

COÛTS DE GESTION DES DECHETS ALIMENTAIRES DES PRODUCTEURS NON MENAGERS

Jun
2022

Première estimation des coûts

SYNTHESE



EXPERTISES

REMERCIEMENTS

Comité de pilotage de l'étude :

- Représentants de l'ADEME et du Ministère :
 - Laurence GOUTIERE (ADEME)
 - Nicolas FATH (MTE)
 - Chloé MAHE (ADEME)
 - Véronique MATHEVON (ADEME)
 - Thierry ROLLAND (ADEME)
 - Olivier THEOBALD (ADEME)
 - Prisca VAN PAASSEN (ADEME)

- Représentants des fédérations professionnelles :
 - Christine BOURGE (PERIFEM)
 - Franck CHARTON (PERIFEM)
 - Elisabeth DERANCOURT (GECO Food Service)
 - Diane DEWALLE (FEDEREC)
 - Damien FOULON (GNR)
 - Guénola GASCOIN (SNEFID)
 - Morgane GORRIA (FNADE)
 - Marion HALBY (FEDEREC)
 - Roland MARION (CME)
 - Léonard NEUVILLE (FEDEREC)
 - Clotilde PINET (FNADE)

- Représentants des chambres consulaires :
 - Céline ALBAGLI (CMA Bretagne)
 - Carine ARNAULT (CMA Bourgogne-Franche-Comté)
 - Thierry BOUTET (CCI Auvergne-Rhône-Alpes)
 - Laurent CAVEROT (CMA Auvergne-Rhône-Alpes)
 - Céline CHERPITEL (CMA Meuse)
 - François CONFRERE (CMA Hauts-de-France)
 - Virginie CONTOZ (CMA Bourgogne-Franche-Comté)
 - Madeleine CRAS (CCI Occitanie)
 - Elodie FAURE (CMA Nouvelle-Aquitaine)
 - Céline JEHIER (CMA Centre)
 - Marie-Christine LAUGIER (CCI Côte d'Azur)
 - Mélissa LAURENT (CCI Grand Est)
 - Julie LE GOUEZIGOU (CCI Bourgogne-Franche-Comté)
 - Benjamin MATTELY (CMA France)
 - Jessica PUECH (CCI Occitanie)
 - Miravo RAKOTOVAO (CCI Hauts-de-France)
 - Ronan SEBILO (CCI Grand Est)
 - Valentin VARIN (CMA Grand Est)

Nous remercions également les personnes sollicitées pour le relai des enquêtes auprès de leurs adhérents, dont :

- Emmanuel ADLER (RISPO)
- Sandrine BIZE (CGAD)
- Frédérique WAGON (Fédération des Marchés de Gros de France)

Enfin, nous tenons à remercier toutes les personnes qui ont bien voulu consacrer de leur temps à l'enquête, producteurs non ménagers comme collecteurs de déchets alimentaires. En outre, nous remercions les représentants des établissements ayant participé à des entretiens complémentaires pour décrire leur solution de tri à la source mise en œuvre : le lycée Jeanne D'Arc Saint Ivy à Pontoise, le Newtree Café à Lyon, la cuisine centrale JANTEGI à Cambon les Bains, la supérette SPAR à Marseille, la cuisine centrale du centre hospitalier de Nontron.

CITATION DE CE RAPPORT

MARCOUX Marie-Amélie, TILBIAN Jessica, TOURNIER Camille, Ecogeos, BEURET Pierre, iNex Circular, THEOBALD Olivier, ROLLAND Thierry. 2022. Première estimation des coûts de gestion des déchets alimentaires des producteurs non ménagers.

Cet ouvrage est disponible en ligne <https://librairie.ademe.fr/>

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'oeuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Ce document est diffusé par l'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé

BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

Numéro de contrat : 20MA0000212

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : Ecogeos / iNex Circular / Studio Niko

Coordination technique - ADEME : THEOBALD Olivier / ROLLAND Thierry

Direction/Service : Direction Economie Circulaire / Service Valorisation des Déchets

1. Présentation de l'étude

1.1. Contexte réglementaire

Au cours des dernières années, un cadre législatif européen et français s'est structuré autour de la gestion des biodéchets. En 2010, la loi Grenelle a imposé le tri à la source des biodéchets en vue de leur retour au sol pour les gros producteurs. Depuis le 1^{er} janvier 2016, les gros producteurs sont ceux produisant ou détenant plus de 10 tonnes par an de biodéchets et/ou 60 litres d'huiles alimentaires. En février 2020, la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi AGEC) fixe « Au plus tard le 31 décembre 2023, cette obligation [de tri à la source des biodéchets, qui] s'applique à tous les producteurs ou détenteurs de biodéchets, y compris aux collectivités territoriales dans le cadre du service public de gestion des déchets et aux établissements privés et publics qui génèrent des biodéchets » (article 88). Cette loi abaisse également le seuil gros producteurs de biodéchets à 5 tonnes par an au 1^{er} janvier 2023.

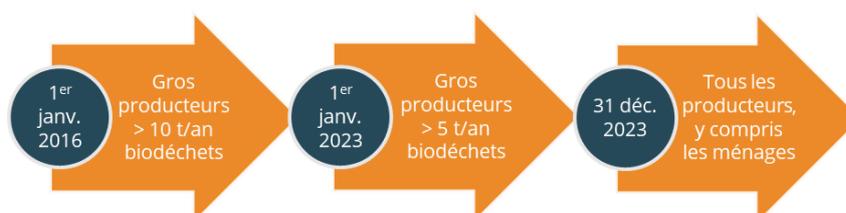


Figure 1. Echéances de l'obligation de tri à la source des biodéchets.

Les gros producteurs de biodéchets, et à partir du 31 décembre 2023 l'ensemble des producteurs, sont donc tenus de mettre en place une ou plusieurs solutions de tri à la source des biodéchets. Deux types de solutions permettent de répondre à cet objectif réglementaire :

- Le compostage de proximité et en établissement notamment, pour les producteurs non ménagers ;
- La mise en place d'une collecte séparée des biodéchets en vue d'une valorisation organique.

1.1. Objectifs et méthodologie de l'étude

A ce jour, la connaissance des modes de gestion des déchets alimentaires des producteurs non ménagers et des coûts associés est très limitée. Les seules données économiques actuellement disponibles au niveau national sont celles issues de l'étude technico-économique de la collecte séparée des biodéchets (ADEME, 2018), concernant la mise en œuvre du tri à la source des biodéchets par les collectivités en charge du service public de prévention et de gestion des déchets (SPPGD). Il n'existe pas encore d'équivalent pour les producteurs non ménagers. Par ailleurs, malgré les exigences réglementaires, les mises en place effectives du tri à la source restent peu fréquentes pour les producteurs non ménagers.

Dans ce cadre, l'ADEME a souhaité réaliser une **première étude des coûts de gestion des déchets alimentaires des producteurs non ménagers**. Plus précisément, les objectifs sont de :

- Connaître les moyens techniques mis en œuvre par les producteurs non ménagers pour trier à la source leurs biodéchets ;
- Evaluer les coûts de mise en place des différentes solutions en fonction des catégories de producteurs et identifier les facteurs d'influence de ces coûts ;
- Formuler des préconisations techniques et organisationnelles pour mettre en œuvre le tri à la source des déchets alimentaires en vue de le généraliser à l'échelle nationale.

L'étude s'appuie sur **deux enquêtes complémentaires, réalisées au premier semestre 2021** : une enquête à destination des producteurs non ménagers (ciblant plus de 11 000 producteurs), visant à identifier les pratiques de tri à la source des déchets alimentaires et les coûts associés ; et une enquête à destination des collecteurs de déchets alimentaires pour compléter des informations ne pouvant pas être recueillies auprès des producteurs.

Cette étude porte sur le territoire de la France métropolitaine, hors DROM-COM et Corse et cible les producteurs non ménagers, indépendamment du fait qu'ils soient déjà, ou non, soumis à la réglementation sur les gros producteurs. Seuls les **déchets alimentaires** sont pris en compte, qu'il s'agisse de denrées alimentaires non consommées, d'invendus, de restes de repas ou de déchets de préparation alimentaire. Les déchets verts et huiles alimentaires sont hors champ de l'étude. Par ailleurs, les industries agroalimentaires (disposant déjà de solutions de gestion des biodéchets) et les boucheries (en raison de la spécificité des biodéchets produits) sont exclues de l'étude.

Un rapport rend compte des principaux résultats de l'étude relatifs aux solutions de tri à la source des biodéchets mises en œuvre par les producteurs non ménagers et les coûts associés. Par ailleurs, des fiches disponibles sur OPTIGEDE®

présentent 5 retours d'expérience d'établissements pratiquant le tri à la source de leurs déchets alimentaires. Enfin, un guide à destination des professionnels et administrations présente les modalités de mise en œuvre de ce tri à la source.

1.2. Présentation des répondants

Les résultats de l'étude sont basés sur les réponses de **306 établissements producteurs de déchets alimentaires**, dont :

- 172 établissements scolaires (crèches, écoles, collèges, lycées, enseignement supérieur, y compris cuisines centrales)
- 61 établissements de soin (EHPAD¹, hôpitaux, cliniques)
- 32 commerces alimentaires (GMS², épiceries, boulangeries-pâtisseries)
- 25 établissements de restauration (restaurants commerciaux ou d'entreprise, traiteurs)
- 14 établissements touristiques (hôtels-restaurants, campings)
- 1 marché de gros

En dépit des nombreuses sollicitations, relances et relais effectués, il a été difficile de mobiliser les producteurs non ménagers de déchets alimentaires sur la thématique du tri à la source et du traitement. Plusieurs facteurs peuvent expliquer le faible taux de retour : manque de temps et de moyens pour répondre (notamment dans une période correspondant à une reprise d'activité après la crise COVID-19), pratique du tri à la source encore peu effective pour ces acteurs sur le territoire, absence de connaissance de l'obligation de tri à la source...

Il en résulte un nombre plus faible de répondants que celui attendu, et en particulier relativement limité pour certains types de producteurs, ne permettant pas de réaliser des analyses poussées par catégorie de producteurs. En revanche, des analyses par seuils de production ont été menées lorsque cela était pertinent. Les seuils de production ont été considérés de la façon suivante : petits producteurs (< 5 tonnes/an), producteurs intermédiaires (entre 5 et 10 tonnes/an), gros producteurs (> 10 tonnes/an).

2. La production de déchets alimentaires

2.1. La prévention du gaspillage alimentaire

Une majorité de répondants (89 %) déclare avoir mis en place des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire. Cette proportion est encore plus élevée pour les producteurs pratiquant le tri à la source des biodéchets (94 %). On note également de légères variations suivant le type de producteurs : 69 % des établissements touristiques (13 répondants) ont mis en œuvre des actions de prévention du gaspillage alimentaire, contre 93 % (170 répondants) pour les établissements scolaires.

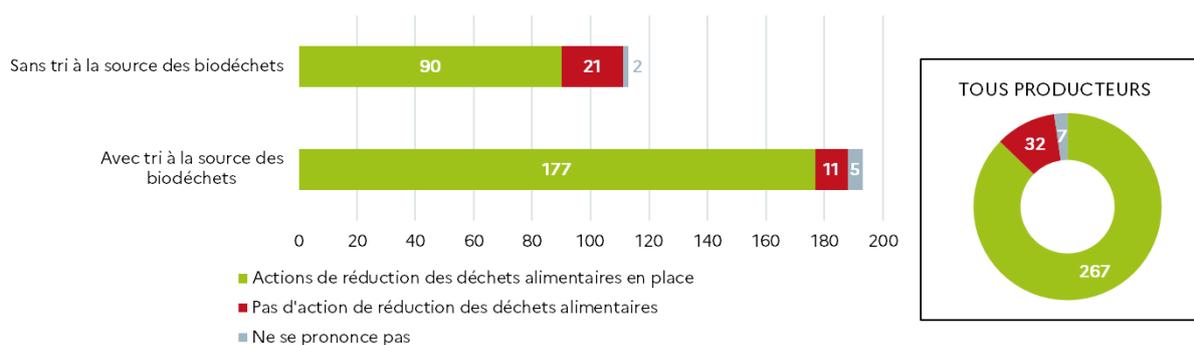


Figure 2. Mise en place d'actions de prévention du gaspillage alimentaire (306 répondants).

Ce résultat est à prendre en considération dans l'analyse ultérieure des modalités de tri à la source : les tonnages considérés et les coûts associés sont valables pour des structures ayant mis en place des actions de réduction du gaspillage.

Parmi ces actions, les principales citées sont la sensibilisation des clients, des convives ou du personnel, et la formation du personnel. Des diagnostics sont principalement réalisés au sein des établissements de soin et établissements scolaires, conformément à l'obligation légale s'appliquant aux restaurants collectifs.

Les GMS pratiquent pour la plupart le don à des associations (13 répondants sur 17), ce qui est une obligation légale pour les commerces de plus de 400 m². Les quantités d'inventus données représentent, selon les estimations des GMS, 37 % en

¹ EHPAD : Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes

² GMS : Grandes et Moyennes Surfaces

moyenne des déchets alimentaires produits, avec toutefois des disparités importantes dans les réponses pouvant aller de 10 % à 80 %.

Les producteurs interrogés sont globalement satisfaits des actions de prévention mises en œuvre, qui sont jugées efficaces pour réduire leur production de déchets alimentaires. Une majorité des producteurs estime également que les actions mises en œuvre ont permis de réduire les coûts de gestion des déchets.

2.2. Les quantités de déchets alimentaires produits

Parmi l'ensemble des répondants (306 répondants), **70 % ne connaissent pas les quantités de déchets alimentaires produits**. Ce ratio est plus faible pour les producteurs pratiquant le tri à la source (60 % contre 87 % pour les producteurs ne pratiquant pas le tri à la source).

La production de déchets alimentaires annuelle par établissement (en tonnes par an) présente de fortes variations au sein d'une même typologie de structure. Cela est lié aux différences entre les établissements notamment en termes de taille, mais aussi aux différentes méthodes de quantification (données issues du prestataire de collecte, campagne de pesées, estimation à partir du litrage de bacs ou audit interne).

Les données récoltées dans le cadre de l'enquête ont permis de mettre à jour ou de conforter les ratios de production de déchets alimentaires issus de la littérature, par typologie de producteurs (voir Tableau 1). Ces ratios ont ensuite été utilisés pour estimer la production de déchets alimentaires des établissements ne l'ayant pas renseignée.

Typologie	Typologie détaillée	Ratio retenu	Unité	Source
Commerces alimentaires	GMS et commerce de gros	11,1	kg/m ² /an	Médiane enquête
	Epicerie, supérette ou primeur	11,1	kg/m ² /an	Médiane enquête
	Boulangerie-pâtisserie	264	kg/ETP ³ /an	ADEME (2013)
Etablissements de restauration	Restaurant	0,14	kg/repas	ADEME / Médiane enquête
	Restaurant d'entreprise	0,14	kg/repas	ADEME / Médiane enquête
	Traiteur	0,14	kg/repas	ADEME / Médiane enquête
Etablissements de soin	EHPAD	0,08	kg/repas	Médiane enquête
	Hôpital et clinique	0,08	kg/repas	Médiane enquête
	Autre	0,08	kg/repas	Médiane enquête
Etablissements scolaires	Crèche	0,10	kg/repas	Médiane enquête
	Ecole maternelle	0,10	kg/repas	Médiane enquête
	Ecole élémentaire	0,10	kg/repas	Médiane enquête
	Collège	0,10	kg/repas	Médiane enquête
	Lycée	0,10	kg/repas	Médiane enquête
	Enseignement supérieur	0,10	kg/repas	Médiane enquête
	Cuisine centrale	0,045	kg/repas	Médiane enquête
Non précisé	0,10	kg/repas	Médiane enquête	
Etablissements touristiques	Hôtel-restaurant	0,14	kg/repas	ADEME / Médiane enquête
	Autre avec restaurant	0,14	kg/repas	ADEME / Médiane enquête

Tableau 1. Ratios retenus de production de déchets alimentaires par type de producteur.

³ ETP : Equivalent Temps Plein

3. La pratique du tri à la source des déchets alimentaires

Compte tenu de la difficulté de mobilisation des producteurs, les éléments présentés ici ne se veulent pas représentatifs de la pratique du tri à la source à l'échelle nationale. Ils visent principalement d'une part à présenter l'échantillon de répondants ayant servi à déterminer les pratiques et coûts de gestion des déchets alimentaires, et d'autre part à présenter les freins et leviers à cette mise en œuvre.

3.1. Les solutions mises en place

Parmi les producteurs pratiquant le tri à la source (193 répondants), 50 pratiquent le compostage en établissement et 120 disposent d'une collecte séparée pour leurs déchets alimentaires, auxquels s'ajoutent 23 producteurs pratiquant les deux solutions. Pour les établissements pratiquant le compostage, il s'agit principalement d'établissements scolaires, les autres types d'établissement sont moins bien représentés.

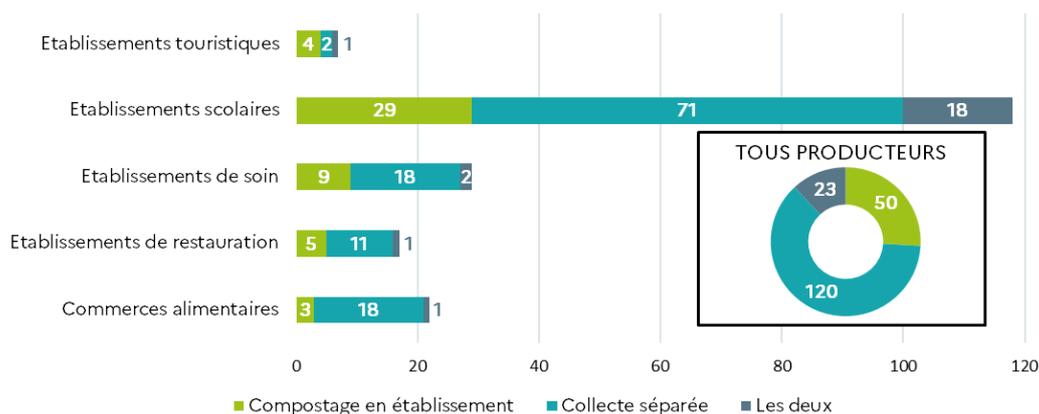


Figure 3. Modalités de tri à la source des biodéchets (193 répondants).

Pour la suite de l'analyse, les producteurs pratiquant les 2 types de solutions sont redistribués dans la catégorie de leur pratique majoritaire. Ainsi 55 établissements pratiquent le compostage en établissement tandis que 138 utilisent une collecte séparée.

La plupart des répondants ont mis en place leur solution de tri à la source depuis plusieurs années, majoritairement entre 3 à 5 ans, que ce soit pour le compostage ou la collecte séparée. On note en particulier plusieurs retours d'expérience avec plus de 10 ans de mise en œuvre (14 % des répondants) et 23 % avec une mise en œuvre datant de 6 à 10 ans.

Pour la moitié des répondants, la solution de tri et de valorisation de leurs déchets alimentaires a été mise en place ou prise en charge au moins en partie par le service public de prévention et de gestion des déchets. Ce ratio est similaire qu'il s'agisse d'une solution de compostage ou de collecte mais cette prise en charge par le SPPGD est corrélée à la nature du prestataire de collecte des déchets résiduels (DR) : si l'établissement bénéficie déjà d'un service de collecte des DR proposé par le SPPGD, il est plus enclin à bénéficier d'une solution de tri à la source des biodéchets au moins en partie prise en charge par le SPPGD.

3.2. Les freins et leviers au tri à la source des déchets alimentaires

Les principaux freins évoqués par les producteurs ne pratiquant pas le tri à la source concordent globalement avec les difficultés rencontrées par les producteurs l'ayant mis en œuvre. Il s'agit principalement de la **complexité de mise en œuvre** (manque de place, manque de moyens humains, absence d'offre des secteurs publics et privé), de la **complexité de la réglementation** et des **surcoûts induits** par la gestion des déchets alimentaires. Le manque de formation est également un frein cité par les producteurs ne triant pas leurs déchets alimentaires.

Les principales motivations ayant conduit les répondants à mettre en place le tri à la source sont liées à des **convictions environnementales** (protéger l'environnement et produire moins de déchets pour deux tiers des répondants) et des **motivations économiques** (réduire leurs coûts de gestion des déchets pour 41 % des répondants). 22 % des répondants ont par ailleurs évoqué les motivations économiques pour seule raison.

40 % des répondants déclarent avoir mis en œuvre le tri à la source pour répondre aux obligations réglementaires, mais seulement 1 % ont mis en place le tri à la source uniquement dans ce but, sans autre conviction ni objectif de réduction des déchets. Cette motivation est plus forte pour les gros producteurs qui sont déjà concernés par l'obligation de mise en place du tri à la source puisque deux tiers d'entre eux déclarent l'avoir mis en œuvre pour notamment répondre aux obligations

réglementaires. Un tiers des petits producteurs et des producteurs intermédiaires ont également été motivés à mettre en place le tri à la source en prévision de la généralisation de l'obligation à l'ensemble des producteurs.

Le mode de facturation des déchets résiduels est également identifié comme un levier pour la mise en place du tri à la source. En effet, 79 % des répondants étant facturés de manière incitative sur les DR ont mis en place une solution de tri à la source contre 62 % pour les établissements sans facturation incitative.

73 % des producteurs pratiquant le tri à la source sont satisfaits aujourd'hui (20 % très satisfaits et 52 % plutôt satisfaits) des actions qu'ils ont mises en place. Seuls 7 % des répondants prévoient de changer de solution de tri à la source dans un avenir proche.

4. Modalités et coûts du tri à la source des déchets alimentaires

4.1. Le compostage en établissement

4.1.1. Mode de compostage

Deux pratiques de compostage majoritaires sont rapportées par les 55 producteurs répondants : le compostage en bac (38 répondants) et le compostage en tas (15 répondants). Seul un nombre restreint de producteurs utilisent d'autres modes de compostage (composteur électromécanique, lombricomposteur, composteur rotatif, compostage en andain).

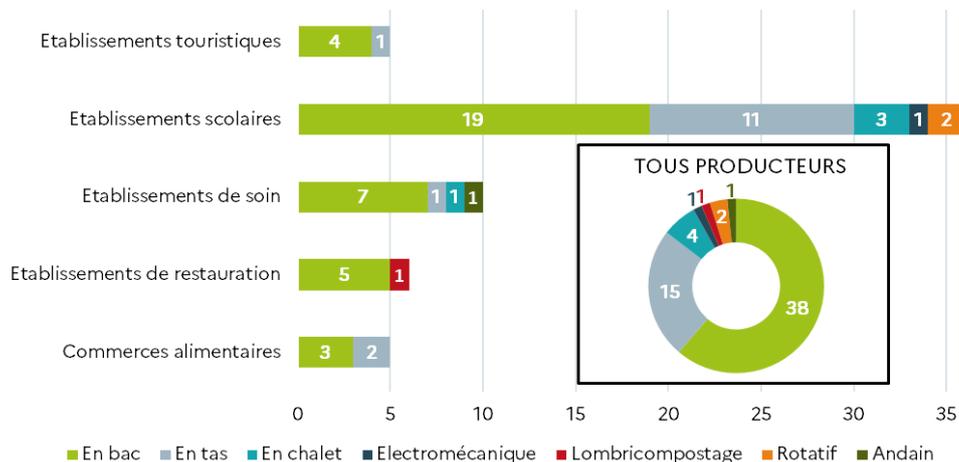


Figure 4. Type de composteur utilisé (55 répondants).

La moitié des producteurs répondants possède des composteurs de 1 à 4 m³ avec un volume médian de 2 m³ par établissement, toutes typologies confondues. Les établissements de soin ont globalement des composteurs plus volumineux avec un volume médian de 3,9 m³ tandis que les commerces alimentaires possèdent des composteurs plus petits avec un volume médian de seulement 0,9 m³.

La majorité des répondants dispose d'une surface pour le compostage inférieure à 10 m². La surface allouée est indépendante du volume du composteur et de la production de déchets alimentaires.

4.1.2. Organisation

Pour la grande majorité des établissements (82 % des répondants), c'est le personnel de l'établissement qui est en charge du compostage. La gestion du site peut parfois être assurée par la collectivité, un prestataire privé ou une association, mais ces configurations restent très rares. Plusieurs structures disposent en revanche d'un accompagnement à la pratique, assuré par une personne externe au site (voir Figure 5).

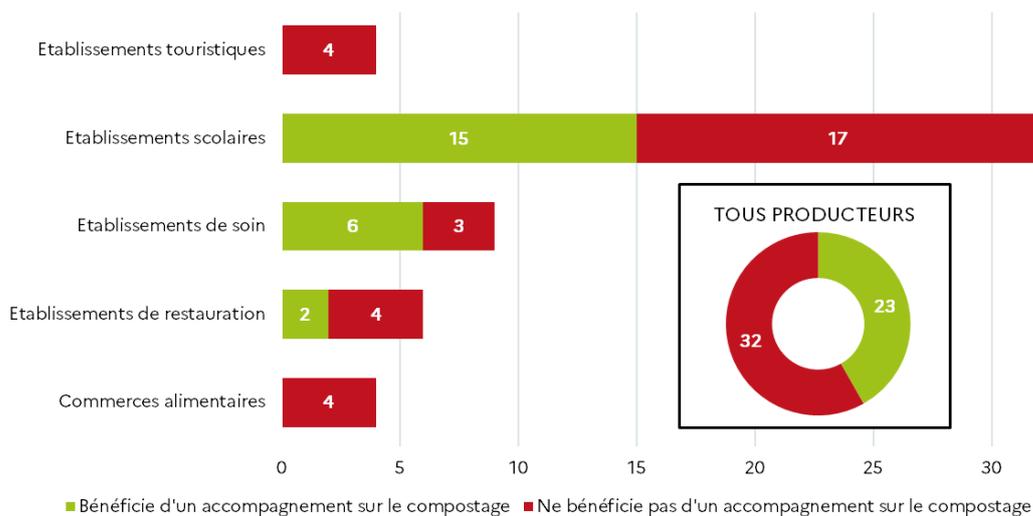


Figure 5. Accompagnement pour les structures pratiquant le compostage des déchets alimentaires (55 répondants).

Parmi les 55 répondants pratiquant le compostage, 84 % compostent leurs déchets alimentaires en mélange avec des déchets de jardin (issus majoritairement de la gestion des espaces verts du site) ou avec du structurant. Les 16 % restants compostent uniquement leurs déchets alimentaires sans aucun apport supplémentaire. Les bonnes pratiques indiquent toutefois qu'en l'absence de structurant, le process de compostage n'est pas optimisé.

83 % des établissements pratiquant le compostage brassent et retournent leur compost, que ce soit manuellement ou mécaniquement. Il est intéressant de noter que 36 % des répondants pratiquant le compostage en tas uniquement ou partiellement ne brassent pas leur compost, contre 13 % des répondants pratiquant le compostage en bac. De plus, la formation et/ou l'accompagnement pour le compostage tend à renforcer la pratique du brassage.

4.1.3. Coûts de gestion

Calcul d'un coût global annuel pour le compostage en établissement

Le coût global annuel prend en compte :

- le coût d'investissement amorti (achat du composteur et du matériel de pré-collecte, ...)
- le coût de fonctionnement interne (frais de personnel liés au tri des déchets alimentaires et la gestion du site de compostage)
- le coût de fonctionnement externe (frais externes liés à des interventions extérieures)

Le coût d'investissement est de 80 EUR en moyenne pour les établissements pratiquant le compostage en bac et/ou en tas. Ce coût moyen très faible s'explique par le fait que 40 % des répondants utilisent un composteur mis à disposition gratuitement et 31 % l'ont fabriqué eux-mêmes. Le coût d'investissement est beaucoup plus élevé pour les établissements ayant mis en place des solutions de compostage moins classiques comme le compostage en chalet ou en andain. Le faible nombre de répondants et la disparité des solutions ne permet toutefois pas d'évaluer des coûts moyens représentatifs de ces types de solutions.

Dans la majorité des cas, les établissements assurent le fonctionnement en interne et ne payent pas de prestation externe. Le temps nécessaire au tri à la source et à la gestion du composteur est de 1 à 3 heures par semaine pour du compostage en bac et/ou tas et de 3 à 5 heures par semaine pour les autres modes de compostage. Le coût moyen de fonctionnement s'élève ainsi à 1 775 EUR / an par établissement pour le compostage en bac/tas. Il est également plus élevé pour les modes de compostage moins classiques.

Le coût global annuel observé s'élève en moyenne à 1 790 EUR / an par établissement pour le compostage en bac et/ou en tas.

Ramené à la production annuelle de déchets alimentaires, le coût global du compostage en bac et/ou en tas évolue en fonction des seuils de production : il est plus élevé pour les petits producteurs (moyenne de 600 EUR / tonne / an), que pour

les producteurs intermédiaires (moyenne de 390 EUR / tonne / an) et les gros producteurs (moyenne de 60 EUR / tonne / an⁴).

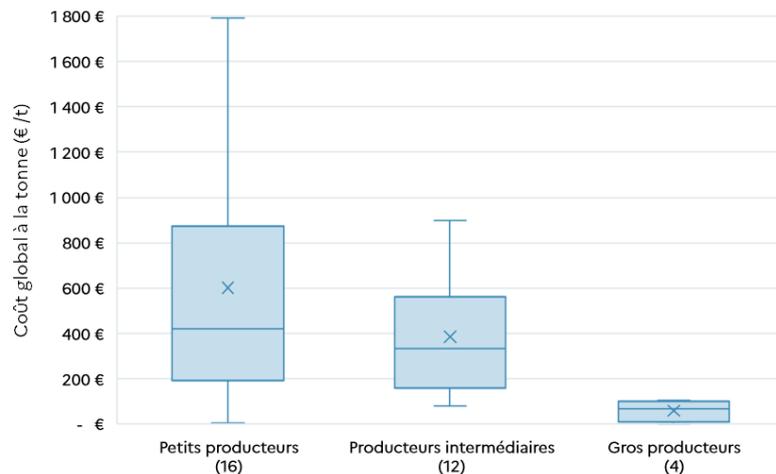


Figure 6. Coût annuel global de compostage en bac et/ou en tas des déchets alimentaires en EUR/tonne/an par seuil de production (32 répondants).

Globalement l'évolution des coûts de gestion des déchets de l'établissement est plutôt positive : la majorité des producteurs ayant mis en place du compostage au sein de leur établissement rapporte soit une baisse soit une absence d'évolution du coût global.

4.2. La collecte séparée

4.2.1. Mode de collecte

Parmi les 138 répondants ayant recours à une collecte séparée des déchets alimentaires, la collecte est principalement réalisée en porte-à-porte (pour 96 % des répondants). Seuls 5 établissements ayant répondu à l'enquête présentent une collecte en points d'apport volontaire.

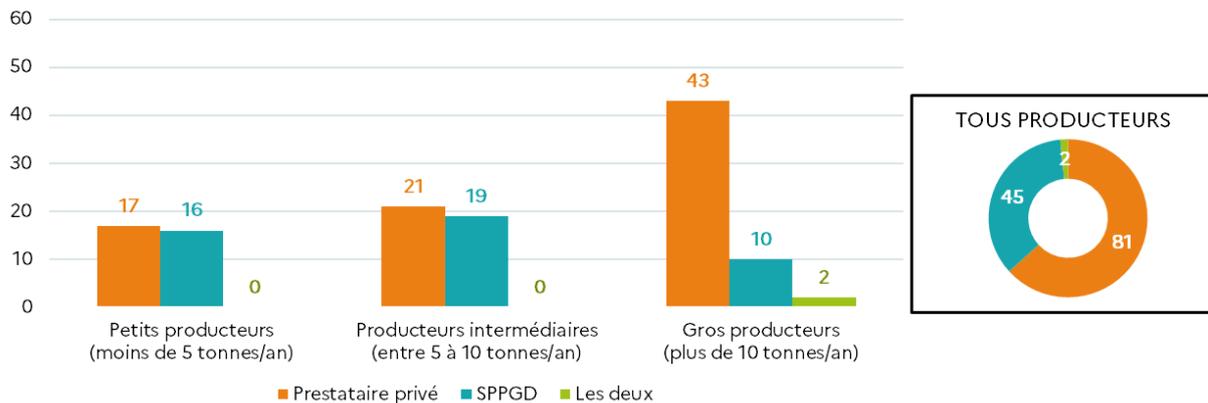


Figure 7. Prestataire de collecte des déchets alimentaires par seuil de production (128 répondants).

La collecte des déchets alimentaires est réalisée par le SPPGD pour 37 % des répondants. Cette part varie en fonction de la typologie de producteur mais également en fonction du seuil de production puisque les gros producteurs ont tendance à davantage être collectés par des prestataires privés que les petits producteurs et intermédiaires (Figure 7).

Les producteurs répondants sont majoritairement collectés entre 1 et 3 fois par semaine et dans la plupart des cas 1 fois par semaine. Seuls 7 producteurs sont collectés selon une fréquence moindre (tous les 15 jours ou 1 fois par mois) ; ces

⁴ Le coût moyen pour les gros producteurs est issu de 4 retours d'expérience seulement car le compostage en bac et/ou en tas est peu pratiqué par ce type de producteur. Le coût moyen présenté ne saurait être retenu comme coût de référence.

producteurs ne disposent par ailleurs pas de local réfrigéré pour le stockage de leurs déchets alimentaires et ne réalisent pas de prétraitement particulier. Pour rappel, la fréquence de collecte recommandée est a minima de une fois par semaine.

Environ un tiers des producteurs interrogés ne connaissent pas le mode de valorisation des déchets alimentaires après collecte. Pour les autres, la valorisation la plus observée est la méthanisation (61 établissements contre 34 avec compostage).

4.2.2. Equipement de pré-collecte

De manière attendue, la plupart des établissements, toutes typologies confondues, utilisent des bacs. Les tables de tri sont également fréquemment utilisées ; c'est en particulier le matériel de pré-collecte le plus utilisé par les établissements scolaires et de soin. Environ un tiers des établissements utilisent des housses de protection des bacs et des poubelles à commande non manuelle. Les sacs en plastique et bioseaux sont en revanche assez peu utilisés par les producteurs.

Les caisses palettes et/ou les bennes sont presque uniquement utilisées par des gros producteurs puisque seuls deux producteurs de moins de 10 tonnes ont précisé utiliser ce type de matériel. Pour les établissements possédant des bacs, un seul cas d'utilisation de cuve réductrice a été rapporté (établissement scolaire).

4.2.3. Coûts de gestion

Calcul d'un coût global annuel pour la collecte séparée des déchets alimentaires

Le coût global annuel prend en compte :

- le coût d'investissement amorti (achat des bacs, du matériel de pré-collecte...)
- le coût de fonctionnement interne (frais de personnel liés au tri des déchets alimentaires, au nettoyage des bacs...)
- le coût de fonctionnement externe (frais externes liés à la collecte et le traitement des biodéchets et toute autre prestation)

Les coûts d'investissement des établissements ayant mis en place une collecte séparée des déchets alimentaires s'élèvent en moyenne à 1 090 EUR. Cela correspond principalement à l'achat de contenants de collecte (bacs, caisses palettes) bien que ces contenants soient mis à disposition gratuitement pour la moitié des établissements. Ces coûts comprennent également l'achat de matériel de pré-collecte, la formation du personnel et la communication pour les établissements concernés.

En moyenne, le temps alloué par le personnel de l'établissement au tri à la source des déchets alimentaires représente entre 2 et 6 heures par semaine soit un coût de fonctionnement interne moyen de 5 180 EUR / an par établissement.

Les coûts annuels externes liés au tri à la source des déchets alimentaires (hors investissements et hors frais de personnel) s'élèvent en moyenne à 4 990 EUR / an par établissement. Ils correspondent à la prestation de collecte et de traitement mais aussi à la location et au nettoyage des contenants le cas échéant. Le coût externe est fortement corrélé au tonnage de déchets alimentaires produit et s'élève en moyenne à 340 EUR / tonne.

Coûts issus de l'enquête réalisée auprès des collecteurs de déchets alimentaires

L'enquête auprès des collecteurs de déchets alimentaires a mis en évidence une forte dispersion des tarifs de collecte pratiqués. Les tarifs moyens des prestations de collecte et traitement des déchets alimentaires indiqués par les collecteurs enquêtés varient ainsi de 140 à 1 200 euros la tonne, avec des distinctions par catégorie de producteurs. En moyenne, le prix est de l'ordre de :

- 400 EUR / tonne pour la restauration
- 335 EUR / tonne pour les petits commerces
- 235 EUR / tonne pour les GMS

On observe des tarifs plus faibles à la tonne pour les GMS, lié à un effet d'échelle (tonnages collectés plus importants).

Le coût global annuel observé s'élève en moyenne à 10 330 EUR / an par établissement ayant recours à une collecte séparée de ses déchets alimentaires.

Ramené à la production annuelle de déchets alimentaires, le coût global varie en fonction des seuils de production : il est plus élevé pour les petits producteurs (moyenne de 1 210 EUR / tonne), que pour les producteurs intermédiaires (moyenne de 720 EUR / tonne) et les gros producteurs (moyenne de 630 EUR / tonne).

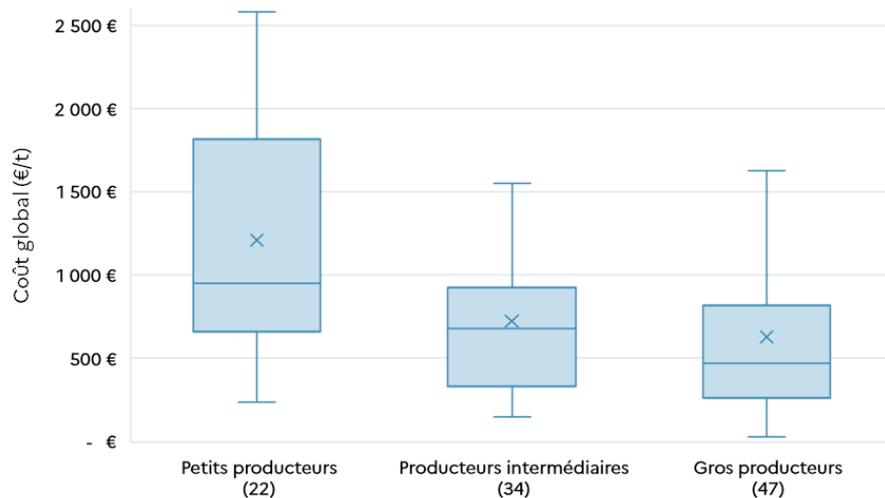


Figure 8. Coût global annuel de collecte séparée des déchets alimentaires en EUR/tonne/an en fonction des seuils de production (110 répondants).

La moitié des répondants a constaté une baisse des coûts globaux de gestion des déchets suite à la mise en place d'une collecte séparée et seulement une faible proportion a vu ses coûts augmenter.

5. Comparaison des solutions de tri à la source

Le compostage en établissement est principalement mis en place par des petits producteurs tandis que la collecte séparée est privilégiée par les gros producteurs. Ceci peut s'expliquer par le fait que la solution du compostage en établissement est peu adaptée aux volumes importants, et qu'elle est limitée par la réglementation sanitaire sur les sous-produits animaux à certains types de déchets alimentaires : seuls les déchets de cuisine et de table, issus de la restauration, ainsi que les déchets ne contenant pas de sous-produits animaux (anciennes denrées alimentaires composées de fruits, légumes, etc.), sont autorisés en compostage de proximité.

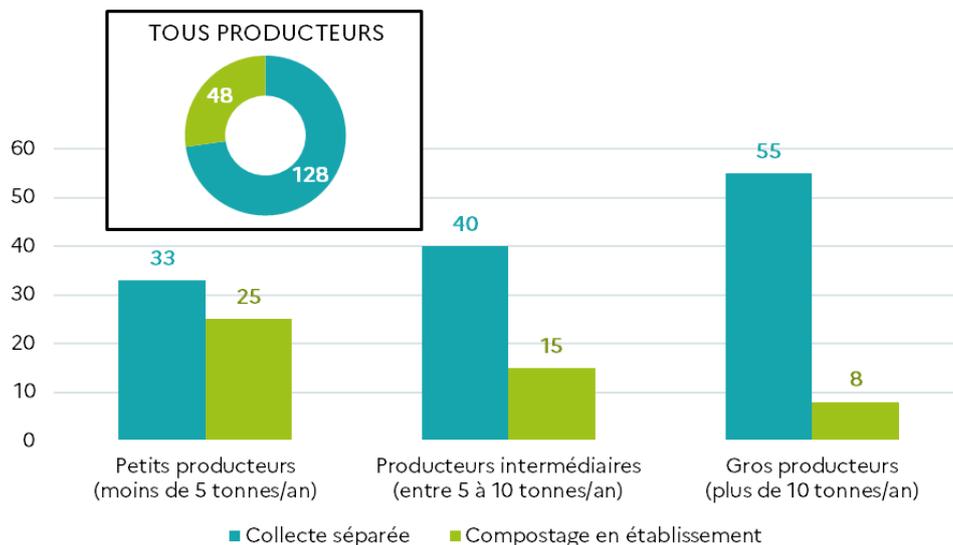


Figure 9. Solution de tri à la source mise en place par seuils de production (176 répondants).

5.1. Organisation

La mise en place du compostage en établissement ou d'une collecte séparée de déchets alimentaires requiert du matériel de pré-collecte pouvant être légèrement différent : les bacs et les sacs (en plastique biodégradable principalement) sont privilégiés pour les établissements ayant recours à une collecte tandis que les bioseaux sont principalement utilisés par les établissements pratiquant le compostage.

En ce qui concerne les moyens humains, d'après les résultats de l'étude, le temps alloué au tri à la source est plus important dans le cas d'une collecte séparée (entre 2 à 6 h par semaine) en comparaison du compostage en bac et/ou en tas (entre 1 à 3 h par semaine). Cependant, ce résultat est à mettre en perspective avec la taille de l'établissement puisque les établissements en collecte séparée sont des plus gros producteurs que les établissements pratiquant le compostage, donc les volumes produits et les temps de gestion associés sont plus importants.

Les compétences demandées au personnel de la structure varient également en fonction de la solution de tri à la source retenue, bien que les connaissances liées à l'étape amont de tri des déchets alimentaires soient communes aux deux solutions. En effet, les établissements pratiquant le compostage doivent avoir des compétences spécifiques en gestion de site (brassage, apport en structurant, etc.) afin de garantir son bon fonctionnement, tandis que les établissements en collecte doivent assurer des tâches annexes telles que le nettoyage des bacs qui ne nécessitent pas une formation très poussée.

5.2. Coûts de gestion

La comparaison des coûts prend uniquement en considération les solutions de compostage en bac et/ou en tas, les autres modalités de compostage, moins courantes n'ayant pas permis d'établir des coûts moyens. Pour rappel, ces solutions présentent des coûts d'investissement notablement plus élevées que le compostage en bac.

Le coût global associé au tri à la source des biodéchets pour un établissement est plus important pour la collecte que pour le compostage en établissement : la collecte séparée des déchets alimentaires s'élève en moyenne à 10 330 EUR / an pour les établissements concernés tandis que le compostage en bac et/ou en tas présente un coût moyen de 1 790 EUR / an. Mais ce résultat peut en partie être lié à la taille des établissements et aux seuils de production associés, les établissements en collecte séparée étant majoritairement des gros producteurs et des producteurs intermédiaires. Lorsqu'on s'intéresse au coût global rapporté à la production de déchets alimentaires, la collecte présente également un coût global moyen à la tonne plus important que le compostage. **Ce coût global à la tonne est dégressif en fonction des seuils de production : il est plus important pour les petits producteurs que pour les gros producteurs.**

Coûts moyens	Compostage en bac et/ou en tas	Collecte
Coût d'investissement	80 EUR	1 090 EUR
Coût d'investissement amorti	15 EUR / an	160 EUR / an
Coût de fonctionnement	1 775 EUR / an	10 170 EUR / an
dont coût interne	1 775 EUR / an	5 180 EUR / an
dont coût externe	-	4 990 EUR / an soit 340 EUR / tonne
Coût global	1 790 EUR / an soit 450 EUR / tonne	10 330 EUR / an soit 780 EUR / tonne

Tableau 2. Coûts moyens de tri à la source des déchets alimentaires en fonction de la solution mis en place.

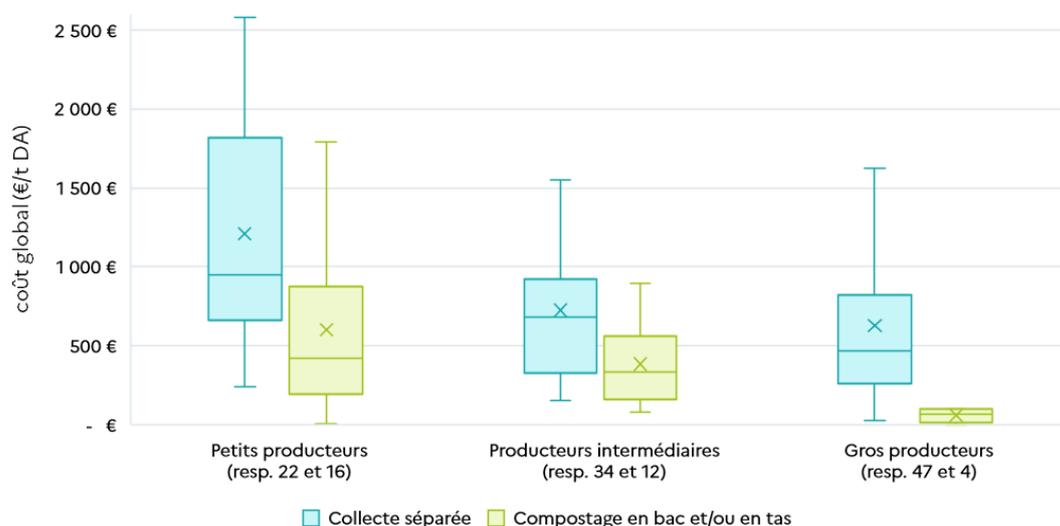


Figure 10. Coût global de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/tonne en fonction des seuils de production (154 répondants).

6. Points de vigilance et perspectives

Les coûts présentés sont des coûts moyens issus d'une enquête qui a connu une faible participation des producteurs non ménagers. Par manque de répondants pour certaines catégories, les analyses initialement prévues par typologie de producteur ou selon d'autres critères n'ont pas pu être réalisées. Beaucoup de répondants sont en particulier des établissements scolaires et une majorité est prise en charge ou accompagnée par le SPPGD, ce qui peut impacter les coûts associés. Il s'agit d'une première estimation, à considérer avec précaution car pas forcément représentative de tous les producteurs non ménagers. Les valeurs retenues devront être affinées, par type de producteur et pour prendre en considération la diversité de solutions mises en œuvre.

Par ailleurs, les quantités de déchets alimentaires produites impactent fortement le type de solution mise en œuvre et les coûts associés. Pour rappel, une majorité des répondants ont mis en œuvre des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire et les coûts globaux identifiés correspondent donc à des productions de déchets tenant compte de ces actions.

Les coûts globaux présentés pour le compostage sont surtout applicables à des petits établissements ; il n'est donc pas possible de comparer les deux solutions à une échelle globale. Une différenciation par seuil de production a été privilégiée. En outre, seuls les coûts du compostage en bac sont présentés et une partie des établissements est dotée gratuitement ce qui contribue à diminuer le coût moyen. D'autres modalités de compostage existent (en chalet, électromécanique, en andain...) pour lesquelles le coût global est plus élevé avec un investissement initial important.

Les prestations de collecte sont encore récentes et l'offre n'étant pas disponible sur l'ensemble du territoire, les coûts sont peu optimisés mais devraient évoluer dans le futur. Compte tenu de la généralisation des obligations réglementaires, des évolutions sont à prévoir dans la pratique du tri à la source de manière générale. Ceci pourra impacter l'offre disponible et par conséquent les coûts associés.

L'ADEME EN BREF

À l'ADEME - 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, économie circulaire, alimentation, mobilité, qualité de l'air, adaptation au changement climatique, sols... - 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'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de la Transition écologique et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

LES COLLECTIONS DE L'ADEME



FAITS ET CHIFFRES

L'ADEME référent : Elle fournit des analyses objectives à partir d'indicateurs chiffrés régulièrement mis à jour.



CLÉS POUR AGIR

L'ADEME facilitateur : Elle élabore des guides pratiques pour aider les acteurs à mettre en œuvre leurs projets de façon méthodique et/ou en conformité avec la réglementation.



ILS L'ONT FAIT

L'ADEME catalyseur : Les acteurs témoignent de leurs expériences et partagent leur savoir-faire.



EXPERTISES

L'ADEME expert : Elle rend compte des résultats de recherches, études et réalisations collectives menées sous son regard.



HORIZONS

L'ADEME tournée vers l'avenir : Elle propose une vision prospective et réaliste des enjeux de la transition énergétique et écologique, pour un futur désirable à construire ensemble.



Première estimation des coûts de gestion des déchets alimentaires des producteurs non ménagères

Les gros producteurs de biodéchets, et d'ici le 31 décembre 2023, l'ensemble des producteurs, y compris les ménages, sont tenus de mettre en place une ou plusieurs solutions de tri à la source des biodéchets.

Deux types de solutions permettent de répondre à cet objectif réglementaire : le compostage de proximité et la mise en place d'une collecte séparée des biodéchets. A ce jour, la connaissance des modes de gestion des déchets alimentaires des producteurs non ménagers et des coûts associés est très limitée.

Cette étude établit une première estimation des coûts de gestion des déchets alimentaires des producteurs non ménagers (établissements scolaires, établissements de soin, établissements de restauration, commerces alimentaires).

L'étude présente également des éléments techniques (moyens techniques et humains à mettre en œuvre) sur les solutions de compostage en établissement et de collecte séparée des déchets alimentaires mises en œuvre par les producteurs non ménagers répondants.

Une pratique à généraliser !

La majorité des établissements enquêtés est satisfaite de la solution de tri à la source mise en œuvre pour leurs déchets alimentaires, quelle qu'elle soit.

Toutefois, le tri à la source est encore peu pratiqué au sein des producteurs non ménagers. Ce rapport et le guide associé présentent des éléments permettant de définir les moyens à mettre en œuvre et un estimatif des coûts associés.

