

Évaluation de la généralisation du tri à la source des biodéchets

Synthèse

Oct
2022

REMERCIEMENTS

L'ADEME tient à remercier les membres du Comité de Pilotage ainsi que toutes les collectivités ayant consacré du temps et de l'énergie pour répondre de façon la plus précise à exhaustive à cette enquête. Leur collaboration est précieuse pour obtenir un état des lieux de la situation du tri à la source des biodéchets en France. Merci à tous !

Christelle RIVIERE (AMORCE)
Stéphanie VINCENT-SWEET (Réseau Compost Citoyen)
Mathilde BORNE et Anaïs Secail (Réseau Compost Plus)
Nicolas FATH (DGPR)
Clotilde PINET (FNADE et SYPREA)
Morgane GORRIA (PAPREC)

CITATION de ce rapport

Alexandra GENTRIC (ADEME), Chloé MAHE (ADEME), Kristina BELLENOUE (AWIPLAN); Magali GASS (AWIPLAN), Audrey MEYSSIGNAC (INDDIGO), Guillaume FHAL (OPINION WAY), octobre 2022. Évaluation de la généralisation du tri à la source des biodéchets, 26 pages.

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'œuvre 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 : 19MAR001038

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par : Awiplan, Inddigo, Opinion Way

Coordination technique - ADEME : MAHE Chloé, GENTRIC Alexandra

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

Sommaire

INTRODUCTION	4
Contexte et objectifs.....	4
Eléments de méthodologie	5
Périmètre de l'étude.....	5
Les enquêtes réalisées	5
Aide à la lecture des graphiques de dispersion.....	5
1. QUELLES SONT LES ACTIONS DES COLLECTIVITES EN FAVEUR DU TRI A LA SOURCE EN 2019 ?.....	7
1.1. Combien de collectivités ?	7
1.2. Combien d'habitants ?	9
1.3. Quelles sont les modalités de tri à la source ?	10
2. QUELLE EST L'EFFICACITE DU TRI A LA SOURCE ?.....	11
2.1. Comment la mesurer ?	11
2.2. Les quantités de biodéchets triés à la source	11
3. QUEL EST L'IMPACT SUR LES AUTRES FLUX DE DECHETS ?	14
3.1. Impact sur la quantité d'OMR selon les modes de tri	14
3.2. Impact sur les quantités de recyclables.....	16
4. QUEL EST LE COUT DU TRI A LA SOURCE DES BIODECHETS ?	17
5. CONSTATS	18
6. RECOMMANDATIONS.....	20
6.1. Définir un schéma global du tri à la source	20
6.1.1. La complémentarité des solutions.....	20
6.1.2. Des solutions alternatives pour les déchets de jardin non pris en compte par ces solutions.....	20
6.2. Fixer des objectifs quantitatifs et qualitatifs mesurables et suivre leur atteinte.....	21
6.3. Se donner les moyens.....	21
6.3.1. ... de mobiliser les élus	21
6.3.2. ... de mobiliser les usagers.....	22
6.3.3. ... de suivre les résultats	22
SIGLES ET ACRONYMES	23
INDEX DES TABLEAUX ET FIGURES.....	24

Introduction

Contexte et objectifs

La généralisation du tri à la source d'ici le 31/12/2023 fixée par la loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire (art. 88) est un enjeu majeur à relever par les collectivités territoriales.

En France, le tri à la source des biodéchets est développé par les collectivités via le soutien à la gestion de proximité (compostage individuel, partage, ...) ou via la mise en place d'une collecte séparée ou en combinant les deux modes de tri.

Précisons qu'en amont de ces actions, de nombreuses collectivités réalisent par ailleurs des actions pour lutter contre le gaspillage alimentaire, action qui ne fait cependant pas l'objet de la présente étude.

L'ADEME propose une **évaluation du tri à la source des biodéchets** qui comporte :

- Un état des lieux de l'avancée de la généralisation du tri à la source des biodéchets ;
- Une analyse technico-économique des pratiques des collectivités ayant mis en place des dispositifs de tri à la source des biodéchets.

Si le recensement exhaustif des opérations de collecte séparée des biodéchets peut être réalisé sans trop de difficultés, l'analyse des pratiques de gestion de proximité est plus complexe.

En effet, même si l'action des collectivités est primordiale dans ce domaine, d'autres initiatives (associatives, individuelles, ...) sont à l'origine de bien des actions de gestion de proximité. La présente étude comprend plusieurs approches pour mieux connaître les pratiques existantes :

- Un sondage « grand public » autour des pratiques de tri à la source des biodéchets,
- Une enquête détaillée auprès d'un échantillon de 110 collectivités réalisant des actions ambitieuses dans le domaine de la gestion de proximité,
- Une enquête détaillée auprès de l'ensemble des collectivités ayant une collecte séparée des biodéchets alimentaires.

L'objectif de ce travail est de fournir des analyses et exploitations de données chiffrées utiles à l'ensemble des acteurs de la filière déchets qui disposeront ainsi de références nationales, d'éléments de comparaison entre territoires et d'aide à la décision relative aux choix de gestion des déchets mis en œuvre, mais aussi un bilan des pratiques, les facteurs de réussite et les points sensibles.

Le présent document constitue le rapport de synthèse de l'étude.

Notons que la restitution de l'enquête nationale sur la gestion domestique des déchets organiques est disponible dans la librairie ADEME : <https://librairie.ademe.fr/dechets-economie-circulaire/4106-enquete-gestion-domestique-des-dechets-organiques.html>

Seuls les principaux enseignements tirés de cette enquête nationale sont repris dans cette synthèse qui s'intéresse principalement à l'enquête menée auprès des collectivités.

Éléments de méthodologie

Périmètre de l'étude

Le périmètre d'observation cible les **déchets alimentaires provenant des ménages ou des producteurs assimilés** collectés dans le cadre du service public de prévention et de gestion des déchets (SPPGD).

Les enquêtes réalisées

Deux enquêtes ont été réalisées auprès des collectivités concernées :

- Une enquête portant sur la collecte séparée des biodéchets, auprès de TOUTES les collectivités ayant une collecte en place (même expérimentale) en 2019,
- Une enquête portant sur la gestion de proximité, s'adressant à un échantillon de 110 collectivités (les plus performantes en matière de compostage individuel et partagé) .

La période d'enquête s'est échelonnée de fin octobre 2020 à mi-février 2021. Grâce à des relances et proposition d'entretiens pour renseigner le questionnaire, un taux de réponse de 96 % a pu être atteint.

Par ailleurs, comme indiqué ci-dessus, un sondage « grand public » a été réalisé, au 1^{er} semestre 2020.

Aide à la lecture des graphiques de dispersion

Les graphiques présentent les valeurs suivantes :

- 1er décile ou p10 : 10 % des collectivités de l'échantillon ont un résultat inférieur à cette valeur ;
- 1er quartile ou p25 : 25 % des collectivités de l'échantillon ont un résultat inférieur à cette valeur ;
- Médiane (voir ci-après) ;
- 3ème quartile ou p75 : 75 % des collectivités de l'échantillon ont un résultat inférieur à cette valeur ;
- 9ème décile ou p90 : 90 % des collectivités de l'échantillon ont un résultat inférieur à cette valeur.

La **médiane** est la valeur pour laquelle 50 % des collectivités ont des résultats inférieurs et 50 % des collectivités ont des résultats supérieurs. Elle est repérée sur les graphiques par un carré. Dans ces analyses, le nombre de collectivités concernées est aussi indiqué sur la figure.

50 % des collectivités se situent entre le 1er et le 3ème quartile (interquartile).

80 % des collectivités se situent entre le 1^{er} et le 9^{ème} décile.

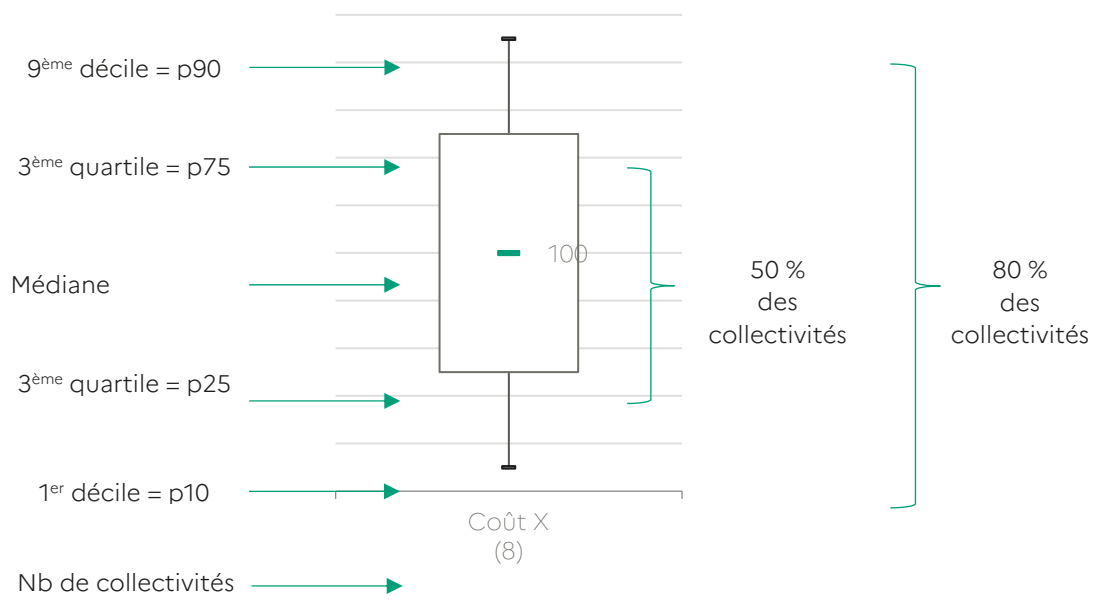


Figure 1 : Exemple de graphique de dispersion

1. Quelles sont les actions des collectivités en faveur du tri à la source en 2019 ?

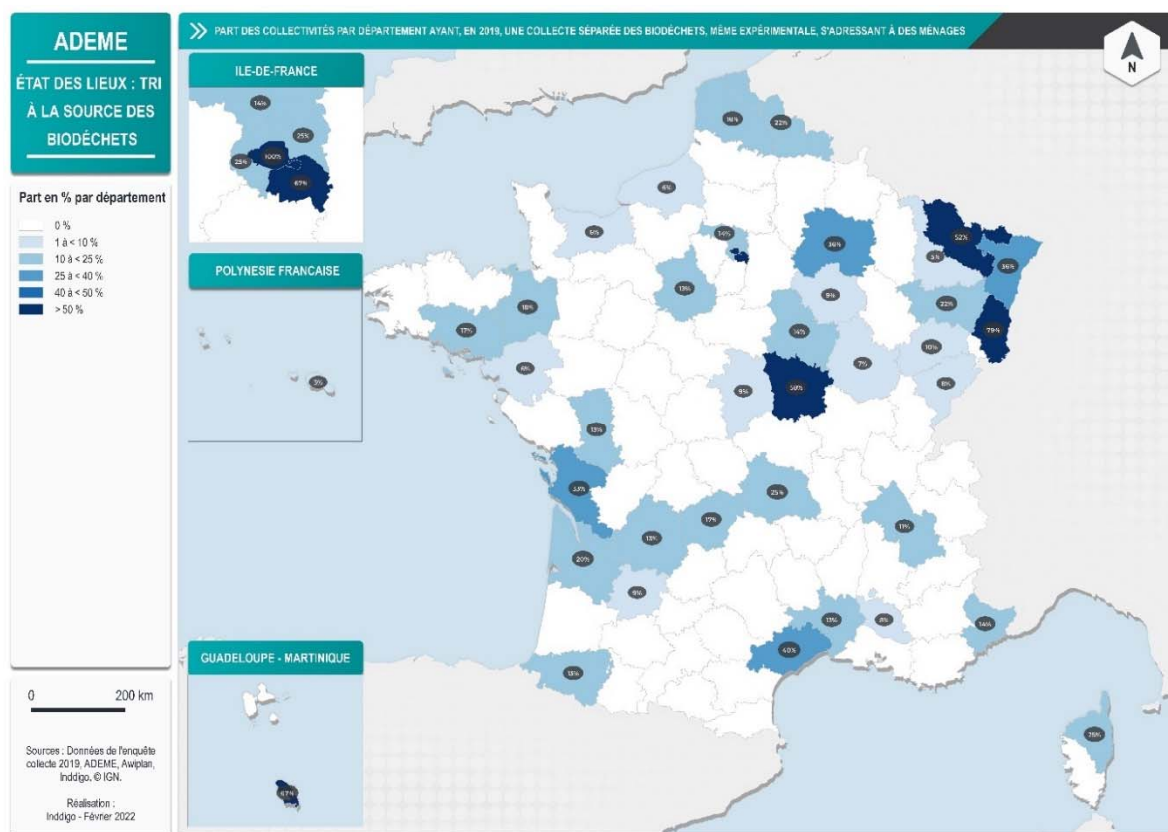
Comme mentionné en introduction, en France, le tri à la source des biodéchets est développé par les collectivités via le soutien au compostage de proximité (compostage individuel, partagé, ...) ou via la mise en place d'une collecte séparée ou en combinant les deux modes de tri.

1.1. Combien de collectivités ?

Les cartes ci-dessous montrent de façon exhaustive, la couverture départementale en collectivités à compétence « collecte » qui réalisent, en 2019, des actions en faveur du tri à la source des biodéchets des ménages (à gauche, collecte séparée, à droite, compostage de proximité, puis en-dessous, celles qui sont actives dans les deux types d'action)¹. Ont ainsi été recensées :

- 101 collectivités proposant une collecte séparée des biodéchets aux ménages ;
- 815 collectivités ayant mené des actions de gestion de proximité.

Ce recensement exclut les opérations s'adressant uniquement aux producteurs professionnels de biodéchets, que ce soit par des collectes séparées ou des opérations de soutien au compostage autonome en établissement.



¹ Les données sur le compostage de proximité sont basées sur les résultats de l'enquête collecte 2019.

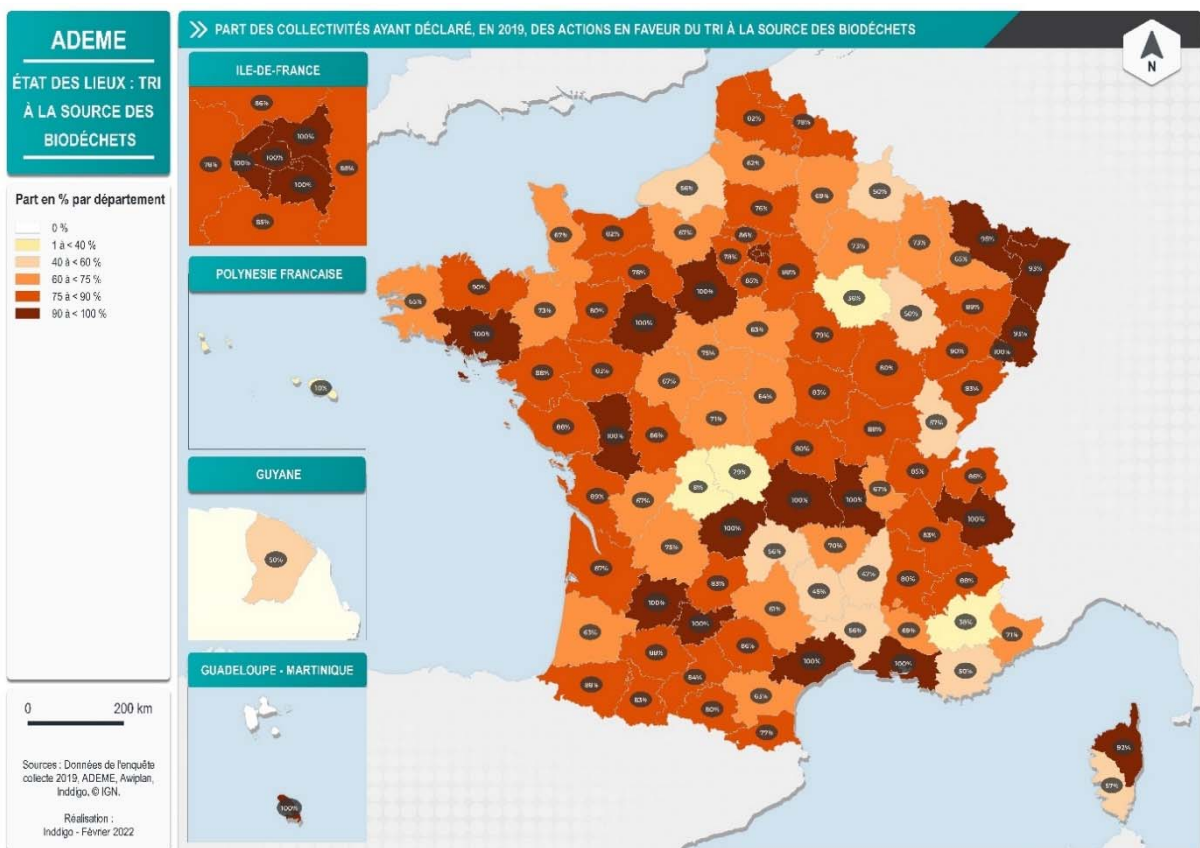
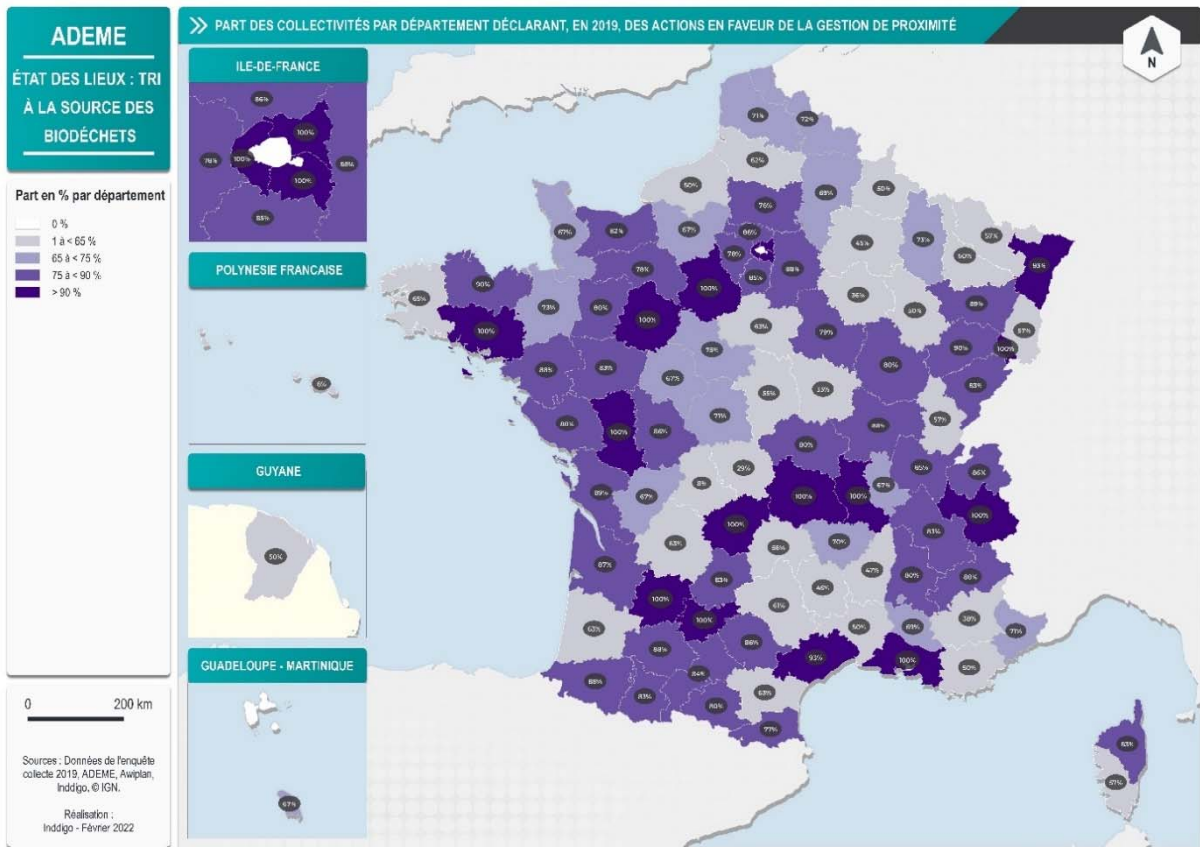


Figure 2 : Part des collectivités à compétence « collecte » ayant déclaré en 2019 des actions en faveur du tri la source des biodéchets auprès des ménages : collecte séparée, compostage de proximité (individuel ou partagé) ou les deux (3 cartes), par département

1.2. Combien d'habitants ?

Pour les collectes séparées des biodéchets, le nombre d'habitants ayant la possibilité d'y participer est de l'ordre de 4,2 millions, soit 6,2 % de la population, contre 3,3 millions (5,2 %) en 2015.

Pour le compostage de proximité, il convient de distinguer le nombre d'habitants concernés par des actions menées par les collectivités ayant répondu à l'enquête « collecte » 2019 (3,57 millions²) et le nombre d'habitants déclarant pratiquer un compostage de proximité de leurs biodéchets (22,7 millions ou 34 % selon notre sondage « grand public »).

Le nombre de personnes pratiquant réellement un compostage de proximité se situe très probablement quelque part entre ces deux chiffres, ce qui donne une fourchette très large. **Cela met en évidence la nécessité d'améliorer le suivi des données.**

D'autre part, le double compte est possible, des habitants desservis par une collecte séparée peuvent déclarer composter (faire la somme des deux est une hypothèse majorante).

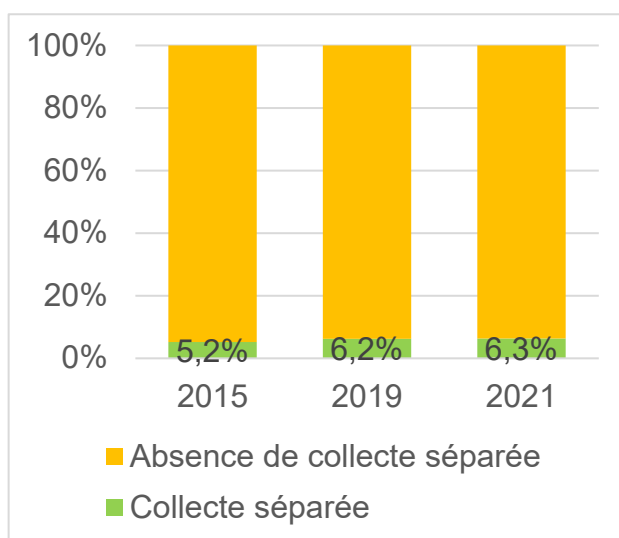


Figure 3 : Part de la population française desservie, en 2015 puis en 2019 et 2021, par une collecte séparée des biodéchets des ménages

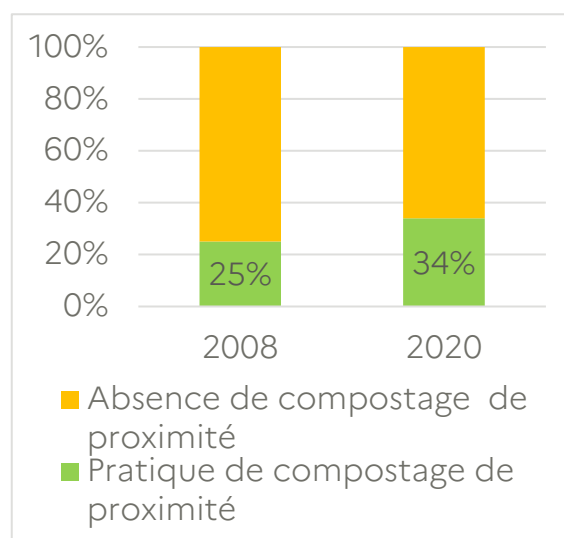


Figure 4 : Part de la population française déclarant pratiquer un compostage de proximité de leurs biodéchets, en 2008 puis en 2020

Ajoutons à ce constat l'observation faite pour la part de la population desservie par les actions en faveur du tri à la source des biodéchets menées par les collectivités : le compostage de proximité dessert rarement plus de 38 % de la population, même dans les collectivités les plus ambitieuses n'ayant pas mis en place de collecte séparée³. En effet, dans l'échantillon enquêté sur le compostage de proximité, une seule collectivité a déclaré desservir la totalité de ses habitants par la gestion de proximité. Précisons que la population « desservie » déclarée par les collectivités ne tient évidemment pas compte des initiatives individuelles ou groupées qui sont menées en dehors de l'action des collectivités.

Il faut d'ailleurs noter la réelle difficulté pour les collectivités à estimer les foyers desservis. En compostage individuel, il s'agit souvent du nombre de foyers ayant reçu un composteur et/ou un bioseau (mais sans suivi complet de l'usage du composteur). En compostage partagé de pied d'immeuble, les foyers desservis sont les foyers de l'immeuble. Mais en compostage de quartier, la notion de foyers desservis est plus complexe (quartier ? commune ? périmètre autour du site ? nombre de bioseaux distribués ou de chartes signées ? ...).

² Odile POULAIN (ADEME), Julien BOUZENOT et Aude CARTOUX (Rudologia), Novembre 2021. La collecte des déchets par le service public en France en 2019 : résultats clés et zooms thématiques, 46 pages. Mais cette valeur, 3,57 millions d'habitants desservis, semble sous-évaluée.

³ 50% des collectivités enquêtées (qui ont renseigné la population desservie) desservent entre 9 et 38% de leur population par une solution de compostage de proximité des biodéchets (26% de la population est desservie en moyenne ; médiane à 20%).

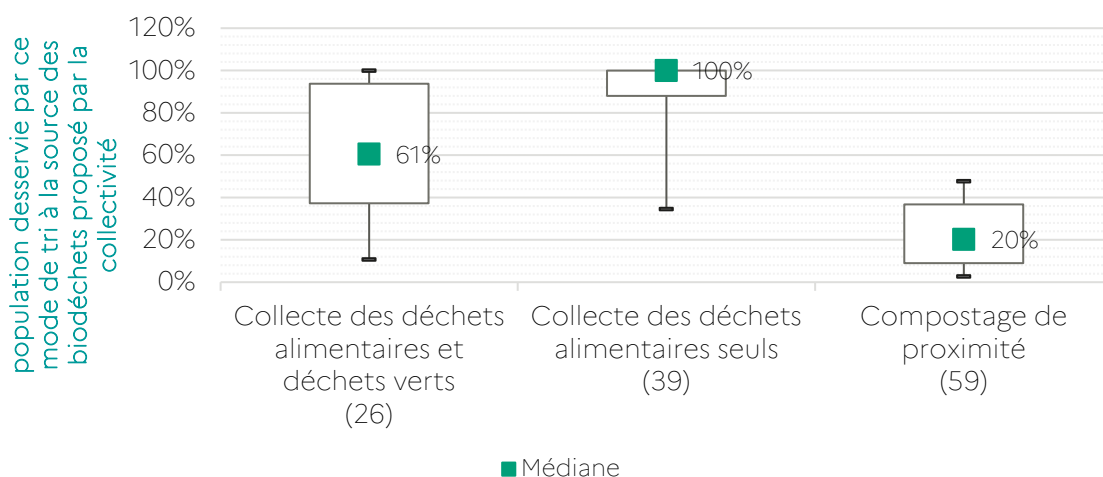


Figure 5 : Population desservie par les différents modes de tri à la source des biodéchets proposés par les collectivités (opérations considérées « en place ») – pour le compostage de proximité : échantillon enquêté

1.3. Quelles sont les modalités de tri à la source ?

Pour les collectes séparées, la collecte en porte-à-porte est largement majoritaire (plus de 90 % de la population desservie l'est en porte-à-porte), avec cependant un développement récent de collectes en apport volontaire et aussi des collectivités combinant les deux modes de collecte.

En ce qui concerne le compostage de proximité, nous ne disposons pas de données exhaustives sur les différentes modalités, les enquêtes réalisées montrent cependant que les collectivités sont majoritairement actives dans le compostage individuel. Par ailleurs, le compostage partagé est une pratique qui s'est largement développée ces dernières années mais il est difficile d'en estimer l'implantation précise.

2. Quelle est l'efficacité du tri à la source ?

2.1. Comment la mesurer ?

Pour mesurer l'efficacité du tri à la source, il est nécessaire de connaître d'une part les quantités de biodéchets triés et d'autre part, les quantités de biodéchets qui restent dans les OMR. Plusieurs variables restent inconnues à l'issue de cette étude :

- Les quantités de biodéchets triés à la source :
 - o elles sont connues pour les opérations de collecte, en tonnes et en kg/habitant de la collectivité et en kg/habitant desservi ;
 - o pour la gestion de proximité, cette connaissance est par définition plus floue (absence de tonnages collectés et donc absence de pesées systématiques et difficulté de connaître le nombre d'habitants qui la pratique et à quelle intensité) :
 - Il est alors nécessaire de se baser sur les quelques données de pesée réalisées par des habitants de collectivités ayant un suivi précis, données en kg/habitant ou foyer puis en habitant participant ;
 - Pour convertir ce ratio en tonnage à l'échelle d'une collectivité, il faut alors recourir à des hypothèses pour estimer le nombre d'habitants qui participent par rapport à ceux qui ont été dotés du matériel nécessaire ;
- les quantités de biodéchets restant dans les OMR : des données de caractérisation du flux OMR sont indispensables pour connaître les quantités de biodéchets qui restent dans ce flux.

Les quantités de biodéchets triés à la source évaluées dans le cadre de cette étude donnent tout de même un ordre de grandeur de l'impact du tri à la source de ces derniers.

2.2. Les quantités de biodéchets triés à la source

Les quantités de biodéchets triés à la source sont évaluées différemment selon les modes de gestion :

- Pour la collecte séparée, sont connues les quantités de biodéchets collectées rapportées à la population desservie (dotée des équipements de pré-collecte). En l'absence de données sur le taux de participation, les quantités par habitant participant ne sont pas connues.
- Pour le compostage et lombricompostage individuel, les collectivités communiquent des estimations de tonnages détournés des OMR, basées sur le calcul suivant : un ratio multiplié par un nombre d'équipements distribués.
 - o Cependant les sources et donc la fiabilité des ratios utilisés sont variables : certains sont issus de pesées ponctuelles réalisées auprès de foyers témoins et peuvent concerner les déchets alimentaires, les déchets verts ou les deux ; certains sont issus de la bibliographie.
 - o D'autre part, le nombre d'équipements distribués par une collectivité correspond à la population desservie par cette action mais nous manquons de données pour connaître la part de la population qui participe (pas ou très peu de suivi sur l'utilisation des équipements fournis).
 - o Les tonnages de biodéchets détournés des OMR grâce aux équipements proposés par une collectivité sont donc probablement surestimés. A l'inverse, le compostage et le

lombricompostage individuel peuvent être pratiqués sans intervention de la collectivité (34% de la population déclare composter)⁴.

Les données présentées dans les graphiques ci-dessous sont donc à considérer avec précaution mais permettent d'avoir un ordre de grandeur.

- Pour le compostage partagé, l'estimation des tonnages détournés peut être plus fiable sous réserve d'un suivi rigoureux de la part des collectivités.
 - o Les ratios présentés dans les graphiques ci-dessous sont issus de pesées réalisées sur quelques sites de manière ponctuelle ou régulière, associées au suivi du nombre d'habitants participants.
 - o En complément, certaines collectivités estiment les habitants desservis par un site. Cela permet d'avoir un ratio par habitant desservi.

Mais ces données sont encore peu nombreuses et rarement suivies dans le temps, elles sont donc à considérer avec précaution également.

Ainsi, la difficulté pour la comparaison des quantités triées à la source par habitant desservi réside dans l'absence de données fiables sur le taux de participation par rapport aux équipements distribués/installés, cela étant valable aussi bien pour le compostage de proximité que pour la collecte séparée.

Dans l'état actuel des connaissances, il n'est pas possible de comparer strictement les quantités de biodéchets triés à la source entre le compostage individuel et la collecte séparée sur une même base de population. C'est pour cette raison qu'aucun ratio par habitant desservi n'est indiqué dans le graphique Figure 6 pour le compostage individuel.

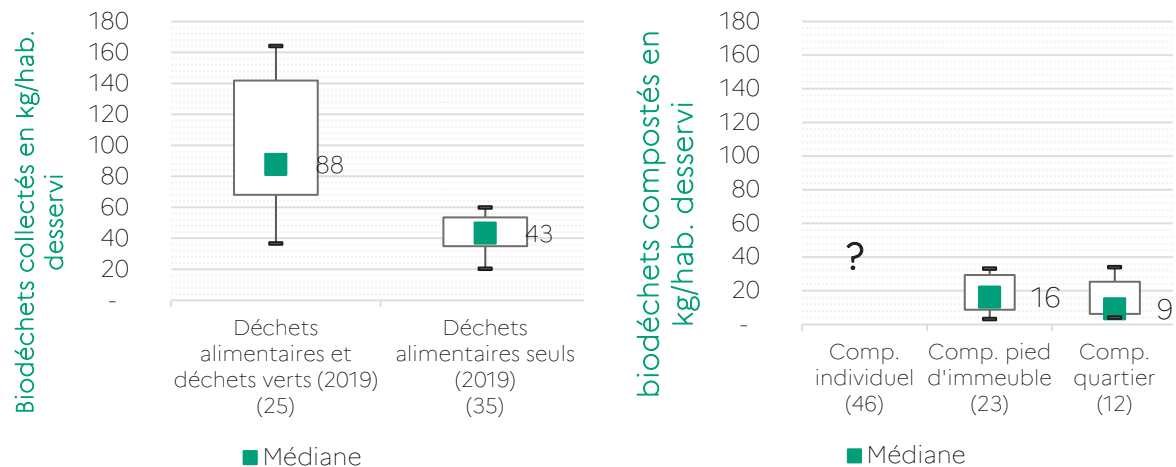


Figure 6 : A gauche : dispersion des quantités de biodéchets collectées en 2019, exprimées rapportée à la population desservie - opérations « en place » (hors opérations dédiées aux seuls professionnels), selon les types de biodéchets visés – à droite : quantités de biodéchets compostés par habitant desservi selon les données de l'enquête

Exprimées en kg par habitant desservi, ces quantités sont très dépendantes du type de biodéchets visé pour les collectes, les opérations de collecte séparées détournant davantage de biodéchets par habitant desservi que les opérations de compostage en pied d'immeuble ou de quartier.

⁴D'après l'enquête nationale GESTION DOMESTIQUE DES DÉCHETS ORGANIQUES publiée en 2020 par l'ADEME : [Enquête gestion domestique des déchets organiques - La librairie ADEME](#)

Pour compléter ces données, la Figure 7 présente les ratios communiqués par les collectivités pour le compostage de proximité des biodéchets, exprimés en kg par habitant participant. Pour le compostage en pied d'immeuble et de quartier, les ratios ne comprennent que des déchets alimentaires. Ces données sont peu nombreuses et rarement suivies dans le temps, elles sont donc à considérer avec précaution mais permettent d'avoir un ordre de grandeur.⁵

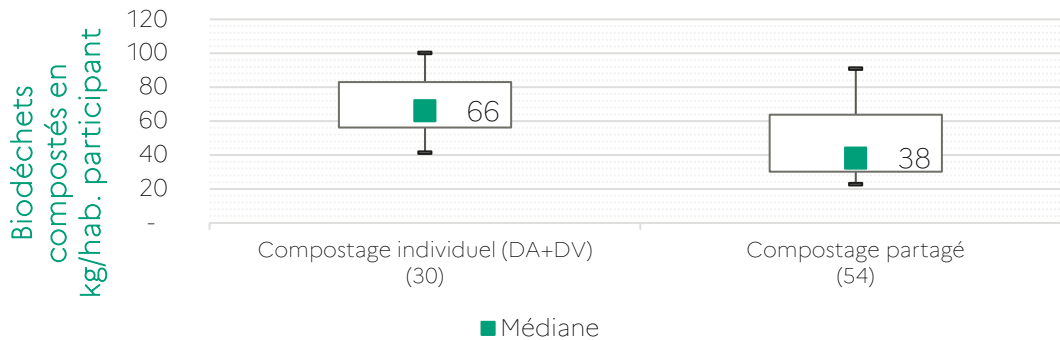


Figure 7: Dispersion des quantités de biodéchets (déchets de cuisine essentiellement) compostés en compostage individuel et en site de compostage partagé par habitant participant selon les données de l'enquête

Pour le passage des kg par habitant desservi ou participant aux quantités par habitant à l'échelle de la collectivité, il est nécessaire de connaître le taux de desserte et/ou le taux de participation, ce qui renvoie, pour le compostage de proximité, à la fourchette d'incertitude soulignée plus haut (pour rappel, cette fourchette se situe entre 5 et 34 % de la population française).

Le tonnage de biodéchets collectés séparément est facilement identifiable, il est de l'ordre de 200 kt en 2019. Les tonnages de biodéchets gérés en compostage de proximité sont au contraire difficilement quantifiables. La fourchette estimative proposée se situe entre 226 kt et 1 445 kt⁶. Il convient de relativiser ces tonnages par la part encore très élevée de déchets putrescibles contenue, en 2017, dans les ordures ménagères en France⁷, qui est de l'ordre de 5 500 kt.

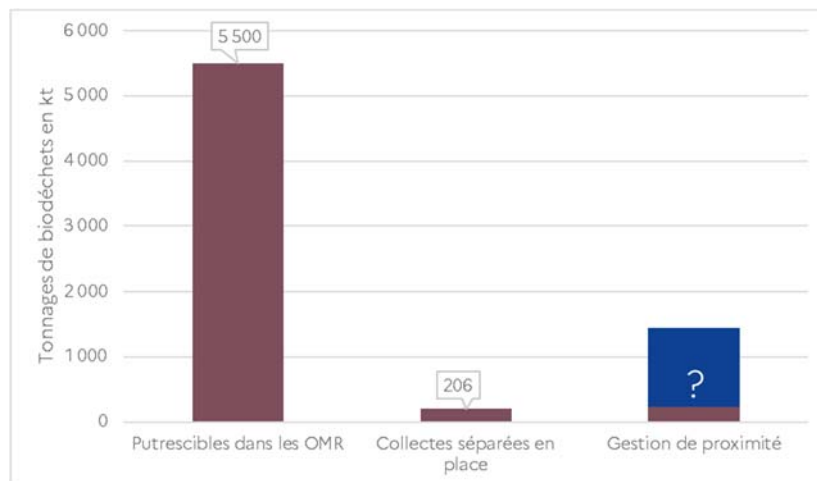


Figure 8: Répartition des quantités de biodéchets (hors déchets verts seuls, hors professionnels seuls)

⁵ Le rapport sur « l'évaluation des démarches de gestion de proximité des biodéchets » publié par l'ADEME en avril 2020, avait montré un ratio moyen plus élevé (~56 kg/ habitant participant) en compostage partagé mais l'échantillon concernait 10 collectivités très impliquées qui avaient réalisés des campagnes de pesées. On peut imaginer qu'une pratique bien accompagnée permet d'atteindre un ratio plus important.

⁶ Hypothèses prises pour l'estimation des tonnages : 5 à 34 % de la population française desservie ; 95% concernée par du compostage individuel, 5% par du compostage partagé ; ratio en compostage individuel incluant les déchets verts 66 kg/hab. participant/an, ratio en compostage partagé 11,4 kg/hab. desservi).

⁷ ADEME 2021, MODECOM™ 2017 – Campagne nationale de caractérisation des déchets ménagers et assimilés, 62 p.

3. Quel est l'impact sur les autres flux de déchets ?

3.1. Impact sur la quantité d'OMR selon les modes de tri

Les quantités d'OMR par habitant peuvent être comparées pour des collectivités aux profils similaires, soit de typologie comparable, soit de présence ou non d'une tarification incitative principalement. En effet, la comparaison globale toutes typologies confondues ne permet pas de tirer de conclusion selon le mode du tri des biodéchets.

L'analyse réalisée a porté sur les dispersions des quantités d'OMR pour les 3 groupes de tri à la source (collecte des déchets alimentaires seuls, collecte des déchets alimentaires et déchets végétaux et gestion de proximité) comparées aux données nationales. Deux grandes catégories de typologies d'habitat ont été étudiées séparément. Les résultats montrent des écarts significatifs principalement entre les collectivités ayant une collecte des déchets alimentaires seuls et les autres situations.

Pour les collectivités rurales et mixtes rurales, les quantités d'OMR sont significativement plus faibles pour les collectes ciblant les déchets alimentaires seuls par rapport aux données nationales sans collecte séparée. En revanche, aucun écart significatif n'est constaté avec les deux autres groupes de tri à la source⁸ ni entre ces deux modes de tri et les données nationales (raison pour laquelle ils ne sont pas affichés sur le graphique).

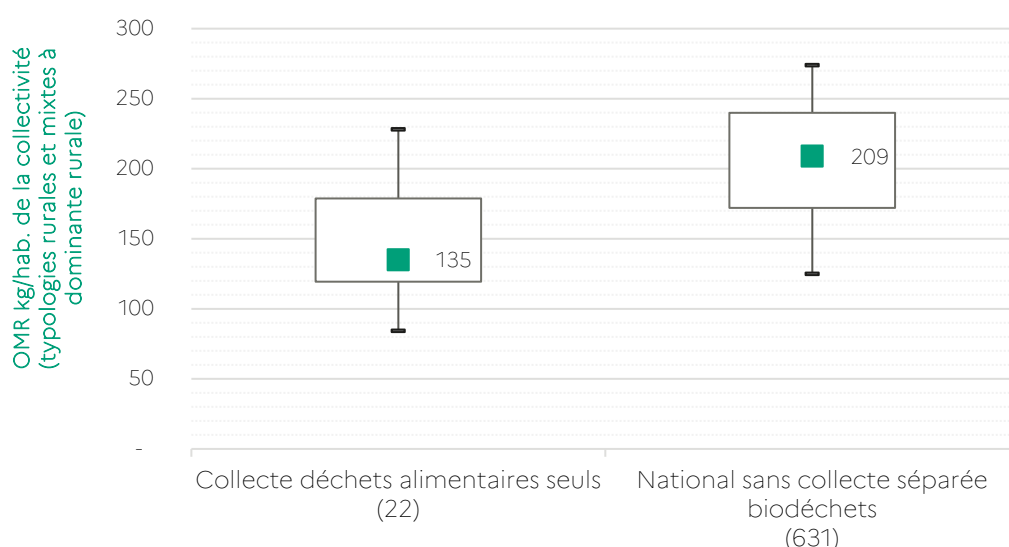


Figure 9 : Dispersion des quantités d'OMR 2019 (en kg/habitant à l'échelle de la collectivité) – collectivités avec collecte séparée des déchets alimentaires seuls comparées aux données nationales sans collecte séparée, collectivités rurales et mixtes à dominante rurale

⁸ Médiane pour les 7 collectivités de cette typologie en collecte incluant les déchets verts : 208 kg/hab. médiane en gprox pour 48 collectivités : 176 kg/habitant.

Pour les collectivités urbaines et mixtes urbaines, les quantités d'OMR des collectivités visant les déchets alimentaires seuls sont systématiquement inférieures à celles des deux autres groupes de tri à la source qui, eux, sont similaires entre eux.

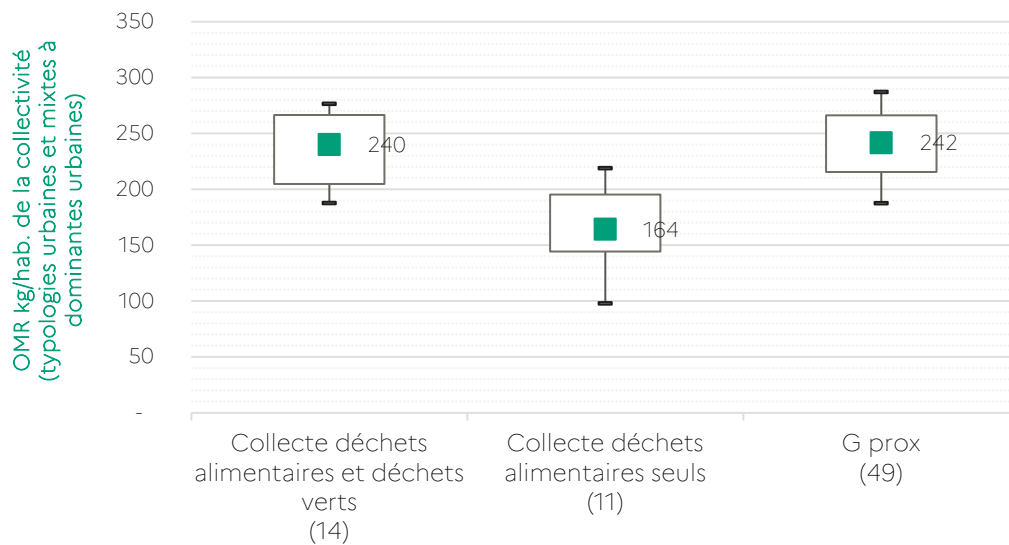


Figure 10 : Dispersion des quantités d'OMR 2019 (en kg/habitant à l'échelle de la collectivité) selon le mode de tri à la source proposé par la collectivité, collectivités urbaines et mixtes à dominante urbaine

Comparées aux données nationales sans collecte séparée des biodéchets, seul le groupe de tri à la source avec collecte séparée visant les déchets alimentaires observe des quantités d'OMR significativement plus faibles que le niveau national.

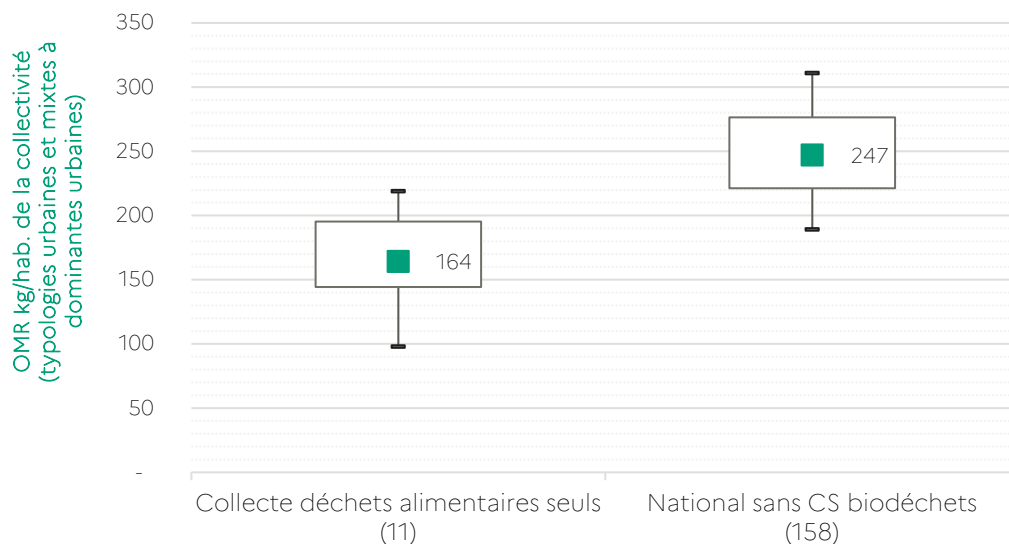


Figure 11 : Dispersion des quantités d'OMR 2019 (en kg/habitant à l'échelle de la collectivité) – comparaison entre les collectivités ayant une collecte séparée visant les déchets alimentaires seuls avec les données nationales sans collecte séparée des biodéchets, collectivités urbaines et mixtes à dominante urbaine

Le nombre de collectivités touristiques dans les différents échantillons est trop réduit pour pouvoir faire des comparaisons.

Nous avons également réalisé une comparaison, pour les collectivités non touristiques, selon l'existence ou non d'une tarification incitative, avec les enseignements suivants :

- Au sein des collectivités ayant une tarification incitative : **l'écart entre les OMR des collectivités visant les déchets alimentaires seuls** (médiane 120 kg/hab. de la collectivité) **par rapport à celles des collectivités en TI sans collecte de déchets alimentaires** (médiane 137 kg/hab. de la collectivité) **est significatif**. Les différences entre les 3 modes de tri des biodéchets ne sont pas significatives.
- Au sein des collectivités sans tarification incitative, des écarts significatifs sont mesurés, avec des **quantités d'OMR systématiquement inférieures pour les collectivités en collecte visant les déchets alimentaires seuls** (médiane 200 kg/hab. de la collectivité) **par rapport aux autres modes de tri et à la moyenne nationale**.

Il ressort donc de cette analyse que :

- les collectivités avec collecte séparée des déchets alimentaires seuls **ET** tarification incitative ont des ratios OMR inférieurs aux moyennes nationales y compris par rapport à des collectivités en tarification incitative sans CS de biodéchets.
- les collectivités en TI (sans collecte de déchets alimentaires) ont des ratios OMR inférieurs aux collectivités avec collecte de déchets alimentaires seuls sans TI.

Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que la tarification incitative est plus efficace pour détourner les déchets valorisables des OMR. La TI et la collecte des déchets alimentaires combinées permettent d'améliorer encore ce détournement.

Les quantités d'OMR par habitant sont le résultat d'une multitude de facteurs. Nous avons pu en mettre en évidence notamment : la typologie d'habitat, l'existence d'une tarification incitative, la présence d'une collecte séparée des déchets alimentaires et la fréquence de collecte. L'ensemble de ces facteurs sont par ailleurs étroitement liés entre eux, soulignons là encore l'importance d'une approche globale portant sur tous les flux de déchets.

3.2. Impact sur les quantités de recyclables

Globalement, les quantités de recyclables sont plus élevées pour les collectivités ayant mis en place une tarification incitative, dont un grand nombre dispose par ailleurs d'un compostage de proximité ambitieux et certaines, d'une collecte séparée. Notons que les **collectivités ayant une collecte séparée des déchets alimentaires ont globalement des plus grandes quantités de recyclables que l'échantillon national sans collecte séparée**. Aucune tendance de ce type n'est observable pour le compostage de proximité ou la collecte séparée incluant les déchets de jardin.

Le seul paramètre « tri à la source des biodéchets » n'a pas pu être isolé comme significatif en ce qui concerne de meilleurs résultats sur les recyclables.

4. Quel est le coût du tri à la source des biodéchets ?

Les données sur les coûts du tri à la source sont disponibles pour un échantillon très restreint de collectivités, soit 30 valeurs pour les collectes séparées et 16 valeurs pour le compostage de proximité. Il convient de préciser qu'il s'agit de coûts exprimés **par habitant desservi** et que les collectivités déployant du compostage de proximité sont très peu nombreuses à dépasser 38 % de la population desservie. **Les coûts exprimés ici ne sont donc pas directement comparables** : les efforts à réaliser pour mobiliser toute la population en compostage de proximité ne seraient peut-être pas proportionnels à ceux réalisés pour obtenir l'adhésion d'une première tranche de la population, souvent volontaire.

Ces coûts sont également à mettre en regard avec les quantités de biodéchets triés à la source par habitant desservi.

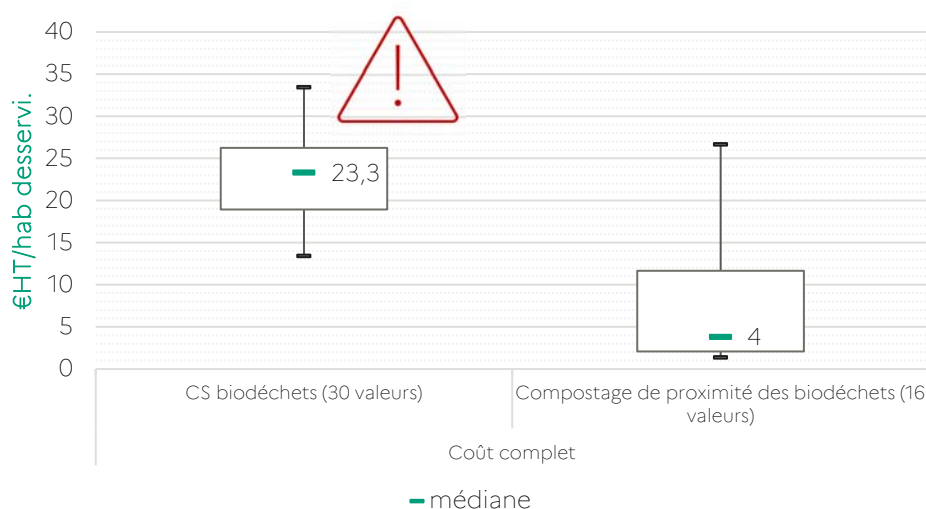


Figure 12 : Les coûts complets de la gestion des biodéchets selon le mode de tri proposé par les collectivités, exprimés en € HT par habitant desservi⁹

Rappelons que si les coûts du compostage de proximité apparaissent bien inférieurs par rapport à la collecte, dans le cadre de cette étude basée sur les données 2019, le choix du mode de tri ne doit pas reposer exclusivement sur les coûts. Les quantités détournées ne sont pas les mêmes (cf. chapitre 2.2).

⁹ Les données présentées dans le graphique sont à manipuler avec précaution : en 2019 les collectivités enquêtées ne desservent pas toutes 100 % de leur population, les ratios de biodéchets « captés » sont différents ; en collecte, la collecte en porte-à-porte est majoritaire ; en compostage de proximité, il y a beaucoup d'incertitudes sur le nombre d'habitants desservis, les quantités compostées et on constate qu'il y a encore peu de formation/accompagnement/suivi, ce qui explique des coûts plus bas. Le Réseau Compost Citoyen va prochainement publier les résultats d'une étude des coûts du compostage partagé qui permettra de compléter ces données sans pour autant apporter de réponses à toutes les questions relatives aux quantités compostées.

5. Constats

Les différentes investigations menées dans le cadre de la présente étude (sondage grand public, enquête auprès des collectivités, exploitation des données nationales issues de l'enquête « collecte » de 2019) conduisent en premier lieu aux constats suivants :

1. Une mobilisation des collectivités qui reste encore timide en 2019 vu l'échéance du 31/12/2023 pour proposer un tri à la source des biodéchets à l'ensemble des usagers : seulement 6,2 % de la population a accès à une collecte séparée et 69 % des collectivités déclarent encourager le compostage de proximité (avec estimation d'une desserte médiane de 20%).
2. Des résultats qui sont encourageants en termes de quantités de biodéchets triés et d'impact sur les quantités d'OMR, de « boost » sur les collectes séparées en général. Ces effets sont davantage visibles sur la collecte séparée, notamment des déchets alimentaires seuls.
3. Une absence de dispositifs de suivi, dans la majorité des cas, qui permettraient de mesurer :
 - a. La participation des usagers ;
 - b. La qualité du tri à la source : les données obtenues indiquent une qualité bonne avec des refus inférieurs à 5 %, mais ces informations sont parcellaires ;
 - c. L'impact sur la part des biodéchets contenus dans les OMR.

Ce manque de suivi semble lié à la fois à un manque d'objectifs et d'organisation pour suivre des indicateurs chiffrés.

Il s'explique certainement par des démarches animées, jusqu'ici, par une volonté de proposer un tri à la source des biodéchets pour les habitants les plus sensibilisés et motivés alors qu'il est désormais obligatoire de généraliser le tri à la source au 31/12/2023.

Il est intéressant de situer les collectivités enquêtées par rapport aux indicateurs du décret n° 2021-855 dit « tri TMB » du 30 juin 2021, et son arrêté d'application, pris dans le cadre de l'application de la loi anti-gaspillage et économie circulaire (Agec) du 10/2/2020. **Même si ce dernier ne concerne pas l'ensemble des collectivités¹⁰**, nous proposons de montrer où se situent les collectivités étudiées par rapport à ces indicateurs dans le tableau page suivante.

Il apparaît que seules les collectivités ayant une collecte séparée des déchets alimentaires arrivent à atteindre les critères ou au moins certains des critères. Nombreuses sont celles qui ne disposent pas des données nécessaires pour mesurer les indicateurs.

La connaissance des quantités de biodéchets restantes dans les OMR, via des caractérisations, est un élément majeur pour évaluer ces opérations.

¹⁰ Le décret s'adresse en effet aux seules collectivités souhaitant créer ou modifier « notablement » ou augmenter la capacité de leur unité de TMB (Tri Mécano-Biologique) existante.

Critère	Exigence du décret « TMB »	Collectivités en CS visant déchets verts et alimentaires ¹¹	Collectivités en CS visant les seuls déchets alimentaires	Collectivités avec compostage de proximité	National
Desserte par un dispositif de tri à la source des biodéchets alimentaires ou de cuisine	95 % de la population	Valeur médiane : 61 % de desserte	Valeur médiane : 100 % de desserte	Valeur médiane : 20% de desserte	
ET Quantités d'OMR par habitant ¹²	Communes ¹³ Rurales : < 140 kg/hab	208 kg/hab.	Périmètre étude 135 kg/hab. (Périmètre décret 132 ¹⁴ kg/hab.)	176 kg/hab.	207 kg/hab.
	Urbaines : 160 kg/hab	240 kg/hab.	Périmètre étude 164 kg/hab. (Périmètre décret 150 ¹⁴ kg/hab.)	242 kg/hab.	259 kg/hab.
	Urbaines denses : 190 kg/hab.				non étudiées
	Touristiques (hors urbaines denses) : 250 kg/hab.	Echantillons trop faibles			356 kg/hab.
OU biodéchets dans les OMR	< 39 kg/habitant	Indicateur non étudié			83 kg/hab. ¹⁵
Ou taux de détournement des biodéchets dans les OMR par le tri à la source	Au moins 50 %	Indicateur non étudié			

Tableau 1: Les indicateurs du décret « tri-TMB » pour les collectivités étudiées¹⁶

¹¹ Il s'agit de la médiane

¹² Déterminé par caractérisation avant et après mise en place du tri à la source.

¹³ N.B., les définitions des typologies diffèrent entre l'arrêté et la présente étude : dans le cadre de la présente étude, les typologies sont faites à l'échelle des intercommunalités et elles font appel à différents paramètres alors que la typologie de l'arrêté du 7/7/2021 pris en application du décret « TMB » se basent sur la taille démographique d'une commune pour en définir la typologie. Ont été regroupées les données des collectivités rurales et mixtes à dominante rurale d'une part et celles des collectivités urbaines et mixtes à dominante urbaine d'autre part.

¹⁴ Pour les collectivités desservant au moins 95 % de la population.

¹⁵ Quantité moyenne de déchets alimentaires (gaspillage compris) contenue dans la poubelle résiduelle en 2017, données MODECOM™ ADEME

¹⁶ Un bémol est à apporter sur la comparabilité des quantités d'OMR à exprimer par commune selon le décret, donnée qui est agglomérée à l'échelle de l'intercommunalité..

6. Recommandations

En conclusion de ces constats et afin de développer le tri à la source dans les territoires avec succès l'ADEME exprime les trois recommandations suivantes :

1. **Définir un schéma global du tri à la source** s'intégrant dans la politique de gestion des déchets et tenant compte des particularités du territoire et des déchets produits ;
2. A partir de ce schéma, **se fixer des objectifs quantitatifs et qualitatifs** mesurables et mettre en place un protocole de suivi avec des indicateurs précis ;
3. **Se donner les moyens pour réussir la mise en œuvre de ce schéma**, aussi bien pour le suivi des résultats que pour la mobilisation des élus et usagers du territoire.

Ces recommandations sont développées ci-dessous.

6.1. Définir un schéma global du tri à la source

6.1.1. La complémentarité des solutions

Un schéma global du tri à la source des biodéchets permet de définir les modalités de gestion des différents types de biodéchets produits à l'échelle du territoire, en tenant compte de la complémentarité entre :

- la lutte contre le gaspillage alimentaire et des actions autour de la réduction des déchets de jardin (en premier lieu),
- la gestion de proximité (pour quels types de biodéchets, quels producteurs, quels territoires ?),
- la collecte séparée des déchets alimentaires (pour quels usagers ? quel territoire ?).
- les exutoires existants ou à venir

Ce schéma territorial sera construit sur la base d'un état initial permettant d'identifier les gisements, les types de producteurs, les contraintes du territoire, les pratiques existantes et les exutoires possibles.

Rappelons à ce sujet que les collectivités enquêtées sur les deux modes de tri à la source avaient toutes une complémentarité entre collecte et gestion de proximité, définie en fonction des particularités de leur territoire.

Concernant les types de producteurs, rappelons que seule la gestion des déchets ménagers et assimilés est de la responsabilité des collectivités. Elles peuvent cependant faciliter la rencontre entre gros producteurs (privés et publics) et prestataires de service mais ne devraient pas s'y substituer sauf contexte particulier. Ainsi, à titre dérogatoire, l'article 108 de la loi AGEC (loi n° 2020-105 du 10/2/2020) permet aux collectivités de démarrer une collecte séparée des biodéchets par des professionnels, à condition de desservir également des ménages au plus tard en 2025.

6.1.2. Des solutions alternatives pour les déchets de jardin non pris en compte par ces solutions

Ce schéma décrira également les **mesures d'accompagnement** d'une collecte séparée, en trouvant des solutions alternatives pour les déchets végétaux afin de ne pas les retrouver dans la collecte séparée.

Pour les opérations de collecte déjà en place, ces mesures d'accompagnement consistent à revoir (si besoin) les modalités de collecte des biodéchets (cuve réductrice) ou des OMR (réduction de fréquence

de collecte) ou à proposer des solutions alternatives pour les déchets de jardin (en dehors de l'apport en déchèterie), comme des opérations de broyage.

Pour les collectivités qui se lancent dans la collecte séparée, il s'agira de :

- bien dimensionner les volumes de contenants et les fréquences de collecte,
- communiquer principalement sur le tri des « déchets alimentaires », qui constitue l'enjeu majeur de détournement des OMR,
- prévoir des solutions dédiées aux déchets de jardin (apport en déchèterie, sur des sites de broyage, opérations « broyage », ...).

6.2. Fixer des objectifs quantitatifs et qualitatifs mesurables et suivre leur atteinte

Ce schéma devra fixer également les objectifs liés au tri à la source, que ce soit en termes de quantités de biodéchets, de population desservie et participante, de taux de détournement des OMR, de qualité du tri et de valorisation.

Chaque objectif ainsi défini fera l'objet d'un ou plusieurs indicateurs de suivi. Ces indicateurs devront permettre de mesurer notamment l'évolution des quantités de biodéchets triées, de la qualité du tri, du taux de participation, des biodéchets restant dans les OMR, du compost et/ou de l'énergie produite. Ajoutons bien entendu comme indicateur « de base » les quantités d'OMR, qui reflète l'ensemble des efforts réalisés pour en diminuer les quantités. Un protocole de suivi définissant précisément chacun des indicateurs, les modalités de mesure et les mesures correctives à envisager devra être mis en place. Plusieurs documents de référence existent déjà sur ce sujet dont notamment le guide très complet proposé par l'association Compostplus¹⁷ ou encore le guide AMORCE d'octobre 2020¹⁸, puis des documents ADEME plus anciens issus des programmes « Qualorg » ou BioloQual ».

6.3. Se donner les moyens...

La réussite de la généralisation du tri à la source des biodéchets est fortement dépendante des moyens mis en œuvre, notamment des moyens humains.

6.3.1. ... de mobiliser les élus

Afin de mobiliser les élus autour de la nécessité de définir un schéma global et une politique de mise en œuvre impliquant les moyens humains et financiers nécessaires, les points suivants peuvent aider à la prise de conscience.

Connaître les contraintes réglementaires et économiques et les échéances

L'échéance de l'obligation du tri à la source des biodéchets approche. Les modalités de mise en place de ce tri demandant un certain délai de préparation, il est donc plus qu'urgent d'agir.

Il est tentant de répondre à cette obligation par une solution « par défaut » qui consiste à proposer des solutions de collecte ou de compostage de proximité aux usagers, sans proposer d'accompagnement ni de programme de mobilisation et sans en mesurer les effets.

Un tri à la source mal dimensionné et/ou mal accompagné risque alors de ne pas avoir l'effet escompté, notamment en termes de réduction des tonnages d'OMR.

¹⁷ Compostplus 2018, « La collecte séparée des biodéchets, une solution d'avenir – guide pratique », 98 p.

¹⁸ AMORCE, 2020, « Quelle stratégie de déploiement du tri à la source des biodéchets », 54 p.

Cette réduction des tonnages d'OMR permettrait par ailleurs d'anticiper la hausse des coûts de traitement des OMR, que ce soit via le renchérissement des exutoires (notamment de stockage) ou via la hausse programmée de la TGAP.

Avoir une vision d'ensemble

Alors même que les biodéchets représentent un tiers de la poubelle des Français :

- le terme « collecte sélective » ou « tri sélectif » désignent encore trop souvent les seuls recyclables
- les biodéchets restent les « parents pauvres » de la gestion des déchets : les « sales et humides » par rapport aux « propres et secs » ?

Il est alors nécessaire de placer le tri à la source des biodéchets comme partie intégrante de la gestion des déchets, partie qui nécessite des moyens financiers et humains au même titre que les autres composantes du schéma de gestion global.

Bénéficiaire du retour d'expérience d'autres collectivités

L'ADEME propose de nombreux ouvrages dans sa série « Ils l'ont fait » qui permettent de montrer des exemples concrets de mise en œuvre de schémas variés dans une multitude de contextes. Les visites et voyages d'étude sont également indispensables pour tenir compte de tous les paramètres à intégrer et adapter son propre schéma, puis échanger avec des pairs sur les points de vigilance, les mesures correctives...

6.3.2. ... de mobiliser les usagers

Au même titre, la mobilisation des usagers passe par des moyens humains qualifiés et en nombre suffisant et ceci au démarrage mais également « en routine ». L'aspect « contact humain direct » pour l'accompagnement, la sensibilisation et la gestion des questions au cas par cas est non négligeable et porte ses fruits.

Le compostage de proximité est d'ailleurs à mettre au même niveau que les autres dispositifs de collecte notamment dans le règlement de collecte, le guide du tri avec les composteurs représentés comme des outils de gestion des déchets, au même titre que les bacs OMR et recyclables, les PAV, les déchèteries.

La mobilisation des usagers passe également par la mise en œuvre d'incitations (ou de contraintes) comme la tarification incitative ou la réduction de la fréquence de collecte des OMR, ne laissant guère de place dans la poubelle OMR pour y mettre ses biodéchets et rendant le tri à la source incontournable.

6.3.3. ... de suivre les résultats

Le suivi des opérations est en effet indispensable pour vérifier si les actions mises en place portent leurs fruits ou s'il convient d'y apporter des mesures correctives. Cela permet notamment de s'assurer que les investissements parfois lourds dans des équipements sont récompensés par une forte adhésion de la population et une chute des tonnages d'OMR ou si des points restent à corriger pour y arriver. Ce suivi requiert des moyens humains formés et en quantité suffisante présents non seulement au démarrage du tri à la source, mais de façon continue (même si cela peut être plus léger au bout de quelques années).

Sigles et acronymes

ADEME	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
CS	Collecte Séparée
Gprox	Gestion de proximité des biodéchets
OMR	Ordures Ménagères Résiduelles
TGAP	Taxe Générale sur les Activités Polluantes

Index des tableaux et figures

TABLEAUX

Tableau 1 : Les indicateurs du décret « tri-TMB » pour les collectivités étudiées.....	19
--	----

FIGURES

Figure 1 : Exemple de graphique de dispersion.....	6
Figure 2 : Part des collectivités à compétence « collecte » ayant déclaré en 2019 des actions en faveur du tri la source des biodéchets auprès des ménages : collecte séparée, compostage de proximité (individuel ou partagé) ou les deux (3 cartes), par département.....	8
Figure 3 : Part de la population française desservie, en 2015 puis en 2019 et 2021, par une collecte séparée des biodéchets des ménages.....	9
Figure 4 : Part de la population française déclarant pratiquer un compostage de proximité de leurs biodéchets, en 2008 puis en 2020	9
Figure 5 : Population desservie par les différents modes de tri à la source des biodéchets proposés par les collectivités (opérations considérées « en place ») – pour le compostage de proximité : échantillon enquêté	10
Figure 6 : A gauche : dispersion des quantités de biodéchets collectées en 2019, exprimées rapportée à la population desservie - opérations « en place » (hors opérations dédiées aux seuls professionnels), selon les types de biodéchets visés – à droite : quantités de biodéchets compostés par habitant desservi selon les données de l'enquête.....	12
Figure 7 : Dispersion des quantités de biodéchets (déchets de cuisine essentiellement) compostés en compostage individuel et en site de compostage partagé par habitant participant selon les données de l'enquête	13
Figure 8 : Répartition des quantités de biodéchets (hors déchets verts seuls, hors professionnels seuls).....	13
Figure 9 : Dispersion des quantités d'OMR 2019 (en kg/habitant à l'échelle de la collectivité) – collectivités avec collecte séparée des déchets alimentaires seuls comparées aux données nationales sans collecte séparée, collectivités rurales et mixtes à dominante rurale	14
Figure 10 : Dispersion des quantités d'OMR 2019 (en kg/habitant à l'échelle de la collectivité) selon le mode de tri à la source proposé par la collectivité, collectivités urbaines et mixtes à dominante urbaine	15
Figure 11 : Dispersion des quantités d'OMR 2019 (en kg/habitant à l'échelle de la collectivité) – comparaison entre les collectivités ayant une collecte séparée visant les déchets alimentaires seuls avec les données nationales sans collecte séparée des biodéchets, collectivités urbaines et mixtes à dominante urbaine.....	15
Figure 12 : Les coûts complets de la gestion des biodéchets selon le mode de tri proposé par les collectivités, exprimés en € HT par habitant desservi	17

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.



Évaluation de la généralisation du tri à la source des biodéchets

L'étude réalisée propose un état des lieux du tri à la source des biodéchets des ménages en France en 2019, avec une actualisation du nombre de collectivités ayant une collecte séparée pour 2021.

Elle s'appuie sur un recensement exhaustif des opérations de collecte séparée de biodéchets alimentaires, une enquête sur les pratiques de gestion de proximité auprès d'un échantillon de collectivités ayant réalisé des actions ambitieuses dans ce domaine et un sondage grand public sur les pratiques de gestion domestique.

L'état des lieux montre que le tri à la source est encore loin de l'objectif de généralisation fixé pour fin 2023. Des recommandations sont formulées afin d'améliorer l'efficacité des opérations de tri à la source et pour tendre vers la généralisation, obligatoire à partir du 31 décembre 2023 pour toutes les collectivités en France.

