

COUTS DE GESTION DES DECHETS ALIMENTAIRES DES PRODUCTEURS NON MENAGERS

Jun
2022

Première estimation des coûts

RAPPORT FINAL



EXPERTISES

REMERCIEMENTS

Comité de pilotage de l'étude :

- Représentants de l'ADEME et du Ministère :

Laurence GOUTHIÈRE (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 CONFRÈRE (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 Cambo les Bains, la supérette SPAR à Marseille et 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. Rapport final. 75 p.

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 / Sudio Niko

Coordination technique - ADEME : THEOBALD Olivier / ROLLAND Thierry

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

SOMMAIRE

1. Contexte du projet	8
1.1. Un cadre législatif et réglementaire moteur pour la gestion des biodéchets	8
1.2. Une application encore limitée du tri à la source	9
1.3. Objectifs de l'étude	9
1.4. Périmètre de l'étude	9
1.4.1. Périmètre géographique	9
1.4.2. Catégories de déchets	9
1.4.3. Catégories de producteurs	10
1.4.4. Modes de gestion des déchets alimentaires.....	10
1.4.5. Temporalité.....	10
2. Méthodologie d'enquête et d'analyse.....	11
2.1. L'enquête Producteurs	11
2.1.1. Plan d'échantillonnage	11
2.1.2. Procédure de diffusion	11
2.1.3. Trame d'enquête.....	13
2.1.4. Mise en ligne : plateforme LimeSurvey	14
2.1.5. Suivi des réponses obtenues	16
2.2. L'enquête Collecteurs.....	17
2.3. Principe d'analyse : analyse par modalités de gestion et type de producteur.....	18
2.4. Indicateurs et analyse statistique.....	19
3. Pratiques des répondants en termes de prévention et gestion des déchets alimentaires	21
3.1. Présentation des répondants et représentativité.....	21
3.2. La prévention du gaspillage alimentaire	23
3.3. La production de déchets alimentaires.....	26
3.3.1. Données issues de l'enquête.....	26
3.3.2. Extrapolation à l'ensemble des répondants	28
3.4. Le stockage des déchets alimentaires : moyens disponibles	31
3.5. Solutions de prétraitement mises en œuvre.....	33
3.6. La pratique du tri à la source des déchets alimentaires	33
3.7. Compostage en établissement	38
3.7.1. Equipements et pratique du compostage	38
3.7.2. Organisation.....	40
3.7.3. Eléments financiers	42
3.7.3.1. Investissements	43
3.7.3.2. Coûts de fonctionnement	44
3.7.3.3. Produits (hors subventions)	44
3.7.3.4. Coûts globaux (hors subventions).....	45
3.8. Collecte séparée.....	47
3.8.1. Organisation de la collecte	47
3.8.2. Equipements	49
3.8.3. Eléments financiers	50

3.8.3.1.	Investissements	50
3.8.3.2.	Coûts de fonctionnement	51
3.8.3.3.	Modalités de facturation	53
3.8.3.4.	Produits (hors subventions)	53
3.8.3.5.	Coût global (hors subventions)	53
3.9.	Freins et leviers.....	56
3.9.1.	Freins au tri à la source et difficultés rencontrées	56
3.9.2.	Motivations des structures à pratiquer le tri à la source	57
4.	Comparaison des deux solutions de tri à la source	60
4.1.	Aspects techniques	60
4.2.	Aspects financiers	62
4.2.1.	Coût global	62
4.2.2.	Décomposition du coût global.....	64
4.2.3.	Comparaison aux coûts de gestion des déchets résiduels	65
5.	Points de vigilance et perspectives	67
	Références bibliographiques	68
	Index des tableaux et figures.....	69
	Sigles et acronymes.....	71
	Lexique.....	72

RÉSUMÉ

Les gros producteurs de biodéchets, et d'ici le 31 décembre 2023, l'ensemble des producteurs, quel que soit leur niveau de production, ont obligation de mettre en place une ou plusieurs solutions de tri à la source des biodéchets (compostage en établissement ou collecte séparée). A partir d'une enquête réalisée auprès de plus de 11 000 établissements producteurs de déchets alimentaires, complétée par une enquête auprès de collecteurs ciblés, cette étude établit une première estimation des coûts de gestion des déchets alimentaires des producteurs non ménagers. L'étude présente également des éléments techniques sur les solutions de compostage en établissement et de collecte séparée des déchets alimentaires mises en œuvre par les producteurs non ménagers. Compte tenu du faible taux de retour à l'enquête auprès des producteurs (306 répondants, avec un nombre limité pour certaines typologies de producteurs), l'enquête ne se veut toutefois pas représentative des pratiques de tri à la source des déchets alimentaires à l'échelle nationale.

Il est à noter que les producteurs pratiquant le tri à la source ont pour la plupart mis en place des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire en parallèle, ce qui peut impacter les tonnages produits et les coûts de gestion associés. En outre, la majorité des répondants dispose d'une collecte de leurs déchets résiduels réalisée par le service public de prévention et de gestion des déchets (SPPGD), et la moitié des enquêtés dispose d'une solution de tri à la source mise en œuvre ou prise en charge par le SPPGD, ce qui impacte également les coûts.

L'étude a permis d'affiner les ratios théoriques de production de déchets alimentaires par type de producteur, permettant d'estimer les quantités produites pour les nombreux établissements ne disposant pas d'une évaluation de leur production.

Des différences entre les deux types de solutions ont été mises en évidence, en termes de moyens humains et techniques à mettre en œuvre. Les contraintes évoquées par les répondants (nuisances, temps...) sont toutefois similaires pour les deux solutions. Il est à noter également un niveau de satisfaction équivalent quelle que soit la solution, avec globalement une satisfaction forte.

L'étude dresse une première estimation des coûts pour les solutions de compostage en établissement d'une part et de collecte séparée d'autre part. Les valeurs retenues, qui sont représentatives des configurations les plus courantes, devront être affinées, par type de producteur et pour prendre en considération la diversité de solutions mises en œuvre. Des résultats distinguant les producteurs par seuil de production (petits producteurs < 5 tonnes par an, producteurs intermédiaires, gros producteurs > 10 tonnes par an) sont également présentés. En effet, les quantités de déchets alimentaires produites impactent fortement le type de solution mise en œuvre et les coûts associés.

ABSTRACT

Large generators of organic waste, and, by 31 December 2023, all generators regardless of quantity, are required to implement one or more solutions for the source separation of their organic waste (local composting or separate collection). Based on a survey of more than 11,000 food waste generators and a targeted survey of collectors, this study establishes an initial baseline of the costs of food waste management for non-household generators. The study also presents technical details on the local composting and separate food waste collection options implemented by the non-household producers who participated. Given the low response rate to the survey of generators (306 respondents, with a limited number for certain types of generators), the survey is not intended to be representative of source separation practices for food waste on a national scale.

It should be noted that most of the respondents who sort their waste at source have also implemented actions to reduce food waste, which can have an impact on the tonnages generated and the associated management costs. In addition, most respondents have their residual waste collected by the public waste prevention and management service, and half of the respondents have source separation implemented or provided by the public waste services, which also impacts the costs.

The study enabled refining of the theoretical ratios of food waste generation by type of generator, making it possible to estimate the quantities generated by the many establishments that do not track their food waste generation.

Differences between the two types of solutions, in terms of the human and technical means required, were highlighted. However, the constraints mentioned by the respondents (attracting pests, odours, time, etc.) are similar for both solutions. The level of satisfaction is also equivalent whatever the solution, with a high level of satisfaction overall.

The study provides an initial estimate of the costs of local composting and separate collection solutions. The values obtained, which are representative of the most common configurations, will need to be refined, both by type of generator and to take into account the diversity of solutions implemented. Results distinguishing generators by their generation threshold (small generators < 5 tonnes, intermediate generators, large generators > 10 tonnes) are also presented. Indeed, the quantity of food waste generated has a strong impact on the type of solution implemented and the associated costs.

1. Contexte du projet

1.1. Un cadre législatif et réglementaire moteur pour la gestion des biodéchets

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 2 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 concernés sont ceux produisant ou détenant plus de 10 tonnes par an de biodéchets et/ou 60 litres d'huiles alimentaires. Contrairement aux biodéchets, le seuil d'application de la réglementation gros producteurs n'évolue pas pour les huiles alimentaires.
- En 2015, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) prévoyait une généralisation du tri à la source des biodéchets pour tous les producteurs, y compris les ménages, à l'horizon 2025.
- En 2018, le Parlement Européen a adopté, dans le cadre de son Paquet Economie Circulaire, la Directive (UE) 2018/851, fixant un objectif de généralisation du tri à la source des biodéchets à tous les pays membres au 31 décembre 2023.
- En février 2020 finalement, la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi AGEC) est venue transposer les objectifs européens dans la réglementation française. Elle 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.

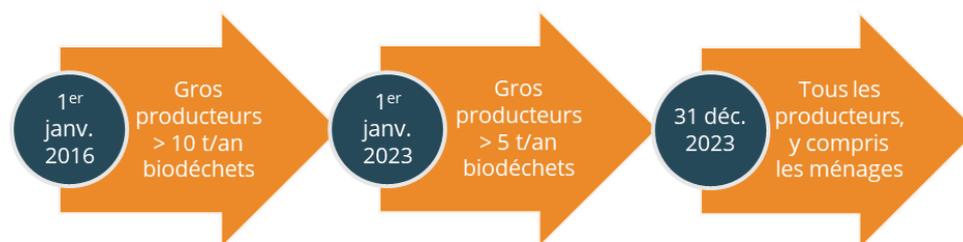


Figure 1. Echéances de l'obligation de tri à la source des biodéchets.

Le décret du 16 septembre 2021 est venu renforcer la mise en œuvre de ces obligations de tri à la source des biodéchets :

- Depuis le 1^{er} janvier 2022, les producteurs non ménagers doivent attester annuellement du respect de leurs obligations de tri pour l'acceptation de leurs déchets dans des installations d'élimination (installations de stockage et d'incinération sans valorisation énergétique) ;
- Les bennes et autres contenants de déchets non dangereux ne devront pas dépasser 50 % de biodéchets en 2022 (30 % à partir de 2024) pour être acceptés dans une installation de stockage.

La lutte contre le gaspillage alimentaire fait également l'objet de mesures législatives, pour atteindre l'objectif de réduction de moitié entre 2015 et 2025 (pour la restauration collective et le secteur de la distribution) ou 2030 (pour les secteurs de la restauration commerciale, de la production, de la transformation et de la consommation) fixé par la loi AGEC. Parmi ces mesures, certaines visent spécifiquement les producteurs non ménagers :

- Obligation de mise en place de conventions de partenariats avec des associations d'aide alimentaire pour les commerces dont la surface de vente est supérieure à 400 m², les restaurants collectifs produisant plus de 3 000 repas par jour ainsi que les industries agro-alimentaires dont le chiffre d'affaires est supérieur à 50 MEUR ;
- Interdiction de rendre impropres à la consommation des invendus et excédents alimentaires encore consommables pour les distributeurs, la restauration collective et les industries agro-alimentaires ;
- Obligation de mettre en place un diagnostic et une démarche anti-gaspi dans la restauration collective (publique et privée) et les industries agro-alimentaires ;
- Mise à disposition de contenants réutilisables ou recyclables par les restaurants commerciaux pour que les clients puissent emporter leurs restes de repas.

Les déchets alimentaires peuvent contenir ou avoir été en contact avec des sous-produits animaux (SPAN) comme de la viande, des œufs, du lait, du miel.... Ils sont considérés comme des SPAN et doivent être traités selon les conditions fixées par la réglementation sanitaire¹.

1.2. Une application encore limitée du tri à la source

Les gros producteurs de biodéchets (production annuelle > 10 t), 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 en vue d'un retour au sol de qualité. Deux types de solutions permettent ainsi de répondre à cet objectif réglementaire :

- Le développement des pratiques de compostage en établissement notamment ;
- La mise en place d'une collecte séparée des biodéchets, possiblement après un pré-traitement in-situ, et d'une filière de traitement appropriée.

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 (AJBD et ADEME, 2018), concernant la mise en œuvre du tri à la source des biodéchets par les collectivités en charge du SPPGD. Il n'existe pas à ce jour 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.

1.3. Objectifs de l'étude

Dans ce cadre, l'ADEME a souhaité réaliser une première estimation 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 de catégories de producteurs définies 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.

Ce rapport présente les résultats de l'enquête réalisée, sur les solutions mises en œuvre et les coûts associés. Les préconisations techniques et organisationnelles font l'objet d'un guide.

1.4. Périmètre de l'étude

1.4.1. Périmètre géographique

Cette étude porte uniquement sur le territoire de la France hexagonale, hors DROM-COM et Corse, du fait de leurs particularités territoriales (insularité, éloignement, climat...).

En effet, il importe de bien cadrer la méthodologie avec des données solides obtenues dans un premier temps en France métropolitaine. Un travail spécifique d'adaptation pour les DROM-COM et la Corse pourra ensuite être envisagé pour prendre en compte leurs spécificités.

1.4.2. Catégories de déchets

La présente étude est centrée sur les déchets alimentaires, qu'il s'agisse de denrées alimentaires non consommées, de restes de repas ou de déchets de préparation alimentaire. Les déchets verts et huiles alimentaires sont hors champ de l'étude.

¹ Règlement (UE) n°1069/2009 et son règlement d'application (UE) n°142/2011

1.4.3. Catégories de producteurs

Les catégories de producteurs non ménagers ciblées par la présente étude sont les suivantes :

- Grandes et moyennes surfaces (GMS) ;
- Commerces de bouche ;
- Etablissements de restauration collective ;
- Restaurants commerciaux ;
- Etablissements médico-sociaux ;
- Etablissements d'hébergement (hôtels/campings) ;
- Marchés.

L'ensemble de ces producteurs est concerné par cette étude, indépendamment de leurs ratios de production et du fait qu'ils soient déjà, ou non, soumis à la réglementation sur les gros producteurs.

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.

1.4.4. Modes de gestion des déchets alimentaires

Les modes de gestion considérés sont les pratiques de compostage en établissement et la mise en place d'une collecte séparée des biodéchets. Seules les modalités répondant à l'objectif de généralisation du tri à la source des biodéchets tel que défini par la loi AGECE sont étudiées. Ainsi, sont exclus les sécheurs (sauf si une étape de valorisation du séché est mise en œuvre par la suite) et les broyeurs d'évier.

Bien que le cœur de l'étude concerne les déchets alimentaires, les solutions intégrant la gestion de déchets verts (composteurs recevant des déchets alimentaires et des déchets verts) restent incluses dans l'étude. Des précisions seront apportées sur la part de végétaux (hors structurant) par rapport à la part de déchets alimentaires compostés.

S'agissant des collectes, les collectes réalisées par le SPPGD sont bien incluses dans l'étude, mais traitées spécifiquement. En effet, les producteurs collectés qui ne sont pas facturés au coût réel peuvent éventuellement biaiser l'analyse parce que leurs coûts affichés peuvent être nuls (notamment pour les cantines scolaires). Ils sont néanmoins intéressants et peuvent contribuer aux informations collectées sur la phase amont de mise en place du tri pour laquelle des éléments ont pu leur être facturés. Étant donné qu'il est compliqué de savoir à l'avance combien d'entités se trouvent dans ce cas, leur présence sera évaluée au fur et à mesure de l'enquête pour bien vérifier qu'ils ne sont pas en majorité dans le panel et qu'ils ne biaisent pas les résultats. Cette vérification est nécessaire pour évaluer la part qu'ils représentent en termes de nombres de structures concernées par cette situation et prendre en compte la distinction que l'on doit faire entre le coût réel (souvent non connu par ces structures) et le coût facturé.

1.4.5. Temporalité

Compte tenu de la particularité de l'année 2020 liée à la crise sanitaire COVID-19, l'étude porte sur l'année 2019, représentative d'un fonctionnement « normal ».

2. Méthodologie d'enquête et d'analyse

Afin de collecter des données sur les pratiques de tri à la source des déchets alimentaires par les producteurs non ménagers et sur les coûts associés, deux enquêtes complémentaires ont été réalisées :

- une enquête à destination des producteurs non ménagers, pour identifier les solutions de tri à la source des déchets alimentaires et les coûts associés ;
- une enquête à destination des collecteurs de déchets alimentaires. Cette seconde enquête est intervenue à la suite de l'enquête Producteurs, pour compléter des informations ne pouvant pas être recueillies auprès des producteurs.

2.1. L'enquête Producteurs

2.1.1. Plan d'échantillonnage

La constitution d'un échantillon statistiquement représentatif par catégories de producteurs et modes de gestion des biodéchets nécessite de connaître la composition de la population mère. Or, il n'existe aucune donnée actuelle sur la population ciblée, c'est-à-dire les producteurs non ménagers pratiquant le tri à la source des biodéchets, ni sur les modes de gestion mis en place par ces derniers.

Pour s'affranchir de cette situation, des hypothèses ont été prises et une méthodologie basée sur les données INSEE et les données iNex Circular disponibles a été construite, pour cette première estimation de coûts. Cette méthodologie pourra être affinée dans le cadre des référentiels ultérieurs.

Les producteurs sont répartis en 6 grandes catégories :

- 1) Les établissements scolaires
- 2) Les établissements de soin
- 3) Les établissements de restauration (restauration d'entreprise et restauration privée)
- 4) Les établissements touristiques (hôtels et campings)
- 5) Les établissements d'alimentation (GMS, supérettes, commerce de gros, etc.)
- 6) Les marchés (y compris marchés de gros)

Pour chacune de ces 6 catégories de producteurs, 100 à 200 réponses étaient visées, avec au global 770 réponses attendues. Au sein de ces catégories, des sous-catégories ont été établies. Les sollicitations ont également été réparties par sous-catégories, ainsi que par taille de structure et localisation géographique, de manière à disposer d'un panel représentatif de l'ensemble des producteurs au niveau national.

2.1.2. Procédure de diffusion

L'enquête a été diffusée selon deux modalités de diffusion :

- **Enquête ciblée** : Envoi via la base de données iNex Circular

Dans le cadre de cette enquête ciblée, près de 11 300 producteurs ont été contactés, en 2 vagues d'envois : le 17/02/2021 et le 12/05/2021. Pour le second envoi, les producteurs ciblés ont été ajustés pour compléter les catégories manquantes. Toutefois, pour augmenter le taux de retour, les catégories les plus propices à avoir mis en place le tri à la source ont été privilégiées (par exemple, les hôtels avec restaurant de plus de 8 salariés privilégiés par rapport aux hôtels sans restauration ou plus petits hôtels).

Catégories	Sous-catégories	Seuil salariés	Nombre de réponses visées	Echantillon N°1	Echantillon N°2	Total des envois
Etablissements scolaires	Cuisine centrale		100 à 200 réponses (> 15 entités pour cuisine centrale)	44	25	69
	Crèche			124	43	167
	Ecole pré-primaire : maternelles			91	75	166
	Ecole primaire			107	75	182
	Collèges			301	280	581
	Lycées				280	280
	Enseignement supérieur et formations prof.			5	282	287
	TOTAL scolaires				672	1060
Etablissements de soin	EHPAD		100 à 200 réponses (> 15 entités par sous-catégorie)	263	602	865
	Hôpitaux et cliniques			72	537	609
	Santé autre y compris action sociale			51	0	51
	TOTAL santé			386	1139	1 525
Etablissements de restauration	Restaurants d'entreprises et d'administrations		100 à 200 réponses (> 15 entités par sous-catégorie)	130	491	621
	Restauration rapide	< 7		144	156	300
	Restauration rapide	> 7		167	0	167
	Restauration traditionnelle	< 15		668	167	835
	Restauration traditionnelle	> 15		109	0	109
	Cafétérias et autres libre-service	< 10		20	118	138
	Cafétérias et autres libre-service	> 10		31	0	31
	Traiteur			154	205	359
	TOTAL restaurants			1423	1137	2 560
Etablissements touristiques	Hôtel sans restauration	< 22	100 à 200 réponses (> 15 entités par sous-catégorie)	303	0	303
	Hôtel sans restauration	> 22		7	0	7
	Hôtels-restaurants	< 8		330	0	330
	Hôtels-restaurants	> 8		295	593	888
	Camping-restaurant	< 7		45	0	45
	Camping-restaurant	> 7		68	400	468
	TOTAL tourisme			1048	993	2 041
Etablissements d'alimentation	Hypermarchés		100 à 200 réponses (> 15 entités par sous-catégorie)	206	225	431
	Supermarchés			419	357	776
	Commerce de gros			356	220	576
	Supérette			208	280	488
	Primeur			197	229	426
	Boulangerie - Pâtisserie			482	229	711
	Poissonnerie			21	0	21
	TOTAL alimentation			1889	1540	3 429
Marchés	Marchés alimentaires		100 réponses	0	0	0
	Marchés de gros			11	0	11
	Marchés autres			0	0	0
	TOTAL marchés			11	0	11
TOTAL			770	5 429	5 869	11 298

Tableau 1. Plan d'échantillonnage et envois réalisés.

Plusieurs relances par courriel ont été effectuées auprès des producteurs contactés n'ayant pas répondu.

- **Enquête générique** : enquête relayée auprès de la profession.

Plusieurs relais de diffusion ont ainsi été mobilisés, dans le cadre du comité de suivi (cf. Figure 2) : les entités volontaires ont relayé l'enquête auprès de leurs adhérents et réseaux respectifs.

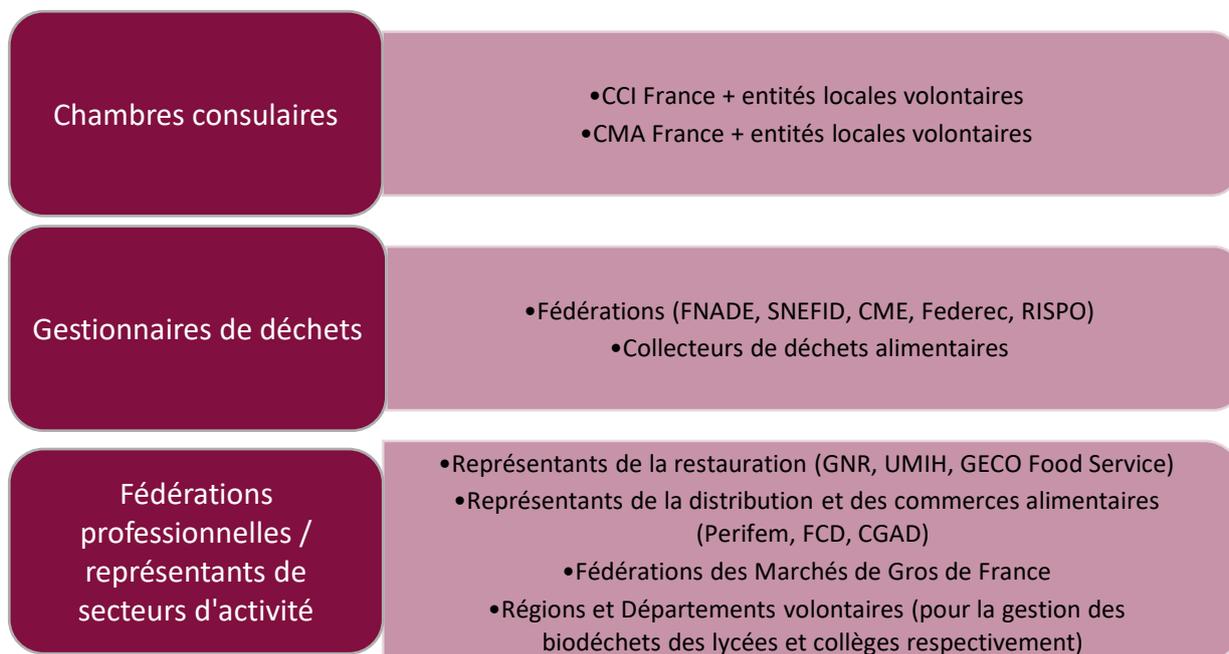


Figure 2. Relais mobilisés.

2.1.3. Trame d'enquête

L'enquête « Producteurs » s'articule en 11 parties. Tous les producteurs ne sont pas concernés par l'ensemble des parties. Les objectifs des différentes parties de l'enquête sont donnés dans le Tableau 2.

	Partie	Objectif
A	Préambule	<p>Ciblage des répondants : questions sur le type de structure, sa localisation géographique, la production de déchets alimentaires et la présence d'un tri à la source</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Arrêt du questionnaire pour les structures non concernées par l'étude (hors périmètre) ⇒ Questions sur les freins à la mise en œuvre du tri à la source pour les structures qui n'en disposent pas à ce jour (partie J).
B	Présentation de la structure	<p>Recueil d'indicateurs spécifiques au type de structure</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les établissements scolaires : nombre de couverts / an 2. Les établissements de soin : nombre de couverts / an 3. Les établissements de restauration (restauration d'entreprise et restauration privée) : nombre de couverts / an 4. Les établissements touristiques (hôtels et campings) : <ol style="list-style-type: none"> a. Avec restauration : nombre de couverts / an b. Sans restauration : nombre de nuitées / an 5. Les établissements d'alimentation (GMS, supérettes, commerce de gros, etc.) : superficie 6. Les marchés (y compris marchés de gros) <ol style="list-style-type: none"> a. Marchés de gros : superficie b. Autres marchés : nombre d'emplacements <p>Recueil d'informations relatives aux modalités de gestion</p>
C	Caractérisation de la production de déchets alimentaires	Recueil d'information sur les quantités produites, leur conditionnement, et leur stockage
D	Réduction des déchets alimentaires	Recueil d'informations d'ordre qualitatif relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire : actions mises en œuvre et avis sur les économies associées
E	Tri à la source des déchets alimentaires	Modalités de tri à la source mises en œuvre, permettant d'orienter la suite du questionnaire vers la partie G ou la partie H

	Partie	Objectif
F	Prétraitement des déchets alimentaires	Identification des solutions de prétraitement ont été mises en œuvre
G	Solution de compostage de proximité	Recueil d'informations techniques, organisationnelles et économiques sur le compostage de proximité
H	Solution de collecte séparée	Recueil d'informations techniques, organisationnelles et économiques sur la collecte séparée des déchets alimentaires Informations sur les modes de facturation. Identification des prestataires de collecte pour l'enquête Collecteurs
I	Besoins et difficultés	Identification des besoins producteurs et difficultés rencontrées
J	Producteurs sans tri à la source	Identification des raisons qui ont motivé l'arrêt de la pratique du tri à la source ou qui freinent sa mise en œuvre Identification des freins et besoins
K	Pour aller plus loin	Recueil de coordonnées (pour les volontaires) pour contact ultérieur pour complément d'information

Tableau 2. Structuration de l'enquête Producteurs.

La trame complète de cette enquête est présentée en Annexe 1.

2.1.4. Mise en ligne : plateforme LimeSurvey

L'enquête a été mise en ligne via la plateforme d'enquête LimeSurvey. Cet outil, paramétrable, permet une adéquation des questions posées en fonction des types de producteurs. Les premières questions posées servent à identifier les types de producteurs, pour d'une part déterminer le remplissage des quotas fixés et d'autres part sélectionner les questions spécifiques à poser.

Le texte introductif au questionnaire permet :

- de définir la terminologie et le périmètre de l'enquête, pour que les enquêtés sachent notamment s'ils sont concernés par l'étude ;
- de préciser le temps de remplissage : à ce sujet, un compromis a été trouvé entre nombre d'informations à recueillir et temps nécessaire au remplissage pour favoriser les taux de retour ;
- de préciser le caractère confidentiel des données et informations qui seront fournies par les répondants, avec le strict respect de la réglementation relative à la protection des données personnelles (RGPD). En effet, aucune donnée individuelle ne sortira de cette étude, l'objectif n'étant pas de comparer les collecteurs ou de dénoncer les producteurs ne faisant pas le tri à la source de leurs biodéchets ;
- de préciser un contact en cas de questions sur le remplissage du questionnaire.

Enquête pour mieux connaître vos pratiques en matière de gestion des déchets alimentaires et les coûts associés

Votre structure produit des déchets alimentaires ? Comment les gérez-vous ?
Participez à l'enquête menée par l'ADEME !



L'ADEME (Agence de la transition écologique) réalise une étude nationale menée par le groupement ECOGEOS/INEX CIRCULAR, qui vise à identifier les **coûts de gestion des déchets alimentaires** pour les producteurs non ménagers. Les résultats serviront à l'élaboration d'un référentiel national des coûts de gestion des déchets alimentaires et d'un **guide pratique** sur la mise en place du tri des déchets alimentaires.

Ce questionnaire permet de recueillir les informations nécessaires à cette étude. **Il s'adresse aux professionnels et administrations produisant des déchets alimentaires, quelles que soient les quantités produites.**

Les déchets alimentaires peuvent être :

- des **denrées alimentaires non consommées**
- des **restes de repas**
- des **déchets de préparation alimentaire**
- des **invendus**

⚠ Les **déchets de jardin ou d'espace vert**, les **graisses alimentaires et huiles de cuisson** sont en-dehors du champ de l'étude. Les **industries agro-alimentaires, les boucheries et charcuteries** sont également exclues de cette étude en raison de leurs spécificités. La CMA Nouvelle Aquitaine en partenariat avec l'ADEME a publié un guide à destination des boucheries et des charcuteries (https://www.dechets-nouvelle-aquitaine.fr/automne_modules_files/pmedia/public/r14330_44_guide_de769chets-bouchers-charcutiers-traiteurs.pdf) ainsi qu'un guide pratique pour lutter contre le gaspillage alimentaire (https://www.dechets-nouvelle-aquitaine.fr/automne_modules_files/pmedia/public/r33959_44_guide_v15_agence_com_30-08-2019.pdf).

Les réponses à cette enquête doivent refléter **vos pratiques usuelles en matière de gestion des déchets alimentaires**, c'est-à-dire hors cette période exceptionnelle liée à la crise sanitaire du COVID-19.

Indications pour le remplissage du questionnaire

- Le remplissage du questionnaire devrait vous prendre une **vingtaine de minutes**
- Un questionnaire à remplir par **site**
- Pensez à vous **munir des documents nécessaires** au remplissage du questionnaire (factures de gestion des déchets, fiches de suivi des quantités de déchets...)
- Les données sont à indiquer pour **l'année de référence 2019**
- Les coûts sont à indiquer **en euros hors taxe (€ HT)**
- Seules les questions précédées d'un **astérisque rouge** sont obligatoires
- Il vous est possible d'**enregistrer vos réponses** en cours de remplissage et de poursuivre le remplissage du questionnaire plus tard
- Les réponses ne seront valides qu'une fois le questionnaire terminé

Figure 3. Extrait de l'enquête sous la plateforme Limesurvey : texte introductif.

Le questionnaire est illustré de photos pour en faciliter sa compréhension.



Figure 4. Extrait de l'enquête sous la plateforme Limesurvey : questions.

En complément des réponses apportées, il est possible de joindre des documents (factures ou autre), de laisser un commentaire libre ou de laisser un contact (sur la base du volontariat) pour être rappelé pour précisions.

2.1.5. Suivi des réponses obtenues

L'enquête Producteurs a été lancée le 17 février 2021. Les premiers taux de retour étaient relativement faibles. Le relai par les membres du comité de pilotage de l'étude et le 2nd envoi ciblé ont permis d'augmenter le nombre de réponses obtenues.

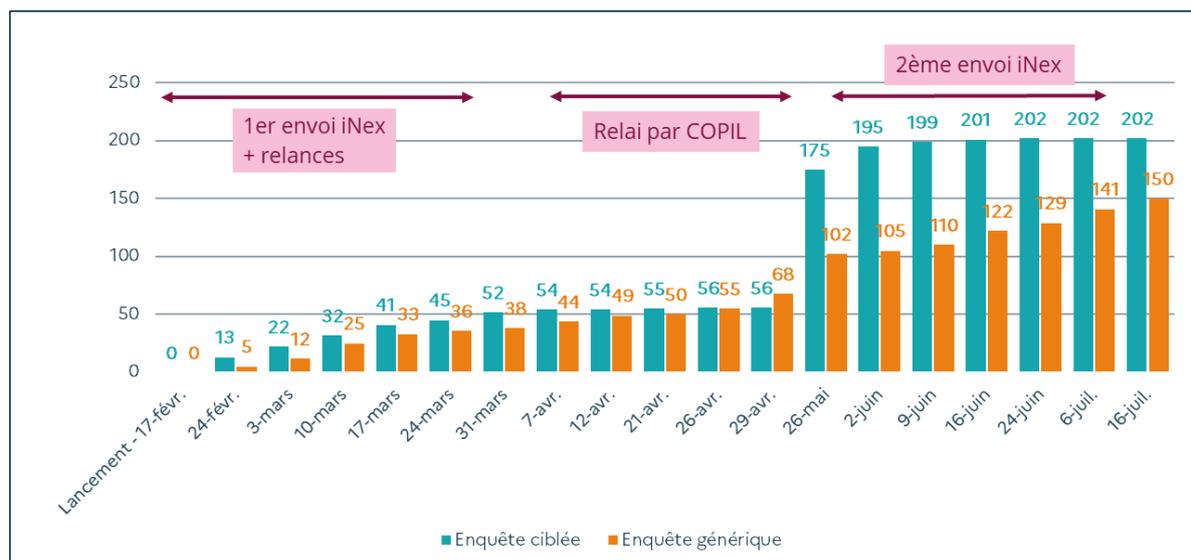


Figure 5. Suivi des réponses complètes à l'enquête Producteurs.

L'enquête a été close mi-août 2021. 353 réponses complètes ont été obtenues, dont 202 via l'enquête ciblée et 151 via l'enquête générique. Plusieurs réponses partielles ont également été enregistrées, dont seulement 3 sont exploitables (car arrêt du questionnaire dès les premières pages pour les autres).

Parmi ces réponses, certaines ne sont pas prises en compte dans l'analyse, après contrôle de cohérence des données :

- Suppression des producteurs hors champs : IAA, boucheries-charcuteries, EPCI, collecteurs...
- Suppression des non producteurs de déchets alimentaires
- Suppression des entités pratiquant le don pour alimentation animale (comme unique solution de tri à la source)
- Suppression des erreurs de remplissage (données inexploitables) : pas d'indication de coûts ou quantités, confusion compostage et collecte avec valo par compostage, tri indiqué mais non pratiqué...

Au global, 306 réponses sont exploitables, dont 113 sans tri à la source et 193 avec tri à la source.

2.2. L'enquête Collecteurs

L'enquête Collecteurs visant à compléter les informations recueillies dans le cadre de l'enquête Producteurs, son plan d'échantillonnage et sa trame ont été définis après le lancement de l'enquête Producteurs.

Le tableau suivant présente un aperçu du contenu de cette enquête et de son organisation.

	Partie	Objectif
A	Identification du collecteur Identification du type de producteur (prestataire privé, association)	Identification du type de producteur (prestataire privé, association) Recueil d'informations ciblées sur la structure et les collectes de déchets alimentaires mises en œuvre
B	Tarifs moyens de collecte et de traitement pratiqués par type de producteurs	Définition des catégories de producteurs visés : <ul style="list-style-type: none"> - Restaurants (collectifs et/ou commerciaux) - Petits commerces alimentaires (commerce de bouche de petite taille de type boulangeries, poissonneries, supérettes...) - Grande distribution et commerces alimentaires de grande taille ↳ Questions déclinées selon le nombre de catégories renseignées Modes de facturation (forfait, volume, poids, levée, fréquence) Décomposition des prix (part fixe / part variable) Prix moyen de collecte et traitement des DA Part approximative que représente chaque prestation (collecte, Traitement, mise à disposition de contenants, lavage, déconditionnement, Formation, autre) Mode de traitement principal

Tableau 3. Structuration de l'enquête Collecteurs.

La trame complète de cette enquête est présentée en Annexe 2.

Les collecteurs ont été enquêtés selon deux principaux modes de contact :

- Contacts renseignés dans le cadre de l'enquête « Producteurs » (une trentaine de collecteurs contactés)
- Relais par les fédérations (FNADE, FEDEREC, SNEFID, CME), sur la base du volontariat, auprès de leurs adhérents collecteurs de déchets alimentaires.

Cette enquête a été lancée le 25 mai 2021 et clôturée mi-août 2021. Durant cette période, plusieurs relances ont été effectuées, y compris des relances téléphoniques pour complément d'informations dans le cas de réponses partielles : ceci explique la diminution des réponses partielles au fil du temps (réponses complétées).

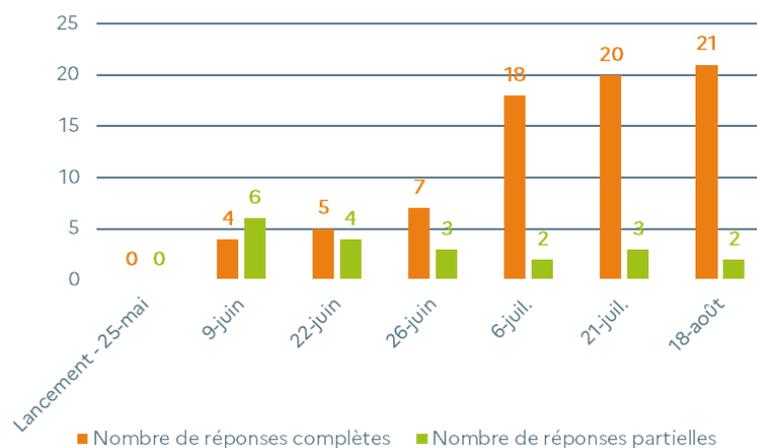


Figure 6. Suivi des réponses à l'enquête Collecteurs.

Au total, 21 réponses complètes ont été obtenues. Parmi les réponses complètes, 10 sont issues d'une même structure, avec des entités dans différentes régions.

2.3. Principe d'analyse : analyse par modalités de gestion et type de producteur

Une première distinction est réalisée entre les producteurs ayant mis en place une solution de tri à la source et les autres.

- Pour les producteurs sans tri à la source (113 répondants) : analyse des freins et leviers par type de producteur ;
- Pour les producteurs pratiquant le tri à la source (193 répondants) :
 - analyse globale des solutions mises en œuvre et motivations (éléments qualitatifs)
 - analyse par type de producteurs
 - analyse par solution de traitement

Ainsi, pour les coûts associés à la pratique du tri à la source, des coûts moyens par type de producteurs et solutions de tri à la source des déchets alimentaires ont été recherchés, sous réserve d'avoir un nombre de répondants suffisant. S'il n'est pas possible de conclure à une moyenne (dispersion trop grande avec un écart-type supérieur à la moyenne par exemple), une fourchette de coûts est donnée.

Le tableau suivant présente les indicateurs recueillis par type de producteur, qui ont servi de base d'analyse.

Type de structure	Indicateurs	Indicateurs spécifiques
1. Etablissements scolaires	Localisation géographique (département) Typologie d'habitat Nombre de salariés (ETP)	Nombre de couverts / an Type d'établissement (crèche, maternelle, primaire, collège, lycée, études supérieures, cuisine centrale)
2. Etablissements de soin	Entité en charge de la solution de gestion des déchets alimentaires (SPPGD ou prestataire privé)	Nombre de couverts / an Type d'établissement (EHPAD, hôpital, clinique, autres établissements médico-sociaux)
3. Etablissements de restauration (restauration d'entreprise et restauration privée)		Nombre de couverts / an Type de restaurant (commercial y compris traiteur ou entreprise de restauration collective)
4. Etablissements touristiques (hôtels et campings)		a. Avec restauration : nombre de couverts / an b. Sans restauration : nombre de nuitées / an
5. Les établissements d'alimentation (GMS, supérettes, commerce de gros, commerces de bouche etc.)		Superficie
6. Les marchés (y compris marchés de gros)		a. Marchés de gros : superficie b. Autres marchés : nombre d'emplacements

Tableau 4. Indicateurs recueillis par type de structure.

Ces informations sont recueillies qu'il y ait ou non tri à la source, mais utilisées différemment :

- Cas des répondants qui ne pratiquent pas le tri à la source : pour identifier les raisons de cette absence de tri, selon les types de structures et leur taille ;
- Cas des répondants qui pratiquent le tri à la source : pour évaluer leur représentativité et décider des regroupements qui devront être faits pour l'analyse des résultats. Une cartographie de ces structures par type et modalités de gestion pourra être réalisée.

Au-delà de l'établissement d'une première estimation des coûts de gestion des biodéchets pour les producteurs non ménagers, l'étude vise aussi à identifier les freins et leviers de mises en œuvre des différentes solutions de gestion. Similairement, cette analyse est réalisée selon les producteurs et les modalités de gestion.

D'autres facteurs d'influence des coûts et modalités de mise en œuvre ont également été évalués (impact d'une implantation en zone urbaine ou rurale, localisation géographique, conditionnement des déchets alimentaires). Compte tenu du faible taux de réponses, aucune conclusion n'a pu être tirée sur l'influence de ces facteurs et les analyses ne sont pas présentées.

2.4. Indicateurs et analyse statistique

Les graphiques présentant les pratiques des répondants sont indiqués en nombre de répondants. Ils ne se veulent pas représentatifs d'une pratique nationale, mais rapportent les pratiques de l'échantillon répondant.

Les coûts sont présentés en euros HT (sauf indication contraire).

Le coût par établissement permet d'avoir une vision globale du coût pour le producteur. Il est dépendant du type d'établissement, mais aussi de sa taille.

Le coût à la tonne, rapport entre un total de charges) et un tonnage, est dépendant du tonnage produit. Il doit donc être analysé avec précaution et mis en regard avec les ratios collectés.

Pour les coûts mais également pour certains autres indicateurs (tonnage produit par établissement par exemple), des graphiques de dispersion sont présentés, qui permettent de rendre compte de la dispersion des résultats, au-delà des valeurs moyennes calculées. Ces graphiques présentent les valeurs suivantes :

- 1^{er} décile : 10 % des producteurs de l'échantillon ont une valeur inférieure au 1^{er} décile ;
- 1^{er} quartile : 25 % des producteurs de l'échantillon ont une valeur inférieure au 1^{er} quartile ;
- Moyenne et médiane (voir ci-après) ;
- 3^{ème} quartile : 75 % des producteurs de l'échantillon ont une valeur inférieure au 3^{ème} quartile ;
- 9^{ème} décile : 90 % des producteurs de l'échantillon ont une valeur inférieure au 9^{ème} décile.

Ainsi, 50 % des répondants se situent entre le 1^{er} et le 3^{ème} quartile (interquartile) et 80 % des répondants se situent entre le 1^{er} et le 9^{ème} décile.

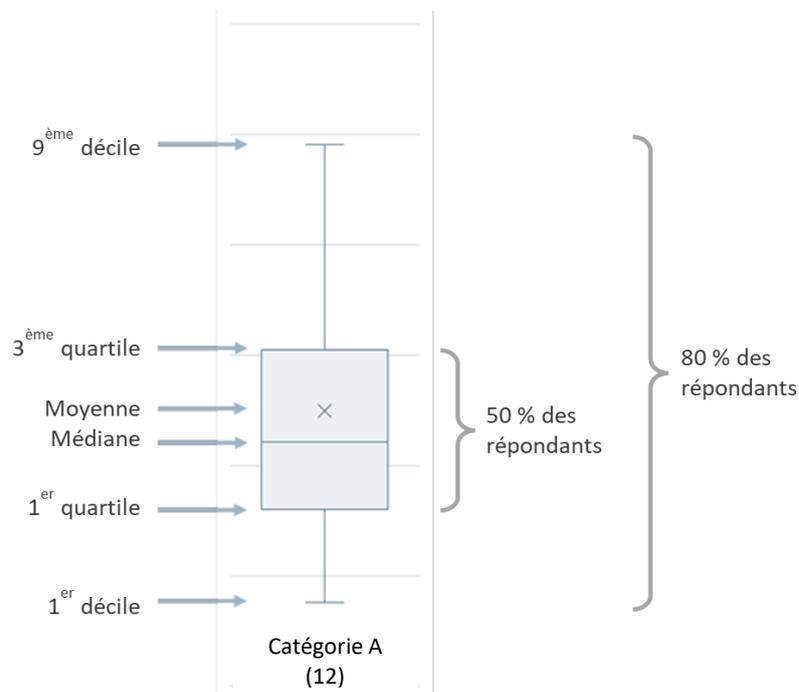


Figure 7. Exemple de graphique de dispersion.

Pour chaque graphique de dispersion, la catégorie de répondants concernés est indiquée en dessous du graphique correspondant. Le nombre de réponses pris en compte est indiqué entre parenthèses.

La **moyenne calculée est une moyenne simple** sur la base de l'ensemble des valeurs de l'échantillon, tous producteurs confondus. En l'absence de données sur la population mère (nombre d'établissements producteurs de déchets alimentaires par type à l'échelle nationale), il n'est en effet pas possible de réaliser une moyenne pondérée, selon une méthode semblable à celle d'un sondage stratifié², qui permettrait d'adapter la répartition de la population des producteurs de l'enquête par rapport à la population française en fonction des typologies. **Elle est repérée sur les graphiques par une croix.**

² Echantillonnage basé sur un découpage de la population statistique totale : il se compose de plusieurs échantillonnages effectués dans chacune des sous-populations (strates) obtenues.

La médiane est la valeur pour laquelle 50 % des établissements ont des valeurs inférieures à celle-ci et 50 % des établissements ont des valeurs supérieures. **Elle est repérée sur les graphiques par un trait plein.**

Dans le cadre de l'analyse des résultats à l'échelle globale (tous producteurs confondus), la moyenne est souvent très différente de la médiane, du fait de valeurs extrêmes. Ces valeurs extrêmes peuvent être des valeurs aberrantes, dues à des erreurs de remplissage, mais aussi correspondre à des configurations particulières (ex : solution de tri à la source peu représentée, équipements spécifiques). **Afin de présenter des coûts moyens représentatifs des solutions et configurations les plus courantes, ces valeurs ne sont pas prises en compte pour le calcul des coûts de référence.**

Pour d'autres paramètres (tonnage produit, surface de stockage, etc.) une analyse par typologie de producteurs est réalisée. Compte tenu du faible nombre de répondant par strate dans ce cas, c'est la médiane qui est retenue.

Pour certains paramètres, l'impact de différents facteurs a été testé statistiquement afin d'identifier ceux ayant un impact significatif et expliquant la dispersion observée : ce sont les facteurs de dispersion. Ils n'expliquent qu'une partie de la dispersion observée, celle-ci étant liée à de nombreux paramètres qui en outre peuvent être interdépendants.

Le logiciel Jamovi a été utilisé pour réaliser les analyses statistiques. Les résultats présentés sont ceux dont les écarts ont été statistiquement démontrés avec une marge d'erreur de 5 %. Pour certaines analyses, le nombre de répondants par sous-catégorie étant faible, cela ne permet pas de mettre en évidence de différence statistique entre les groupes.

Différents tests ont été réalisés en fonction du type de variables :

- Le test du χ^2 d'indépendance pour évaluer le lien entre deux variables qualitatives ;
- Le test de Student pour échantillons indépendants afin de comparer les moyennes de deux groupes d'individus différents ;
- Le test de Mann-Whitney pour comparer les médianes de deux groupes d'individus en l'absence de normalité ;
- Le test ANOVA pour échantillons indépendants afin de comparer les moyennes d'au moins trois groupes d'individus différents ;
- La matrice de corrélation pour évaluer le lien entre deux variables quantitatives.

3. Pratiques des répondants en termes de prévention et gestion des déchets alimentaires

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 une estimation des coûts de gestion des déchets alimentaires, et d'autre part à évaluer les motivations et freins à la mise en œuvre du tri à la source des déchets alimentaires. Ils présentent également des éléments technico-économiques sur les solutions de compostage en établissement et de collecte des déchets alimentaires, mises en œuvre par les producteurs non ménagers répondants. Outre la description des solutions mises en œuvre, qui serviront pour la rédaction du guide, les éléments techniques permettent d'évaluer des facteurs d'influence complémentaires sur les coûts.

3.1. Présentation des répondants et représentativité

La figure ci-après présente le nombre de répondants par type de structure et suivant si un tri à la source est pratiqué ou non. On note que les répondants majoritaires sont les établissements scolaires. Pour ces producteurs, le nombre de réponses est relativement conséquent, que ce soit pour les structures avec ou sans tri à la source.

A l'inverse, le nombre de réponses pour les établissements de soin, commerces, établissements de restauration et établissements touristiques est limité (< 30 pour chaque, si l'on distingue les établissements avec et sans tri à la source). Les résultats pour ces types de producteurs, et notamment les éléments de coûts sont donc à interpréter avec précaution. En l'absence de réponses pour les marchés de plein air (hormis un marché ne pratiquant pas le tri à la source), aucune analyse spécifique à ce type de structure n'est réalisée.

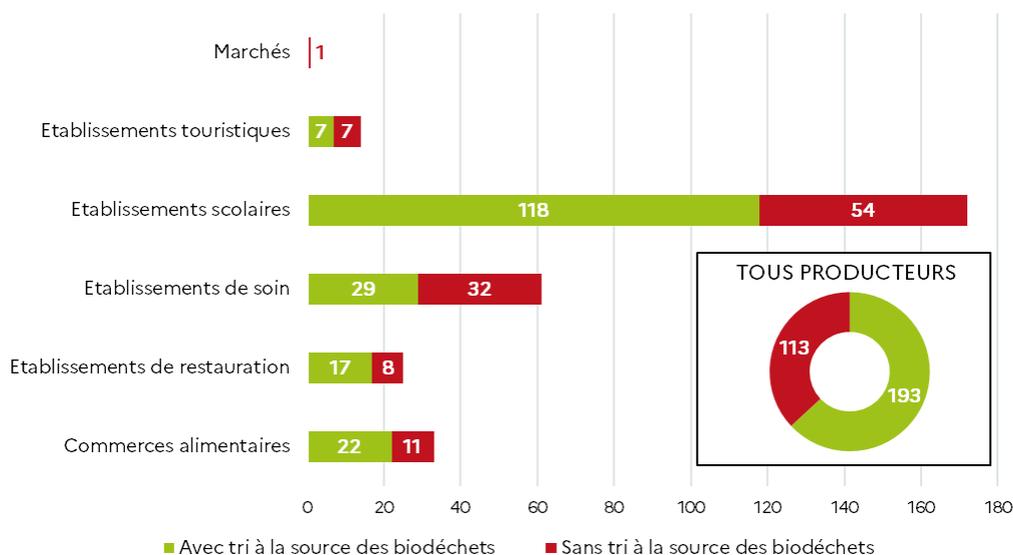


Figure 8. Typologie des répondants (306 répondants).

Si on s'intéresse à l'échelle des sous-catégories (cf. Tableau 5), on note là encore des typologies bien représentées (notamment certains établissements scolaires comme les collèges et lycées) et certaines avec un faible nombre de répondants. L'analyse à cette échelle est donc réalisée au cas par cas. Notamment, certains regroupements sont faits :

- Etablissements scolaires : l'ensemble des établissements sont regroupés pour l'analyse.
- Etablissements de soins : l'ensemble des établissements sont regroupés pour l'analyse.
- Etablissements de restauration : traiteurs à regrouper avec les restaurants.
- Etablissements touristiques : tous types d'établissements traités ensemble.
- Marchés : un seul répondant, mais ne pratiquant pas le tri à la source.

Type de structure	Total	Sous-catégorie	Total	Avec tri à la source	Sans tri à la source
Commerces alimentaires	32	GMS et commerce de gros	17	16	1
		Epicerie, supérette ou primeur	6	2	4
		Boulangerie-pâtisserie	10	4	6
Etablissements de restauration	25	Restaurant	16	12	4
		Restaurant d'entreprise	4	3	1
		Traiteur	5	2	3
Etablissements de soin	61	EHPAD	15	4	11
		Hôpital et clinique	45	25	20
		Autre établissement de soin	4	1	3
Etablissements scolaires	172	Crèche	2	1	1
		Ecole maternelle	7	3	4
		Ecole élémentaire	5	2	3
		Collège	106	80	26
		Lycée	51	27	24
		Enseignement supérieur et centres de formation	6	6	0
		Cuisine centrale	10	8	2
		Non précisé	1	1	0
Etablissements touristiques	14	Hôtel-restaurant	10	5	5
		Camping sans restauration	3	1	2
		Autre avec restaurant	1	1	0
Marchés	1	Marché de gros	1	0	1

Tableau 5. Répondant par type – détail par sous-catégorie (306 répondants).

En termes de représentativité des structures enquêtées par rapport au territoire (France hors Corse et DROM-COM), les répondants sont issus de l'ensemble des régions ciblées, avec toutefois certaines régions sur-représentées. Ceci s'explique par certains relais locaux plus importants réalisés sur ces régions.

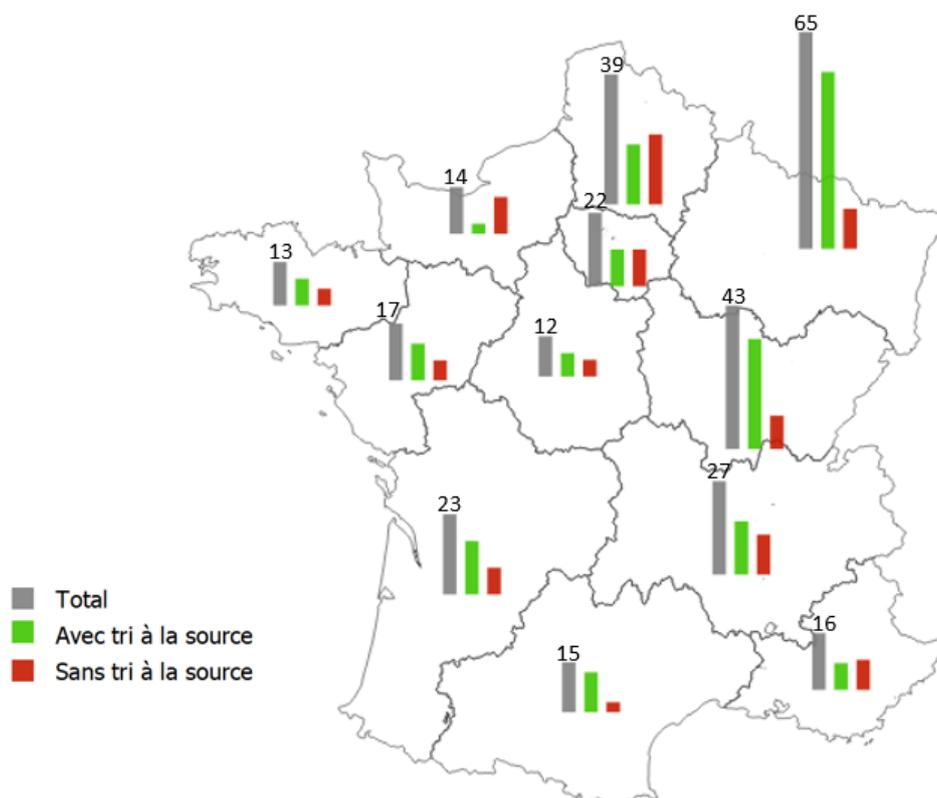


Figure 9. Répartition géographique des répondants (306 répondants).

Les producteurs répondants sont issus de villes de taille variée, que ce soit avec ou sans tri. Les résultats semblent donc bien représentatifs de la diversité des territoires en termes de typologie d'habitat, avec toutefois un nombre limité de réponses pour les plus grandes agglomérations.

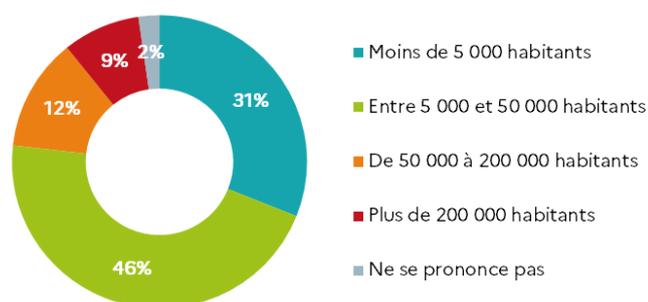


Figure 10. Taille des communes de provenance des répondants (306 répondants).

Au global, parmi les répondants, la majorité (79 %) dispose d'une solution de collecte des Déchets Résiduels (DR) par le SPPGD. Ceci s'explique par la part importante de répondants de type établissements scolaires, majoritairement pris en charge par le service public (87 %). Pour les autres types de producteurs, on note une part plus importante de collectes privées, notamment pour les commerces alimentaires (de l'ordre de 40 %) et les établissements de restauration et de soins (seulement 66 % collectés par le SPPGD).

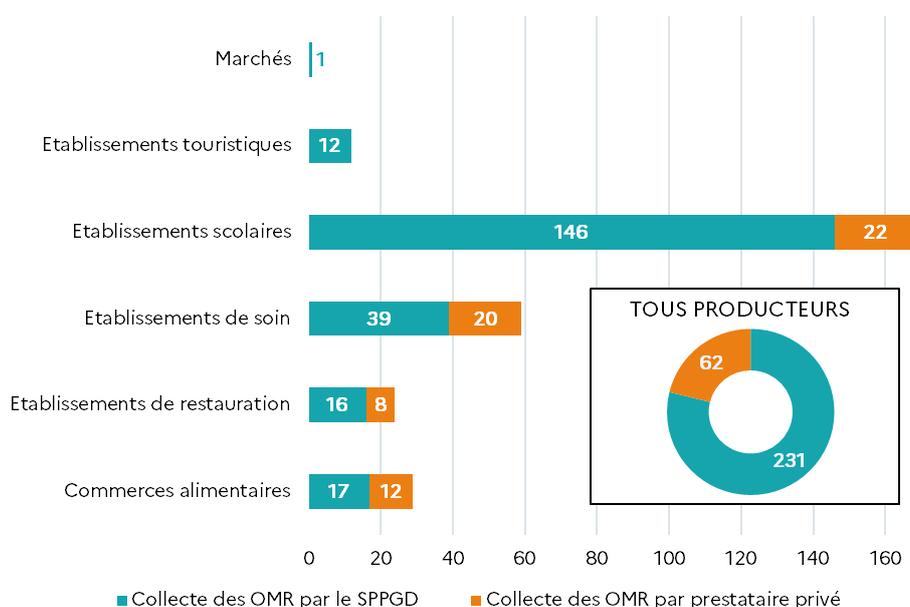


Figure 11. Prestataire de collecte des déchets résiduels par typologie de structure (293 répondants).

3.2. La prévention du gaspillage alimentaire

L'analyse de la prévention du gaspillage alimentaire réalisée dans le cadre de cette étude vise à identifier si des actions ont été mises en place, le type d'actions mises en place et si un impact sur les coûts de gestion des biodéchets a été observé. Cet impact est évalué uniquement de manière qualitative.

Parmi les 267 producteurs répondants, une majorité (89 % - 299 répondants) 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 % contre 81 % pour les répondants ne pratiquant pas le tri à la source).

On note toutefois de légères variations suivant le type de producteurs : seulement 69 % des établissements touristiques (13 répondants) ont mis en œuvre des actions de prévention du gaspillage alimentaire, contre jusqu'à 93 % (170 répondants) pour les établissements scolaires.

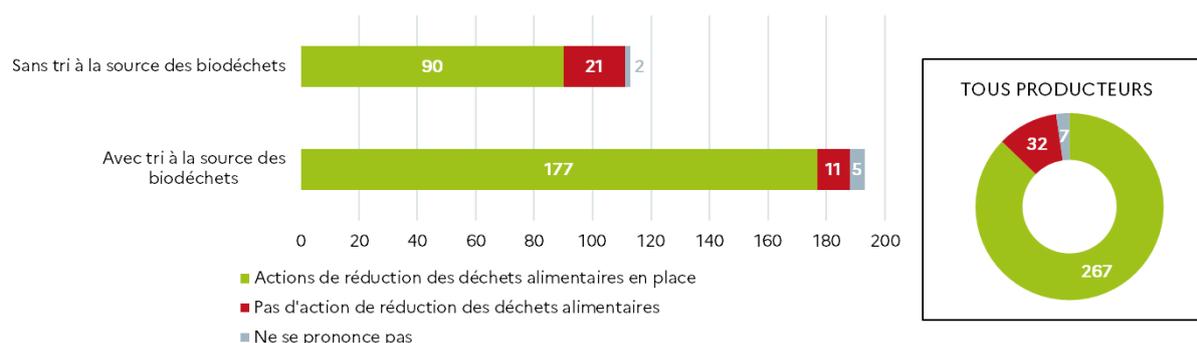


Figure 12. Mise en place d'actions de prévention du gaspillage alimentaire (306 répondants).

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 pour tous les restaurants collectifs.

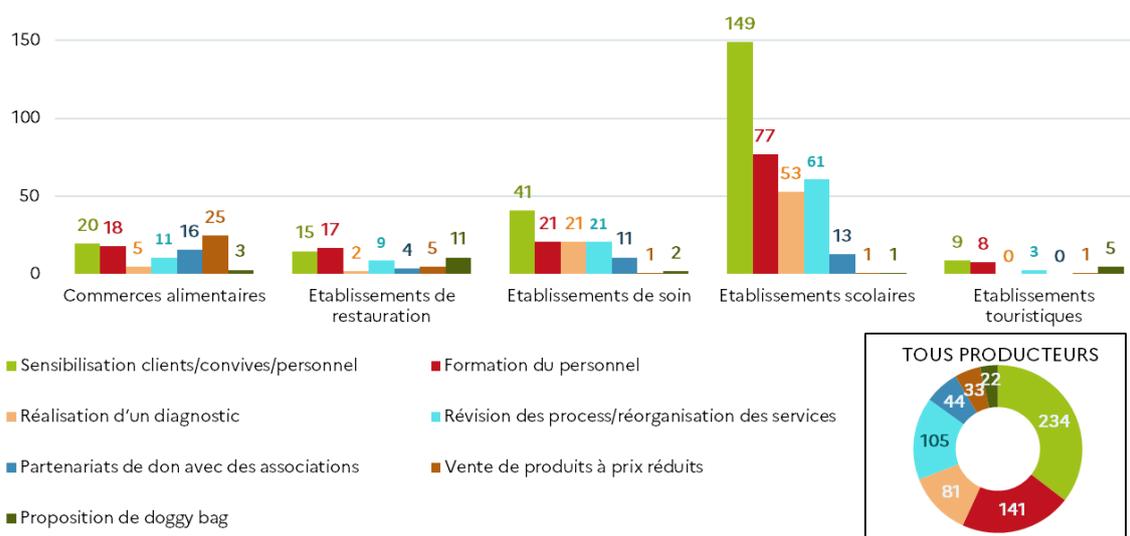


Figure 13. Actions de prévention du gaspillage alimentaire mises en œuvre par les différents types de producteurs (267 répondants).

Certains répondants précisent des exemples d'actions de lutte contre gaspillage alimentaire mises en place dans leurs établissements :

- Actions en lien avec la production : travail à partir de pièces entières, produire au plus juste de la consommation/ marché potentiel, gestion des stocks, audit des achats...
- Actions en lien avec la présentation des plats (restauration collective) : conteneurisation des entrées et desserts, produits à la coupe, quantités adaptées à l'âge/niveau scolaire, rationalisation de la distribution du pain, bar à salades, bar chaud pour self-service, réduction des quantités servies et possibilités de se resservir, choix d'une assiette « grande faim » ou « petite faim », cellule de refroidissement permettant de maintenir la chaîne du froid...
- Actions de prévention en amont ou lors du service : réservation des repas, possibilité de reposer les aliments non touchés (fruits, fromage emballé...), brigades élèves anti-gaspillage...
- Autres : vente à emporter pour les restaurants, application « Too good to go » ou « Phenix » pour les commerces...

Les GMS pratiquent majoritairement le don à des associations (13 répondants sur 17), qui est une obligation légale pour les commerces de plus de 400 m². Les producteurs estiment que cela représente en moyenne 37 % des déchets alimentaires produits, avec toutefois des disparités importantes dans les réponses pouvant aller de 10 % à 80 %. 4 GMS ont indiqué avoir un partenariat de don mais n'ont pas renseigné la proportion d'inventus alimentaires que cela concerne.

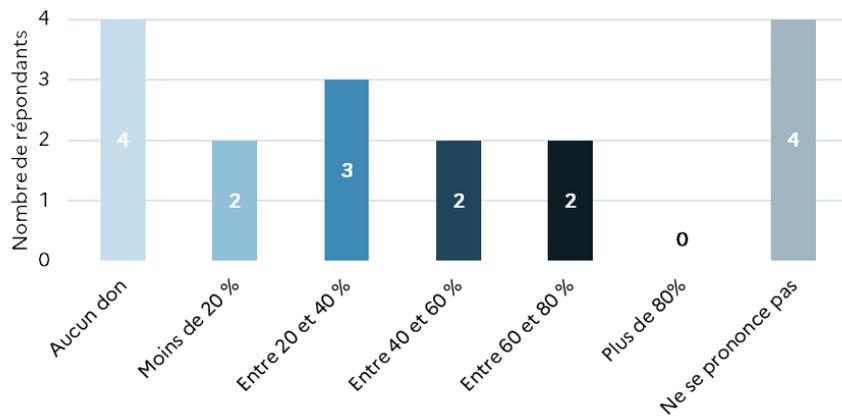


Figure 14. Part des invendus alimentaires faisant l'objet d'un don (17 répondants).

Les producteurs interrogés sont globalement satisfaits des actions mises en œuvre, qui sont jugées efficaces pour réduire leur production de déchets alimentaires.

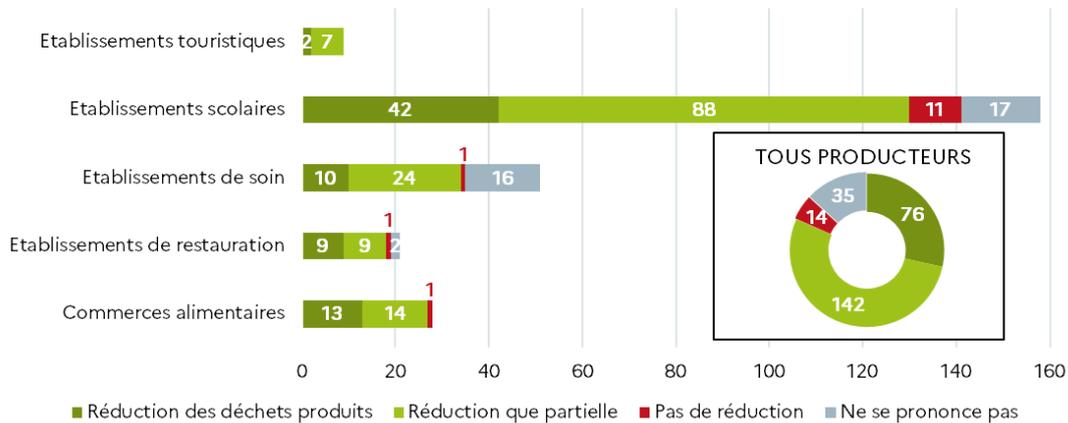


Figure 15. Perception de l'efficacité des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire dans la réduction des quantités de déchets alimentaires produites (267 répondants).

Interrogés sur leur perception de l'impact financier, une majorité des producteurs estime également que les actions mises en œuvre ont permis de réduire les coûts de gestion des déchets.

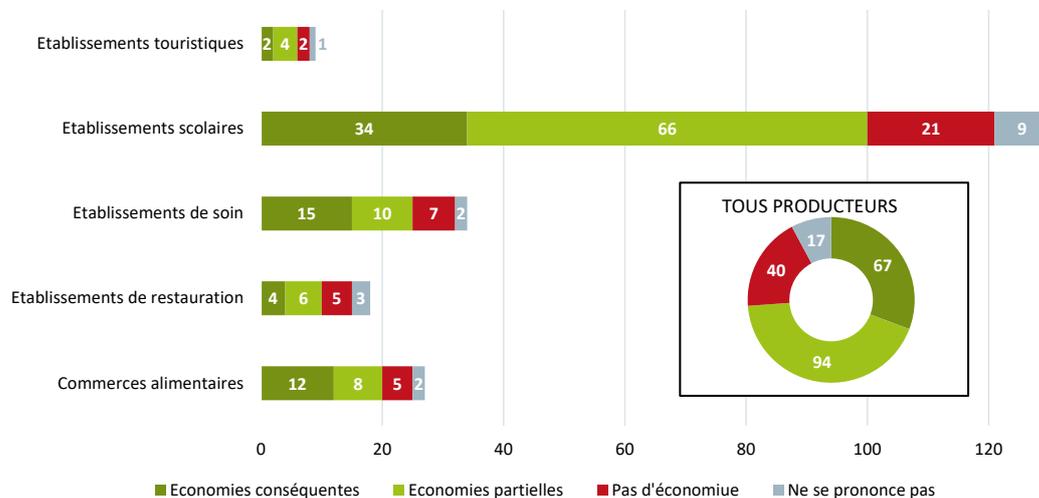


Figure 16. Perception de l'impact financier des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire (218 répondants).

3.3. La production de déchets alimentaires

3.3.1. Données issues de l'enquête

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).

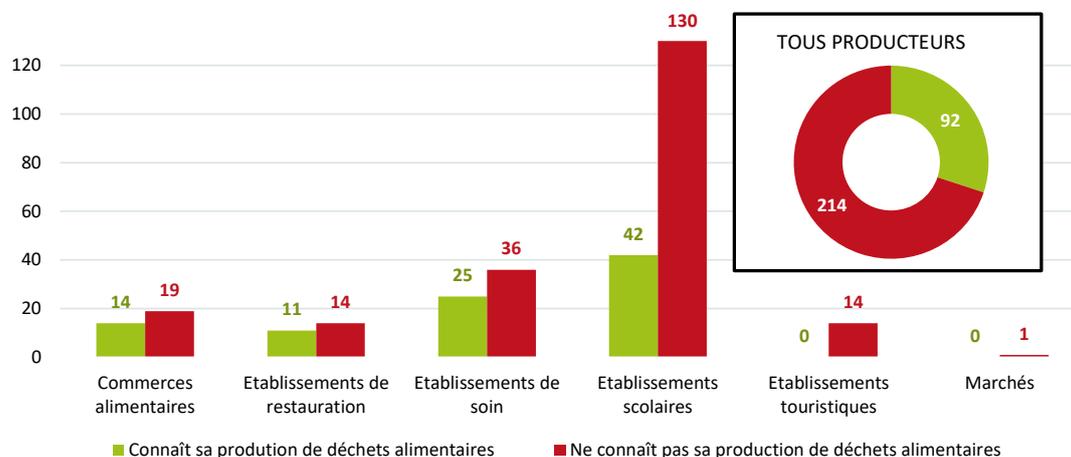


Figure 17. Connaissance de la quantité de déchets alimentaires (306 répondants).

Pour les producteurs ayant connaissance de leur production de déchets alimentaires (92 répondants), l'information est exprimée soit en kg/an soit en litre/an. Pour tout exprimer en kg/an, une conversion est appliquée sur la base d'une hypothèse de densité moyenne par type de producteurs.

- **Restauration et boulangeries** : le guide GECO (2017) considère une densité de 0,7 à 1 kg/L pour les déchets de la restauration. Après échange avec des collecteurs de déchets alimentaires de la restauration, il s'avère que cette densité était valable au début de l'activité de collecte (principalement des gros producteurs collectés), mais a évolué avec la diversification des producteurs collectés (plus de petits producteurs avec des bacs moins remplis) et est actuellement plus faible.

Il a été choisi de considérer une densité de 0,5 kg/L (tout type de restauration, y compris restauration collective). Ce ratio est également appliqué aux boulangeries ; il est par ailleurs similaire à celui des déchets alimentaires des ménages (entre 0,4 à 0,6 à kg/L, d'après AMORCE, 2020).

- **GMS et épicerie** : ces déchets, souvent conditionnés, présentent des densités plus faibles. La profession, enquêtée dans le cadre de cette étude via Perifem, estime des densités de l'ordre de 0,15 à 0,3 kg/L pour du biodéchet emballé et 0,4 kg/L pour du biodéchet en vrac.

Une densité de 0,35 kg/L est retenue pour les GMS et épicerie.

Type de structure	Sous-catégorie	Densité considérée pour les déchets alimentaires
Commerces alimentaires	GMS et commerce de gros	0,35 kg/L
	Epicerie, supérette ou primeur	
	Boulangerie-pâtisserie	0,5 kg/L
Etablissements de restauration	Toutes	0,5 kg/L
Etablissements de soin	Toutes	
Etablissements scolaires	Toutes	
Etablissements touristiques	Toutes	
Marchés	Marchés de gros	Pas de donnée

Tableau 6. Densité considérée pour les déchets alimentaires par typologie de producteurs.

Selon les données des producteurs, les productions médianes de déchets alimentaires sont estimées à : 5 tonnes/an pour les établissements de restauration, 15 tonnes/an pour les établissements de soin, 8 tonnes/an pour les établissements scolaires et 63 tonnes/an pour les commerces alimentaires.

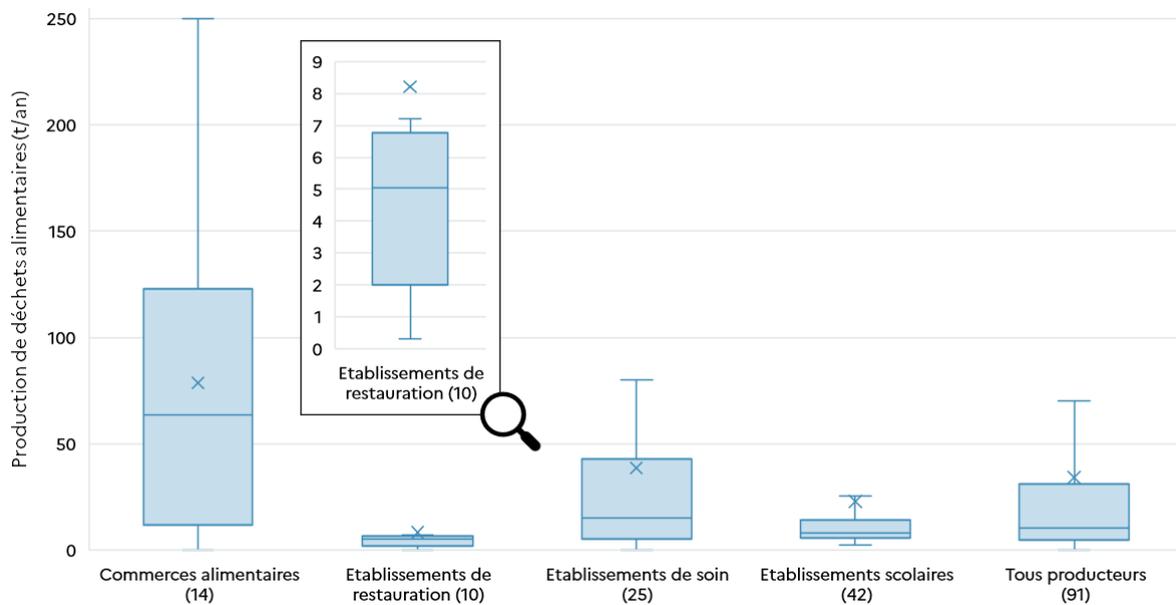


Figure 18. Tonnage de déchets alimentaires produits en tonnes/an par typologie de producteurs (91 répondants).

Compte tenu du nombre important d'établissements scolaires ayant renseigné leur production de déchets alimentaires, il est possible de faire une distinction des ratios de production par sous-catégorie d'établissement (écoles, collèges, lycées, enseignement supérieur et cuisines centrales). On observe globalement une augmentation des tonnages produits avec le niveau d'études, qui est liée à la taille des établissements. Les tonnages pour les cuisines centrales (seulement 5 répondants) présentent des disparités élevées.

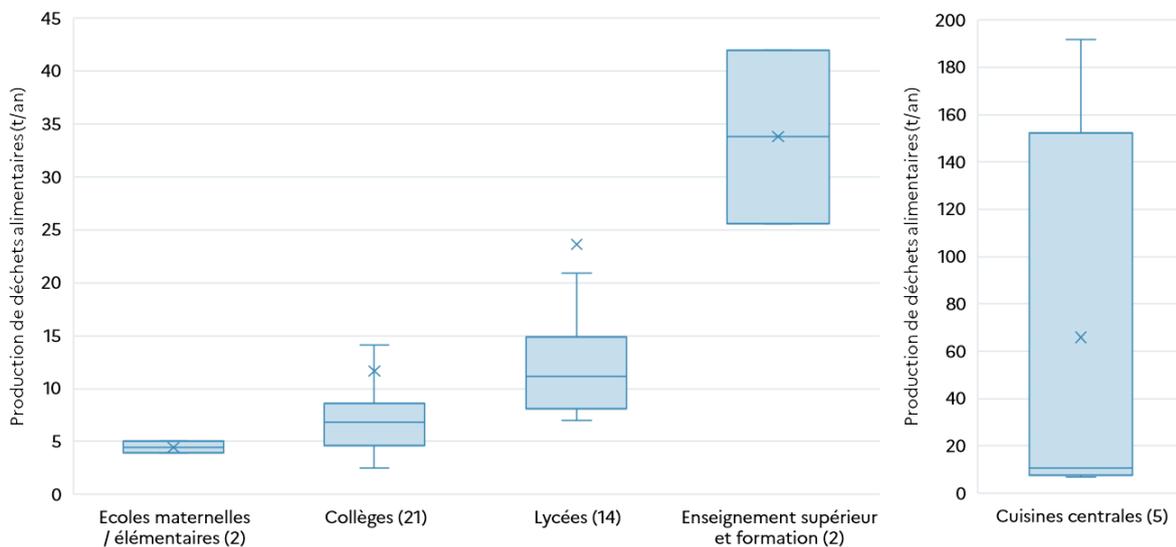


Figure 19. Tonnage de déchets alimentaires produits en tonnes/an par typologie d'établissements scolaires (42 répondants).

Ces valeurs présentent toutefois de fortes variations au sein d'un type de structure (intervalles de confiance très élevés, comme indiqué sur la Figure 18), liées aux différences au sein d'une typologie (en termes de taille notamment), mais aussi aux différentes méthodes de quantification.

Différentes méthodes de quantification sont en effet rapportées :

- Pesées ponctuelles ou régulières (44 / 92 répondants)
- Données issues du prestataire de collecte (47 / 92 répondants)

- Estimation à partir du litrage des bacs (4 / 92 répondants)
- Audit interne (2 / 92 répondants)

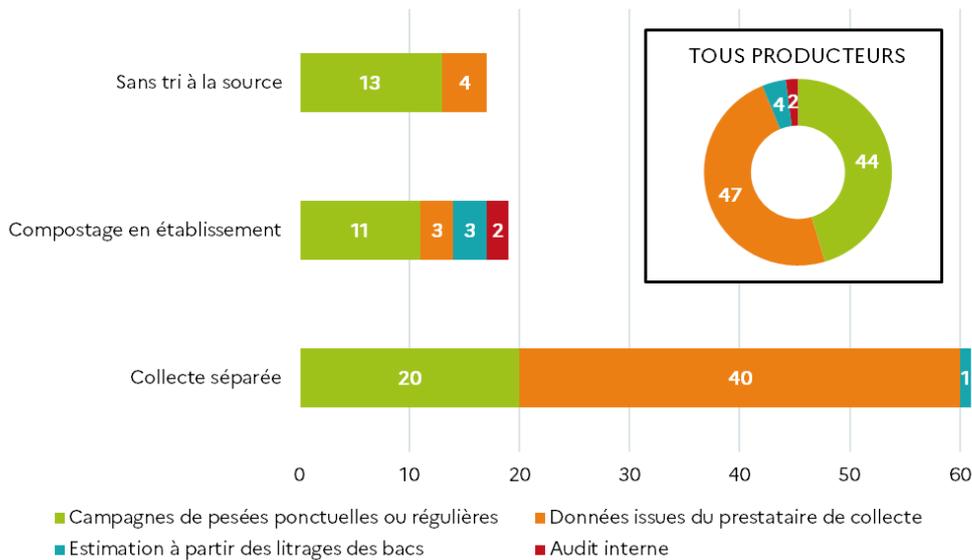


Figure 20. Méthodes utilisées pour quantifier la production de déchets alimentaires (92 répondants).

Pour les producteurs ne pratiquant pas le tri à la source, les données sont principalement estimées à partir de campagnes de pesées. Pour les établissements ayant mis en place une collecte séparée des déchets alimentaires, la production est essentiellement estimée à partir des données issues du prestataire de collecte. Pour ceux pratiquant le compostage en établissement, plusieurs méthodes sont utilisées, la principale étant la réalisation de campagnes de pesées ponctuelles ou régulières.

Les données de production annuelle de déchets alimentaires des établissements ayant et n'ayant pas mis en place le tri à la source des biodéchets sont concordantes, mais globalement plus élevées sans tri : ceci peut s'expliquer par la mise en place d'actions de réduction plus importante pour les producteurs avec tri et/ou par la méthode de quantification employée : dans le cas des producteurs sans tri, un potentiel global de déchets alimentaires produit est estimé sur la base de données des campagnes de pesées alors que pour ceux réalisant le tri, le flux effectivement trié à la source peut être quantifié.

Pour s'affranchir des différences en termes de taille de structure au sein d'une typologie de producteurs, les quantités produites sont rapportées à un indicateur (cf. Tableau 4, page 18).

3.3.2. Extrapolation à l'ensemble des répondants

Comme présenté précédemment, l'information relative aux quantités de déchets alimentaires produits n'est pas toujours disponible.

Pour les 91 répondants ayant renseigné leur production annuelle de déchets alimentaires, cette donnée sera utilisée dans la suite de l'étude. Pour les autres établissements, la production annuelle est évaluée. Une première approche consistait à estimer ces quantités sur la base des informations relatives aux nombres et volumes des contenants de tri (bioseaux ou bacs de collecte) et les fréquences de vidage. Compte tenu de la variabilité importante des données et des nombreuses hypothèses à considérer (densité des déchets alimentaires, taux de remplissage des contenants, volume utile des contenants...), cette approche n'a finalement pas été retenue.

Les quantités de déchets alimentaires produites par type de producteur sont donc estimées sur la base de ratios de production connus. Les ratios de production sont eux-mêmes déterminés à partir du croisement entre les ratios théoriques issus de la littérature et les ratios calculés à partir des résultats de l'enquête (cf. Figure 21).

Les figures suivantes présentent les résultats obtenus dans le cadre de la présente étude pour chaque typologie de producteurs et comparés à ces ratios théoriques.

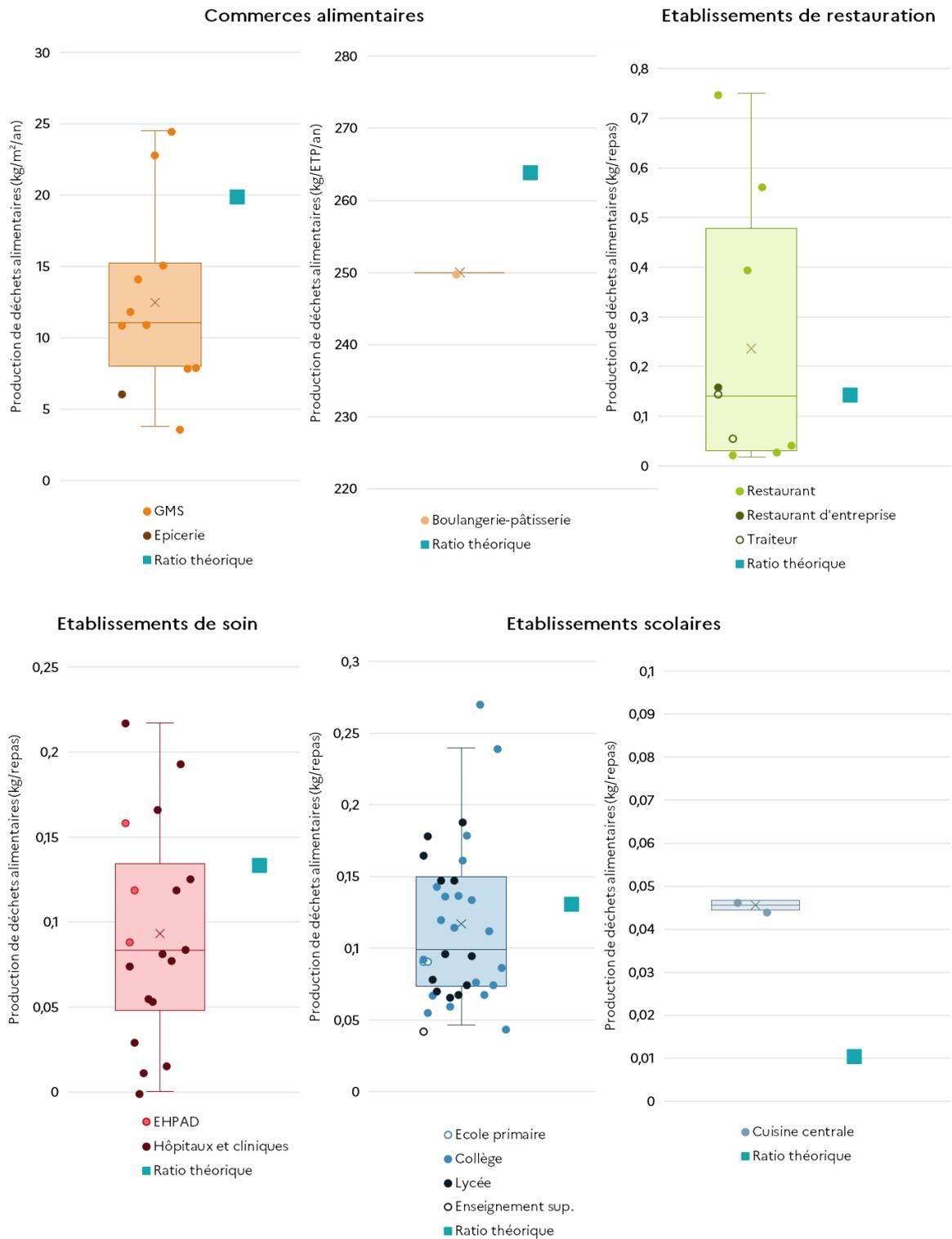


Figure 21. Ratios de production de déchets alimentaires par type de producteur : valeurs de l'enquête et valeurs théoriques (hors valeurs aberrantes).

Typologie	Typologie détaillée	Médiane	Moyenne	1 ^{er} quartile	3 ^{ème} quartile
Commerces alimentaires	GMS et épicerie	11 kg/m ² /an	12 kg/m ² /an	8 kg/m ² /an	15 kg/m ² /an
	Boulangerie-pâtisserie	1 seule valeur : 250 kg/ETP			
Etablissements de restauration	Tous	0,14 kg/repas	0,24 kg/repas	0,03 kg/repas	0,48 kg/repas
Etablissements de soin	Tous	0,08 kg/repas	0,09 kg/repas	0,05 kg/repas	0,13 kg/repas
Etablissements scolaires	Tous hors cuisine centrale	0,10 kg/repas	0,12 kg/repas	0,07 kg/repas	0,15 kg/repas
	Cuisine centrale	0,045 kg/repas	0,045 kg/repas	0,044 kg/repas	0,046 kg/repas

Tableau 7. Moyenne et dispersion des ratios de production de déchets alimentaires par type de producteur.

Les valeurs obtenues dans le cadre de l'enquête sont globalement concordantes avec les moyennes théoriques, avec toutefois certaines disparités :

- **GMS et épiceries** : les productions annuelles obtenues dans le cadre de l'enquête (11 répondants) sont relativement éloignées de la valeur théorique de 20 kg/m²/an (CONVIS, PERIFEM 2011). Excepté pour 2 valeurs supérieures, la plupart est plus faible, avec une moyenne de l'ordre de 12 kg/m²/an. Ceci peut s'expliquer par la relative ancienneté de l'étude de référence (2011) et les évolutions réglementaires depuis, notamment l'obligation de partenariats de dons et la possibilité de vendre des produits en date courte

La valeur médiane (11,1 kg/m²/an) obtenue dans le cadre de cette étude est retenue pour extrapoler des quantités produites aux répondants n'en ayant pas indiqué.

- **Boulangeries-pâtisseries** : une seule valeur dans le cadre de l'enquête (255 kg/ETP/an), concordante avec la valeur théorique de 264 kg/ETP/an (ADEME 2013)

La valeur théorique de 264 kg/ETP/an, issue de la littérature, est conservée.

- **Etablissements de restauration** : la médiane est identique à la moyenne théorique de 0,14 kg/repas (ADEME, GNR 2011), malgré une certaine disparité des résultats. A noter que les deux valeurs obtenues pour les traiteurs concordent avec la valeur théorique

La valeur médiane de 0,14 kg/repas est retenue.

- **Etablissements de soin** : les valeurs obtenues sont du même ordre de grandeur que le ratio théorique de 0,134 kg/repas en restauration collective (ADEME, GNR 2011), mais la valeur médiane est plus faible (0,08 kg/repas)

Conformément à l'approche générale, c'est la valeur médiane de 0,08 kg/repas qui est retenue.

- **Etablissements scolaires (hors cuisines centrales)** : les valeurs obtenues (moyenne de 0,117 kg/repas) sont concordantes avec le ratio théorique de 0,134 kg/repas en restauration collective (ADEME, GNR 2011). On note toutefois une relative disparité des résultats, qui peut être liée aux pratiques de lutte contre le gaspillage alimentaire notamment.

La valeur médiane de 0,10 kg/repas est retenue.

- **Cuisines centrales** : les deux valeurs obtenues dans le cadre de l'enquête sont consistantes entre elles (moyenne de 0,045 kg/repas), mais plus élevées que le ratio de la littérature de 0,011 kg/repas (ADEME, GNR 2011).

Cette nouvelle valeur de 0,045 kg/repas est conservée, en considérant que les résultats de la présente enquête sont plus récents et peuvent prendre en compte les évolutions de pratiques récentes.

- **Etablissements touristiques** : aucune valeur n'a été renseignée dans le cadre de l'enquête. Du fait de leur ressemblance avec des établissements de restauration, **la valeur de 0,14 kg/repas est retenue.**

A partir des valeurs retenues, les ratios de production considérés pour les producteurs n'ayant pas renseigné leur production annuelle de déchets alimentaires sont présentés dans le Tableau 8.

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/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
	Hôpitaux et cliniques	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 8. Ratios retenus de production de déchets alimentaires par type de producteur.

Pour certaines analyses réalisées par la suite, les producteurs sont regroupés en fonction de leur seuil de production de déchets alimentaires, selon les seuils définis réglementairement :

- Gros producteurs : production supérieure à 10 tonnes/an
- Producteurs intermédiaires : production comprise entre 5 et 10 tonnes/an
- Petits producteurs : production inférieure à 5 tonnes par an.

3.4. Le stockage des déchets alimentaires : moyens disponibles

L'espace de stockage considéré ici comprend le stockage de l'ensemble des déchets, y compris les déchets alimentaires. En effet, dans la pratique il s'agit d'un espace de stockage unique, tous déchets confondus.

L'espace de stockage médian est de l'ordre de 40 m² pour établissements de soin, contre seulement 10 à 22 m² pour les autres, avec notamment pour les restaurants des espaces très faibles (10 m² seulement en médiane) sans pour autant qu'il n'y ait de différence significative statistiquement prouvée.

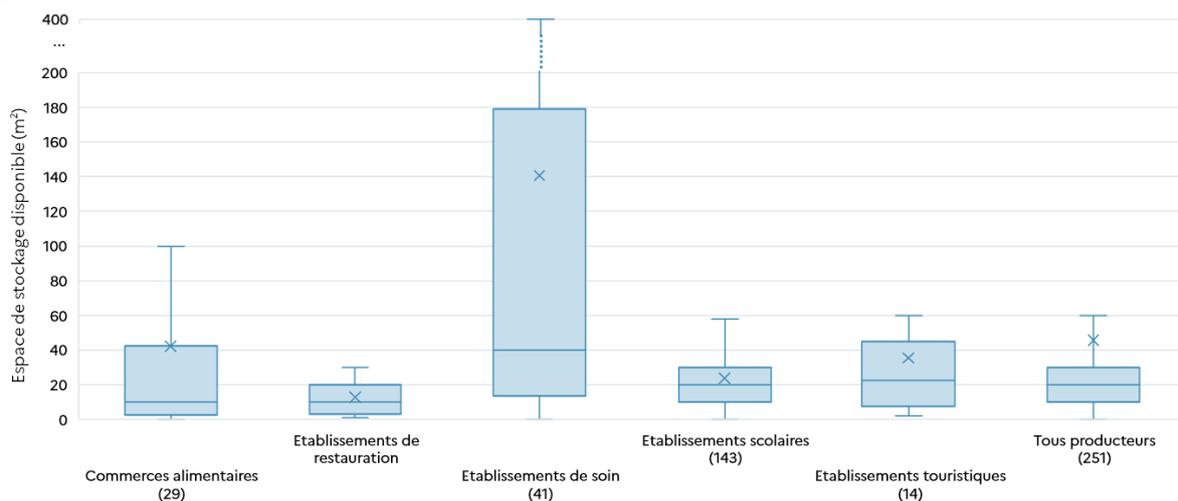


Figure 22. Espace de stockage disponible, tous déchets confondus, par typologie de producteurs (251 répondants).

En rapportant la superficie du local de stockage disponible à la production de déchets alimentaires par an, il n'y a toutefois pas de différence significative en fonction de la typologie de producteurs : les producteurs qui disposent d'espaces de stockage plus grands que les autres sont donc également les plus gros producteurs de déchets alimentaires.

Pour les commerces alimentaires, ceux ne pratiquant pas le tri disposent d'un espace très faible, ce qui peut être un frein.

Seulement 31 % disposent d'un local réfrigéré pour le stockage des déchets, pour l'ensemble des producteurs répondants. Le ratio est similaire pour les producteurs pratiquant le tri à la source ou non. Au-delà du type d'établissement, c'est surtout sa taille (et les quantités de déchets alimentaires produites associées) qui conditionne la présence d'un local réfrigéré. En répartissant les producteurs selon les seuils de production réglementaires, on note que le ratio de gros producteurs (> 10 T/an) disposant d'un local réfrigéré est plus important que pour les plus petits (< 5 T/an), respectivement 74 et 32 % (voir Figure 23).

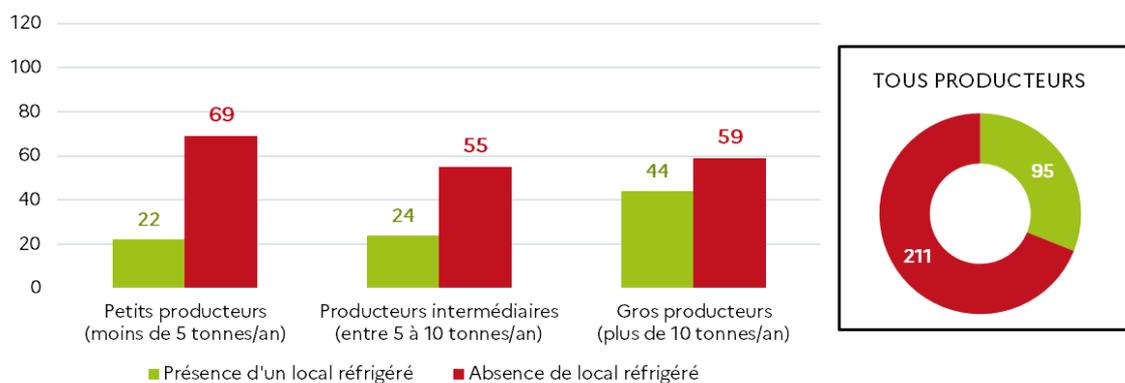


Figure 23. Présence d'un local réfrigéré pour stocker les déchets alimentaires en fonction du seuil de production (306 répondants).

3.5. Solutions de prétraitement mises en œuvre

Seuls 10 % des répondants disposent d'une solution de prétraitement de leurs déchets alimentaires. Parmi ces répondants, on note un établissement de restauration et 19 établissements scolaires.

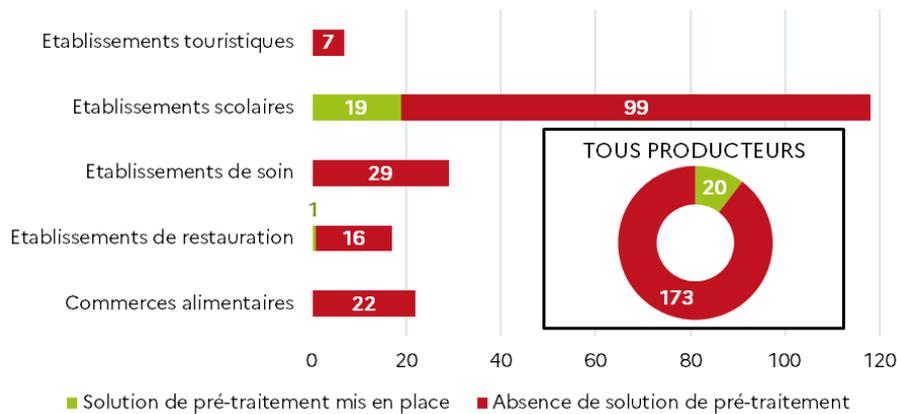


Figure 24. Producteurs pratiquant le tri à la source des déchets alimentaires et disposant d'une solution de prétraitement (193 répondants).

Les solutions de prétraitements citées par les répondants sont :

- compacteur, pour un établissement de restauration et un établissement scolaire disposant d'une collecte séparée de ses déchets alimentaires : le compacteur permet de réduire le volume de biodéchets stockés en attente d'une collecte ;
- sécheur-déshydrateur, pour 5 établissements scolaires, avec une valorisation par compostage de proximité ou par collecte séparée : ces équipements transforment les biodéchets en poudre sous l'effet de la chaleur et éventuellement de bactéries, qui doit ensuite être valorisée par compostage ou méthanisation, permettant de réduire les volumes stockés et les nuisances olfactives ;
- broyeur, pour 14 établissements scolaires, avec une valorisation par compostage de proximité ou par collecte séparée : dans le cas d'une solution de compostage, le broyeur sert à réduire la granulométrie de certains déchets, pour la collecte, il peut s'agir d'un écopulpeur, qui broie les biodéchets en les mélangeant à de l'eau, créant ainsi une pulpe, conservée en cuve de stockage avant d'être collectée pour une valorisation préférentiellement en méthanisation.

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

Bien que l'enquête concerne également les structures ne faisant pas le tri à la source, comme le texte introductif de l'enquête s'adresse principalement aux structures ayant mis en place un tri, il est possible que la part de personnes faisant le tri à la source parmi les répondants ne soit pas représentative du niveau national. En outre, compte tenu du faible taux de répondants pour certains types de producteurs, les résultats ne sont pas représentatifs des modalités de gestion mises en œuvre.

Parmi les producteurs répondants 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.

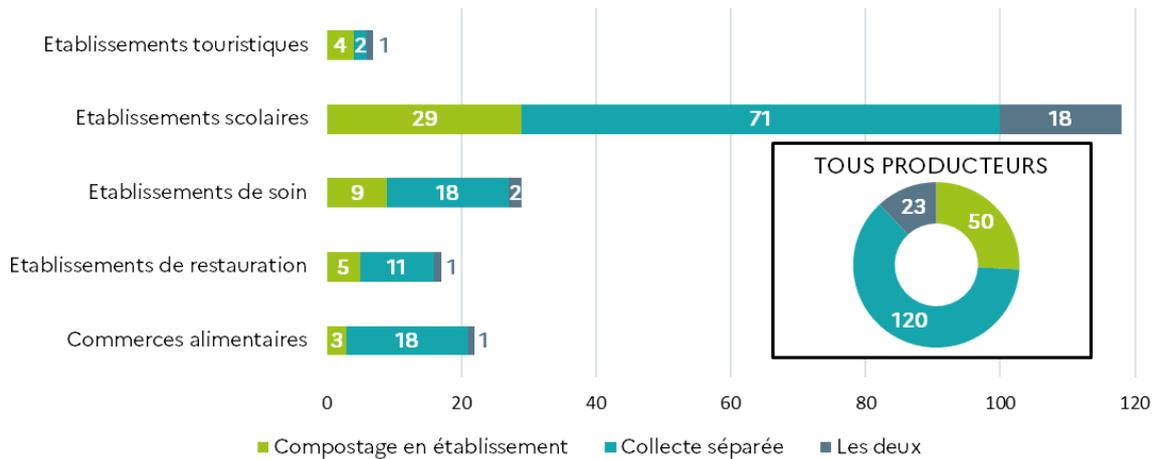


Figure 25. Modalité de tri à la source – en nombre de répondants (193 répondants).

Pour la suite de l'analyse, les producteurs pratiquant les 2 types de solutions sont redistribués dans la catégorie de leur pratique majoritaire.

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.

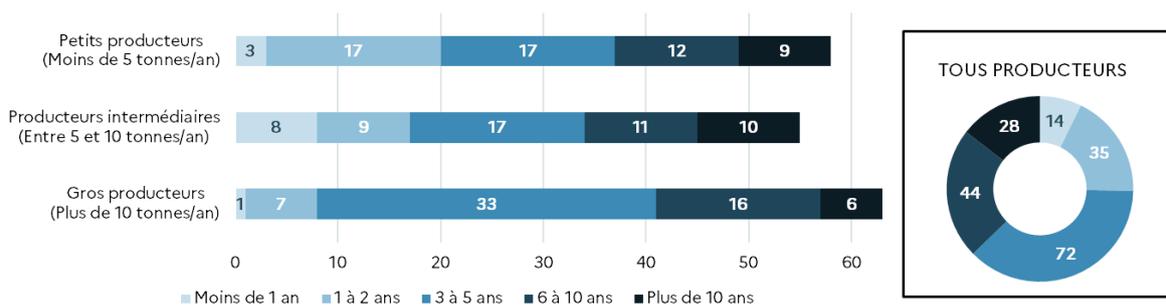


Figure 26. Ancienneté de la solution de tri à la source mise en œuvre par seuil de production.

Parmi les établissements ayant mis en place le tri à la source il y a plus de 6 ans, on retrouve des gros producteurs comme des plus petits : l'engagement dans cette démarche n'est donc pas corrélé à la production de déchets alimentaires. Cependant, sur les 5 dernières années, il semble que la mise en place du tri à la source se soit accélérée pour les gros producteurs puisque 52 % d'entre eux trient leurs déchets alimentaires depuis 3 à 5 ans contre 30 % pour les plus petits producteurs. Ceci correspond à l'échéance de 2016 d'obligation de tri à la source pour les producteurs de 10 tonnes et plus de biodéchets.

L'analyse statistique n'a pas mis en évidence de différence significative selon le type d'établissement.

Les répondants ayant suivi une formation sont principalement ceux qui pratiquent le compostage. Un peu moins d'un tiers des répondants (29 %) disposant d'une collecte séparée a bénéficié d'une formation externe. S'agissant des producteurs pratiquant le compostage, ils sont 62 % à avoir suivi une formation externe, pour le tri et/ou le compostage des déchets alimentaires.

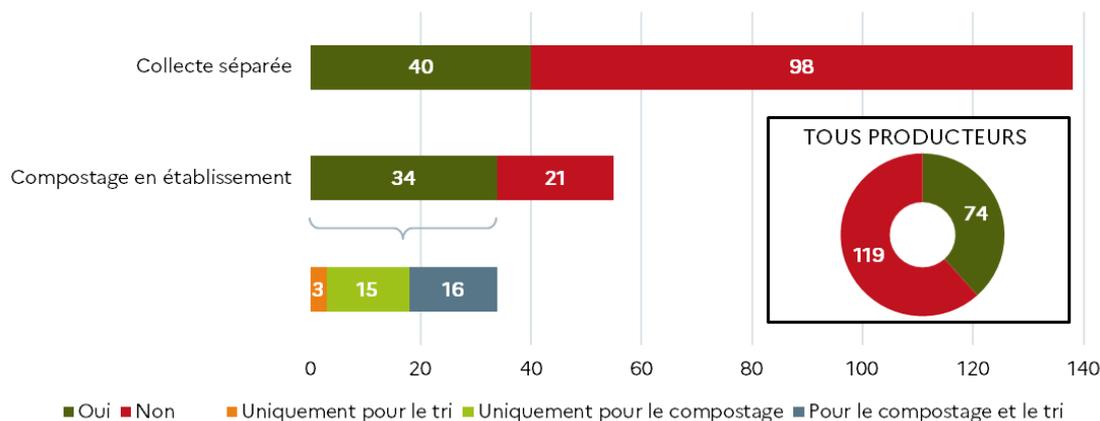


Figure 27. Suivi d'une formation en fonction de la solution mise en place (193 répondants).

Cette mise en place du tri à la source a dû s'accompagner d'une modification organisationnelle pour 42 % des répondants. A noter que les producteurs pratiquant le compostage en établissement sont un peu moins nombreux à déclarer avoir modifié leur organisation (30 % contre 52 % pour ceux disposant d'une collecte).

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 gestion des déchets. Ce ratio est similaire qu'il s'agisse d'une solution de compostage ou de collecte. Le type et le niveau de prise en charge peuvent toutefois être différents suivant la solution considérée : ainsi, pour les établissements touristiques, la mise en œuvre d'une solution de compostage relève d'une initiative propre à l'établissement, alors que les établissements disposant d'une collecte sont pris en charge pour moitié par le SPPGD. De même, pour les établissements de soins, seuls 21 % de ceux pratiquant le compostage sont pris en charge par le SPPGD contre 67 % pour ceux disposant d'une collecte.

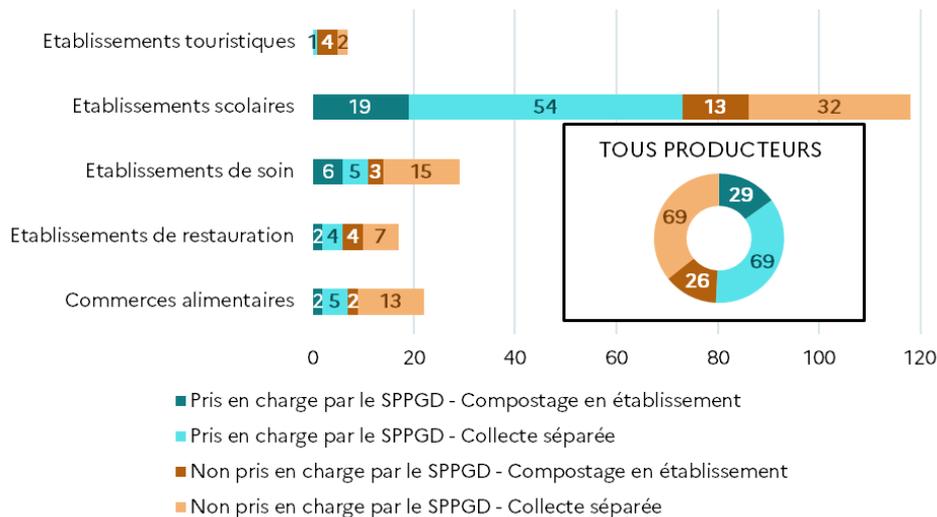


Figure 28. Prise en charge de la solution de tri ou de valorisation par le SPPGD (193 répondants).

La prise en charge par le SPPGD est également corrélée au 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 pris en charge par le SPPGD. En effet, deux tiers des établissements dont les DR sont collectés par le SPPGD bénéficient d'une prise en charge de la solution de tri à la source par le SPPGD (85 établissements sur 136) alors que ce ratio est seulement de 21 % pour les établissements dont les DR sont collectés par un prestataire privé (10 établissements sur 38).

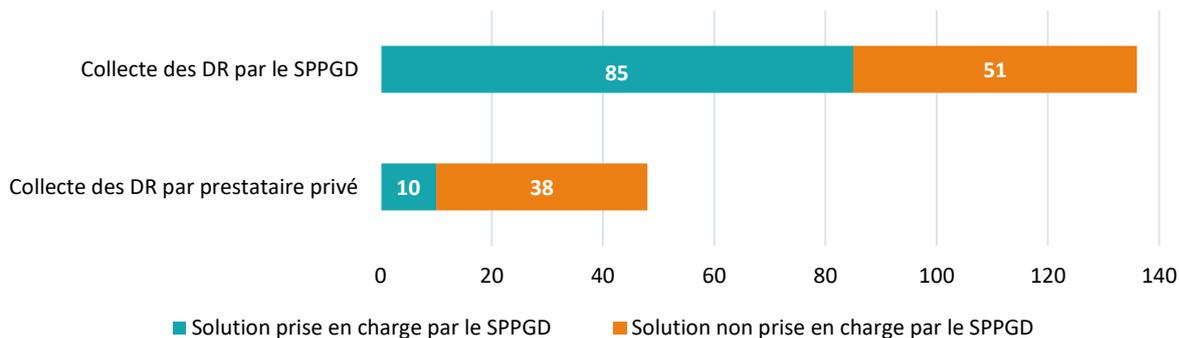


Figure 29. Prise en charge de la solution de tri ou de valorisation par le SPPGD en fonction de la collecte des déchets résiduels (184 répondants).

On peut également noter que le mode de facturation des déchets résiduels peut être 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 (en TEOMi ou REOMi) ont mis en place une solution de tri à la source contre 62 % pour les établissements sans facturation incitative (en TEOM ou REOM).

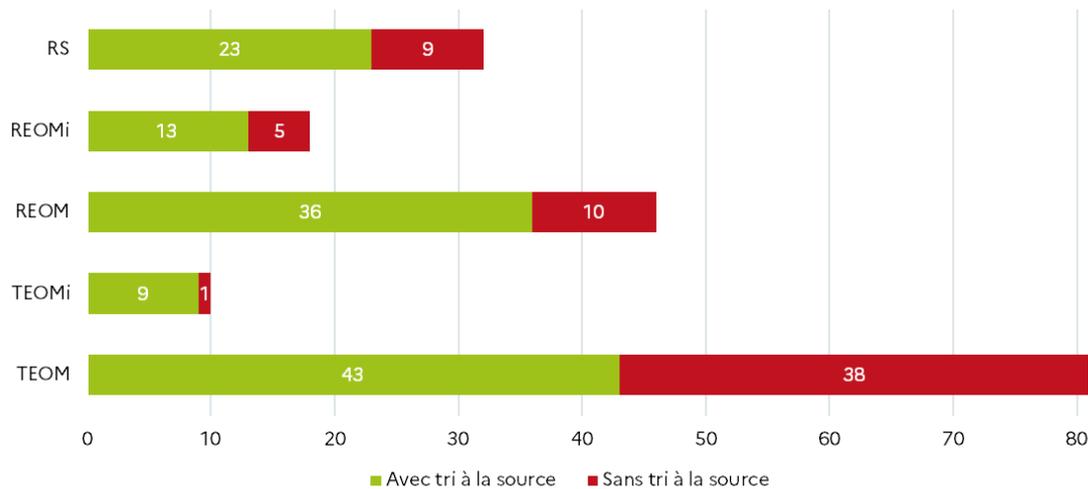


Figure 30. Mise en place d'une solution de tri à la source des biodéchets en fonction du mode de facturation pour les déchets résiduels (187 répondants).

Points importants sur l'échantillon de répondants

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 certains acteurs en particulier les petits producteurs non obligés à la date de l'étude, absence de connaissance de l'obligation de tri à la source...

Il en résulte un nombre plus faible de répondants que celui attendu, avec en particulier un nombre relativement limité pour certains types de producteurs. Le nombre de répondants pour les établissements scolaires est suffisant pour une analyse des pratiques et coûts pour ce type de producteurs, mais plus faible pour les autres producteurs.

Les producteurs pratiquant le tri à la source ont majoritairement mis en place également des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire : ce point est à prendre en considération dans l'analyse des tonnages de déchets produits et coûts associés. Les ratios de production de déchets alimentaires obtenus sur la base des résultats de cette enquête sont globalement cohérents par rapport aux ratios théoriques de la littérature (données datant de près de 10 ans), mais plus faibles pour certains producteurs, ce qui peut justement refléter les pratiques de lutte contre le gaspillage alimentaire mises en œuvre ces dernières années.

Par ailleurs, les répondants disposent d'une collecte de leurs OMR réalisée principalement par le SPPGD. Ceci s'explique notamment par le grand nombre d'établissements scolaires ou de soins, généralement effectivement collectés par le SPPGD. En outre, la moitié des retours d'expérience de l'enquête disposent d'une solution de tri à la source mise en œuvre ou prise en charge par le SPPGD. Ceci peut impacter les coûts et les pratiques et doit être gardé à l'esprit dans l'analyse des résultats.

Les deux solutions de tri à la source des déchets alimentaires (compostage en établissement et collecte séparée) sont bien représentées au global mais le compostage présente un nombre plus faible de retours d'expérience pour certains types de producteurs dans le cadre de cette enquête.

3.7. Compostage en établissement

3.7.1. Equipements et pratique du compostage

Différentes pratiques de compostage sont rapportées par les producteurs répondants, mais il s'agit majoritairement d'un compostage en bac (38 répondants sur 55). On note toutefois un nombre important de producteurs pratiquant le compostage en tas (27 % des répondants). 7 répondants ont indiqué pratiquer, à la fois, le compostage en bac et en tas. Seul un nombre restreint de producteurs (9 réponses) utilisent d'autres types de composteurs :

- un composteur électromécanique pour une cantine d'école maternelle
- un lombricomposteur pour un restaurant
- un composteur rotatif pour deux collèges
- un compostage en andain pour un hôpital

Compte tenu du nombre réduit de répondants, il n'est pas fait d'analyse détaillée des coûts pour ces types de solutions en particulier.

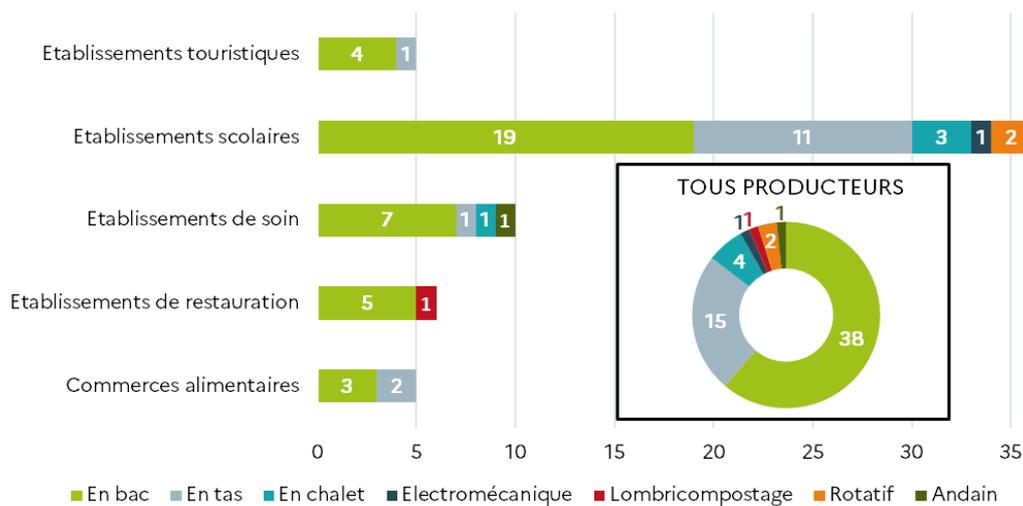


Figure 31. Type de composteur utilisé (55 répondants).

Le compostage est très majoritairement pratiqué sur site (96 % des 52 répondants). L'enquête identifie seulement deux retours d'expérience de compostage partagé avec d'autres structures. 3 établissements n'ont pas répondu à cette question.

Parmi les 55 répondants pratiquant le compostage, 33 compostent à la fois leurs déchets alimentaires et leurs déchets de jardin (issus majoritairement de la gestion des espaces verts du site). Les producteurs restants (22 réponses) compostent uniquement leurs déchets alimentaires. 13 répondants ajoutent du structurant aux déchets alimentaires tandis que les 9 autres ne font aucun apport supplémentaire. Les bonnes pratiques indiquent toutefois qu'en l'absence de structurant, excepté dans le cas du lombricompostage ou du composteur électromécanique, le processus de compostage n'est pas optimisé.

Plusieurs types de matériel de précollecte des déchets alimentaires peuvent être utilisés.

- Les tables de tri sont quasi-exclusivement utilisées par les établissements scolaires, ce qui correspond à de la restauration collective. Une boulangerie déclare tout de même utiliser ce matériel.
- Les sacs en plastique sont globalement plus utilisés que les sacs papiers kraft, mais leur usage n'est pas systématique.
- Les bioseaux sont globalement utilisés par tous types d'établissement, alors que les bacs ou poubelles dédiées sont moins fréquemment employés. Ceci peut être dû à la facilité de vidage des bioseaux dans le composteur.

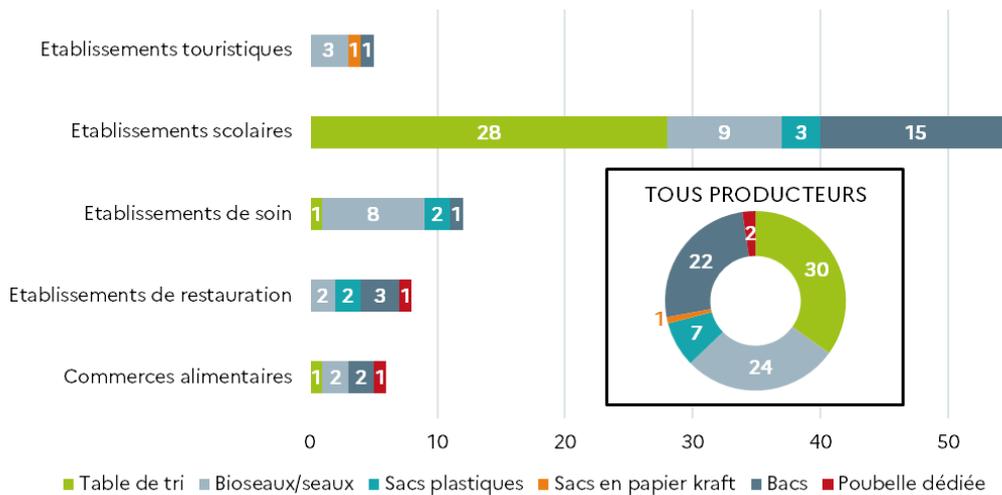


Figure 32. Type de matériel mis en œuvre par les structures pratiquant le compostage des déchets alimentaires (55 répondants).

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

Ces disparités entre les typologies d'établissements sont principalement dues à des disparités de production de déchets alimentaires. En effet, les établissements de soin sont de plus gros producteurs que les autres établissements ce qui explique qu'ils ont également des composteurs plus volumineux.

Il faut également être prudent dans ces analyses car l'échantillon étudié est composé de 52 établissements dont 30 établissements scolaires. Les autres typologies de producteurs sont donc sous-représentées avec seulement 4 à 8 individus par typologie.

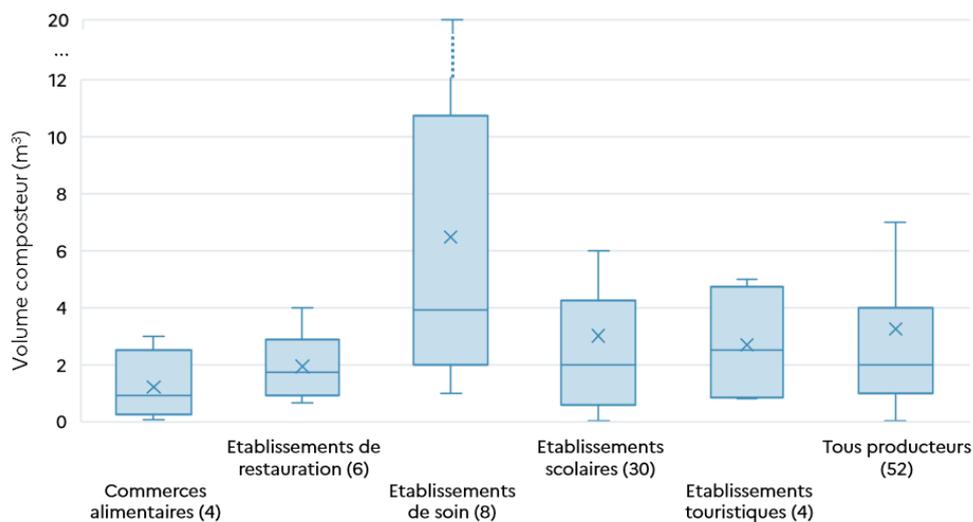


Figure 33. Volume de composteurs mis en place par les structures pratiquant le compostage des déchets alimentaires (52 répondants).

La majorité des répondants (69 %) disposent 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.

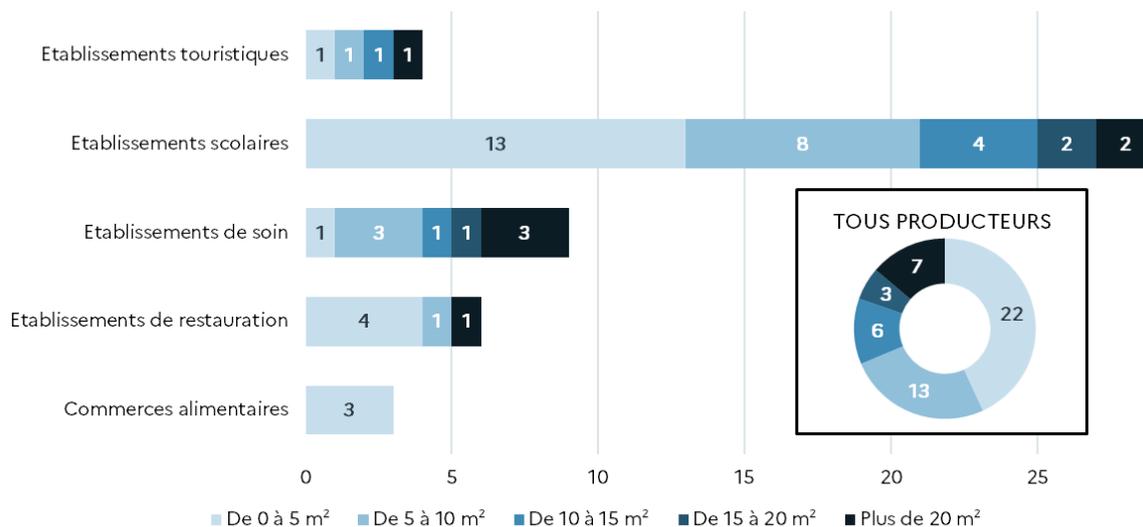


Figure 34. Superficie allouée au compostage pour les structures pratiquant le compostage des déchets alimentaires (51 répondants).

3.7.2. Organisation

C'est principalement le personnel de l'établissement qui est en charge du compostage (82 % des répondants). Il peut s'agir parfois de la collectivité, d'un prestataire privé ou d'une association, mais ces configurations restent très rares.

Plusieurs structures disposent en revanche d'un accompagnement sur le compostage : c'est le cas pour 66 % des établissements de soins, 45 % des établissements scolaires, 33 % des établissements de restauration ; en revanche les commerces (4 répondants) et établissements touristiques (4 répondants) ayant participé à l'enquête ne sont pas accompagnés.

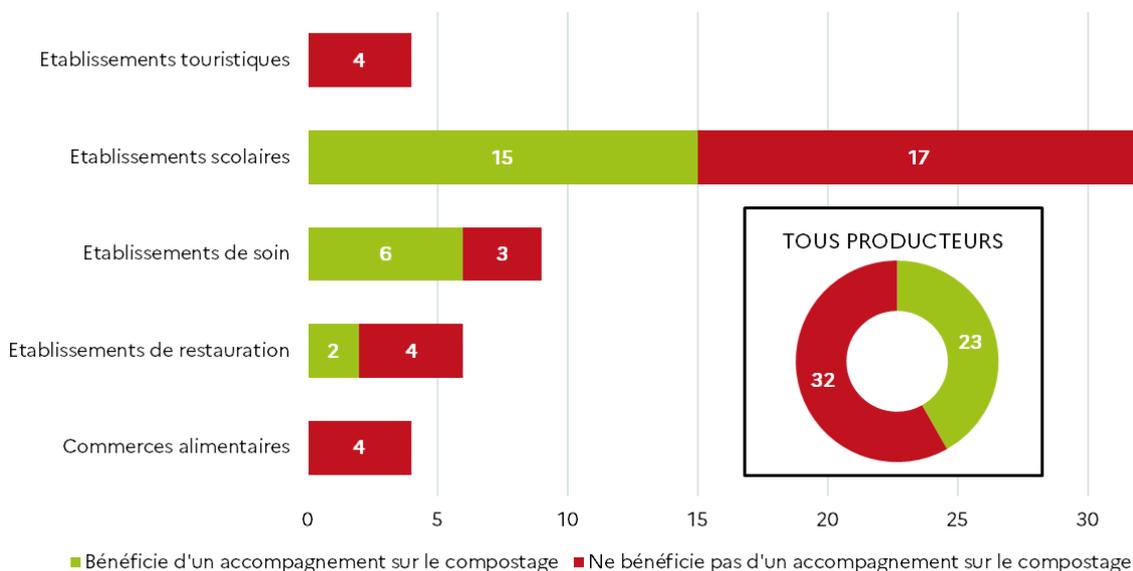


Figure 35. Accompagnement pour les structures pratiquant le compostage des déchets alimentaires (55 répondants).

En moyenne, les producteurs répondants apportent les déchets alimentaires au composteur une fois par jour (6 fois par semaine), avec toutefois des variations importantes notamment pour les établissements touristiques et de restauration. Un établissement touristique déclare aller au composteur 4 fois par jour et 6 autres établissements dont 2 commerces alimentaires disent y aller uniquement une fois par semaine.

Les commerces alimentaires ayant répondu à l'enquête vont moins régulièrement au composteur (une fois par semaine ou moins).

La fréquence d'apport n'est en revanche pas corrélée à la production de déchets ou aux types de contenants utilisés.

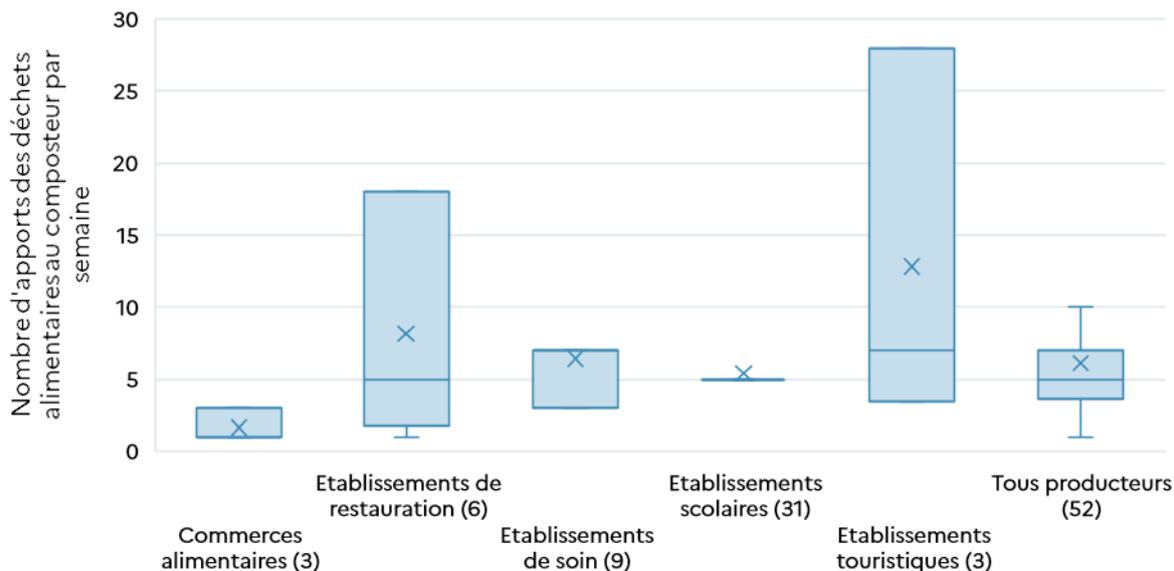


Figure 36. Fréquence d'apport des déchets alimentaires pour les structures pratiquant le compostage (52 répondants).

La dispersion est très faible au sein des établissements scolaires et la fréquence moyenne d'apport est de 5 fois par semaine soit une fois par jour ouvré.

En s'intéressant aux sous-catégories d'établissements scolaires, on remarque que les lycées et les cuisines centrales présentent des fréquences d'apport plus dispersées.

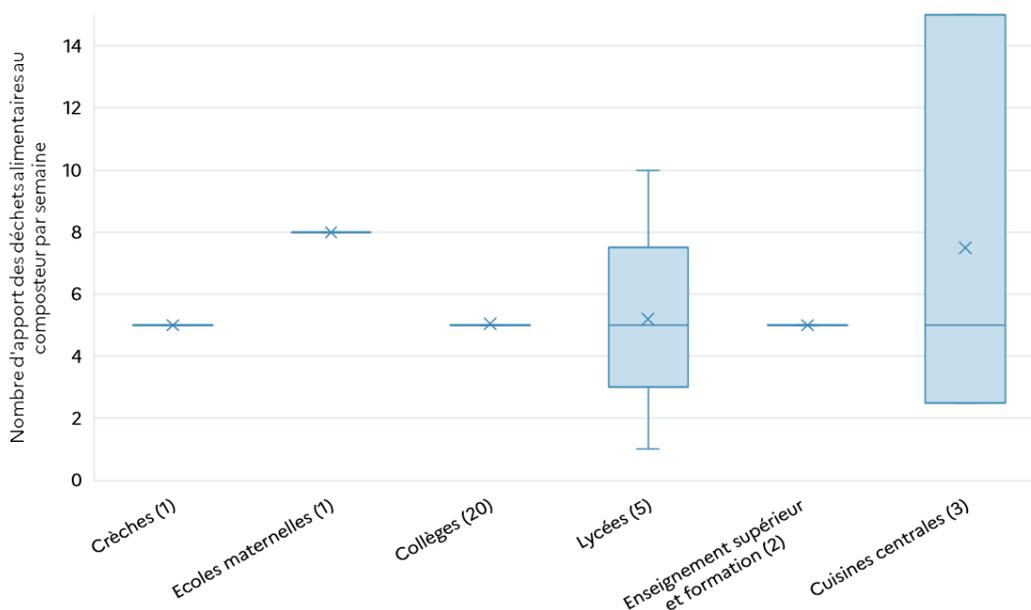


Figure 37. Fréquence d'apport des déchets alimentaires pour les établissements scolaires pratiquant le compostage (31 répondants).

83 % des établissements pratiquant le compostage brassent et retournent leur compost, que ce soit manuellement ou mécaniquement. Peu ont toutefois recours à un brassage mécanisé ; cela concerne uniquement 2 répondants : 1 ayant un composteur électromécanique et 1 pratiquant du compostage en andain.

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.

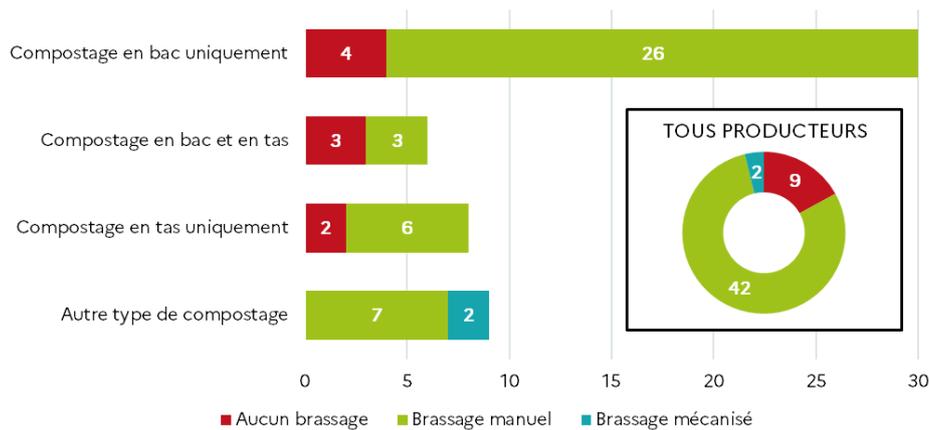


Figure 38. Pratique du brassage en fonction du type de compostage utilisé pour les structures (53 répondants).

Il est intéressant de noter que seuls 2 établissements sur 33 (soit 6 %) ayant reçu une formation et/ou un accompagnement pour le compostage ne pratiquent pas le brassage contre 7 sur 20 qui n'ont bénéficié d'aucune formation ou accompagnement (soit 35 %).

En médiane, le processus de compostage dure environ un an pour les commerces et établissements de restauration, contre 6 mois pour les établissements de soins et scolaires.

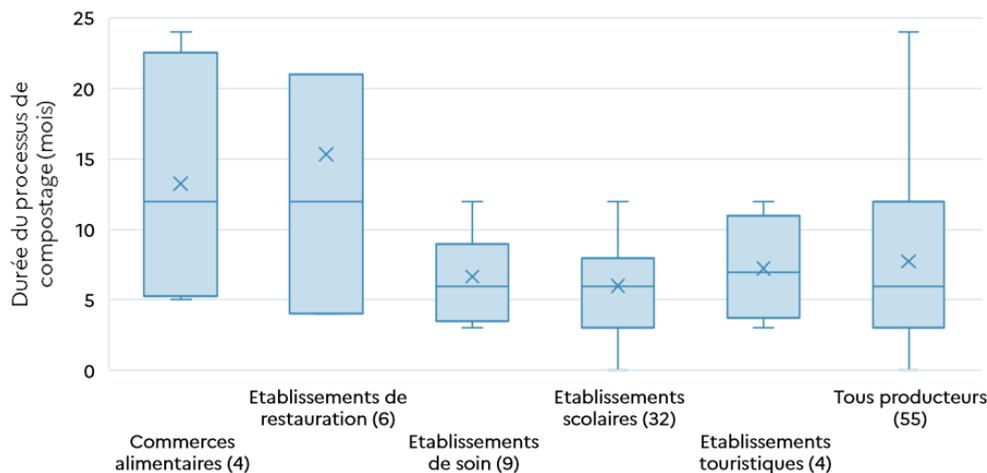


Figure 39. Durée du processus de compostage (mois) par typologie des structures (55 répondants).

En termes de débouchés, le compost est principalement utilisé en interne par le producteur ou cédé à des tiers. Pour rappel, la réglementation nationale encadrant la pratique du compostage partagé et en établissement³, autorise la cession du compost seulement s'il répond à la norme NFU 44-051. En-dehors de cette normalisation, l'utilisation du compost n'est possible que par les producteurs de déchets alimentaires eux-mêmes et / ou les exploitants des sites de compostage (établissement, collectivité, association...). Dans tous les cas de figure (utilisation par les producteurs ou cession à des tiers), le compost doit être utilisé localement, à l'échelle de la collectivité et des collectivités limitrophes.

Aucun retour d'expérience de vente n'a été rapporté par les enquêtés.

3.7.3. Eléments financiers

Afin d'assurer la cohérence des coûts moyens présentés ci-dessous, uniquement 49 réponses sur les 55 établissements faisant du compostage ont été utilisées pour l'analyse financière. En effet, les 6 réponses restantes contenaient des valeurs non renseignées ou extrêmes et auraient eu tendance à tirer la moyenne vers le haut ou vers le bas sans que cela ne soit représentatif de la réalité.

³ Arrêté national SPAn du 9 avril 2018

3.7.3.1. Investissements

Les composteurs sont pour 40 % des répondants (55 répondants) mis à disposition gratuitement et pour 31 % fabriqués par les établissements. L'achat ne concerne que 27 % des établissements et la location 2 %. Les établissements scolaires ont tendance à avoir plus recours à la fabrication et à la mise à disposition gratuite de composteurs. En outre, les établissements qui sont accompagnés pour le compostage bénéficient principalement de composteurs mis à disposition gratuitement.

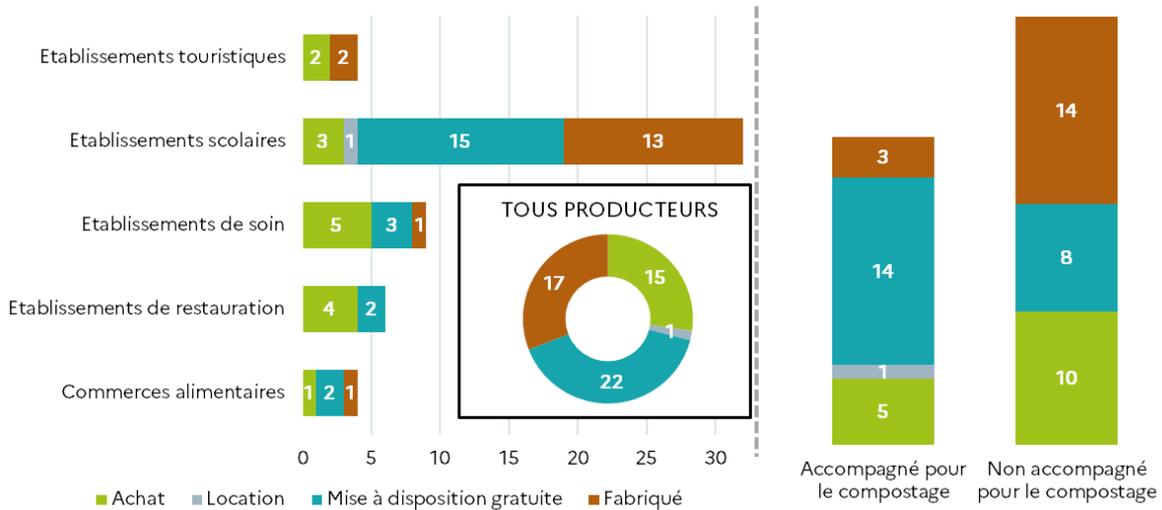


Figure 40. Origine des composteurs par type d'établissement (55 répondants).

Les coûts d'investissement correspondent à l'achat du composteur, mais aussi à l'achat de matériel (matériel de précollecte, de prétraitement et de compostage) et l'accompagnement de la structure ou la formation initiale du personnel. Ces coûts varient fortement selon le type de compostage mis en œuvre.

Les coûts d'investissement sont très élevés pour les établissements ayant mis en place des solutions de compostage moins classiques comme le compostage en chalet ou en andain. Pour ces établissements, le coût d'investissement moyen est de 7 240 EUR (9 répondants) alors qu'il est en moyenne de 80 EUR pour les établissements pratiquant le compostage en bac et/ou en tas.

Parmi ces derniers, les coûts d'investissement sont légèrement plus élevés pour les établissements ayant acheté un bac de compostage que pour ceux l'ayant fabriqué, loué ou reçu gratuitement, mais aucune corrélation statistique n'a été démontrée dans cette étude.

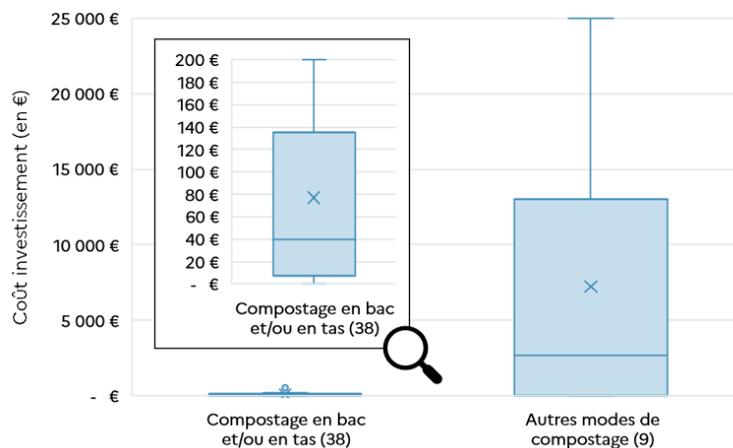


Figure 41. Coûts d'investissement en fonction du type de compostage (47 répondants).

La durée d'amortissement dépend du type de composteur (cf. hypothèses retenues dans le Tableau 9). En considérant les durées d'amortissement suivantes, cela correspond à un coût annuel d'investissement moyen de seulement 15 EUR / an pour les modes de compostage classiques (bac et/ ou tas) et de 1 110 EUR / an pour les autres.

Type de compostage	Durée d'amortissement
Compostage en bac	5 ans
Compostage en tas	5 ans
Compostage en chalet	5 ans
Compostage électro-mécanique	7 ans
Lombricompostage	5 ans
Composteur rotatif	7 ans
Compostage en andain	10 ans

Tableau 9. Durées d'amortissement par type de composteurs (Source : ADEME, matrice des coûts).

3.7.3.2. Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement correspondent au temps moyen alloué par le personnel de l'établissement au tri à la source des déchets alimentaires et à la gestion du site de compostage et aux coûts de location du composteur (le cas échéant).

Globalement, 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. Aucune corrélation n'a été mise en évidence entre le temps passé et les tonnages à traiter ou entre le temps et le fait d'avoir suivi une formation sur le compostage.

. En considérant un coût horaire moyen d'un employé de 19,7EUR/h⁴ et en prenant des hypothèses sur le nombre de semaines d'ouverture des établissements, cela correspond à un coût de fonctionnement interne de 1 775 EUR /an par établissement pour le compostage en bac/tas et de 3 240 EUR / an par établissements pour les modes de compostage moins classiques.

Un seul établissement ayant répondu à l'enquête loue son composteur (électro-mécanique), le coût de location rapporté est de 500 EUR par an. Un établissement a également mentionné un autre coût de fonctionnement externe lié à l'intervention d'une entreprise pour lutter contre des nuisibles.

Le coût de fonctionnement annuel de compostage en bac et/ou en tas s'élève en moyenne à 1 775 EUR par an et par établissement. Celui-ci est de 3 300 EUR par an et par établissement pour les autres modes de compostage. L'analyse statistique n'a pas mis en évidence de corrélation entre le coût de fonctionnement et la production de déchets alimentaires.

3.7.3.3. Produits (hors subventions)

Les subventions ne sont pas comptabilisées dans les produits. En effet, seulement 5 établissements ont été subventionnés pour mettre en place le compostage des déchets alimentaires. Il s'agit exclusivement d'établissements de soins ou d'établissements scolaires. A titre d'information, le montant versé s'élève, en moyenne, à 10 500 EUR avec de fortes disparités puisque le montant de la subvention varie de 28 EUR à 25 000 EUR.

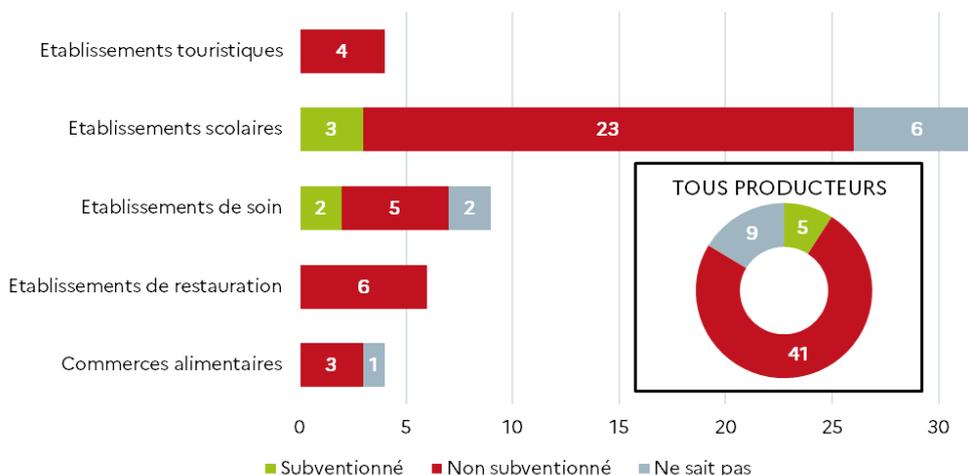


Figure 42. Subventions obtenues par les établissements ayant mis en place le compostage des déchets alimentaires (55 répondants).

⁴ salaire horaire brut moyen d'un employé de 13,50 EUR (INSEE 2018) et taux de charge employeur moyen de 45,9 % (INSEE 2019)

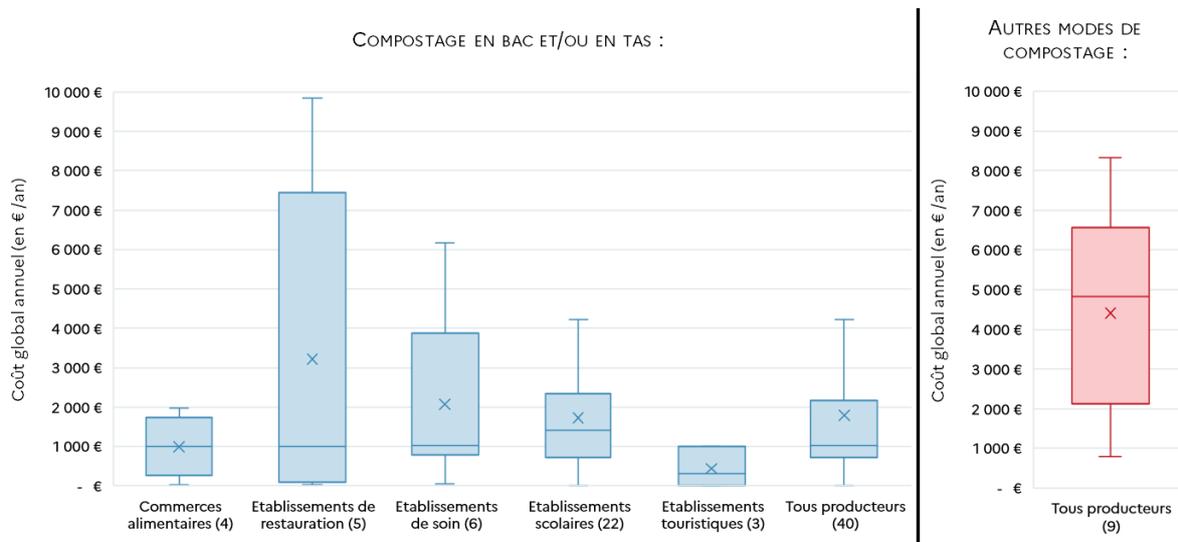
Pour les produits, aucun répondant ne dispose de recettes liées à la vente de compost. Il convient de rappeler qu'il s'agit ici d'une solution de compostage en établissement, dont la vocation première est une gestion locale avec une valorisation in situ. Les cessions de compost à des tiers à titre gratuit ou onéreux doivent rester marginales.

3.7.3.4. Coûts globaux (hors subventions)

Le coût global annuel prend en compte le coût de fonctionnement et le coût d'investissement rapporté à l'année mais n'intègre pas les subventions.

Il s'élève en moyenne à 1 790 EUR / an par établissement pour le compostage en bac et/ou en tas (40 répondants) et est constitué à 0,8 % d'amortissement des investissements et 99,2 % de coûts de fonctionnement.

Pour les autres modes de compostage, le coût global moyen est de 4 410 EUR / an par établissement et est composé à 25 % d'amortissement d'investissements et à 75 % de coûts de fonctionnement. Le nombre de répondants concernés par ce type de pratique étant réduit (9 établissements), ces coûts ne peuvent pas être généralisés.



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 gros producteurs (moyenne de 60 EUR / tonne / an). Concernant les gros producteurs, le coût moyen obtenu n'est issu que de 4 retours d'expérience et peut ne pas être représentatif. Cette solution de compostage en bacs ou en tas n'est en effet que peu pratiquée par les gros producteurs, compte tenu des volumes importants de déchets à gérer. Le coût est présenté ici à titre indicatif, mais ne saurait être retenu comme coût de référence pour ce type de producteurs et ce mode de compostage.

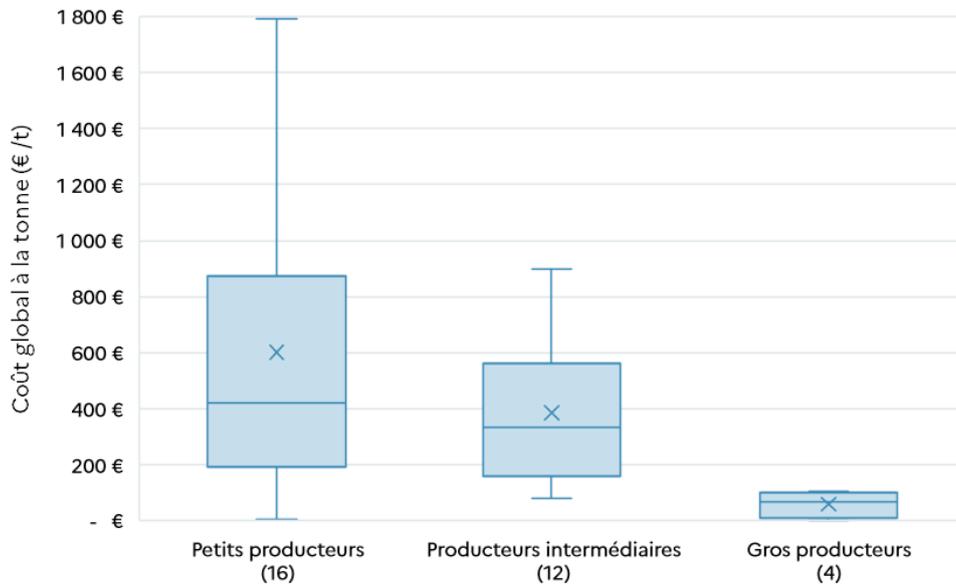


Figure 44. Coût annuel global de compostage en bac et/ou en tas des déchets alimentaires en EUR/tonne/an en fonction des seuils de production (32 répondants).

On n'observe pas de différence significative entre le coût global (en EUR/an ou en EUR/tonne/an) et le fait de bénéficier d'un accompagnement technique et/ou financier du SPPGD pour la mise en œuvre de la solution de tri à la source.

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

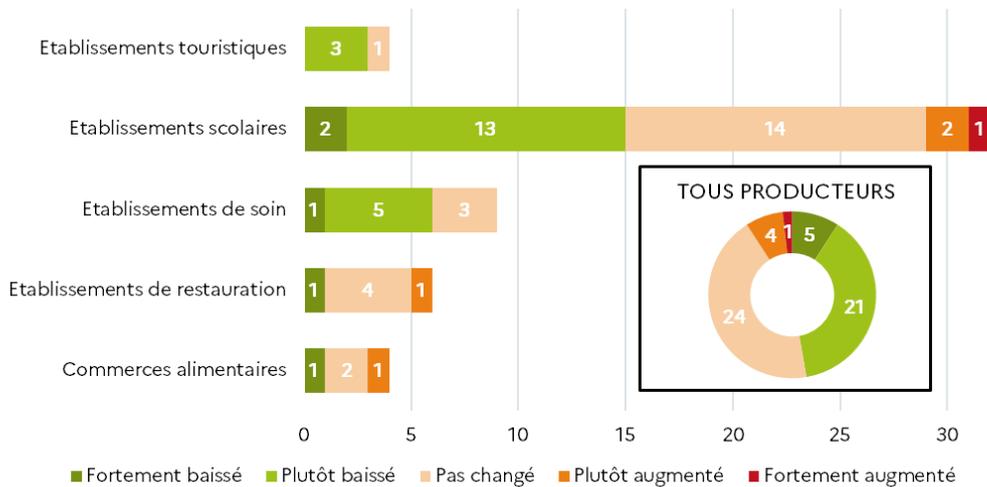


Figure 45. Evolution des coûts suite à la mise en œuvre du compostage en établissement (55 répondants).

Remarques sur la pratique du compostage en établissement

Plusieurs pratiques non optimisées sont rapportées par les répondants de l'enquête : compostage en tas, absence d'ajout de structurant pour un compostage de déchets alimentaires seuls, absence de brassage. Ceci impacte le temps passé et par extension les coûts internes associés.

Des différences d'accompagnement sont observées : les établissements « publics » (de type établissements scolaires et médico-sociaux par exemple) sont plus souvent accompagnés dans leur mise en œuvre ou pratique du compostage que les établissements privés (de type restaurants ou commerces alimentaires par exemple).

Dans toutes les pratiques mentionnées, le compost est utilisé en interne ou cédé gratuitement à des tiers (cette cession implique nécessairement une normalisation préalable du compost). Il n'y a donc pas de recettes issues de vente du compost. Par ailleurs, les pratiques non optimisées rapportées par certains producteurs peuvent impacter la qualité du compost produit.

3.8. Collecte séparée

3.8.1. Organisation de la collecte

La collecte des déchets alimentaires est réalisée par le SPPGD pour 37 % des répondants, mais cette part varie en fonction de la typologie de producteur : elle représente 51 % pour les établissements scolaires, 22 % pour les commerces, 10 % pour les établissements de soins et est nulle pour les établissements de restauration interrogés. Dans l'analyse des coûts, il convient de bien distinguer ces deux configurations.

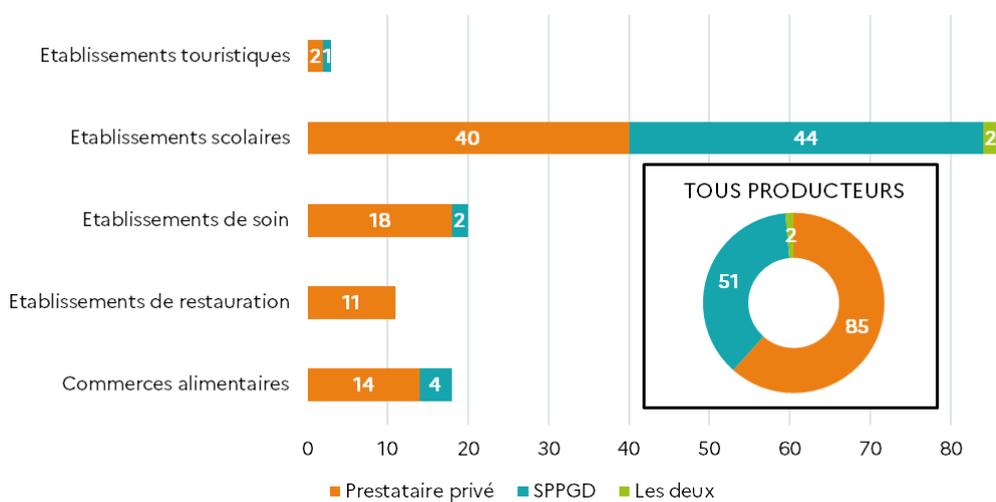


Figure 46. Prestataire de collecte des déchets alimentaires par typologie de producteur (138 répondants).

Le prestataire de collecte varie également en fonction du seuil de production puisque 78 % des gros producteurs sont collectés par un prestataire privé contre 52 % pour les plus petits producteurs (moins de 10 tonnes/an).

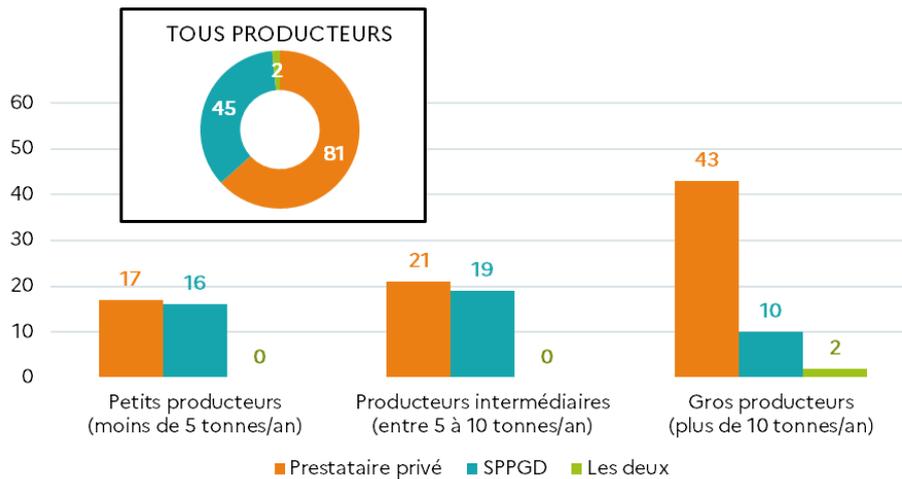


Figure 47. Prestataire de collecte des déchets alimentaires par seuil de production (128 répondants).

La collecte est principalement réalisée en porte-à-porte (pour 96 % des répondants). Seuls 5 établissements de l'enquête bénéficient d'une collecte en points d'apport volontaire : un commerce, un restaurant et 3 établissements scolaires.

Les producteurs répondants sont majoritairement collectés entre 1 à 3 fois par semaine et dans la plupart des cas 1 fois par semaine. Seuls 7 producteurs sont collectés à une fréquence moindre (tous les 15 jours ou 1 fois par mois) ; ces 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 à minima une fois par semaine. En dessous de cette fréquence (et sans local réfrigéré ou équipement de pré-traitement permettant de stabiliser les déchets alimentaires), les déchets peuvent présenter un risque de déclassement de SPAN C3 à C2 et répondre à des contraintes supplémentaires en termes de gestion et de valorisation (nécessite un exutoire agréé pour recevoir ce type de déchets, or ils sont assez peu nombreux à disposer de l'agrément SPAN C2).

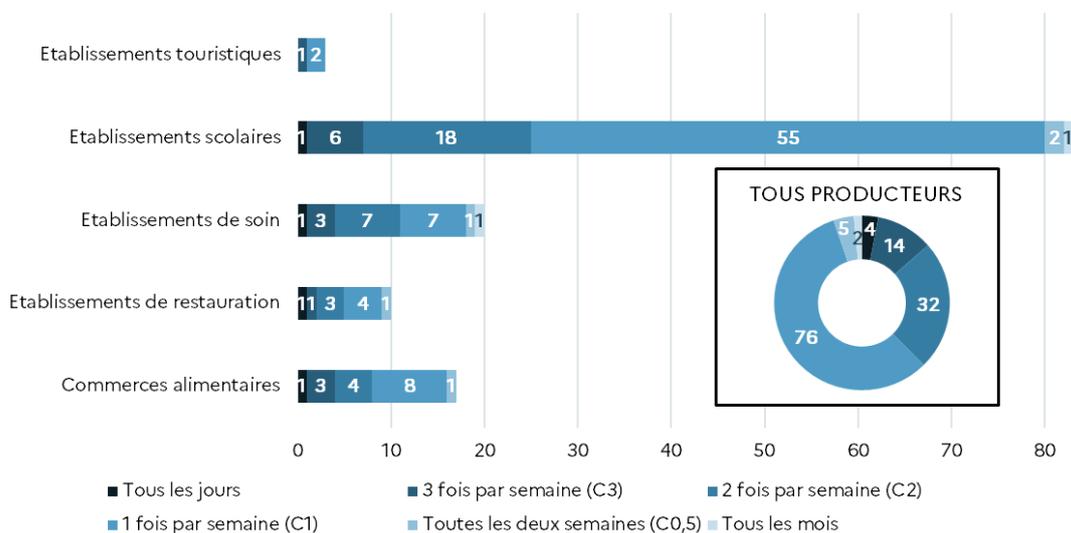


Figure 48. Fréquence de collecte par type de producteur (133 répondants).

Un peu plus de la moitié des répondants (62 sur 116 répondants) rapportent une variation saisonnière de la production de déchets alimentaires au global. Cette variation est toutefois faiblement observée pour les établissements de soins (22 % des répondants).

Ces variations saisonnières ne présentent toutefois pas de problème particulier sur la gestion et la collecte des déchets alimentaires. En effet, sur les 62 établissements dont la production varie de façon saisonnière, 31 d'entre eux bénéficient d'une collecte adaptée à cette saisonnalité et seuls 3 établissements déplorent que cette saisonnalité crée des problèmes de gestion des déchets alimentaires (stockage d'une grande quantité de déchets par exemple).

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). Le compostage concerne 34 répondants.

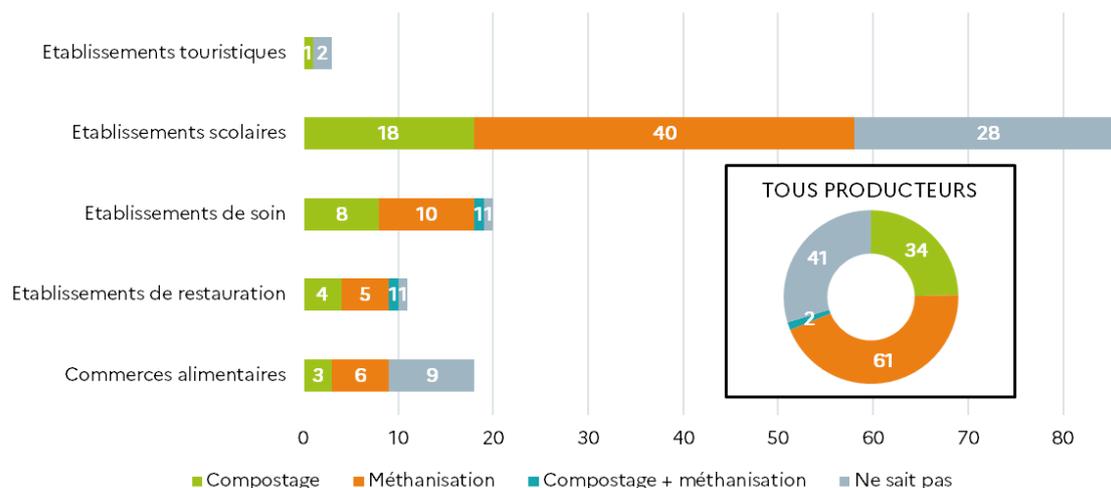


Figure 49. Mode de valorisation des déchets alimentaires collectés (138 répondants).

3.8.2. Equipements

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 moins utilisés par les producteurs non ménagers.

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 ayant des bacs, un seul cas d'utilisation de cuve réductrice a été rapporté (établissement scolaire).

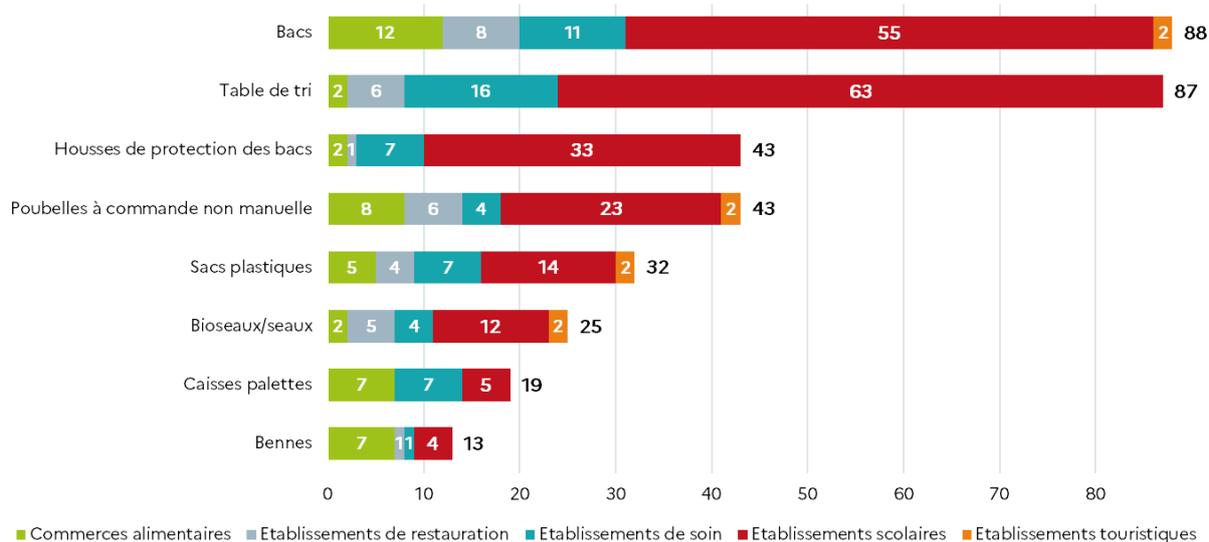


Figure 50. Matériel de pré-collecte et collecte utilisé par type d'établissement (138 répondants).

3.8.3. Eléments financiers

Parmi les enquêtés (138 répondants), 69 disposent d'une collecte des déchets alimentaires assurée par le service public de gestion des déchets, dont 17 pour lesquels la collecte n'est pas facturée. Il s'agit principalement d'établissements scolaires.

Afin d'assurer la cohérence des coûts moyens présentés ci-dessous, uniquement 118 réponses sur les 138 établissements utilisant une collecte séparée ont été utilisées pour l'analyse financière. En effet, les 20 réponses restantes contenaient des valeurs non renseignées ou extrêmes et auraient eu tendance à tirer la moyenne vers le haut ou vers le bas sans que cela ne soit représentatif de la réalité.

Ainsi, les établissements présentant un coût global de gestion des déchets alimentaires incomplet ou supérieur à 3 000 EUR/t ou un coût de fonctionnement externe supérieur à 100 000 EUR/an ont été supprimés de l'échantillon d'analyse financière.

3.8.3.1. Investissements

Les principaux investissements correspondent à l'achat de contenants de collecte (bacs, caisses palettes...). Ces contenants sont toutefois mis à disposition gratuitement pour la moitié des établissements (en grande majorité des établissements scolaires) ou loués pour 38 % d'entre eux. Seuls 15 établissements sur 138 (soit 11 %) les ont achetés.

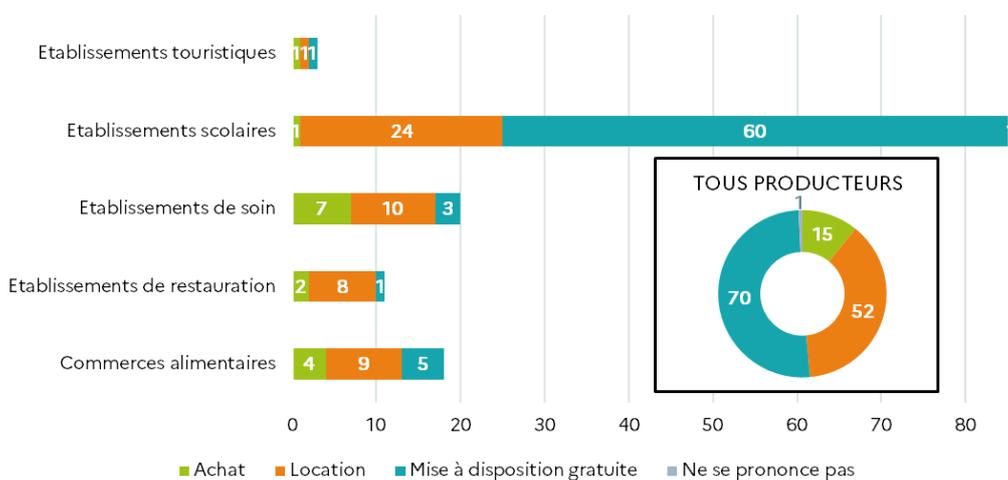


Figure 51. Modalités de mise à disposition des contenants de collecte (bacs, caisses palettes...).

Pour les 15 établissements ayant acheté leurs contenants de collecte, le coût s'élève en moyenne à 1 680 EUR par établissement. Le coût d'achat est cependant corrélé à la production de déchets alimentaires et augmente avec les seuils de production : il est en moyenne de 320 EUR pour les petits producteurs, 980 EUR pour les producteurs intermédiaires et 2 780 EUR pour les gros producteurs.

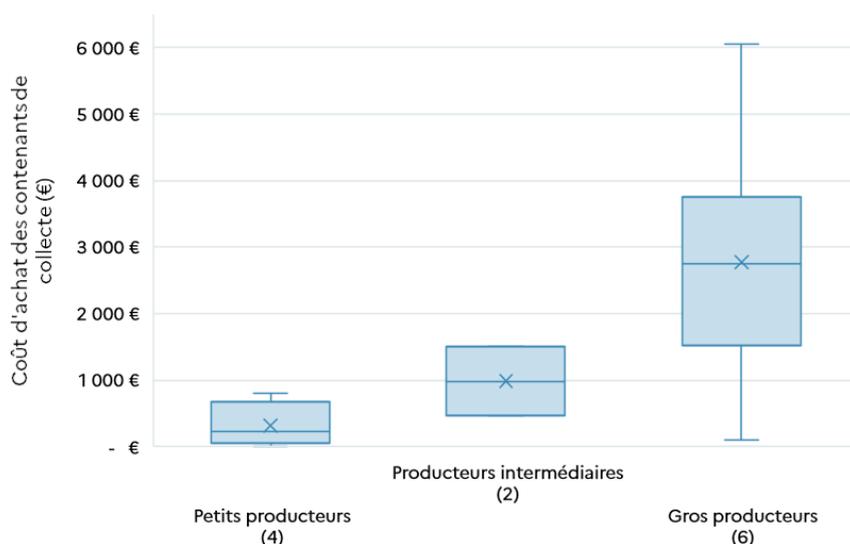


Figure 52. Coût d'achat des contenants de collecte en EUR en fonction des seuils de production (12 répondants).

40 répondants (soit 29 % des établissements avec collecte séparée) ont réalisé des investissements autres que l'achat de contenants, avec une moyenne de 6 940 EUR d'investissements complémentaires. Ces investissements peuvent être :

- du matériel de prétraitement des déchets alimentaires (broyeur, compacteur...) pour 3 producteurs seulement, avec des coûts très variable selon le type et la capacité de l'équipement ;
- du matériel de pré-collecte (bioseaux, tables de tri) pour 25 répondants : coût moyen de 5 670 EUR par établissement ;
- des coûts de formation / communication pour 4 répondants : coût moyen de 350 EUR par établissement ;
- des travaux d'aménagement des locaux pour organiser la collecte pour 5 répondants : coût moyen de 8 960 EUR par établissement.

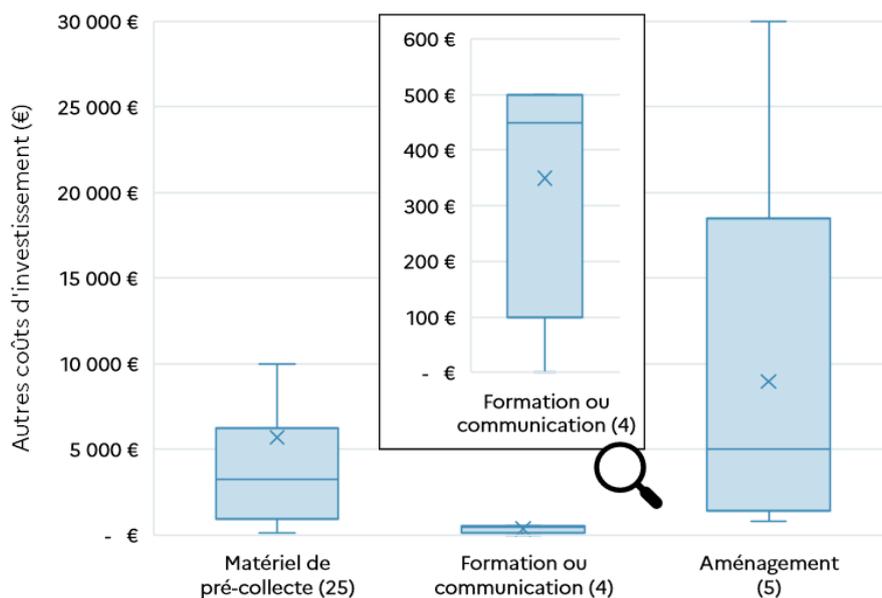


Figure 53. Autres coûts d'investissements en EUR en fonction des investissements réalisés (hors prétraitement) (34 répondants).

Comme les coûts d'investissement liés au matériel de pré-traitement et aux travaux d'aménagement sont très spécifiques et très élevés, ils ne seront pas pris en compte dans le reste de l'étude afin de ne pas impacter les analyses et leurs conclusions.

Avec ces considérations (hors prétraitement et travaux d'aménagement), le coût d'investissement des établissements ayant mis en place une collecte séparée des déchets alimentaires s'élève en moyenne à 1 090 EUR soit un coût d'investissement amorti annuel de 160 EUR / an, en prenant en compte une durée d'amortissement des contenants de collecte de 7 ans.

3.8.3.2. Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement comprennent les coûts externes (collecte et traitement et dans certains cas location et/ou entretien des contenants), mais aussi les frais de personnel liés au tri des déchets alimentaires (coût interne).

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 (90 répondants). Ils correspondent à la prestation de collecte et de traitement mais aussi à la location et au nettoyage des contenants le cas échéant. Ils sont fortement corrélés au tonnage de déchets alimentaires produit : le coût externe est en moyenne de 340 EUR / tonne.

Le coût externe est en moyenne plus élevé pour les établissements collectés par un prestataire privé que par le SPPGD mais cela est essentiellement dû au fait que les établissements collectés par un prestataire privé sont également les plus gros producteurs (voir Figure 47). En coût à la tonne, aucune différence n'a pu être mise en évidence en fonction du type de collecteur.

La plupart des établissements interrogés (83 %) ne connaissent pas le détail de répartition de ces coûts externes facturés par le prestataire. D'après les 21 établissements ayant connaissance de cette répartition, la collecte et le traitement représente chacun environ 50 % du prix de la prestation.

Compléments d'information 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. Cette variabilité dépend de plusieurs facteurs :

- des modalités de collecte et de la localisation (ex : collecte en vélo en milieu urbain, distances importantes en milieu moins dense...), compte tenu de l'importance des coûts de transport sur le coût global de la prestation ;
- du tonnage collecté : les prix peuvent être dégressifs avec le tonnage ou le nombre de bacs collectés. Ainsi les petits producteurs peuvent payer proportionnellement plus cher à la tonne.
- du type de prestataire (association, collecteur privé à une échelle locale ou nationale, spécialiste de la collecte ou du traitement...) et de la politique tarifaire associée. Compte tenu de la jeunesse de ce marché, certains prestataires sont encore en phase de positionnement et les prix pratiqués ne reflètent pas systématiquement les coûts réels (coûts plus faibles pour pénétrer le marché et se positionner ou à l'inverse coûts élevés en l'absence de concurrence).

Dans certains cas il est difficile d'estimer un prix à la tonne. En effet, la facturation est réalisée au volume ou à la prestation, pour des faibles tonnages.

Les prix moyens de collecte des déchets alimentaires indiqués par les collecteurs enquêtés varient ainsi de 140 à 1 200 euros la tonne. 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).

Ces valeurs sont cohérentes avec la moyenne observée au sein des répondants de l'enquête producteurs, qui est de 340 EUR /tonne, tous types de producteurs confondus.

Les coûts internes de fonctionnement correspondent aux frais de personnel associés au tri des déchets alimentaires et à la gestion de la collecte. En moyenne, le temps alloué par le personnel de l'établissement au tri à la source des déchets alimentaires estimé par les producteurs⁵ représente entre 2 et 6 heures par semaine. En considérant un coût horaire moyen d'un employé de 19,7 EUR /h⁶ et en prenant des hypothèses sur les nombres de semaines d'ouverture, cela correspond à un coût de personnel moyen de 5 180 EUR / an et par établissement.

D'autres coûts de fonctionnement peuvent s'ajouter à ces prestations pour certains établissements (6 établissements sur 101), correspondant à l'achat de sacs biodégradables ou du transport (déplacement de bacs) pour un montant très variable pouvant aller jusqu'à 3 315 EUR.

⁵ L'enquête portait sur le temps correspondant à la gestion des biodéchets seuls. Dans la pratique, le temps de gestion des biodéchets est difficile à dissocier du temps pour l'ensemble des déchets. Bien que les résultats indiqués correspondent aux données fournies par les répondants, ces informations mériteraient d'être affinées avec un nombre plus important de répondants.

⁶ Salaire horaire brut moyen d'un employé de 13,50 EUR (INSEE 2018) et taux de charge employeur moyen de 45,9 % (INSEE 2019)

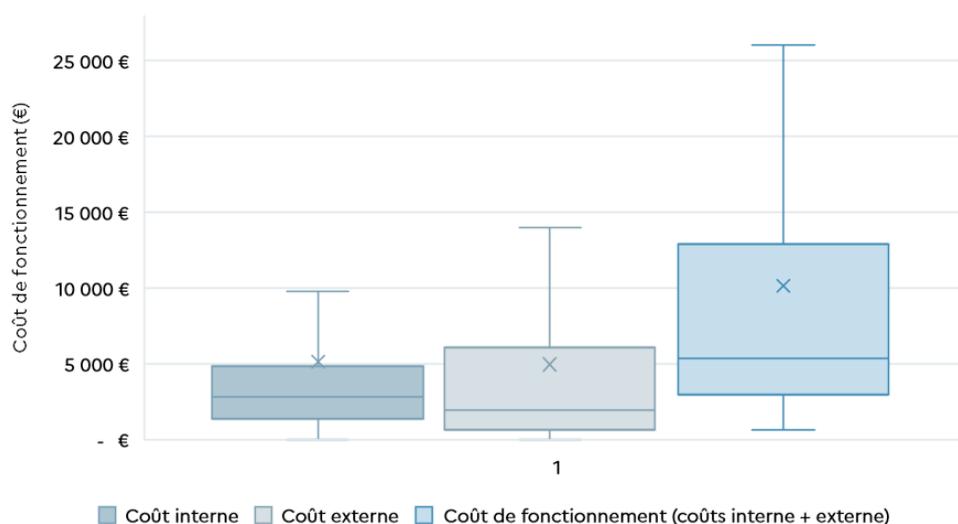


Figure 54. Coût de fonctionnement de la collecte séparée et décomposition des coûts internes et externes (118 répondants).

Le coût de fonctionnement s'élève en moyenne à 10 170 EUR /an pour les établissements utilisant une collecte séparée des biodéchets.

3.8.3.3. Modalités de facturation

La facturation est principalement réalisée en tenant compte de la production de déchets : soit en fonction du nombre de bacs sortis, soit au tonnage collecté, soit à la fréquence de collecte, avec toutefois la possibilité d'une part fixe. Seulement 15 % d'entre eux sont facturés uniquement via un forfait fixe annuel, indépendamment de la quantité collectée. Un établissement a exprimé que la facturation était aussi soumise à la qualité des déchets collectés.

Modalité de facturation	Avec une part fixe	Sans part fixe
Forfait fixe	18	
Présence d'une part variable	11	88
- selon nombre de bacs sortis	4	23
- selon tonnage	1	20
- selon fréquence de collecte	1	9
- selon nombre de bacs sortis & tonnage	2	6
- selon nombre de bacs sortis & fréquence de collecte	2	17
- selon tonnage & fréquence de collecte	-	13
- selon nombre de bacs sortis, tonnage & fréquence de collecte	1	-

Tableau 10. Modalités de facturation de la collecte de déchets alimentaires (117 répondants).

3.8.3.4. Produits (hors subventions)

Seuls 4 répondants (sur 138) ont indiqué avoir bénéficié de subventions. Il s'agit principalement d'établissements scolaires, avec une moyenne de 6 060 EUR de subvention par établissement. Ces subventions ne sont pas intégrées aux produits.

Il n'y a aucune recette liée à la collecte des biodéchets pour les producteurs, car les recettes de vente du compost et/ou de valorisation du biogaz perçues par les opérateurs sont intégrées dans le coût facturé.

3.8.3.5. Coût global (hors subventions)

Le coût global annuel prend en compte le coût de fonctionnement (coûts internes et externes) et le coût d'investissement rapporté à l'année mais n'intègre pas les subventions. Il s'élève en moyenne à 10 330 EUR / an par établissement. Il est constitué à 2 % d'investissements et 98 % de coûts de fonctionnement.

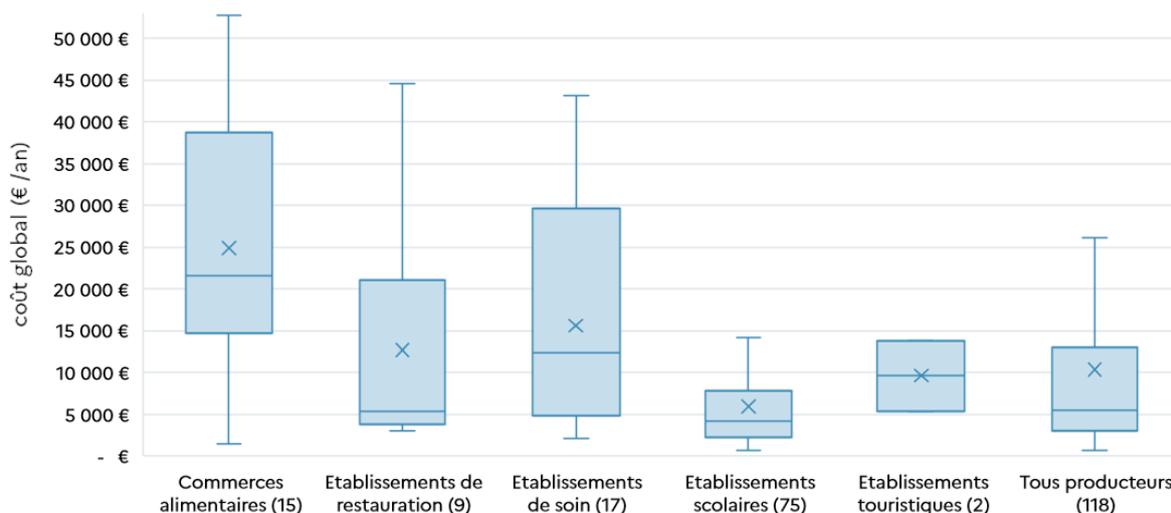


Figure 55. Coût global annuel de gestion des déchets alimentaires pour les établissements ayant mis en place une collecte séparée (118 répondants).

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).

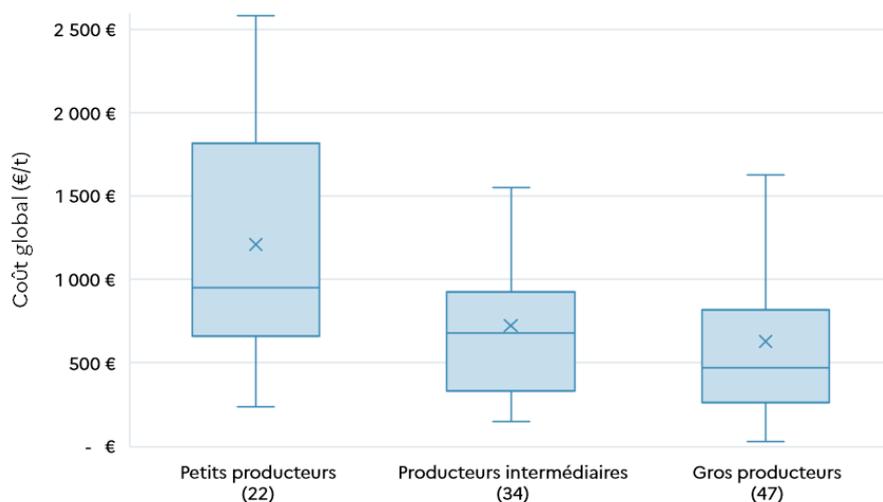


Figure 56. Coût global annuel de collecte séparée des déchets alimentaires en EUR/tonne/an en fonction des seuils de production (110 répondants).

On n'observe pas de différence significative entre le coût global (en EUR / an ou en EUR / tonne) et le fait d'être collecté par le SPPGD ou un prestataire privé.

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

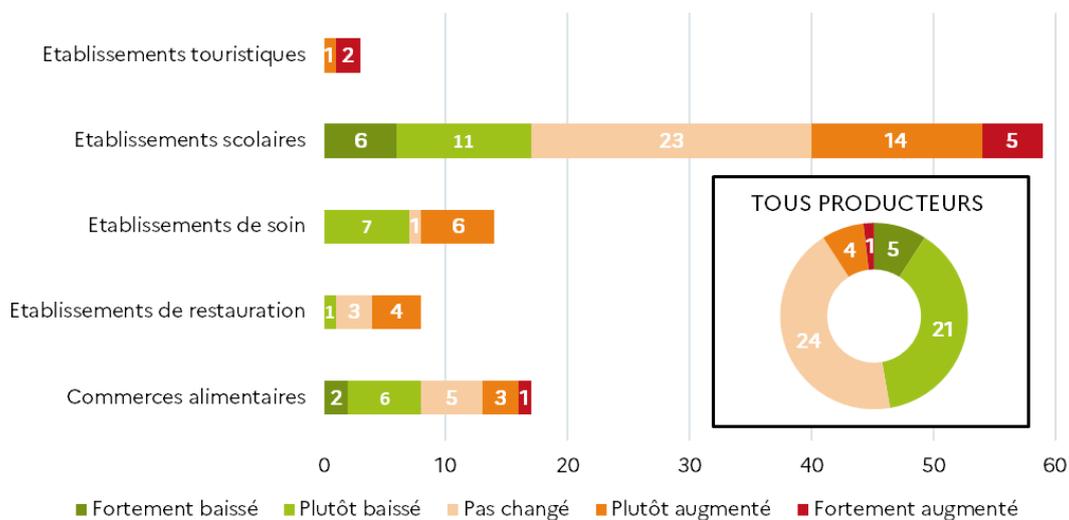


Figure 57. Evolution des coûts globaux de gestion des déchets après mise en place de la collecte séparée (101 répondants).

Remarques sur la collecte des déchets alimentaires

Les pratiques rapportées par les producteurs collectés correspondent quasi exclusivement à une collecte en porte-à-porte, selon une fréquence moyenne d'une à trois fois par semaine. A noter toutefois des collectes moins fréquentes dans certains cas, avec absence de local réfrigéré dans de rares cas, ce qui correspond à des pratiques non recommandées.

Une part importante des producteurs interrogés (38 %) disposent d'une collecte réalisée par le SPPGD et jusqu'à 52 % pour les établissements scolaires. Ceci est à prendre en considération dans l'analyse des coûts, puisque les coûts facturés par les collectivités peuvent ne pas être des coûts réels.

Globalement, les coûts externes observés dans le cadre de l'enquête producteurs (en moyenne 340 EUR / tonne) sont cohérents avec ceux rapportés en moyenne par les collecteurs interrogés. Ces coûts ne prennent toutefois pas en considération les coûts internes (investissements éventuels et temps pour le tri à la source des biodéchets).

3.9. Freins et leviers

3.9.1. Freins au tri à la source et difficultés rencontrées

Les principaux freins évoqués par les producteurs ne pratiquant pas le tri à la source et n'ayant jamais mis en œuvre de solution (84 répondants) sont :

- la complexité de mise en œuvre (67 %), avec notamment le manque de place (52 %), le manque de moyens humains (43 %), l'absence d'offre du secteur public ou privé (36 %) ou la difficulté à identifier des prestataires de collecte (31 %) ;
- les surcoûts induits par la gestion des déchets alimentaires (52 %) ;
- le manque de formation (38 %) ;
- la complexité de la réglementation (17 %) ;
- l'absence de débouchés pour les co-produits (6 %) ;
- le manque d'implication du personnel ou des utilisateurs (5 %), pour les établissements de soins ou scolaires.

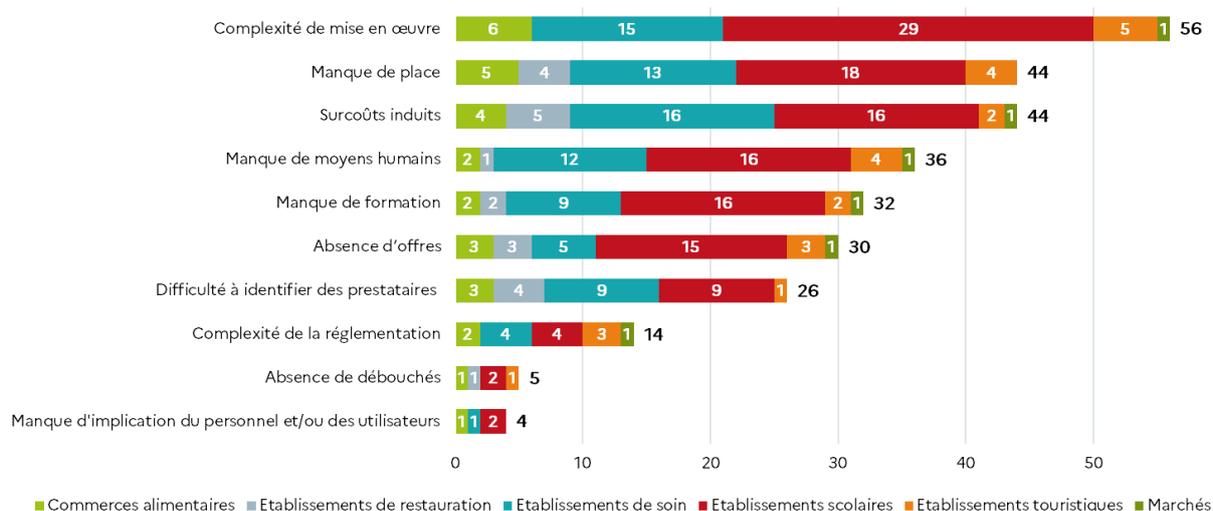


Figure 58. Freins à la mise en œuvre du tri à la source, pour les producteurs ne pratiquant pas le tri (84 répondants).

Seuls 9 répondants ont mis en place une solution de tri à la source par le passé puis l'ont abandonnée : compostage pour 5 producteurs et collecte séparée (mise en place par la collectivité) pour 4. Les principales difficultés rencontrées sont en effet la complexité de mise en œuvre (manque de place ou de moyens humains, absence d'offre) ou liées à la réglementation. Seul un retour d'expérience avorté est lié à la présence de nuisibles (rats, insectes...). Un autre retour d'expérience rapporte l'impossibilité d'utiliser des déchets contenant de la sauce (établissement scolaire).

18 % des producteurs pratiquant le tri à la source (soit 34 parmi les 193 répondants) déclarent avoir rencontré des difficultés à la mise en œuvre du tri à la source. Les principales difficultés avancées sont :

- Le manque de place pour le tri et le stockage des déchets alimentaires (22 des 34 répondants) ; cette difficulté a été rapportée par les producteurs ayant effectivement un espace de stockage des déchets plus limité que les autres établissements.
- Le manque de moyens humains (20 réponses)
- La complexité de la réglementation (10 des 34 répondants)
- L'absence d'offre des secteurs publics et privés (11 réponses)
- Le surcoût induit par la gestion des déchets alimentaires (10 réponses) ; cette difficulté liée au surcoût est principalement rapportée par les répondants collectés par un prestataire privé puisque 6 établissements sur 12 collectés par le SPPGD ont indiqué que c'était un frein contre seulement 1 sur 7 collectés par le SPPGD. L'échantillon étudié est cependant trop restreint pour extrapoler cette observation à l'ensemble des producteurs.

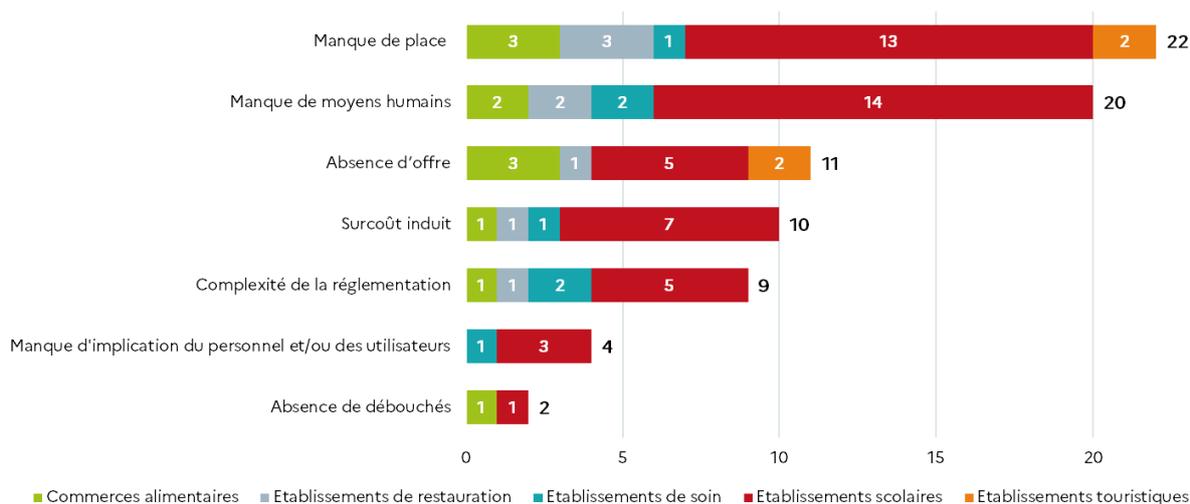


Figure 59. Difficultés rencontrées pour les producteurs pratiquant le tri à la source (34 répondants).

Les principales contraintes techniques évoquées par les producteurs pratiquant le tri à la source sont similaires quelle que soit la solution (compostage en établissement ou collecte séparée). La problématique des odeurs, de place, les besoins en main d'œuvre et la nécessité de former le personnel sont rapportés pour les deux solutions.

3.9.2. Motivations des structures à pratiquer le tri à la source

Les principales raisons ayant conduit les répondants à mettre en place le tri à la source (193 répondants) sont principalement liées à des convictions environnementales : protéger l'environnement et produire moins de déchets pour deux tiers des répondants.

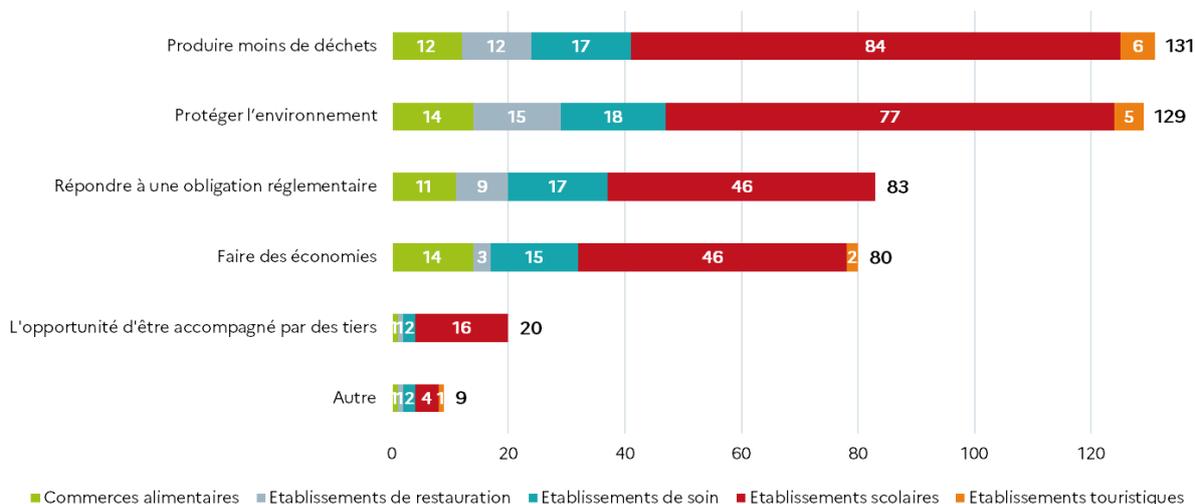


Figure 60. Principales motivations des structures pratiquant le tri à la source (193 répondants).

41 % ont été poussés par des motivations économiques (réduire leurs coûts de gestion des déchets) et 22 % pour cette seule raison.

40 % déclarent avoir mis en œuvre le tri à la source pour répondre aux obligations réglementaires, mais seulement 14 répondants (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 (deux tiers des gros producteurs) et déclarent l'avoir mis en œuvre pour répondre aux obligations réglementaires (Figure 61). Un tiers des petits producteurs et des producteurs intermédiaires a également identifié la réglementation comme

un levier : ces établissements ont été motivés à mettre en place le tri à la source en prévision de l'élargissement de l'obligation à tous les producteurs.

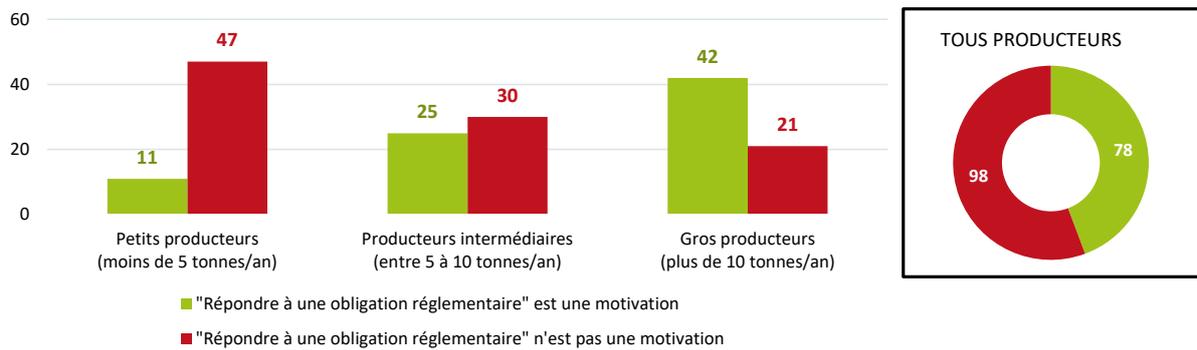


Figure 61. Motivation engendrée par la réponse à une obligation réglementaire en fonction des seuils de production (176 répondants).

D'autres motivations sont également avancées : réduction des troubles musculo-squelettiques pour les employés, sensibilisation et pédagogie, en particulier pour les établissements scolaires ou de soins, retour au sol des matières organiques, image de l'établissement, incitation par l'engagement dans une démarche environnementale.

A noter que seule la moitié des répondants pratiquant le tri à la source (53 %) déclarent être soumis à obligation réglementaire, 20 % ne le sont pas et 27 % ne savent pas. La part d'établissements soumis à obligation est plus élevée pour les établissements de soins (76 %) puisque ces établissements sont globalement des gros producteurs.

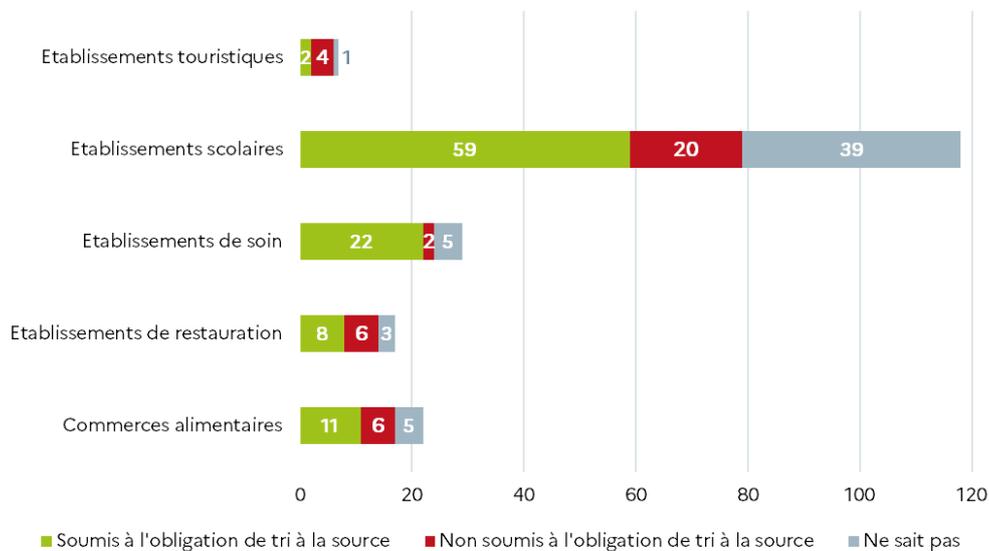


Figure 62. Obligation de tri à la source pour les producteurs avec tri à la source des biodéchets (193 répondants).

Pour les producteurs ne pratiquant pas le tri à la source, seuls un tiers est soumis à obligation, 49 % ne le sont pas et 17 % ne savent pas.

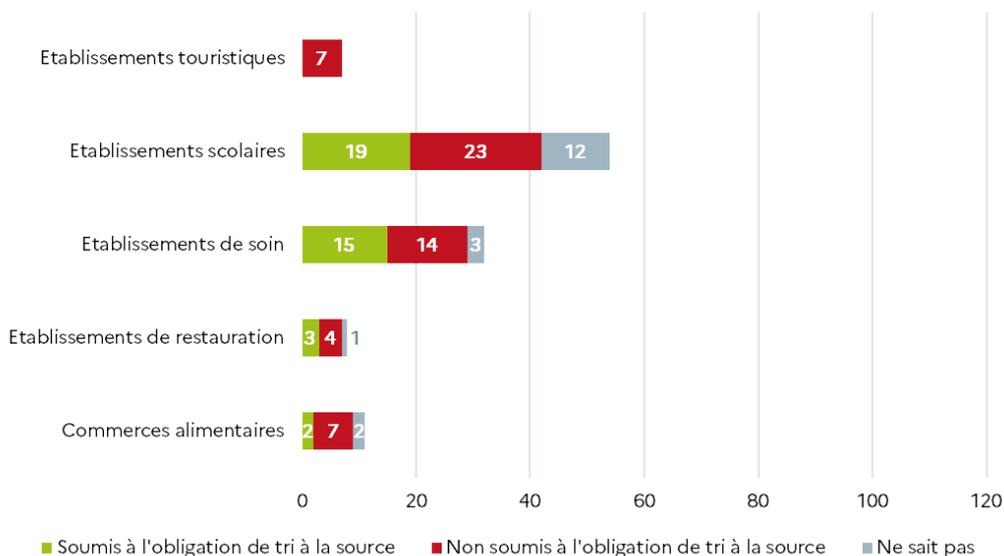


Figure 63. Obligation de tri à la source pour les producteurs sans tri à la source des biodéchets (113 répondants).

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 mis en place. Seuls 7 % des répondants prévoient de changer de solution de tri à la source dans un avenir proche.

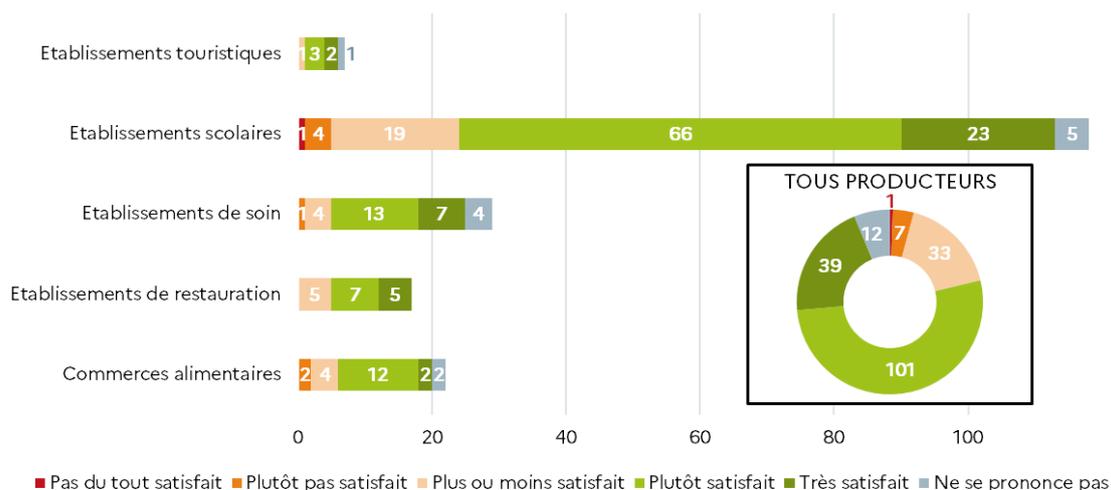


Figure 64. Niveau de satisfaction des producteurs pratiquant le tri à la source (193 répondants).

Le niveau de satisfaction est assez similaire pour la collecte et le compostage avec tout de même une proportion de répondants plutôt pas satisfaits un peu plus important pour le compostage.

Concernant les producteurs ne pratiquant à ce jour pas le tri à la source (113 répondants),

- seuls 23 % se déclarent prêts à payer pour une solution de tri à la source ;
- 38 % ne souhaitent pas payer plus et 39 % ne se prononcent pas ;
- 75 % seraient prêts à se former, avec toutefois un taux plus faible pour les commerces alimentaires (seulement 55 %).

Les principaux besoins exprimés par ces producteurs ne pratiquant pas le tri à la source sont :

- un accompagnement technique (52 % des répondants) et une formation des équipes (42 %),
- une solution clé en main (47 %),
- un soutien financier (54 %) ou un coût plus incitatif (2 %),
- une meilleure connaissance de la réglementation (34 %).

4. Comparaison des deux solutions de tri à la source

Parmi les deux solutions de tri à la source étudiées, le compostage en établissement est principalement mis en place par des petits producteurs tandis que la collecte séparée est privilégiée par les gros producteurs.

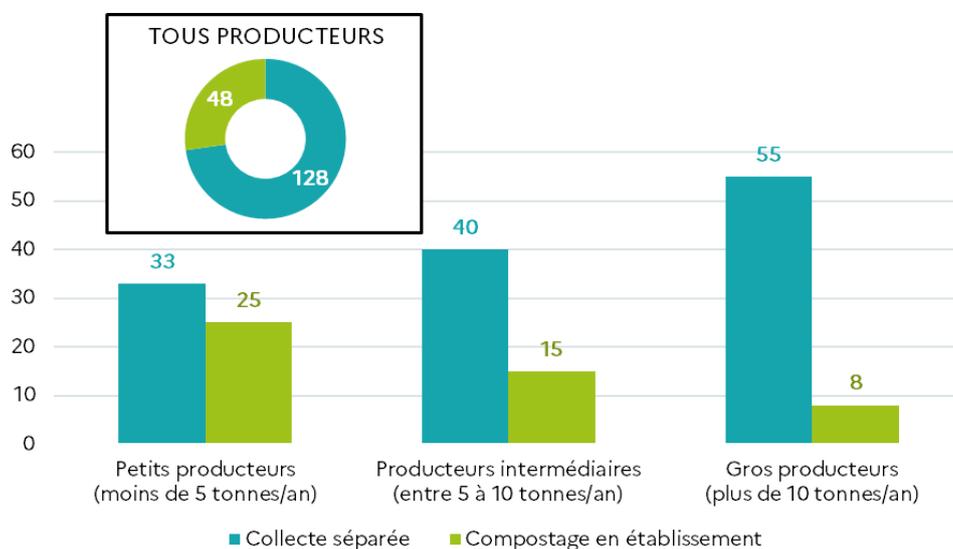


Figure 65. Solution de tri à la source mis en place par seuils de production (176 répondants).

En effet, 43 % des établissements produisant moins de 5 tonnes de déchets alimentaires par an ont recours à une solution de compostage de leurs déchets alimentaires, contre seulement 13 % des établissements produisant plus de 10 tonnes par an. Les producteurs intermédiaires ont recours aux deux solutions et le seuil de basculement semble se situer autour de 10 tonnes / an, seuil à partir duquel vraiment peu pratiquent le compostage. 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 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, sont autorisés en compostage de proximité. Les anciennes denrées alimentaires d'origine animale, comme des déchets de GMS ou de boulangeries, ne sont pas autorisés). En outre, l'obligation réglementaire de suivi pour les producteurs soumis à l'obligation de tri à la source peut favoriser le choix d'une collecte, car elle facilite la justification des tonnages pris en charge (attestation de collecte), contrairement au compostage réalisé en établissement.

Ainsi, au-delà des coûts associés, les aspects pratiques (gestion des volumes, traçabilité) semblent privilégiés dans le choix d'une solution pour les gros producteurs.

4.1. Aspects techniques

La mise en place du compostage en établissement ou d'une collecte séparée de déchets alimentaires demande du matériel de pré-collecte pouvant être légèrement différent :

- Les tables de tri sont très utilisées par les établissements de restauration collective, indépendamment de la solution retenue ;
- Les bacs sont également utilisés par un grand nombre d'établissements mais le sont un peu plus pour la collecte : 64 % des producteurs ayant mis en place une collecte séparée utilisent des bacs contre 40 % des établissements ayant mis en place le compostage ;
- Les bioseaux sont au contraire plus utilisés par les établissements pratiquant le compostage. En effet, cela représente 44 % des répondants pour le compostage et seulement 18 % des répondants pour la collecte
- Les sacs sont principalement utilisés dans le cas d'une collecte séparée. Quelle que soit la solution mise en place, le plastique est privilégié par rapport au kraft (respectivement 39 et 4 répondants).

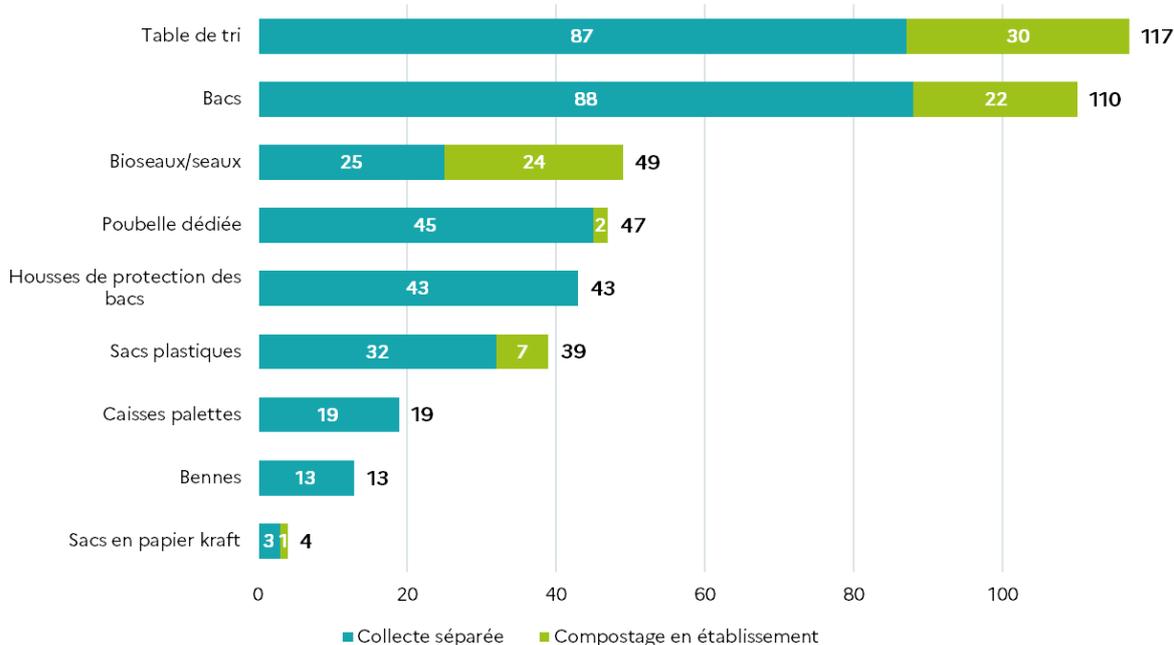


Figure 66. Matériel de pré-collecte utilisé en fonction de la solution de tri à la source mis en place (193 répondants).

De manière générale, le matériel de pré-collecte utilisé dans le cas d'une collecte séparée semble plus diversifié que pour le compostage. Certains équipements ne sont utilisés que pour les solutions de collecte séparée, comme les housses de protection des bacs, les caisses palettes ou encore les bennes.

Globalement, la solution de tri à la source choisie n'impacte pas l'espace de stockage des déchets à prévoir par établissement. La surface allouée au stockage des déchets collectés est en moyenne de 46 m², avec toutefois des différences selon les types d'établissements (cf. Figure 22). La présence d'un local de stockage réfrigéré est indépendante de la solution choisie. Dans le cas de la mise en place d'une solution de compostage, un espace extérieur est également nécessaire pour l'installation d'un composteur. Cet espace est, la plupart du temps, inférieur à 10 m².

Peu de répondants déclarent avoir recours à une solution de prétraitement. Le prétraitement peut être utilisé aussi bien dans les établissements pratiquant le compostage en établissement que ceux pratiquant la collecte séparée, mais les solutions ne sont pas forcément identiques (compacteur et écopulpeurs réservés aux solutions de collecte, notamment).

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 que du compostage : entre 1 à 3 h par semaine pour le compostage en bac ou tas, 3 à 5 h pour les autres modes de compostage et entre 2 à 6 h pour la collecte. 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.

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 revanche, 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 demandent pas de formation particulière.

Il est intéressant de noter que les producteurs ayant choisi la collecte séparée sont globalement un peu plus engagés dans une démarche de prévention que les producteurs pratiquant le compostage. L'étude ne permet pas de conclure sur les raisons de cette différence mais, sachant que les coûts liés à la collecte sont plus importants que ceux liés au compostage, il est possible que l'économie financière soit un levier important dans la mise en place d'actions de prévention.

Les principales contraintes techniques évoquées par les producteurs pratiquant le tri à la source sont similaires quelle que soit la solution (compostage en établissement ou collecte séparée). Les problématiques des odeurs, de place, les besoins en main d'œuvre et la nécessité de former le personnel sont rapportées pour les deux solutions.

De même, le niveau de satisfaction est assez similaire pour la collecte et le compostage avec tout de même une proportion de répondants plutôt pas satisfaits un peu plus important pour le compostage.

4.2. Aspects financiers

Afin de comparer les coûts de mise en place de la collecte séparée et du compostage en établissement, et compte tenu du faible nombre de répondants utilisant d'autres modes de compostage, seul le compostage en bac et/ou en tas est pris en compte dans cette partie.

4.2.1. Coût global

Le coût global (amortissement des investissements + fonctionnement) associé au tri à la source des biodéchets pour un établissement est globalement plus important pour la collecte que pour le compostage en établissement : la collecte séparée des déchets alimentaires coûte en moyenne 10 330 EUR / an aux établissements concernés tandis que le compostage en bac et/ou en tas a un coût moyen de 1 790 EUR / an.

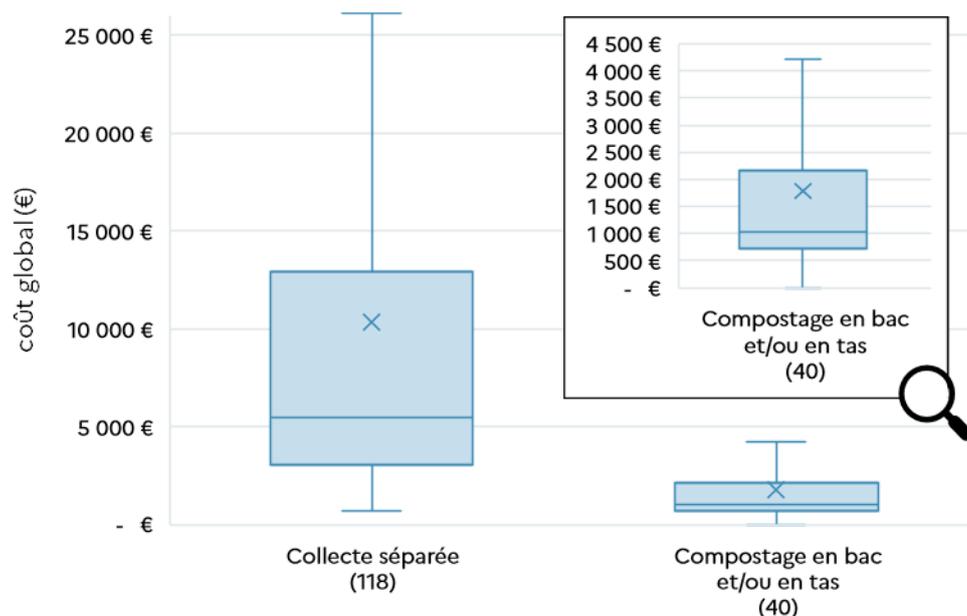


Figure 67. Coût global de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/an en fonction de la solution mise en place (158 répondants).

Cela peut en partie s'expliquer par le fait que les établissements ayant choisi la collecte séparée produisent également plus de déchets alimentaires, ce qui implique des coûts plus importants. Toutefois, cela n'est pas la seule explication : en effet, 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 (780 EUR / tonne) que le compostage (450 EUR / tonne).

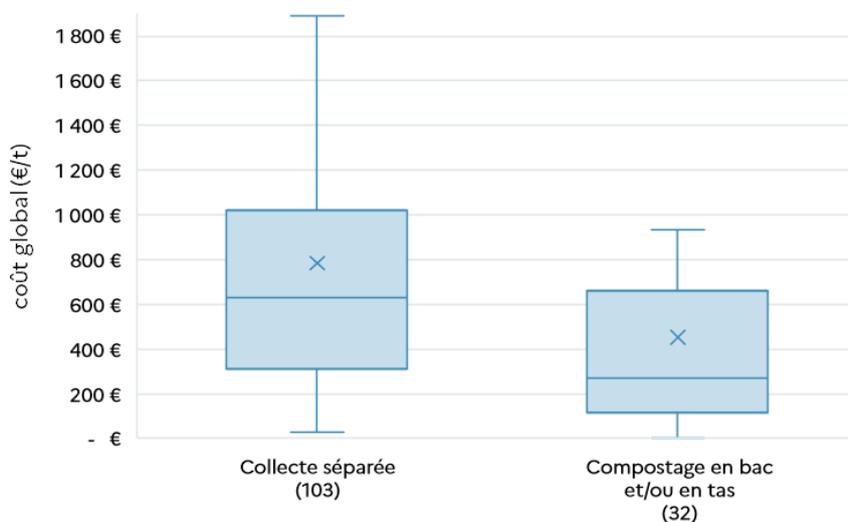


Figure 68. Coût global de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/tonne en fonction de la solution mise en place (135 répondants).

Le coût global à la tonne est également dégressif en fonction des seuils de production : il est plus important pour les petits producteurs que pour les gros producteurs. En effet, le tri à la source coûte en moyenne respectivement 1 210 EUR / tonne en collecte séparée et 600 EUR / tonne en compostage en bac et/ou en tas pour les petits producteurs ; 720 EUR / tonne pour les producteurs intermédiaires avec collecte et 390 EUR / tonne pour ceux avec compostage ; et il coûte seulement 630 EUR / tonne pour les gros producteurs avec une collecte séparée et 60 EUR / tonne pour ceux faisant du compostage. Concernant les gros producteurs, l'enquête ne dispose que de 4 répondants pour le compostage en bacs et tas : en effet, cette pratique peut être moins bien adaptée pour des si gros volumes de déchets (> 10 tonnes / an). La valeur indiquée est donc indicative, mais ne saurait refléter une pratique majoritaire. Pour ces tonnages de déchets, d'autres modes de compostage peuvent être plus adaptés (compostage en andains, en chalet), mais on dispose de trop peu de retours d'expérience dans l'enquête pour établir des coûts correspondants.

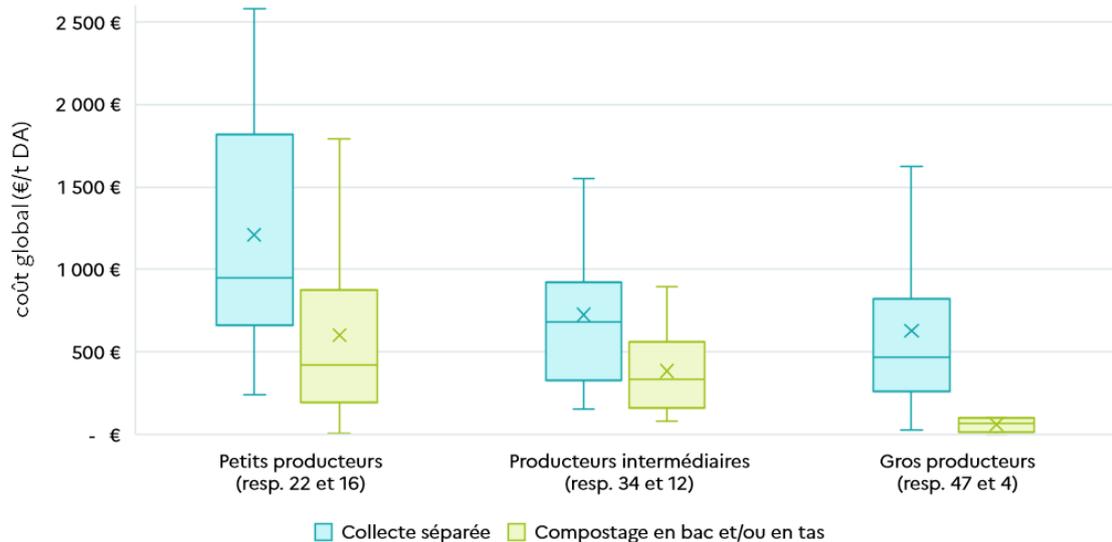


Figure 69. Coût global de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/tonne en fonction des seuils de production (154 répondants).

Compte tenu du nombre important d'établissements scolaires (hors cuisines centrales) ayant répondu à l'enquête, il est possible d'établir un coût global par repas pour ce type d'établissement. Celui-ci est, en moyenne, de 0,08 EUR / repas pour les établissements scolaires utilisant une collecte séparée des biodéchets et de 0,04 EUR / repas pour ceux pratiquant le compostage en bac et/ou en tas.

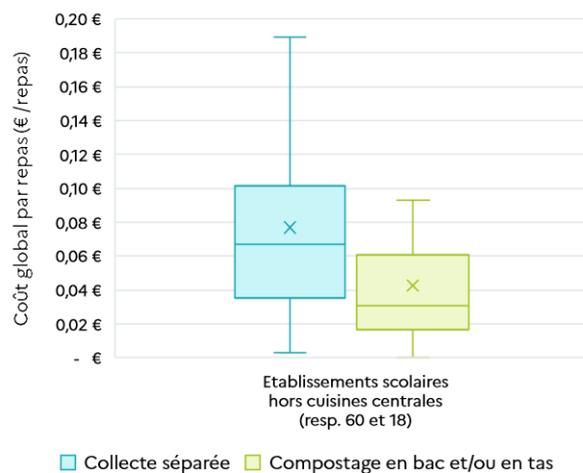


Figure 70. Coût global de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/repas pour les établissements scolaires (78 répondants).

Parmi notre échantillon, le coût global par repas est un peu moins élevé pour les cuisines centrales que les établissements scolaires. Cependant, cette analyse étant basée sur les données de seulement 2 cuisines centrales avec une collecte séparée et de 1 avec du compostage, cette observation ne peut pas être généralisée.

4.2.2. Décomposition du coût global

Le coût global présenté ci-dessus est composé de plusieurs éléments :

- Le coût d'investissement : c'est un coût unique au moment de la mise en place du tri à la source, il est rapporté à l'année en fonction de la durée d'amortissement afin d'être intégré au coût global ;
- Le coût de fonctionnement interne : il prend en compte les frais de personnel annuels engendrés par le tri à la source (tri des déchets alimentaires, gestion du site de compostage, nettoyage des bacs réalisé en interne, etc.) ;
- Le coût de fonctionnement externe : il représente les dépenses annuelles payées par l'établissement à un organisme extérieur afin d'assurer tout ou une partie des prestations de tri à la source (collecte, traitement, location de contenants, lavage de contenants, réalisés par un prestataire externe).

Le coût d'investissement est plus important pour la mise d'une collecte séparée que pour un compostage en bac ou tas : il s'élève en moyenne à 1 090 EUR pour la collecte et 80 EUR pour les établissements ayant mis en place le compostage en bac ou tas. Pour rappel, plusieurs établissements pratiquant le compostage en bac ou en tas disposent d'une solution gratuite (fabriquée ou prise en charge par la collectivité).

Cependant, ce coût d'investissement peut varier selon la solution de compostage retenue. Ainsi, pour des solutions moins classiques comme le compostage en chalet ou en andain des investissements nettement plus élevés ont été rapportés (7 200 EUR en moyenne pour les 9 établissements).

En considérant uniquement des solutions de compostage classiques, le coût d'investissement est donc cette fois inférieur pour le compostage par rapport à une solution de collecte.

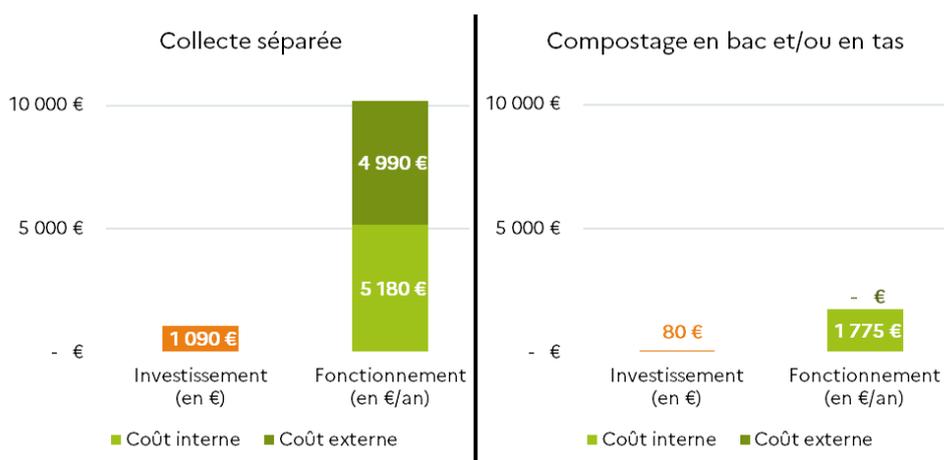


Figure 71. Décomposition du coût global moyen de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/an en fonction de la solution mise en place.

Le coût annuel de fonctionnement lors d'une collecte séparée est réparti de manière presque égalitaire entre le fonctionnement interne et externe (respectivement 55 % et 45 %). Au contraire, le coût annuel de fonctionnement est essentiellement interne pour le compostage. En effet, le site de compostage est très souvent géré par le personnel de l'établissement, ce qui ne nécessite pas l'intervention de prestataires extérieurs. En ce qui concerne la collecte séparée, elle fait intervenir à la fois le personnel de la structure pour le tri des déchets alimentaires et/ou le nettoyage des bacs mais aussi un prestataire de collecte et traitement de ces déchets.

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

En distinguant les établissements par seuil de production de déchets alimentaires, on note, pour les deux modalités de tri à la source, une baisse des coûts à la tonne pour les plus gros producteurs.

Coût global par seuil de production	Compostage en bac et/ou en tas	Collecte
Petits producteurs (moins de 5 tonnes par an)	600 EUR / tonne	1 210 EUR / tonne
Producteurs intermédiaires (entre 5 et 10 tonnes par an)	390 EUR / tonne	720 EUR / tonne
Gros producteurs (plus de 10 tonnes par an)	60 EUR / tonne	630 EUR / tonne

Tableau 12. Coûts globaux de tri à la source des déchets alimentaires en fonction de la solution mis en place.

4.2.3. Comparaison aux coûts de gestion des déchets résiduels

Seuls 30 répondants ont renseigné des coûts de collecte des DR, dont 19 avec un collecteur privé et 11 collectés par le SPPGD. On ne note pas de différence significative selon le type de prestataire de collecte et les coûts s'élevaient en moyenne à 205 EUR / tonne, quel que soit le type de prestataire. Le nombre de répondants par type de de producteur de déchet est trop faible pour calculer un coût moyen de collecte des DR par type de producteur.

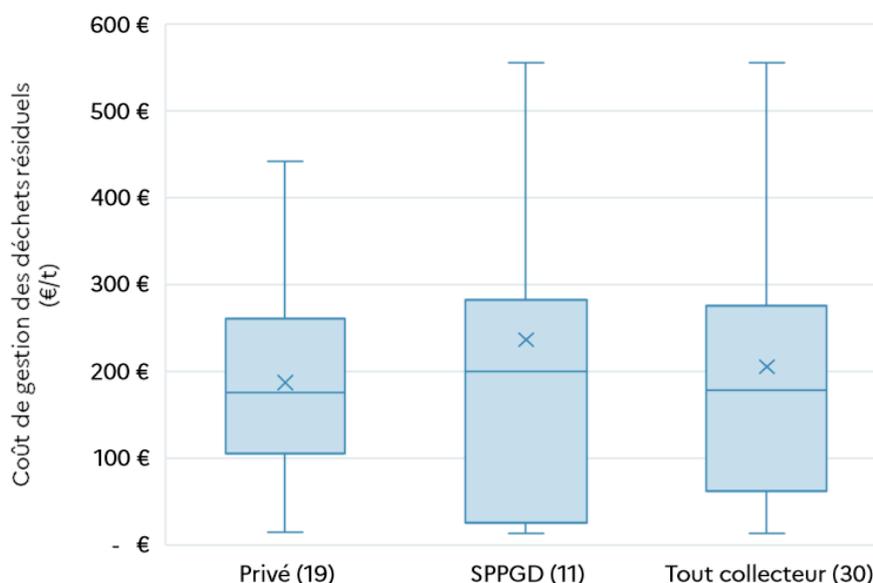


Figure 72. Coût de gestion des déchets résiduels (en EUR / t) en fonction de la collecte par un prestataire privé ou le SPPGD (30 répondants)⁷.

Le référentiel ADEME des coûts du SPPGD (ADEME, 2021) indique un coût complet moyen de 258 euros par tonne pour la gestion des OMR en 2018, avec 50 % des collectivités ayant un coût complet compris entre 235 et 299 euros par tonne. Le coût aidé moyen était de 234 euros par tonne. L'ordre de grandeur entre le coût moyen de l'enquête (205 EUR/tonne) et le coût aidé du référentiel des coûts est donc similaire.

⁷ Le nombre entre parenthèses en légende indique le nombre de répondants.

Pour rappel :

- **Coût complet** : totalité des charges hors TVA. Ce coût permet de rendre compte du niveau des charges liées au service rendu par les collectivités sans tenir compte par exemple des produits industriels qui peuvent fluctuer d'une année sur l'autre.
- **Coût technique** : Coût complet moins les produits à caractère industriel (ventes de matériaux, d'énergie...).
- **Coût partagé** : Coût technique moins les soutiens apportés par les éco-organismes (filères papiers/emballages, DEEE, déchets dangereux, etc.). La comparaison des coûts technique et partagé permet de mesurer l'impact des soutiens versés par les éco-organismes sur les coûts engagés par les collectivités
- **Coût aidé HT** : coût partagé moins les aides reçues. Le coût aidé correspond au coût résiduel à la charge de la collectivité et donc à son besoin de financement.

Ainsi, la gestion des déchets résiduels (hors déchets alimentaires et autres collectes sélectives) représente un coût externe moyen de 205 EUR/tonne pour les établissements ayant mis en place un tri à la source et de 240 EUR/tonne pour les autres. Comme vu précédemment, ces coûts sont proches du référentiel national pour la collecte des OMR.

Pour comparer les coûts liés au tri à la source des biodéchets à ces coûts de gestion des DR, il est nécessaire de prendre en compte à la fois les coûts externes (prestation facturée par le prestataire de collecte) mais aussi les investissements et coûts internes de gestion des déchets. Ces éléments sont présentés dans le Tableau 13, lorsqu'ils sont connus. Dans le cas de la collecte des déchets résiduels, les éléments relatifs aux investissements (achat de contenants) et les coûts interne (temps passé par le personnel de l'établissement à la gestion des déchets) ne sont pas connus.

Coûts de gestion	Compostage en bac et/ou en tas	Collecte séparée	Déchets résiduels
Investissements (achats de contenants ou matériels)	80 EUR	1 090 EUR	NC
Coûts interne (temps pour la gestion des déchets)	446 EUR / tonne	358 EUR / tonne	NC
Coût externe à la tonne	0 EUR / tonne	340 EUR / tonne	205 EUR / tonne
Coût global à la tonne	450 EUR / tonne	780 EUR / tonne	NC

NC : Non Connue

Tableau 13. Coûts de gestion des DR et des déchets alimentaires.

Il convient de garder à l'esprit que de nombreux producteurs sont collectés par les collectivités en charge du service de gestion des déchets, avec une tarification qui n'est pas toujours réalisée au réel des coûts de gestion des déchets résiduels.

Enfin, du fait de l'augmentation de la TGAP appliquée au stockage et à l'incinération des déchets (trajectoire d'évolution définie jusqu'en 2025 a minima), les coûts de gestion des déchets résiduels vont continuer à augmenter dans les prochaines années, réduisant la différence de coût avec les solutions de tri à la source des biodéchets, sans toutefois que cela s'équilibre.

5. Points de vigilance et perspectives

Le tri à la source des biodéchets sera obligatoire pour tous les producteurs à compter de 2024. Cette étude établit une **première estimation des coûts en lien avec ce tri à la source des déchets alimentaires des producteurs non ménagers**. Plusieurs limites de l'enquête et des réponses obtenues amènent des points de vigilance à porter sur les coûts présentés.

Tout d'abord, cette enquête a été réalisée au printemps 2021, en période d'épidémie de la COVID-19, avec des impacts forts sur certains établissements ce qui a rendu les producteurs peu disponibles pour répondre à cette enquête. En outre, l'obligation de tri à la source n'est à ce jour pas effective pour l'ensemble des établissements et encore relativement peu connue de certains. Ceci a résulté en une faible participation des producteurs de déchets alimentaires non ménagers, même si la mobilisation a été plus forte pour certains acteurs (établissements scolaires notamment).

Par manque de répondants pour certaines catégories de producteurs, une analyse globale par type de solution (compostage en établissement ou collecte séparée des déchets alimentaires) a été privilégiée. Les analyses initialement prévues par type de producteur ou selon d'autres critères (impact d'une implantation en zone urbaine ou rurale, localisation géographique, conditionnement des déchets alimentaires...) n'ont pas pu être réalisées.

Les établissements enquêtés présentent toutefois des disparités importantes en termes de production de déchets et de pratiques, ce qui rend l'analyse difficilement représentative de toutes les configurations, en témoigne l'écart significatif entre les valeurs moyennes et médianes calculées pour les différentes analyses.

Des résultats distinguant les producteurs par seuil de production (petits producteurs < 5 tonnes, producteurs intermédiaires, gros producteurs > 10 tonnes) sont présentés. En effet, les quantités de déchets alimentaires produites impactent fortement le type de solution mise en œuvre et les coûts associés.

En revanche, 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 cette 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 résultats de l'enquête et leur analyse indiquent une première estimation des coûts pour les solutions de compostage en bac d'une part et de collecte séparée d'autre part, avec une différenciation selon le seuil de production. Les valeurs retenues, qui sont représentatives des configurations les plus courantes, doivent être considérées avec précaution, car pas forcément représentatif 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

Toujours en termes de représentativité des réponses obtenues, on note la présence d'un nombre important d'établissements collectés par le SPPGD pour le flux de déchets alimentaires, avec des tarifications ne traduisant pas le coût réel du service. Aucune différence statistiquement significative n'a toutefois pu être mise en évidence avec les coûts facturés aux producteurs par les prestataires privés, alors que cela devrait impacter les coûts relatifs à la collecte. Cette absence de différence peut être liée au fait que ce sont principalement des petits producteurs qui sont collectés par le SPPGD. Ces petits producteurs devraient avoir un coût à la tonne plus élevé (coût à la tonne facturé plus cher pour les petits tonnages par les prestataires privés d'après les résultats de l'enquête collecteurs), mais cette différence n'est pas forcément répercutée par le SPPGD. Une analyse par type de collecteur (SPPGD ou privé) couplée au seuil de production du producteur (< 5 tonnes, intermédiaire ou > 10 tonnes) serait nécessaire, mais elle n'est pas possible compte tenu du manque de répondants à cette première enquête.

Par ailleurs, la collecte d'informations homogènes et détaillées pour chaque producteur est difficile, compte tenu d'une part d'une certaine méconnaissance des termes techniques en lien avec les biodéchets par les producteurs, d'une absence de suivi des quantités produites et d'autre part du fait que les informations peuvent être dispatchées dans plusieurs services. En particulier pour les résultats exprimés en coûts à la tonne, l'incertitude sur les tonnages produits par structure (souvent estimée à partir de ratios) est relativement impactante.

Une meilleure estimation des tonnages produits par structure serait nécessaire pour affiner l'expression des coûts à la tonne et évaluer leur évolution (avec en particulier le renforcement des actions anti-gaspillage au sein des établissements). Par ailleurs, une majorité des répondants ont mis en œuvre des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire et les coûts globaux présentés correspondent donc à des productions de déchets tenant compte de ces actions.

A noter enfin que les prestations de collecte sont encore récentes. Ainsi l'offre proposée n'est pas forcément disponible sur l'ensemble du territoire et les coûts peu optimisés par rapport à la collecte des OMR. **Compte tenu de la généralisation des obligations réglementaires, des évolutions sont à prévoir dans la pratique du tri à la source, notamment des mutualisations entre producteurs peuvent être envisagées. Ceci pourra impacter l'offre disponible et par conséquent les coûts associés.**

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- AJBD, SEROUSSI A., GODOY C., CITEXIA, COURBET S., ADEME, KERGARAVAT O., GENTRIC A. (2018) Etude technico-économique de la collecte séparée des biodéchets. 115 pages.
- ADEME, Julien RUARO, AWIPLAN, Magali GASS, Frédéric LEBON, Barnabé MARTIN (2021) Référentiel des coûts du service public de gestion des déchets en France métropolitaine données 2018. 164 pages.
- ADEME (2013) Estimation des gisements potentiels de substrats utilisables en méthanisation.
- ADEME, GNR (2011) Étude estimative de la production de biodéchets au sein des établissements de restauration.
- ADEME (2018) Guide d'accès à l'agrément sanitaire pour le traitement de sous-produits animaux carnés
- AMORCE (2020) Quelle stratégie de déploiement du tri à la source ? Guide stratégique DT116, 54p.
- CONVIS, PERIFEM (2011) Analyse détaillée des expérimentations en cours dans la distribution pour la collecte et le traitement des déchets organiques.
- GECO Food Service (2016) Synthèse réglementaire concernant la gestion des biodéchets en restauration

INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAUX

Tableau 1. Plan d'échantillonnage et envois réalisés.	12
Tableau 2. Structuration de l'enquête Producteurs.	14
Tableau 3. Structuration de l'enquête Collecteurs.	17
Tableau 4. Indicateurs recueillis par type de structure.	18
Tableau 5. Répondant par type – détail par sous-catégorie (306 répondants).	22
Tableau 6. Densité considérée pour les déchets alimentaires par typologie de producteurs.....	26
Tableau 7. Moyenne et dispersion des ratios de production de déchets alimentaires par type de producteur.....	30
Tableau 8. Ratios retenus de production de déchets alimentaires par type de producteur.....	31
Tableau 9. Durées d'amortissement par type de composteurs (Source : ADEME, matrice des coûts).....	44
Tableau 10. Modalités de facturation de la collecte de déchets alimentaires (117 répondants).	53
Tableau 11. Coûts moyens de tri à la source des déchets alimentaires en fonction de la solution mis en place.....	64
Tableau 12. Coûts globaux de tri à la source des déchets alimentaires en fonction de la solution mis en place.....	65
Tableau 13. Coûts de gestion des DR et des déchets alimentaires.	66

FIGURES

Figure 1. Echéances de l'obligation de tri à la source des biodéchets.	8
Figure 2. Relais mobilisés.....	13
Figure 3. Extrait de l'enquête sous la plateforme Limesurvey : texte introductif.....	15
Figure 4. Extrait de l'enquête sous la plateforme Limesurvey : questions.	16
Figure 5. Suivi des réponses complètes à l'enquête Producteurs.	16
Figure 6. Suivi des réponses à l'enquête Collecteurs.....	17
Figure 7. Exemple de graphique de dispersion.	19
Figure 8. Typologie des répondants (306 répondants).	21
Figure 9. Répartition géographique des répondants (306 répondants).....	22
Figure 10. Taille des communes de provenance des répondants (306 répondants).	23
Figure 11. Prestataire de collecte des déchets résiduels par typologie de structure (293 répondants).....	23
Figure 12. Mise en place d'actions de prévention du gaspillage alimentaire (306 répondants).	24
Figure 13. Actions de prévention du gaspillage alimentaire mises en œuvre par les différents types de producteurs (267 répondants).....	24
Figure 14. Part des invendus alimentaires faisant l'objet d'un don (17 répondants).	25
Figure 15. Perception de l'efficacité des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire dans la réduction des quantités de déchets alimentaires produites (267 répondants).	25
Figure 16. Perception de l'impact financier des actions de lutte contre le gaspillage alimentaire (218 répondants).....	25
Figure 17. Connaissance de la quantité de déchets alimentaires (306 répondants).	26
Figure 18. Tonnage de déchets alimentaires produits en tonnes/an par typologie de producteurs (91 répondants).	27
Figure 19. Tonnage de déchets alimentaires produits en tonnes/an par typologie d'établissements scolaires (42 répondants).	27
Figure 20. Méthodes utilisées pour quantifier la production de déchets alimentaires (92 répondants).	28
Figure 21. Ratios de production de déchets alimentaires par type de producteur : valeurs de l'enquête et valeurs théoriques (hors valeurs aberrantes).	29
Figure 22. Espace de stockage disponible, tous déchets confondus, par typologie de producteurs (251 répondants).	32
Figure 23. Présence d'un local réfrigéré pour stocker les déchets alimentaires en fonction du seuil de production (306 répondants).....	32
Figure 24. Producteurs pratiquant le tri à la source des déchets alimentaires et disposant d'une solution de prétraitement (193 répondants).	33
Figure 25. Modalité de tri à la source – en nombre de répondants (193 répondants).	34
Figure 26. Ancienneté de la solution de tri à la source mise en œuvre par seuil de production.	34
Figure 27. Suivi d'une formation en fonction de la solution mis en place (193 répondants).	35
Figure 28. Prise en charge de la solution de tri ou de valorisation par le SPPGD (193 répondants).	35
Figure 29. Prise en charge de la solution de tri ou de valorisation par le SPPGD en fonction de la collecte des déchets résiduels (184 répondants).	36
Figure 30. Mise en place d'une solution de tri à la source des biodéchets en fonction du mode de facturation pour les déchets résiduels (187 répondants).....	36
Figure 31. Type de composteur utilisé (55 répondants).	38
Figure 32. Type de matériel mis en œuvre par les structures pratiquant le compostage des déchets alimentaires (55 répondants).....	39

Figure 33. Volume de composteurs mis en place par les structures pratiquant le compostage des déchets alimentaires (52 répondants).....	39
Figure 34. Superficie allouée au compostage pour les structures pratiquant le compostage des déchets alimentaires (51 répondants).....	40
Figure 35. Accompagnement pour les structures pratiquant le compostage des déchets alimentaires (55 répondants).....	40
Figure 36. Fréquence d'apport des déchets alimentaires pour les structures pratiquant le compostage (52 répondants).	41
Figure 37. Fréquence d'apport des déchets alimentaires pour les établissements scolaires pratiquant le compostage (31 répondants).....	41
Figure 38. Pratique du brassage en fonction du type de compostage utilisé pour les structures (53 répondants).	42
Figure 39. Durée du processus de compostage (mois) par typologie des structures (55 répondants).....	42
Figure 40. Origine des composteurs par type d'établissement (55 répondants).....	43
Figure 41. Coûts d'investissement en fonction du type de compostage (47 répondants).	43
Figure 42. Subventions obtenues par les établissements ayant mis en place le compostage des déchets alimentaires (55 répondants).....	44
Figure 43. Coût annuel global de gestion des déchets alimentaires pour les établissements ayant mis en place le compostage (49 répondants).	45
Figure 44. Coût annuel global de compostage en bac et/ou en tas des déchets alimentaires en EUR/tonne/an en fonction des seuils de production (32 répondants).	46
Figure 45. Evolution des coûts suite à la mise en œuvre du compostage en établissement (55 répondants).	46
Figure 46. Prestataire de collecte des déchets alimentaires par typologie de producteur (138 répondants).....	47
Figure 47. Prestataire de collecte des déchets alimentaires par seuil de production (128 répondants).....	48
Figure 48. Fréquence de collecte par type de producteur (133 répondants).	48
Figure 49. Mode de valorisation des déchets alimentaires collectés (138 répondants).	49
Figure 50. Matériel de pré-collecte et collecte utilisé par type d'établissement (138 répondants).	49
Figure 51. Modalités de mise à disposition des contenants de collecte (bacs, caisses palettes...).....	50
Figure 52. Coût d'achat des contenants de collecte en EUR en fonction des seuils de production (12 répondants).....	50
Figure 53. Autres coûts d'investissements en EUR en fonction des investissements réalisés (hors prétraitement) (34 répondants).....	51
Figure 54. Coût de fonctionnement de la collecte séparée et décomposition des coûts internes et externes (118 répondants).	53
Figure 55. Coût global annuel de gestion des déchets alimentaires pour les établissements ayant mis en place une collecte séparée (118 répondants).	54
Figure 56. Coût global annuel de collecte séparée des déchets alimentaires en EUR/tonne/an en fonction des seuils de production (110 répondants).	54
Figure 57. Evolution des coûts globaux de gestion des déchets après mise en place de la collecte séparée (101 répondants).	55
Figure 58. Freins à la mise en œuvre du tri à la source, pour les producteurs ne pratiquant pas le tri (84 répondants).....	56
Figure 59. Difficultés rencontrées pour les producteurs pratiquant le tri à la source (34 répondants).....	57
Figure 60. Principales motivations des structures pratiquant le tri à la source (193 répondants).....	57
Figure 61. Motivation engendrée par la réponse à une obligation réglementaire en fonction des seuils de production (176 répondants).....	58
Figure 62. Obligation de tri à la source pour les producteurs avec tri à la source des biodéchets (193 répondants).....	58
Figure 63. Obligation de tri à la source pour les producteurs sans tri à la source des biodéchets (113 répondants).....	59
Figure 64. Niveau de satisfaction des producteurs pratiquant le tri à la source (193 répondants).	59
Figure 65. Solution de tri à la source mis en place par seuils de production (176 répondants).....	60
Figure 66. Matériel de pré-collecte utilisé en fonction de la solution de tri à la source mis en place (193 répondants).....	61
Figure 67. Coût global de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/an en fonction de la solution mise en place (158 répondants).....	62
Figure 68. Coût global de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/tonne en fonction de la solution mise en place (135 répondants).....	62
Figure 69. Coût global de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/tonne en fonction des seuils de production (154 répondants).....	63
Figure 70. Coût global de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/repas pour les établissements scolaires (78 répondants).....	63
Figure 71. Décomposition du coût global moyen de tri à la source des déchets alimentaires en EUR/an en fonction de la solution mise en place.	64
Figure 72. Coût de gestion des déchets résiduels (en EUR / t) en fonction de la collecte par un prestataire privé ou le SPPGD (30 répondants).	65

SIGLES ET ACRONYMES

ADEME	Agence de la Transition Energétique
AGEC	Loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie
CGAD	Confédération Générale de l'Alimentation en Détail
CMA	Chambre des Métiers et de l'Artisanat
CME	Confédération des Métiers de l'Environnement
DA	Déchet Alimentaire
DR	Déchet résiduel
DROM-COM	Départements et Régions d'Outre-Mer et Collectivités d'Outre-Mer
EPCI	Etablissement Public de Coopération Intercommunale
EHPAD	Etablissements d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes
ETP	Equivalent Temps Plein
FCD	Fédération du Commerce et de la Distribution
FEDEREC	Fédération professionnelle Des Entreprises du Recyclage
FNADE	Fédération Nationale des Activités de la Dépollution et de l'Environnement
GECO (GECO Food Service)	Association des entreprises fournisseurs des marchés de la Consommation Hors Domicile
GMS	Grandes et Moyennes Surfaces
GNR	Groupement National de la Restauration
IAA	Industrie Agro Alimentaire
LTECV	Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte
OMR	Ordures Ménagères Résiduelles
PAP	Porte à Porte
PAV	Point d'Apport Volontaire
PERIFEM	Fédération technique du commerce et de la distribution
RGDP	Réglementation relative à la Protection et la Gestion des Données personnelles
RISPO	Réseau Interprofessionnel des Sous Produits Organiques
SPAn	Sous-Produits Animaux
SPPGD	Service Public de Prévention et de Gestion des Déchets
TGAP	Taxe Générale sur les Activités Polluantes
UMIH	Union des Métiers et des Industries de l'Hôtellerie

LEXIQUE

Coût complet	Totalité des charges hors TVA. Ce coût permet de rendre compte du niveau des charges liées au service rendu par les collectivités sans tenir compte par exemple des produits industriels qui peuvent fluctuer d'une année sur l'autre.
Coût technique	Coût complet moins les produits à caractère industriel (ventes de matériaux, d'énergie...).
Coût partagé	Coût technique moins les soutiens apportés par les éco-organismes (filères papiers/emballages, DEEE, déchets dangereux, etc.). La comparaison des coûts technique et partagé permet de mesurer l'impact des soutiens versés par les éco-organismes sur les coûts engagés par les collectivités.
Coût aidé	Coût partagé moins les aides reçues. Le coût aidé correspond au coût résiduel à la charge de la collectivité et donc à son besoin de financement.
SPAN	Sous-produits animaux, pas ou plus destinés à la consommation humaine. En fonction du niveau de risque sanitaire, les SPAN sont classés selon 3 catégories : de la catégorie 1 (C1), la plus à risque, à la catégorie 3 (C3), la moins à risque.
Structurant	Le structurant est nécessaire à la pratique du compostage de proximité, permettant d'assurer le bon équilibre carbone/azote et la bonne aération du tas en cours de compostage. Différents types de déchets verts peuvent être utilisés : broyat de branches, copeaux de bois, feuilles mortes, etc..

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 ménagers

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 reste 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 et 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.

