfois faite au prix de leur qualité intrinsèque (composts insuffisamment matures ou pas assez secs, présence d'indésirables).

Les [MAFOR](#) ont une valeur fertilisante et amendante qui peut être estimée par le recours à des analyses. Sur le marché des fertilisants, chaque élément composant une matière organique (NPK) peut avoir une valeur économique. Les exploitants agricoles ont l'habitude de raisonner les prix à l'unité d'élément fertilisant ou à la tonne (en matière sèche ou en matière brute). Connaître la composition des matières organiques produites peut permettre de fixer un prix éclairé, juste et raisonnable au regard de l'usage agricole qui peut en être fait.

Ces dernières années, les prix des engrains azotés ont fortement varié avec de très fortes augmentations. Durant ces périodes de renchérissement, les exploitants se sont tournés davantage vers les matières organiques des collectivités au gré des prix du marché. Des initiatives, de la part des filières agricoles, visent à se rapprocher des collectivités pour travailler ensemble à la qualité des matières organiques.

Certaines collectivités font le choix de répondre à une norme ou un label reconnu des agriculteurs afin de valoriser la qualité agronomique de leurs produits.

2.4. Comment maîtriser la qualité ?

Le compostage est un processus spontané qui se produit naturellement. Cependant, un compostage efficace pour obtenir un produit agricole à haute valeur ajoutée en termes de propriétés agronomiques et éviter les nuisances tels que les odeurs et la poussière, nécessite le contrôle de plusieurs facteurs. Le processus de compostage est généralement influencé par deux groupes principaux de facteurs :

- Ceux liés à la composition du mélange de compost initial : équilibre nutritionnel, pH et porosité ;
- Ceux liés à la gestion du processus : concentrations en oxygène et températures.

La qualité est définie par plusieurs critères - sanitaire, agronomique et polluants - sur lesquels il est possible d'agir à chaque étape de la chaîne.

2.4.1. Garantir l'innocuité

Le suivi et la traçabilité de la matière à chaque étape sont nécessaires pour garantir la qualité et maîtriser les risques notamment lors du retour au sol. La réglementation sanitaire exige la réalisation d'un plan de maîtrise des risques (méthode HACCP) à chaque étape de la collecte et du traitement.

Pour la maîtrise de l'innocuité des matières fertilisantes produites par compostage ou par méthanisation, une attention particulière doit être portée à deux étapes charnières : abaisser les pathogènes lors du traitement et limiter l'exposition lors de l'épandage.

Lors du traitement des biodéchets : Hygiéniser la matière

Les exigences d'hygiénisation lors du traitement sont principalement réglementaires et plus largement explicitées dans le 1.4.2. de ce guide. Pour rappel, elles concernent :

- Obligation de la réglementation sanitaire pour le traitement de [SPAn](#),
- Obligation [ICPE](#).

Lors de l'épandage : Protéger l'activité agricole et l'environnement

Lors de l'épandage, des transferts vers le milieu naturel ou un contact avec les productions agricoles est possible. Différentes techniques permettent de les limiter.

Au sein d'un territoire classé zone vulnérable nitrates, des conditions d'épandage spécifiques s'appliquent.

Cas particulier des zones vulnérables nitrates

Une zone vulnérable nitrates est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Leur but est de réduire et prévenir les pollutions azotées dans des zones où elles posent déjà des problèmes. Dans ces zones, la loi sur l'eau est renforcée par la directive nitrate afin de protéger la ressource (directive n°91/676 du 12 décembre 1991).

Dans chaque département concerné, un programme d'action est mis en œuvre, arrêtant les prescriptions que doivent respecter l'ensemble des agriculteurs de la zone vulnérable correspondante. Ils sont construits en concertation avec tous les acteurs concernés et visent à corriger les pratiques les plus génératrices de pollution. Les prescriptions encadrent les périodes d'épandage, les capacités de stockage, les quantités épandues (plan d'épandage) et la protection des bords de cours d'eau.

A chaque zone vulnérable correspond à un arrêté préfectoral, texte réglementaire fondateur de la zone vulnérable. Les zones vulnérables sont réexaminées au moins tous les 4 ans. La liste des zones vulnérables est établie sous la responsabilité des DREAL de bassin.

Hors zone vulnérable, il n'existe pas de réglementation mais un code de bonnes pratiques³⁰. Son application se fait sur la base du volontariat³¹.

³⁰ [Arrêté du 22 novembre 1993 relatif au code des bonnes pratiques agricoles](#)

³¹ ADEME, Matières fertilisantes organiques : gestion et épandage, 2018



Pour éviter toute contamination des cultures et des animaux herbivores qui pâturent sur des parcelles qui ont été fertilisées par des **MAFOR**, des délais avant récolte et de délais de réentrée avant mise en pâture sont à prendre en compte. Les seuls délais de réentrée encadrés par la réglementation concernent les boues urbaines et industrielles. Pour les autres effluents, provenant ou non de l'exploitation, il existe uniquement des recommandations : en général, ce délai observé avant récolte ou pâture est de trois semaines.**Error! Bookmark not defined.**

Les engins utilisés pour l'épandage des parcelles sont susceptibles de tasser le sol en raison de leur poids. Plusieurs techniques permettent de limiter les tassements néfastes à la fertilité des sols. La plus élémentaire est d'intervenir sur un sol ressuyé afin d'améliorer leur portance.

2.4.2. Limiter au maximum les indésirables et impuretés

Parmi les polluants susceptibles d'affecter les matières organiques on retrouve les éléments traces métalliques dits **ETM** (cadmium, cuivre, nickel, plomb, zinc, mercure et chrome), les composés traces organiques dits **CTO** (HAP, PCB, phtalates, ALS et NEP), les inertes et impuretés.



Les inertes et impuretés les plus fréquemment trouvés dans les engrains sont les plastiques, le verre et les métaux. Les inertes sont un enjeu fort pour l'environnement et l'acceptabilité agricole, particulièrement les microplastiques (< 5mm). En effet, ils sont facilement identifiables à l'aspect visuel.

La quantité de microplastiques est notamment influencée par les contenants retenus pour la collecte. S'ils présentent des avantages notamment de facilitation du geste de tri, les sacs compostables et non-compostables en plastiques vont générer des particules susceptibles de se retrouver dans les engrais et de se disséminer dans l'environnement.



L'AVIS DE L'ADEME

Dans son avis sur les plastiques compostables³², l'ADEME rappelle que l'emballage en plastique compostable n'a aucune valeur fertilisante par lui-même.

Dans la pratique, les sacs en plastique sont généralement retirés pour ne pas déstabiliser la valorisation organique, d'une part parce que les sacs en plastique non compostable ne sont pas distinguables des sacs en plastique compostable, d'autre part car la durée de compostage des biodéchets n'est pas toujours compatible avec la durée de compostage de ces sacs, même dans leur version compostable. En méthanisation, les normes de spécification n'existent simplement pas à ce jour.

Au regard des matières présentes sur le marché, l'ADEME invite à renforcer et/ou faire évoluer les normes actuelles de biodégradation des plastiques compostables en milieu compost et en milieu méthanisation, pour éviter qu'ils ne perturbent les processus de compostage et de méthanisation et que des morceaux de plastique soient encore présents au moment d'épandre la matière sur les sols.

Un autre levier majeur pour limiter la présence d'inertes est la qualité du geste de tri.

En amont : tout commence à la collecte avec des intrants de qualité

- La communication et la sensibilisation des usagers est la pierre angulaire d'un tri en quantité et en qualité satisfaisantes. Il convient de communiquer à la mise en place de la collecte mais aussi régulièrement, sur le long terme, pour continuer à mobiliser et maintenir le geste.
 - Pour accompagner l'usager dans ce nouveau tri, se saisir d'outils d'aide au changement de comportement permet d'améliorer l'adhésion et le geste.

³² ADEME, Avis de l'ADEME : Les limites des emballages en plastique compostable, 2023

- Communiquer sur la finalité d'un retour au sol en agriculture et l'importance de la qualité du geste de tri pour l'amendement produit. Cette action est l'occasion d'appeler à agir pour limiter le gaspillage alimentaire.

On s'occupe du Reste
MAIS N'EN FAITES PAS DES TONNES !

STOP AU GASPILLAGE ALIMENTAIRE

POURQUOI TRIER MES RESTES ALIMENTAIRES ?

- Ils représentent plus de 30% de ma poubelle et sont responsables de son poids et de son odeur.
- Mélangés aux déchets ménagers, les restes alimentaires traités, composés à 75% d'eau, produisent moins d'énergie.
- Triés, ils sont valorisés sous forme d'amendement naturel pour enrichir nos sols.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur la foire aux questions sur [grandpoitiers.fr / rubrique déchets](http://grandpoitiers.fr/rubrique-dechets).

Grand Poitiers ©

Une fois collectés, que deviennent nos déchets alimentaires ?

The diagram illustrates the composting process. It starts with 'DÉCHETS ALIMENTAIRES' (Food Waste) being collected by a red truck and deposited at a 'BORNE À COMPOST' (Composting Station). The waste undergoes 'COMPOSTAGE dans les environs de la Métropole de Lyon' (Composting in the environs of the Lyon Metropolis). This leads to 'CULTURES' (Cultures/Farming), where the compost is used to enrich the soil. The cycle is completed through 'CONSUMPTION' (Consumption) and 'PRODUCTION DE FRUITS ET LÉGUMES' (Production of fruits and vegetables).

Réalisé dans des centres spécifiques et spécialisés, ce compostage permet de traiter toutes formes de déchets alimentaires.

À QUI PROFITENT LES DÉCHETS ALIMENTAIRES ET LE COMPOST ?

Une fois collectés vos déchets alimentaires sont acheminés sur des sites locaux de compostage comme les Alchimistes à Vénissieux, OuiCompost à Confluence ou Racine à Ternay. Sur place, les déchets sont broyés et mélangés avant de connaître une lente dégradation jusqu'à maturation. Au bout de quelques mois, le compost naturel obtenu est prêt à être utilisé par des agriculteurs ou des particuliers pour enrichir la terre et nourrir les cultures. De la qualité de votre tri dépendra la qualité du compost produit.

+ D'INFOS sur grandlyon.com

MÉTROPOLE GRAND LYON

Métropole de Lyon ©



- Fixer des consignes claires afin de faciliter l'appropriation du geste. Après avoir vu la communication, l'usager doit avoir des réponses à ses principales questions et savoir où trouver celles qui lui manquent.

RESTES ALIMENTAIRES

- JE CHOISIS MON CONTENANT DE CUISINE**
 - UN BOL
 - UNE BOÎTE
 - UN BIOSEAU
- JE TRIE :**
 - Épluchures
 - Restes de repas
 - Pain
 - Marc de café et sachet de thé
 - Essuie-tout et serviettes en papier
- JE VERSE TOUS LES 2 JOURS DANS :**
 - Mon composteur individuel si j'ai un jardin ou le composteur collectif de mon quartier.
 - La borne de mon choix si je réside en centre-ville de Poitiers.
 - Si j'utilise le bioseau distribué par Grand Poitiers :
 - Il passe au lave-vaisselle
 - Un papier ou carton au fond absorbe les jus

Renseignements :
Direction Déchets et Economie circulaire
dechets.economiecirculaire@grandpoitiers.fr
05 49 52 37 98

STOP à la déchetterie

GRAND POITIERS COMMUNAUTE URBAINE

Trizzy répond à vos questions sur grandpoitiers.fr rubrique déchets

Trier vos déchets alimentaires, comment ça marche ?

- OBTENEZ GRATUITEMENT VOTRE BIO-SEAU ET DES SACS KRAFT**
auprès de la Métropole de Lyon. Vous pouvez aussi utiliser votre propre contenant pour stocker ou apporter vos déchets alimentaires.
- CHEZ VOUS, JETEZ VOS DÉCHETS ALIMENTAIRES** dans le sac en kraft positionné dans le bio-seau.
- TOUS LES DÉCHETS ALIMENTAIRES SONT ACCEPTÉS !**
 - PRÉPARATIONS DE REPAS
 - RESTES DE REPAS
 - PRODUITS ALIMENTAIRES PÉRIMÉS SANS EMBALLAGE
 - THÉ SACHET ET VRAC
 - CAFÉ MARC ET FILTRE

Pas de sac plastique même compostable et pas d'emballage.
- DÉPOSEZ VOS DÉCHETS ALIMENTAIRES DANS UN SAC EN KRAFT OU EN VRAC** dans la borne à compost la plus proche de chez vous.

Grand Poitiers ©

Métropole de Lyon ©

- Mettre en place des outils de contrôle qualité lors de la collecte :
 - Lors de la collecte, refuser des bacs ou les mettre de côté pour un traitement supplémentaire. Renforcer la sensibilisation dans les zones où des problèmes de qualité apparaissent : ambassadeurs du tri, mise en place d'outils de feedback...
 - Impliquer les salariés en contact avec la collecte des bornes, bacs ou en déchèterie.

Par ailleurs, l'ADEME identifie deux ingrédients pour réussir : la fourniture de bioseaux et la diminution de la fréquence de ramassage des **OMR**, à conduire en parallèle afin d'inciter l'adoption de ce geste de tri.

En aval, corriger les éventuelles erreurs lors du traitement :

Si des problèmes de qualité sont rencontrés lors du traitement, des solutions correctrices sont possibles mais ne se jamais aussi performantes qu'un geste de tri efficace.

En cas de contamination en **ETM** et **CTO**, il convient de mener un travail sur le contrôle qualité en entrée. Il n'existe pas, à ce jour, de technologie susceptible de corriger ces paramètres dans une matrice compost ou digestat à un coût acceptable.

En cas de contamination aux inertes et impuretés (verre, métaux, plastiques), il est possible d'extraire une partie de ces éléments avec des équipements dédiés :

- Le déferraillage est un procédé qui utilise les propriétés magnétiques des matériaux. Ce procédé se fait à l'aide d'un électro-aimant qui va capter une partie des métaux.
- Le déconditionnement est généralement utilisé pour désemballer les biodéchets, particulièrement ceux issus de la grande distribution. C'est une étape nécessaire si les biodéchets sont collectés dans les sacs plastiques, qu'ils soient compostables ou non. Les équipements de déconditionnement servent à séparer la pulpe organique valorisable, des emballages qui la contiennent. De nombreuses techniques, plus ou moins performantes sont actuellement disponibles sur le marché. Pour y voir plus clair, l'ADEME a publié une étude « Les solutions de déconditionnement des biodéchets emballés et leurs performances » (2021).
- L'affinage intervient comme traitement final d'un compost. Le compost est passé dans un tamis dit trommel (cylindre percé de trous) dont la maille est plus ou moins grande en fonction de la finesse visée. Les refus d'affinage, trop gros pour passer le trommel, sont généralement réutilisés en tête du procédé de compostage pendant plusieurs cycles avant d'être évacués en élimination.

2.4.3. Maximiser la qualité agronomique

On ne peut maîtriser que ce que l'on connaît. Au niveau du traitement, le suivi du process permet de garantir une bonne dégradation de la matière (bonne montée en température, aération et humidité du tas dans le cas du compostage).

Le caractère aérobie d'un compost est essentiel à garder en tête pour un compostage efficace et vertueux. Le structurant est la matière responsable de la porosité d'un tas de compost.

En effet, la porosité d'un tas de compost et son retournement répété permettent aux microorganismes responsables du processus de compostage de proliférer. L'activité biologique de ces microorganismes aérobies est responsable de la montée en température d'un tas de compost.

De plus, un tas de compost aéré évite la formation de méthane propre à la fermentation anaérobie. Si dans un méthaniseur, ce méthane est récupéré, on cherche à l'éviter en compostage pour éviter les gaz à effet de serre et les odeurs.

Le compostage produit des jus qui sont le résultat de la percolation des matières liquides inhérents à la dégradation de la matière organique. Ces jus sont très concentrés en éléments fertilisants et microorganismes. Il est possible de limiter leur perte en travaillant sur une surface étanche, pour les récupérer et les réintégrer soit dans le process pour enrichir le compost, ou soit en épandage directement en prairie ou sur des matières « neutres » (sciure, copeaux) afin de protéger les ressources en eau.



Pour aller plus loin sur les bonnes pratiques du compostage :

Charte qualité des Agriculteurs Composteurs de France (2015)

https://www.indre.gouv.fr/index.php/contenu/telechargement/28102/190925/file/A8_charte_bonnes_pratiques_compostage.pdf

2.4.4. Valoriser la qualité agronomique, aller plus loin

Pour mieux valoriser la qualité de leurs matières des producteurs de matières organiques font le choix de se tourner vers un label.

- **Le label ASQA**

Le label Amendement Sélectionné Qualité Attestée a été créé par Compost Plus, une association de collectivités territoriales. C'est une marque collective ouverte à toutes les plateformes de compostage.

Le label ASQA porte sur les plateformes de compostage et leurs produits. Il atteste de :

- La production d'un compost de qualité grâce au contrôle des matières premières, à la traçabilité des matières, à la maîtrise du processus de compostage, et à l'analyse des produits ;
- La satisfaction des utilisateurs ;
- La réduction des nuisances de la plateforme.

Il s'agit d'une démarche de qualité intégrée reposant sur des exigences de produit, des exigences de management de type ISO, ainsi que des exigences réglementaires (règles d'exploitation [ICPE](#), règlement européen des sous-produits animaux).



Ce label n'autorise pas comme matières premières les boues de station d'épuration et la fraction fermentescible des ordures ménagères.



Pour aller plus loin :

[Zoom sur la valorisation d'un compost par le label ASQA et la mention utilisable en agriculture biologique du SM4 \(68\)](#)

- **L'utilisation en agriculture biologique**

En agriculture biologique, l'utilisation des fertilisants est encadrée. Elle dépend notamment des matières premières qui doivent figurer sur une liste positive³³. Les biodéchets triés à la source font partie de cette liste dans l'interprétation française³⁴.

Certains composts et digestats issus du tri à la source peuvent être utilisés en agriculture biologique sous réserve de respecter l'annexe 1 du Règlement (CE) n°889/2008 qui fixe les teneurs maximales en éléments traces métalliques (ETM) à ne pas dépasser.

ETM	Teneur maximale autorisée en agriculture biologique (en mg/kg MS)	Teneur maximale norme NFU 44-051 (en mg/kg MS)
Cadmium	0,7	3
Cuivre	70	300
Nickel	25	60
Plomb	45	180
Zinc	200	600
Mercure	0,4	2
Chrome (total)	70	120
Chrome (VI)	Non détectable	

³³ Annexe I du [règlement d'exécution \(UE\) 2019/2164 de la commission du 17 septembre 2019](#)

³⁴ INAO, Note de lecture – Biodéchets compostés ou fermentés – Version du 07/11/2023

La production d'engrais utilisables en agriculture biologique, s'inscrit dans la démarche nationale d'augmentation de la part d'agriculture biologique dans l'agriculture française. En effet, la Stratégie nationale bas carbone (dite SNBC) et la stratégie nationale biodiversité (dite SNB) fixent un objectif de 21% de surfaces agricoles en agriculture biologique en 2030.

Enfin, il existe des chartes et cahiers des charges qualité locaux propres à chaque territoire. N'hésitez pas à vous renseigner notamment auprès des antennes locales des Chambre d'agriculture.



CONSTRUIRE ENSEMBLE DES FILIERES DE VALORISATION POUR LES DEBOUCHES IDENTIFIES

1.1 Les usages et débouchés

La filière organique a la particularité de conduire, non pas à l'élimination d'un déchet, mais à la fabrication d'un produit qui doit trouver des débouchés durables. La filière de gestion des déchets organiques doit être mise en place à partir des besoins de l'utilisateur et s'inscrire dans une logique de marché. Cette démarche implique une adéquation entre l'offre et la demande, la mise en place d'une dynamique client-fournisseur et la prise en compte de la concurrence. Elle se veut par conséquent innovante par rapport à la logique traditionnelle de gestion des déchets.³⁵

Il est utile de rappeler l'importance du vocabulaire utilisé. La notion de débouché est à préférer à la notion d'exutoire.

Des échanges avec les agriculteurs du territoire et la prise en compte de leurs besoins dès le début du projet sont essentiels pour la réussite du projet. Mais la profession agricole n'est pas la seule destinataire possible des matières organiques issus des biodéchets.



Pour aller plus loin :

[Zoom sur le projet du SIRTOM de la Vallée de Grosne en litière animale](#)

Cas particulier de l'agriculture biologique

Le projet MONA (matières organiques non-agricoles) mené par la Fédération nationale d'agriculture biologique cherche à répondre à la tension sur l'approvisionnement en fertilisants d'origine organique agricoles par le développement de filières de compostage de matières organiques non agricoles. Il s'appuie sur des partenariats entre des collectivités territoriales, à la recherche de débouchés pour la valorisation des biodéchets qu'elles collectent, et des agriculteurs bio à la recherche d'engrais organiques. Pensé par et pour les exploitants en agriculture biologique, il vise à mieux faire connaître les matières non-agricoles et à accompagner les collectivités dans la fabrication d'un compost adapté à la demande de ces agriculteurs³⁶.



Pour aller plus loin :

[Zoom sur la participation du SEMOCTOM au projet MONA](#)

³⁵ [AMORCE, Guide pratique - Valorisation des déchets organiques : comment mettre en place vos débouchés ? \(DP11\), 2005](#)

³⁶ [FNAB, Projet MONA – Valorisation des matières organiques non-agricoles en agriculture biologique, 2022](#)



Espaces verts des collectivités

L'utilisation d'engrais produits par la collectivité plutôt que d'en acheter est à la fois une mesure de bon sens et une anticipation de la réglementation à venir. En effet, la loi « Climat & résilience » prévoit d'interdire les engrais de synthèse dans les jardins, espaces végétalisés et infrastructures (hors terrains à vocation agricole et équipements sportifs) à une échéance qui n'est pas encore fixée³⁷.



Pour aller plus loin :

[Interdiction des engrais de synthèse : un cadre qui reste encore à définir](#)

Travaux paysagers

Plusieurs travaux paysagers utilisent historiquement des biodéchets comme :

- Le paillage : le broyat de déchets verts peut être mis au sol pour limiter la croissance des plantes adventices et la consommation d'eau des végétaux.
- L'amendement organiques : les entreprises locales du secteur paysager utilisent des amendements organiques pour des travaux d'aménagement. Communiquer la disponibilité et les avantages de ces engrais pour les inciter à s'approvisionner en compost local.
- La création de sol vivant : des chantiers d'aménagement ponctuels nécessitent la reconstitution de sols à partir de création de « terres végétales » dans le cas de réhabilitation de sites industriels ou de carrières, entretien des pistes de ski, berges fluviales et terrains de sport.

Utilisation sur place

Les particuliers composteurs produisent des matières compostées qui doivent être utilisées localement. Une communication à destination de ce public peut être axée sur les gains de l'effort de tri : l'usager en récoltera les fruits sous forme d'engrais et verra le résultat de la valorisation de ses déchets dans la qualité de ses productions et de ses plantations.

Par ailleurs, des préconisations du jardinage « zéro déchet » promues auprès des particuliers peuvent s'appliquer aux espaces verts de la collectivité : broyer des déchets verts pour paillage, laisser en place les feuilles mortes et tontes de gazon pour enrichir le sol et favoriser la biodiversité...



Pour aller plus loin :

[Zoom sur le projet du SMICVAL de réduction des déchets et de valorisation locale des composts](#)

³⁷ Loi 2021-1104 du 22 août 2021 portant sur la lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, [article 269](#)

QUELLES SOLUTIONS POUR BIEN UTILISER SES DÉCHETS VERTS ?

LE BRÛLAGE, UNE PRATIQUE INTERDITE



15 %
des Français
ayant un jardin
brûlent leurs
déchets verts
malgré l'interdiction, contribuant
ainsi à la pollution de l'air.

Un gâchis monumental :
830 000 tonnes
de déchets verts sont
brûlées par an, ce sont donc
des ressources organiques qui ne
viennent pas nourrir les sols.

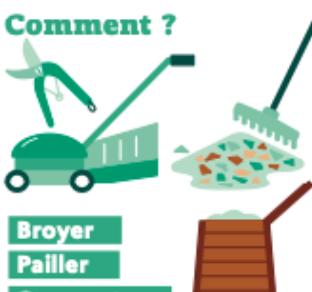
Les risques du brûlage...

- ▶ Impacts sur la santé (émission de polluants nocifs dans l'air)
- ▶ Risque d'incendies
- ▶ 750 € d'amende

Même dans une zone avec obligation légale de débroussaillage, le brûlage doit être évité à tout prix.

PROFITEZ D'UNE RESSOURCE PRÉCIEUSE

Comment ?



- Broyer**
Pailler
Composter

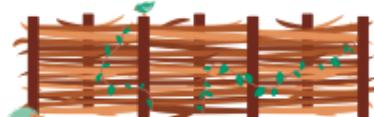
- ▶ Un volume de végétaux réduit et la possibilité de les utiliser sur place
- ▶ Des sols plus fertiles grâce aux apports de matières organiques des végétaux
- ▶ Un jardin plus résistant à la sécheresse et aux maladies



QUELS DÉCHETS VERTS ?
Feuilles mortes,
branches d'arbres,
taille de haies,
mauvaises herbes,
tonte de pelouse

Réaliser une haie sèche

- ▶ Accueil de la biodiversité



Pourquoi ?

Faire des économies !

En eau et en équipement :

- ▶ Pas d'achat de compost et de paillage pour le jardin
- ▶ Pas besoin de s'équiper d'une remorque et de dépenser de l'essence pour aller à la déchèterie
- ▶ Economies d'eau grâce au paillage qui réduit l'évaporation de l'humidité des sols



Plus de bien-être !

- ▶ Plus de temps : pas besoin d'aller à la déchèterie, ni d'arroser
- ▶ Moins de pollution autour de soi



Le retour au sol : une solution écologique

Compostés ou utilisés en paillage, les végétaux issus de l'entretien du jardin et du potager contribuent à améliorer la qualité des sols, qui manquent souvent d'apports en matières organiques. Ils deviennent plus résilients aux aléas climatiques : sécheresse, lessivage des sols, érosion...

DES ASTUCES POUR MOINS DE DÉCHETS ET PLUS DE NATURE

1 Favoriser les arbustes à croissance lente et réduire le volume d'herbe coupée à éliminer en utilisant la fonction mulching de votre tondeuse. C'est moins de végétaux coupés dont il faut s'occuper.

2 Garder un coin sauvage : prairie fleurie, tas de branches coupées... et laisser place à la nature ! Cet espace naturel permet d'accueillir et de nourrir les abeilles, papillons, hérissons...

3 Se rapprocher de sa collectivité pour savoir si elle propose de prêter ou louer un broyeur de végétaux.

POUR ALLER PLUS LOIN

Guides « Comment bien pailler au jardin », « Comment réussir son compost »
« Jardiner 100 % naturel », Infographie « Pourquoi se soucier de nos sols ? »



1.2 Connaître son territoire : lancer une étude de faisabilité

3.2.1. Identifier les gisements d'amendements organiques issus des DMA

Bien que la gestion de ces déchets ne relève pas du périmètre du SPGD assuré par les collectivités, il est important d'apprécier les filières de valorisation organique locale dans la mesure où elles conditionnent les perspectives de traitement et/ou de valorisation de tous les déchets organiques.

La mise en place du tri à la source des biodéchets peut être l'occasion d'une remise à plat de l'ensemble du système de collecte des déchets en synergie avec d'autres filières.

Les gisements des autres **MAFOR** du territoire sont à identifier. Selon les situations locales, les déchets verts et les déchets de cuisine et de table n'intègreront pas nécessairement la même filière de valorisation. Chaque situation est à examiner et raisonner au cas par cas.

3.2.2. Identifier les acteurs du territoire : producteurs, utilisateurs et sites de traitement

Un dialogue à l'échelle locale est à conduire dès l'amont d'un projet pour impliquer tous les acteurs. Les agriculteurs notamment n'auront pas l'impression d'être « en bout de chaîne » et de seulement rendre service à la collectivité. Ils pourront participer à la co-construction d'un projet intéressant pour leurs activités. La collectivité dispose avec cette initiative d'un levier important pour donner une valeur économique et sociale à sa matière.

Pour la collectivité, il s'agit d'une opportunité pour identifier les sites de traitement déjà existants aptes ou à transformer, pour accueillir ces matières plutôt que partir sur le projet d'un nouveau site dédié. Par cette solution, elle valorise les structures du territoire, capitalise sur leur expérience et limite ses coûts.

3.2.3. Identifier les besoins locaux en amendements organiques

Pour proposer des engrains en adéquation avec la demande locale, il faut connaître les pratiques agricoles du territoire, évaluer le potentiel de valorisation, identifier les freins à lever et les attentes des agriculteurs en termes de service. Il peut être envisagé de faire une rapide étude de marché.

Dans un premier temps, la réalisation d'enquêtes auprès des agriculteurs peut s'avérer instructive pour identifier leurs besoins et leurs attentes (cultures, matériel disponible, conditionnement éventuel...). La même démarche peut être adaptée pour les entreprises de travaux paysagers.

Ces éléments permettent ensuite de faire des choix de gestion éclairés. Dans un second temps, le mode de gestion choisi peut être soumis à la validation des parties prenantes et ajusté au besoin. Des réunions de concertation avec les acteurs agricoles peuvent aussi être organisées.

1.3 Créer des synergies

La concertation est une étape qui se passe en amont du projet et qui vient après l'identification des acteurs.

La matière organique, dont les origines sont diverses (urbaine, agricole, industrielle), est au carrefour d'acteurs (publics et privés) multiples de l'économie circulaire qui poursuivent des objectifs différents et qui pourtant auront à travailler ensemble. Pour limiter les compétitions d'usage et garantir la qualité du retour au sol, une organisation territoriale partagée de la gestion de cette matière organique est nécessaire et doit être initiée par un dialogue entre les différents échelons de territoires (régions, départements, intercommunalités...) et leurs acteurs locaux.



3.3.1. Concerter pour réussir

Face à cet enjeu, l'ADEME, avec l'aide de cinq territoires expérimentaux, a élaboré une démarche de concertation pour améliorer la gestion de la matière organique dans les territoires : ConcerTO. Cette dernière vise à accompagner les porteurs de projets autour de la matière organique et les collectivités locales en charge de la gestion des biodéchets à trouver une forme de concertation adaptée à leur projet à leur territoire. L'objectif est d'aboutir à une gestion territoriale de la matière organique, optimisée et sécurisée pour les différentes parties prenantes sur les aspects sanitaires, économiques et environnementaux.

Cette méthode répond à plusieurs enjeux :

- **Aider** à accompagner la réflexion sur d'autres démarches possibles (tarification incitative, labélisation territoire engagé pour l'économie circulaire dont ConcerTO est un des leviers) ;
- **Proposer** un espace de dialogue avec de bonnes pratiques d'animation pour désamorcer les conflits et possibles controverses ;
- **Renforcer** les rôles et les missions de la collectivité engagée ;
- **Apporter** le même niveau de connaissances aux acteurs du territoire (réunions multi-acteurs, journées d'information, capsules thématiques) ;
- **Utiliser** la matière organique comme levier de développement territorial de l'économie circulaire ;
- **Co-construire** des projets ou des outils communs cohérents à l'échelle du territoire pour :
 - Réduire la production de déchets ménagers et mieux valoriser et/ou trier à la source,
 - Atteindre le taux de valorisation matière organique (MO) et rester dans les objectifs de qualité de ces MO pour un meilleur dialogue avec le monde agricole,
 - Répondre à une des préoccupations majeures des citoyens : produire localement tout en préservant la qualité des sols,
 - Revitaliser les centres-bourgs en zones rurales en redynamisant les liens avec le secteur agricole,
 - Faire dialoguer les acteurs du territoire urbain ou rural : agriculteurs, restaurateurs, commerçants, entreprises...

La concertation est le levier principal de la démarche ConcerTO et la démarche se conçoit comme un cycle de concertation de 12 à 18 mois renouvelables qui s'articule autour de 10 étapes :

1. Acter une volonté stratégique et un portage politique ;
2. Identifier un chef de projet ;
3. Élaborer une feuille de route ;
4. Définir une gouvernance ;
5. Partager un diagnostic de la matière organique sur le territoire ;
6. Recenser (et convaincre) les acteurs de la matière organique sur le territoire ;
7. Lancer la concertation (cycle d'environ 18 mois) et maintenir la dynamique ;
8. Piloter la concertation (éventuellement avec l'aide d'une assistance à maîtrise d'ouvrage) ;
9. Animer des réunions en présentiel/distanciel ;
10. Faire le bilan de la concertation (y compris son évaluation pendant).



Pour aller plus loin :

ADEME, « [ConcerTO, Matières organiques et intelligence collective, Comment mettre en place une démarche de concertation territoriale](#) », 2023

Si l'utilisation ou la transformation d'une installation déjà en fonctionnement pour prendre en charge des déchets alimentaires n'est pas possible, l'implantation d'une nouvelle installation est incontournable. Ce type d'installation peut être contesté localement sur le territoire où l'implantation est envisagée. Un projet doit faire l'objet d'une démarche de concertation anticipée et ambitieuse pour réussir. Elle exige la mobilisation de moyens adaptés à la hauteur des ambitions portées localement.



Plusieurs régions ont lancé des appels à candidature pour développer ce type d'initiatives sur des territoires (Pays de la Loire, Normandie, Nouvelle Aquitaine).

3.3.2. Schéma territorial de gestion des déchets organiques

Sortir les biodéchets de la poubelle OMr et réduire leur tonnage est un changement de paradigme. Il peut impliquer la création d'une nouvelle filière, des changements importants dans les habitudes des usagers et des collectivités et l'émergence de nouveaux acteurs. Le territoire de la collectivité en charge du SPGD est parfaitement adapté à l'élaboration d'un schéma de gestion des déchets organiques.



Pour aller plus loin :

[Zoom sur une concertation aboutie pour la mise en place d'un Schéma Territorial de Gestion des Déchets Organiques \(STGDO\) sur le territoire géré par le VALTOM](#)

3.3.3. Création de partenariats

Une fois le schéma territorial de l'organique adopté, il est utile de prendre en compte les projets déjà en cours sur le territoire. Cette nouvelle filière peut être une opportunité pour d'autres structures identifiées lors de l'étude. Les projets existants à travers des partenariats sont des modèles pour capitaliser les expériences déjà suivies. Ils permettront de créer des synergies et pérenniser la relation avec les acteurs amont et aval : « Tout seul on va plus vite. Ensemble, on va plus loin. »

1.4 Pérenniser les débouchés

Sécuriser les apports

Fidéliser un débouché nécessite de pouvoir fournir les utilisateurs en produit fini et donc de sécuriser les apports en matière première. Bien que considérés comme déchets par la réglementation, certains biodéchets peuvent, conjoncturellement, venir à manquer sur des territoires.

Le processus de compostage est particulièrement sensible à une rupture d'approvisionnement en déchets verts où ils font office de structurant. Cet approvisionnement est notamment soumis à des risques de tensions en raison de la compétition inter-filière dont ils peuvent faire l'objet ou bien de leur moindre disponibilité en cas d'arrêt de la croissance des végétaux (hiver, sécheresse). A la suite de tensions déjà existantes, le [décret n°2021-1179 du 14 septembre 2021](#) relatif au compostage des boues d'épuration et digestats de boues d'épuration avec des structurants est venu encadrer une partie de leurs usages pour les années à venir.

Un méthaniseur repose sur un équilibre en microorganismes qui nécessite généralement une alimentation continue et une ration de composition stable. Une rupture d'approvisionnement peut menacer cet équilibre, le bon fonctionnement de l'installation et au final diminuer sa rentabilité.

Une rupture d'approvisionnement est d'autant plus dommageable que les déchets alimentaires ne peuvent être entreposés longtemps en raison de leur caractère fermentescible. La sécurisation des apports vaut donc pour toutes les filières de traitement des biodéchets.

Contractualiser pour durer

Pour être viable, la relation avec les débouchés choisis doit s'inscrire dans la durée. Cela passe par un engagement entre les utilisateurs et la collectivité.



Les utilisateurs voudront obtenir la certitude de recevoir un produit de qualité dans la durée pour pouvoir se projeter et éventuellement investir dans du matériel. De leur côté, les gestionnaires de déchets ont besoin de la garantie d'écouler leurs amendements, indépendamment de la volatilité des prix des engrains minéraux pouvant entraîner des effets d'aubaine. Afin de sécuriser les parties prenantes, une convention entre utilisateurs et collectivité peut encadrer leur engagement réciproque sur la durée.

L'offre d'engrais peut être accompagnée de différents services facilitant l'entrée des utilisateurs dans la filière : location ou aide à l'achat de matériel, propositions de prestation telles que l'épandage ou la livraison. Ces modalités peuvent figurer dans la convention.



Pour aller plus loin :

La Charte de la chambre d'agriculture PACA propose, dans le cadre de son projet Valobiom (2022), propose notamment un exemple de convention :

<https://paca.chambres-agriculture.fr/innovation/nos-projets-innovants/biomasse/>

Être à l'écoute des utilisateurs du compost

Ce n'est pas un hasard si des labels portent une attention toute particulière sur la satisfaction des utilisateurs, la mesure régulière de celle-ci et la correction des problèmes rencontrés. Les utilisateurs des engrais dont la collectivité serait à l'origine ont un rôle actif à jouer dans la pérennisation de cette filière de valorisation. Ils doivent se sentir comme faisant partie intégrante de la démarche et non pas comme accompagnateurs voire spectateurs de la gestion des déchets de la collectivité. Cela passe par leur intégration et leur association, dès le début du projet mais aussi par un suivi de la relation, avec des enquêtes régulières afin d'améliorer leur expérience et de s'assurer leur fidélité.

De la même manière, si composter dans son jardin ou en composteur partagé est une habitude bien ancrée pour certains usagers, il s'agit d'un saut dans l'inconnu pour d'autres. Un accompagnement professionnel, sur le long terme, dans cette pratique et les questions qu'elle peut soulever est essentielle pour éviter les découragements. Ce peut-être là le rôle des maîtres et guides-composteurs, les professionnels de la gestion de proximité des biodéchets. Enfin, n'hésitez pas à mettre à l'honneur les composteurs qui fonctionnent bien.



GUIDE OU MAITRE-COMPOSTEUR : QUELLE DIFFERENCE ?

Le guide-composteur accompagne les ménages pratiquant la gestion domestique ou partagée des biodéchets.

Un échelon au-dessus, le maître-composteur est le professionnel de la prévention et de la gestion de proximité des biodéchets. Il est le référent technique des guides composteurs sur son territoire.



CONCLUSION

Le retour au sol des matières organiques issues des biodéchets est une filière récente à l'échelle française. Elle implique trois acteurs clés : **les petits et les gros producteurs (citoyens et entreprises), le monde agricole et la collectivité locale**. D'autres acteurs peuvent participer à l'élaboration de filières de valorisations impliquant le monde agricole et les collectivités tels que des associations ou des bureaux d'étude en charge de l'animation sur un territoire. Mais leur réussite dépend de l'engagement des élus des collectivités partenaires.

Les atouts de cette filière portent sur les réponses qu'elle peut apporter à la durabilité des systèmes agricoles par :

- L'amélioration de la fertilité et de la vie du sol,
- La résilience vis-à-vis des épisodes climatiques extrêmes (sécheresses, érosion éolienne et hydrique, salinisation...),
- L'opportunité de développer l'agriculture biologique qui fait face à une réduction de la liste des engrains autorisés (durcie fin 2020) et où seuls les apports organiques sont possibles,
- La substitution d'engrais d'origine pétrochimique dont le coût a fortement augmenté en lien avec les cours des énergies fossiles,
- Le stockage de carbone et sa contribution à la lutte contre l'effet de serre et le réchauffement climatique,
- La reconstruction d'un lien et d'une interdépendance entre les territoires ruraux et urbains.

Cependant, les externalités sociales et environnementales sont aujourd'hui très mal valorisées en agriculture, particulièrement dans le cadre d'un marché mondialisé. Ces arguments à eux seuls peuvent ne pas suffire à convaincre.

Plusieurs **facteurs de réussite** ont été identifiés et sont à même de lever des freins existants.

Tout commence dès l'amont du projet. Au terme d'une **étude préalable** sur le territoire pour identifier les acteurs et les infrastructures concernées, une **concertation** initiale puis une **communication préalable et sur le long terme** sont à mettre sur pied afin de :

- Favoriser l'acceptabilité du projet pour les agriculteurs et les citoyens-consommateurs (particulièrement ceux riverains des épandages et de l'installation de traitement),
- Créer des synergies sur le territoire et particulièrement un lien entre ruralité et urbanité,
- Accompagner la compréhension du geste de tri et le responsabiliser avec des actions d'accompagnement aux changements de comportements.

Forte des enseignements précédents, la collectivité sera à même, éventuellement, de **remettre à plat son système de collecte de déchets, valoriser les infrastructures déjà existantes et contractualiser** avec les acteurs du traitement et de la valorisation des biodéchets pour :

- Maîtriser les coûts,
- Fidéliser les acteurs intéressés (qui pourraient être tentés par d'autres matières : effluents animaux, engrais minéraux, effluents industriels...) et répondre aux besoins de chacun.

Bien sûr, une **production d'engrais de qualité irréprochable** est la seule manière de répondre aux exigences des :

- Réglementations agricoles et environnementales (dont [SPAn C3](#)),
- Agriculteurs et citoyens nécessaires à leur adhésion, notamment concernant les microplastiques.

Cependant, la mise en place du tri à la source des biodéchets et leur valorisation vont nécessiter des tâtonnements, du temps de travail dédié et des coûts résiduels comme l'a soulevé la Confédération des métiers

de l'environnement³⁸. A ce titre, une **volonté forte des élus territoriaux** est, indéniablement, le premier facteur de réussite.

³⁸ [Confédération des métiers de l'environnement, Conseil national de l'industrie et Sage industry, Etude sur la collecte des biodéchets – Analyse économique de la collecte séparée et du traitement, 2022](#)

GLOSSAIRE

AGEC	Anti-Gaspillage pour une Économie Circulaire
CTO	Composés Traces Organiques
DCT	Déchets de Cuisine et de Table
DMA	Déchets Ménagers et Assimilés
ETM	Éléments Traces Métalliques
ICPE	Installation Classée Pour l'Environnement
ISDND	Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux
MAFOR	Matière Fertilisante d'Origine Résiduaire
MIATE	Matière d'Intérêt Issue du Traitement des Eaux usées
MFSC	Matière Fertilisante et Support de Culture
Mt	Millions de tonnes
OMR	Ordures Ménagères Résiduelles
RSD	Règlement Sanitaire Départemental
SPAn C3	Sous-Produits Animaux de Catégorie 3

ANNEXES

Modèle de convention de partenariat du SIRTOM de la vallée de la Grosne



Convention de partenariat pour l'utilisation de produits végétaux en sous-couche litière animale

Entre les soussignés :

Le SIRTOM de la Vallée de la Grosne, représenté par Catherine PEGON en qualité de Présidente,
désignée ci-après par « la collectivité »

D'une part,

Et

désigné ci-après par « l'agriculteur » et représenté par ses gérants.....

D'autre part,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

Préambule

Le broyat est un produit obtenu après broyage de végétaux déposés dans les déchèteries de la collectivité : tontes de pelouses, tailles de haies, d'arbustes, feuilles mortes et résidus d'élagage.

L'utilisation du broyat à la ferme constitue une opération conduite au profit des deux parties : la collectivité et l'agriculteur. Elle permet une valorisation locale, dans le respect des préoccupations environnementales.

Dans la présente convention, le broyat obtenu sera dénommé « produit ».

Article 1 Objet de la convention

La collectivité propose de mettre en place un partenariat pour l'utilisation du produit en sous-couche litière animale.

Des expérimentations ont été réalisées à partir de 2019, permettant de tester la technique de broyage et l'utilisation du produit en litière animale. Celles-ci se sont révélées être assez concluantes pour pérenniser l'action dans le temps en conventionnant avec les agriculteurs.

La présente convention définit les droits et engagements de chacun des partenaires de l'opération. La mise en place et le suivi de l'opération se font dans le respect des prescriptions réglementaires en vigueur.

Le tonnage annuel pouvant être livré est à définir entre les différentes parties, avant chaque période de broyage, en fonction des quantités produits et les capacités de stockage de l'agriculteur.



Article 2 Engagements de la Collectivité

La collectivité s'engage :

- ▲ À assurer la collecte, le tri, le regroupement et le broyage des végétaux sur les plates-formes des déchèteries du territoire,
- ▲ À communiquer auprès des usagers sur l'importance de l'absence d'indésirables (plastique, verre, métal...) dans les végétaux apportés en déchèterie,
- ▲ À charger * des bennes ou à livrer, selon les cas, le produit avec une qualité conforme aux critères prévus dans le cahier des charges joint en annexe 1,
- ▲ À Fournir un rapport d'analyse du produit délivré par un laboratoire accrédité à chaque opération de broyage,
- ▲ Au cas où le produit ne serait pas conforme aux exigences de qualité indiquées dans le cahier des charges, la collectivité s'engage à reprendre et à valoriser, via une autre filière, ce produit.

* Le SIRTOM ne disposant que d'un tractopelle pour le chargement, seules les petites bennes sans réhausse peuvent être chargées.

Article 3 Engagements de l'agriculteur

Un planning prévisionnel sera réalisé avant chaque période de broyage.

Chaque agriculteur sera consulté par téléphone pour connaître les besoins en produit et les possibilités de transport.

L'agriculteur s'engage à :

- ▲ Indiquer, lors de la réalisation du planning, la période à laquelle il souhaite récupérer le produit,
- ▲ Venir chercher le produit à la plate-forme de broyage, ou, le cas échéant, demander à la collectivité d'assurer la livraison du produit,
- ▲ Utiliser le produit en litière uniquement sur son exploitation,
- ▲ Épandre la litière produite à partir des végétaux uniquement sur les parcelles de son exploitation.

Article 4 Modalités de suivi

Un bon d'enlèvement (ou bordereau de suivi) doit être validé par l'agriculteur et signé par le responsable de la plate-forme. Son contenu est détaillé en annexe 1.

Un exemplaire de ce bon d'enlèvement sera donné à l'agriculteur.

Article 5 Conditions financières

Dans tous les cas, la collectivité prend en charge l'intégralité des coûts des différentes prestations de broyage.

Dans tous les cas, la collectivité prend en charge l'intégralité du coût des analyses des végétaux broyés.

→ Dans le cas où l'agriculteur s'engage à venir chercher le produit (équipé de bennes) :

- ▲ La collectivité prend en charge le chargement du produit pour l'agriculteur.

→ Dans le cas où l'agriculteur n'est pas en mesure de venir chercher le produit :

- ▲ La collectivité prend en charge le chargement et la livraison du produit pour l'agriculteur, sur un lieu de l'exploitation, défini et validé en amont,

- ▲ L'agriculteur s'engage à indiquer à la collectivité un lieu de livraison conforme au passage des camions du SIRTOM (validé en amont par le service transport) et avertir la collectivité en cas de tout changement,
- ▲ L'agriculteur s'engage à prendre en charge financièrement le coût de livraison sur la base des frais réels prenant en compte, pour chaque livraison :
 - Le nombre réel de kilomètres parcourus par les camions de la collectivité pour les livraisons du produit sur le lieu de dépôt de l'exploitation,
 - Le temps de trajets réels effectués par les chauffeurs de la collectivité pour les livraisons du produit sur ce lieu de dépôt.
- ▲ La facture sera établie et envoyée après chaque opération de broyage par le service comptabilité de la collectivité.

Base des frais réels de la collectivité en 2020 :

- Coût d'un ensemble routier du SIRTOM : 1,72 € / km parcouru.
- Coût horaire d'un chauffeur : 23.73 € / heure.

Article 6 Durée de la convention

La présente convention entre en vigueur à la date de sa signature par les deux parties et est conclue pour une durée initiale d'un an. Au terme de cette période initiale, elle pourra être dénoncée par lettre recommandée avec accusé de réception, un mois avant la date d'expiration de cette période.

A défaut de dénonciation au terme de la durée initiale, la présente convention se poursuit tacitement pour une durée de 3 ans, renouvelable pour des périodes de même durée, sauf dénonciation écrite par lettre recommandée avec accusé de réception, trois mois avant la date d'expiration de la période en cours, par l'une ou l'autre des parties.

Article 7 Modification de la convention

La convention peut être révisée à tout moment d'un commun accord entre les parties ou en cas de modification des dispositions législatives et réglementaires susceptibles d'en modifier le contenu. Dans ce cas, il sera procédé à l'établissement d'un avenant à la présente convention.

Article 8 Résiliation de la convention

La présente convention peut être résiliée de plein droit avant son terme normal en cas de manquement de l'une des parties à l'une des obligations lui incombant, deux mois après une mise en demeure d'y remédier demeurée infructueuse.

La convention peut être résiliée avant son échéance normale, sans préavis et de fait, en cas d'impossibilité matérielle de satisfaire aux engagements (manque de produit...) ou autre cas de force majeure (cessation d'activité...).

Par ailleurs, la convention peut être résiliée avant son échéance normale, par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, dans les cas et conditions précisés ci-après :

- ▲ Par la collectivité avec préavis d'un mois en cas de :
 - Réorganisation territoriale de la collectivité,
 - Fermeture ou délocalisation des déchèteries.
- ▲ Par l'agriculteur avec préavis d'un mois en cas de :
 - Mutation foncière,
 - Cessation d'activité,

- Non-adaptation de l'utilisation du produit en exploitation aux spécifications des cahiers des charges de production,

En cas de raisons sanitaires, environnementales ou réglementaires rendant impossible l'utilisation du produit en litière ou en compostage, la présente convention deviendrait caduque sans que les parties puissent se réclamer réciproquement des indemnités.

Fait en 2 exemplaires à CLUNY

Le :

La Présidente du SIRTOM

L'agriculteur

Retour d'expérience du Syndicat Mixte pour le Traitement des Déchets Ménagers du Secteur VI

→ Zoom sur la valorisation d'un compost par le label ASQA et la mention utilisable en agriculture biologique du SM4 (68)

Un souci continu de la qualité des composts

Le syndicat mixte pour le traitement des déchets ménagers du secteur IV est située dans le Haut-Rhin traite les OMr, les biodéchets issus des collectes séparatives et les encombrants pour six EPCI du territoire.

La collecte sélective des biodéchets est assurée par les communes dont les premiers projets pilotes remontent aux années 2000. Aujourd’hui, cette collecte se fait plutôt en porte à porte, mais aussi en point d’apport volontaire. Au moment où le tri des biodéchets a été proposé aux habitants, la plupart des communes sont passées en collecte d'OMr en C0,5 (soit tous les 15 jours). Le porte à porte est ici nettement plus cher que le point d’apport volontaire, mais il permet de capter de 60 à 70kg déchets verts et déchets de cuisine et de table/an/hab desservi contre 10 à 20kg en point d’apport volontaire.

Avoir assez de déchets verts, c'est essentiel pour une plateforme de compostage, sans lui on ne fait pas un bon compost. Il participe énormément à la bonne qualité du produit fini vis-à-vis des pathogènes et adventices, par hygiénisation, mais aussi à son C/N. A Aspach-Michelbach, les exploitants de la plateforme s'estiment chanceux d'en avoir suffisamment sur leur territoire. Toutefois, sa forte saisonnalité oblige à faire beaucoup de stock en prévision de l'hiver où il est plus rare. Ces déchets verts du SM4 viennent majoritairement des particuliers via les déchèteries.

La plateforme de compostage d'Aspach-Michelbach accueille 13 000 tonnes annuelles de biodéchets et 3 000 tonnes de déchets verts pour produire environ 9 000 tonnes de compost NF U 44 051. Pour valoriser la qualité de ce compost, les Elus du syndicat ont souhaité intégrer plusieurs démarches de labellisation. Elles commencent en 2012, avec l'Ecolabel européen. En 2016, ce fut le tour du label ASQA puis, en 2018, la mention utilisable en AB. Ce dernier impose des seuils en éléments trace métalliques, selon les paramètres, trois à quatre fois en dessous de la norme. Au-delà de la réglementation et des exigences des labels, des analyses sont également menées sur les résidus phytopharmaceutiques tels que le glufosinate, le glyphosate et son principal métabolite : l'AMPA.

Sur ce territoire très orienté grandes cultures et avec peu d'élevage, la collectivité n'a aucun mal à trouver des utilisateurs de son compost. Elle a de plus en plus de demande, notamment d'exploitants en agriculture biologique, et certains clients viennent depuis plus de 10 ans. Il y a cinq ans, il fallait rappeler aux agriculteurs de venir chercher leur compost ; aujourd'hui vendu avant même d'avoir terminé sa maturation. Pourtant, dans le même temps, les investissements nécessaires pour satisfaire aux exigences des labels ont nécessité une augmentation du prix de vente du compost.

L'enquête de satisfaction menée auprès des utilisateurs du compost montre des agriculteurs convaincus. C'est un moyen pour eux d'économiser sur les engrains et ils disent retrouver un sol vivant. « Il est nécessaire et vital de nourrir les sols » et cela passe par des apports de matière organique. L'enquête de satisfaction est un moyen de continuellement s'améliorer. Certains utilisateurs font encore part de la présence de petits plastiques qui devraient bientôt être éliminés. En effet, un nouvel équipement permettra bientôt une aspiration de ces plastiques résiduels en fin de process.

Construit dans les années 80, la plateforme de compostage dont le syndicat est propriétaire, est en pleine modernisation pour traiter à l'avenir 20 000 t de déchets fermentescibles par an, dont 13 500 t de biodéchets et 6 500 t de déchets verts. En plus de répondre aux normes environnementales, ce bâtiment accorde un souci particulier à la limitation des nuisances pour les riverains avec une fermentation hyperthermophile en bâtiment fermé dotée de moyens importants pour le traitement de l'air. Un parcours pédagogique viendra compléter l'ensemble afin de faciliter la visite des installations. La plateforme continuera d'être exploitée



durant les travaux de construction qui débuteront en août 2024 pour une réception complète au premier semestre 2026.

Matthieu ERMEL, Président du SM4 : « Cette installation modernisée se veut efficiente et évolutive intégrant les avancées technologiques de ces dernières années tout en assurant la continuité de nos engagements qualité concernant le compost : exigences de l'écolabel européen, des labels ASQA et Agriculture Biologique. »

Pour le syndicat, le compostage a de l'avenir ; il permet une maîtrise économique sur le long terme en limitant l'impact de l'augmentation de la TGAP. A plus longue échéance, les Elus se laissent la possibilité de construire un méthaniseur. Les biodéchets seraient méthanisés puis le digestat composté avant de retourner aux agriculteurs. L'idée est de faire une double valorisation, organique et énergétique, des biodéchets.

Retour d'expérience du SIRTOM de la Vallée de Grosne

→ Zoom sur le projet du SIRTOM de la Vallée de Grosne en litière animale

Une solution originale pour les territoires à dominante élevage

Le SIRTOM de la Vallée de la Grosne regroupe deux communautés de communes réparties en 58 communes représentant 22 000 habitants.

Le SIRTOM est engagé dans la prévention des déchets de longue date et lance en 2010 par un programme de local de prévention des déchets. En décembre 2014, le syndicat est lauréat de l'appel à projet Zéro Déchet Zéro Gaspillage de l'ADEME. La mise en œuvre commence en 2015 notamment avec des incitations à la réduction des apports de déchets verts en déchetterie et à leur valorisation sur place par un retour au sol. En 2021, il est labellisé Territoire Engagé Transition Écologique ; il signe un contrat d'objectifs déchets et économie circulaire avec un volet valorisation organique des biodéchets. Dans ce cadre, il est envisagé de recycler les déchets verts de la collectivité en litière animale pour les agriculteurs du territoire : une boucle locale d'économie circulaire naît.

L'expérimentation débute en 2020 par un partenariat avec la Chambre d'agriculture pour créer la filière. Mandatée pour la réalisation d'une étude préalable, cette dernière envoie 234 questionnaires. Onze exploitations sont intéressées et six sont retenues pour leur proximité géographique vis-à-vis de la déchèterie principale à Cluny.

En parallèle, une consultation débute auprès des entreprises de broyage. Est retenue une entreprise de valorisation bois énergie, déjà partenaire pour les bennes bois en déchetterie. Le cahier des charges pour les litières animales est précis : criblage à 100 mm maximum et broyeur équipé d'un déferrailleur.

Les broyages ont lieu deux fois par an : une en avril et une en octobre. Les agriculteurs peuvent ensuite venir chercher le produit ou se faire livrer et ne paient pas la matière.

Le chargement des bennes réhaussées, utilisées pour les ensilages, mais trop hautes pour le chargeur de la collectivité, a posé quelques problèmes.

La Chambre d'agriculture fait désormais les relevés de température, les prélèvements pour analyse et des fiches de visite de chantier.

Si les agriculteurs de la région utilisaient déjà des plaquettes forestières, certains avaient des réticences à l'utilisation des déchets verts. Les interrogations ont ici beaucoup porté sur son pouvoir d'absorption.



Pourtant, ce substrat absorbe autant que la paille³⁹. Cependant, dans un contexte où les prix de la paille augmentent, les bénéfices économiques l'ont rapidement emporté.

Autre inquiétude, la compatibilité de cette litière avec le cahier des charges agriculture biologique tenait beaucoup à cœur la collectivité. Le bureau de certification Veritas a indiqué que, sous réserve d'analyses conformes au cahier des charges agriculture biologique, il n'y avait pas de contre-indication.

Avec du recul, la collectivité n'a qu'un seul regret : avoir proposé la livraison gratuite, dès le départ, sans préciser que les coûts de transports pourraient être transférés aux agriculteurs à la fin de l'expérimentation. Courant 2021, lorsque la collectivité a voulu contractualiser, l'intégration des coûts de transport a découragé quelques expérimentateurs. C'est pourtant, un élément indispensable à l'équilibre budgétaire car les coûts de broyage ne font qu'augmenter (208 € HT/h).

Aujourd'hui, le SIRTOM a fait le choix d'une gestion des déchets de cuisine et de table entièrement en compostage de proximité pour les DCT. La multiplication des points de compostage partagés va nécessiter plus de structurant. Le broyat est aussi de plus en plus demandé par les particuliers, notamment en paillage. Un équilibre va donc devoir être trouvé et organisé entre ces trois filières qui semblent avoir de beaux jours devant elles.

Retour d'expérience du Syndicat de l'Entre deux Mers

→ Zoom sur la participation du SEMOCTOM au projet MONA

Un territoire pilote au tout jeune projet MONA

Le Syndicat de l'Entre-deux-Mers-Ouest pour la Collecte et le Traitement des Ordures Ménagères (S.E.M.O.C.T.O.M.) regroupe partiellement ou totalement sept communautés de communes ainsi qu'une partie de la communauté d'agglomération du libournais (CALI). Il réunit 85 communes et plus de 110 000 habitants. 90% des habitats ont un jardin et le reste relève du périurbain.

Sur ce territoire, 43% des surfaces dédiées à l'agriculture dont 75% en vigne. Il compte 1166 exploitations dont 266 en agriculture biologique.

En 2020, le SEMOCTOM débute une collecte séparée des DCT avec 500t de biodéchets. Celle-ci se fait en coopération avec le SMICVAL pour un compostage sur leur plateforme. En effet, le foncier est compliqué à trouver et la démographie est assez importante de fait de la proximité avec Bordeaux. Par ailleurs 9 500t de déchets verts sont collectés annuellement.

Le SEMOCTOM est membre du réseau Compost plus, un réseau national d'échanges qui rassemble élus et techniciens de collectivités engagées dans le tri à la source des biodéchets. La FNAB, confrontée à un manque d'engrais organiques, cherchait de nouveau intrants et a contacté Compost plus. De leurs réflexions est né le projet MONA.

Comme nombre de collectivités, le SEMOCTOM exporte toutes ses ressources en matières organiques. Pourtant, elle en a besoin sur son territoire. Son Plan alimentaire territorial (PAT) vise à relocaliser une l'agriculture nourricière. Historiquement, le territoire a épandu du compost d'ordures ménagères brutes ; les agriculteurs sont donc frileux vis-à-vis des matières urbaines. Dans le cadre du projet MONA, les agriculteurs sont dans la boucle, ils peuvent s'assurer par eux-mêmes de la qualité. Dans ce contexte, le projet a particulièrement résonné du côté du SEMOCTOM qui s'est positionné comme territoire pilote pour le projet.

La grosse difficulté pour la collectivité, c'était l'aspect réglementaire, un « gros morceau » tant du point de vue de l'agriculture biologique que de celui des biodéchets. Heureusement, la veille est assurée par la FNAB.

³⁹ Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes, [Haie, pourquoi pas ?, 2023](#)

Les agriculteurs intéressés sont venus d'eux-mêmes par FNAB, le bouche à oreille ou bien directement du fait d'un manque de matière organique dans leurs sols. 5 à 10 agriculteurs ont exprimé leur intérêt à ce jour et ont été questionnés sur leurs pratiques, besoins et matériel disponible.

Les seuils d'indésirables interrogent particulièrement les professionnels agricoles. Au sein du projet MONA, il a fallu trouver des éléments pour répondre à ces craintes. Des nombreuses analyses ont été faites.

Si le territoire manque d'énergies renouvelables, l'origine et la quantité des intrants ne sont pas opportuns pour la méthanisation. Au SEMOCTOM « on tient à la hiérarchie des modes de traitement » ; la valorisation de la matière organique passera avant la valorisation énergétique et un équilibre reste à trouver. Le SEMOCTOM s'oriente plutôt vers une activité de compostage. Pour l'instant, il n'est pas défini si les agriculteurs composteront ou seront livrés en produit fini.

La prochaine étape importante sera début février 2024 pour présenter aux agriculteurs l'état des connaissances, échanger sur leurs besoins et ce qu'ils souhaitent faire dans ce partenariat.

Retour d'expérience du Syndicat Intercommunal de Collecte et de Valorisation des Déchets du Libournais Haute-Gironde

→ Zoom sur le projet du SMICVAL de réduction des déchets et de valorisation locale des composts

Une refonte du modèle pour des objectifs ambitieux

Le Syndicat Intercommunal de Collecte et de Valorisation des déchets du Libournais Haute-Gironde (SMICVAL) assure ses missions sur un territoire étendu de 137 communes regroupant près de 210 000 habitants. Elle compte 95% d'habitat individuel et collecte 606kg/an/hab de [DMA](#) (2022).

En 2019, partant du constat que le poids moyen des déchets produits sur le territoire est supérieur au national, le syndicat décide d'agir et vote une nouvelle stratégie 2020–2030 baptisée « IMPACT ». Elle vise une réduction drastique des déchets : moins de 100 kg/an/hab d'ordures ménagères résiduelles ([OMR](#)) et moins de 380 kg/an/hab de [DMA](#) totaux collectés par le SPGD. Cette stratégie se concentre sur quatre flux prioritaires dont notamment la matière organique. Il s'agit de changer la perception des déchets vers des ressources pour amorcer un changement de comportement.

« Prioriser le changement de comportement est au cœur du dispositif, pour passer de l'envie à l'action. »

Un choix des éléments de langage pertinents traduit cette volonté, y compris au niveau de la gestion de la matière organique. Le terme déchet a ainsi été proscrit des éléments de langage du SMICVAL afin d'associer le geste de tri à la valorisation d'une ressource disponible. Les « restes alimentaires » se substituent aux déchets alimentaires et les « végétaux » aux déchets verts tandis que les « pôles de recyclage » succèdent aux déchèteries.

Pour atteindre ces objectifs, le SMICVAL a planifié les réformes structurelles, impactant les biodéchets, suivantes :

1. La réduction massive des déchets collectés :

Elle s'appuie sur un accompagnement à la gestion autonome des matières organiques avec une nouvelle offre de services et des contraintes pour orienter les pratiques vers une gestion *in situ* :

- Formation des usagers aux nouvelles pratiques dispensées par les associations et acteurs du territoire, en complément de deux maîtres composteurs ;
- Refus des tontes et feuilles sur les pôles de recyclage et mise en place d'une tarification incitative (7 passages par an compris dans la TEOM puis payants avec tarifs différenciés pour les flux triables et enfouis – plus de détails [ici](#)) ;



- Soutiens financiers (aide à l'achat ou à la prestation de broyage, kit mulching, lombricomposteur, etc.) ;
- Soutiens matériels (mise à disposition de palettes pour les composteurs faits maison, aide à l'équipement de composteurs individuels et amendement).

Ce changement des pratiques a conduit à une baisse de 40% des apports en végétaux depuis novembre 2022 dans les pôles de recyclage. En 2023, 12 400t de végétaux y sont toujours collectées.

2. Une refonte complète du service de collecte des déchets, avec passage en tarification incitative

A partir d'octobre 2023, le mode de collecte de l'intégralité des quatre flux **OMR**, emballages, restes alimentaires et verre passe en points d'apports collectifs (PAC) sur l'ensemble du territoire. Les bornes disposent d'un contrôle d'accès pour garantir la qualité des flux et la mise en place de la tarification incitative sur les trois flux hors verre au prochain mandat. Celles pour les restes alimentaires ont une densification plus importante avec un maillage pour 40 foyers soit 80 habitants (contre 70 foyers et 150 habitants pour les autres flux). Début 2024, 7 communes sur 137 sont passés en point d'apport. La transformation de la collecte se poursuit jusqu'en 2026.

Chaque citoyen est desservi par une borne de collecte pour ses restes alimentaires mais peut disposer d'un composteur et du reste de l'offre de service pour valoriser sa matière organique (végétaux et restes alimentaires).

En complément, la réforme de la fiscalité doit inciter aux pratiques vertueuses et rendre juste socialement les efforts de chacun.

3. La maîtrise des coûts de traitement et une valorisation locale

Le SMICVAL, qui dispose d'une plateforme de compostage en régie, mise d'abord sur la mobilisation des acteurs du territoire au travers de partenariats avec les agriculteurs (compostage en bout de champ, agroécologie). La valorisation des végétaux est souhaitée au plus proche des utilisateurs de la matière via le déploiement de 50 plateformes de valorisation des végétaux (100% des végétaux en circuit court en 2025).

La production actuelle de compost et broyat ne permettent plus de couvrir les besoins du territoire dans un contexte d'augmentation des prix des engrains de synthèse et de lutte contre le réchauffement climatique. Ainsi, le Syndicat a vu une opportunité dans l'obligation du tri à la source des biodéchets pour dupliquer le dispositif et mettre en avant le compost de restes alimentaires.

Auparavant déjà certifié « utilisable en agriculture biologique », le compost affiche depuis 2014 le label ASQA. Co-fondatrice du Réseau Compostplus, la collectivité fait partie des premières à avoir obtenu ce label pour sa plateforme. Ces deux reconnaissances ont été souhaitées par le syndicat pour témoigner de leur haut niveau de maîtrise et d'exigence.

Le SMICVAL produit deux types de composts : l'un uniquement avec des déchets verts et l'autre mélangeant déchets alimentaires et déchets verts.

Ces composts sont principalement valorisés chez les viticulteurs locaux dans le Saint Emilionnais et le Libournais mais il est également utilisé par les maraîchers et les particuliers.



Retour d'expérience du Syndicat Intercommunal pour la Valorisation et le Traitement des déchets ménagers du Puy-de-Dôme et du nord de la Haute-Loire

→ Zoom sur une concertation aboutie pour la mise en place d'un Schéma Territorial de Gestion des Déchets Organiques (STGDO) sur le territoire géré par le VALTOM

Une politique volontariste de collecte des biodéchets

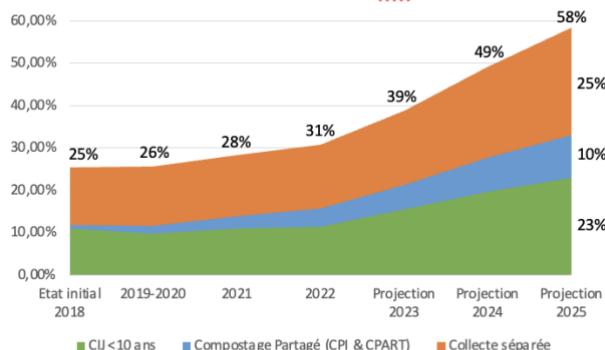
Le syndicat intercommunal pour la valorisation et le traitement des déchets ménagers du Puy-de-Dôme et du nord de la Haute-Loire (VALTOM 63) assure le traitement des [DMA](#) pour neuf EPCI du Puy-de-Dôme et de la Haute-Loire.

Le VALTOM a mis en œuvre un schéma territorial de gestion des déchets organiques (STGDO), adopté en juin 2018, pour le compte de ses membres avec des objectifs à l'horizon 2025 en référence aux performances de 2017 : réduire de moitié la quantité des biodéchets présents dans les [OMR](#), tripler le volume de biodéchets alimentaires traités par méthanisation et diminuer de 12 % les tonnages de déchets végétaux à traiter en déchèterie.

Le schéma prévoit d'utiliser plusieurs leviers comprenant la création d'un réseau de maîtres-composteurs (création de 32 ETP dont 9 ETP financés par le VALTOM) réunis en une cellule biodéchets, un logiciel de cartographie et de suivi des composteurs partagés, des guides sur les solutions alternatives de gestion des déchets végétaux, des campagnes pluriannuelles de communication, des enquêtes régulières sur la pratique du tri des biodéchets et du compostage, des indicateurs de suivi et la mise à disposition de composteurs individuels de jardin (CIJ) sans facturation. La distribution de composteurs individuels, dans des points de distribution délocalisés, est accompagnée d'une formation gratuite d'environ une heure.
Objectifs en 2025 : 50 000 CIJ (2023 : 30 500), 225 en pied d'immeuble (160), près de 910 en quartier (350) et 95 en établissement (235).

Selon les premières estimations présentées dans les rapports d'activité du VALTOM (rapport 2022), le développement du compostage de proximité aurait permis de détourner 5 500 tonnes de biodéchets soit environ 12 % du gisement annuel et de réduire 8 kg/hab le poids de la poubelle [OMR](#). La plus grande part de ce détournement tiendrait au compostage individuel (3 525 t), puis au compostage en établissement (845 t), en quartier (472 t) et enfin en pied d'immeuble (180 t.) En 2023, 40% des habitants du territoire sont desservis avec un objectif de 62% de couverture en 2025.

**Evolution du taux de desserte
par une solution de tri à la source des biodéchets
Evolutions & Projections (obj. = 62 %)**



Dans le calcul du taux de couverture :

- CIJ<10ans = CIJ distribués par les collectivités + 20% achetés en jardineries

Projection 2025 du taux de couverture prenant en compte la totalité des CIJ distribués (au-delà de 10 ans) = 77%

Les biodéchets collectés séparément (bacs individuels ou PAV) sont traités dans un méthaniseur, dont le biogaz produit sera injecté mi-2024 après épuration, dans le réseau GRDF, conjointement avec le biogaz de l'[ISDND](#).

En parallèle, des actions sont menées en vue de sensibiliser les habitants du territoire et les agents publics des services de gestion des espaces verts à adopter les gestes favorisant la réduction des déchets végétaux et leur valorisation *in situ*.

Ainsi, le VALTOM coordonne avec le CNFPT des formations s'adressant aux agents techniques des collectivités, ou encore initie des temps de sensibilisation des particuliers dans les jardins partagés ou en jardinerie, abordant des sujets tels que les végétaux à pousse lente, l'implantation de végétaux en adéquation avec l'espace disponible, le compostage des déchets végétaux et l'utilisation du compost comme matière fertilisante, la production de broyat et son utilisation en paillage ou en matière carbonée au sein des composts, la création de haies sèches... Le dispositif Établissements Témoins, piloté en partenariat avec l'Éducation Nationale, permet également dans le cadre de programmes pédagogiques de sensibiliser au jardinage au naturel les élèves des établissements scolaires ayant répondu à l'appel à projet annuel du VALTOM.

En complément, les neuf EPCI adhérents du VALTOM déplient sur leurs territoires des plateformes communales de broyage de branches offrant aux habitants des communes une alternative à l'apport de leurs branchages en déchèterie. Le broyat produit sur ces plateformes de proximité est ensuite utilisé par les services techniques des communes pour alimenter les composteurs partagés en matière carbonée, pailler les parterres ou distribué aux habitants. Ainsi, 69 plateformes communales disposant de broyat de branches ont été créées sur les communes du territoire du VALTOM (rapport 2022).



AMORCE

18, rue Gabriel Péri – CS 20102 – 69623 Villeurbanne Cedex

Tel : 04.72.74.09.77 – **Fax :** 04.72.74.03.32 – **Mail :** amorce@amorce.asso.fr

www.amorce.asso.fr -  @AMORCE

