

Délibération n°DEL-21-0665

Adoption d'une feuille de route visant le déploiement du tri à la source des biodéchets

L'an deux mille vingt-et-un le jeudi vingt-quatre juin à neuf heures vingt, sous la présidence de Jean-Luc MOUDENC, Président, le Conseil s'est réuni à Forum 3 - Parc des Expositions - MEETT - Aussonne.

Participants

Afférents au Conseil :	133
Présents :	126
Procurations :	6
Date de convocation :	18 juin 2021

Présents

Aigrefeuille	M. Christian ANDRE
Aucamville	M. Gérard ANDRE, Mme Roseline ARMENGAUD
Aussonne	M. Michel BEUILLE, Mme Sylvie LLOUBERES
Balma	Mme Sophie LAMANT, M. Frédéric LEMAGNER, M. Vincent TERRAIL-NOVES
Beaupuy	M. Marc FERNANDEZ
Beauzelle	M. Patrice RODRIGUES
Blagnac	M. Pascal BOUREAU, Mme Bernadette GUERY, M. Jean-Michel MAZARDO, Mme Danielle PEREZ
Brax	M. Thierry ZANATTA
Castelginest	M. Grégoire CARNEIRO, Mme Béatrice URSULE
Colomiers	Mme Sophie BOUBIDI, M. Patrick JIMENA, M. Fabien JOUVE, M. Thomas LAMY, Mme Josiane MOURGUE, M. Franck RIBEYRON, Mme Karine TRAVAIL-MICHELET
Cornebarrieu	Mme Dalila COUSIN, M. Alain TOPPAN
Cugnaux	Mme Ana FAURE, M. Albert SANCHEZ
Drémil-Lafage	Mme Ida RUSSO
Fenouillet	M. Thierry DUHAMEL
Flourens	M. Jean-Pierre FOUCHOU-LAPEYRADE
Fonbeauzard	M. Robert GRIMAUD
Gagnac-sur-Garonne	M. Patrick BERGOUX
Gratentour	M. Patrick DELPECH
Launaguet	Mme Patricia PARADIS, M. Michel ROUGE
Lespinasse	M. Alain ALENCON
L'Union	Mme Brigitte BEC
Mondonville	Mme Véronique BARRAQUE ONNO
Mondouzil	M. Robert MEDINA
Mons	Mme Véronique DOITTAU
Montrabé	M. Jacques SEBI
Pibrac	M. Honoré NOUVEL, Mme Camille POUPONNEAU
Pin-Balma	M. Gil BEZERRA
Quint-Fonsegrives	M. Jean-Pierre GASC
Saint-Alban	M. Alain SUSIGAN
Saint-Jean	M. Bruno ESPIC, Mme Céline MORETTO
Saint-Jory	M. Thierry FOURCASSIER
Saint-Orens	Mme Dominique FAURE, M. Serge JOP
Seilh	M. Didier CASTERA
Toulouse	Mme Caroline ADOUE-BIELSA, Mme Fella ALLAL, M. Christophe ALVES,

	Mme Françoise AMPOULANGE, Mme Laurence ARRIBAGE, M. Olivier ARSAC, Mme Patricia BEZ, Mme Michèle BLEUSE, M. Jean-Jacques BOLZAN, M. Jean-Paul BOUCHE, Mme Maroua BOUZAIDA, M. Maxime BOYER, M. Sacha BRIAND, Mme Hélène CABANES, M. François CHOLLET, M. Gaëtan COGNARD, M. Romain CUJIVES, M. Jean-Claude DARDELET, M. Henri DE LAGOUTINE, M. Aymeric DEHEURLES, Mme Ghislaine DELMOND, Mme Cécile DUFRAISSE, M. Jonhhy DUNAL, M. Jamal EL ARCH, Mme Christine ESCOULAN, Mme Julie ESCUDIER, M. Emilion ESNAULT, M. Pierre ESPLUGAS-LABATUT, Mme Isabelle FERRER, M. Vincent GIBERT, M. Francis GRASS, Mme Isabelle HARDY, Mme Caroline HONVAULT, Mme Valérie JACQUET VIOLLEAU, Mme Laurence KATZENMAYER, M. Pierre LACAZE, M. Djillali LAHIANI, Mme Annette LAIGNEAU, Mme Marion LALANE- DE LAUBADERE, M. Jean-Michel LATTES, M. Maxime LE TEXIER, Mme Marine LEFEVRE, Mme Hélène MAGDO, Mme Souhayla MARTY, M. Antoine MAURICE, Mme Odile MAURIN, Mme Brigitte MICOULEAU, Mme Nicole MIQUEL-BELAUD, M. Nicolas MISIAK, M. Jean-Luc MOUDENC, Mme Julienne MUKABUCYANA, Mme Nina OCHOA, Mme Gnadang OUSMANE, M. Philippe PERRIN, Mme Julie PHARAMOND, M. François PIQUEMAL, Mme Agnès PLAGNEUX BERTRAND, M. Jean-François PORTARRIEU, M. Clément RIQUET, Mme Agathe ROBY, M. Daniel ROUGE, M. Thierry SENTOUS, M. Bertrand SERP, Mme Nadia SOUSSI, M. Pierre TRAUTMANN, Mme Nicole YARDENI
Tournefeuille	M. Patrick CHARTIER, Mme Corinne CURVALE, M. Dominique FOUCHIER, Mme Corinne GINER, M. Laurent SOULIE
Villeneuve-Tolosane	Mme Agnès BENOIT-LUTMAN, M. Romain VAILLANT

Conseillers ayant donné pouvoir

	Pouvoir à
M. Joseph CARLES	Robert MEDINA
M. Philippe PLANTADE	Vincent TERRAIL-NOVES
M. Arnaud SIMION	Karine TRAVAIL-MICHELET
Mme Marie-Hélène ROURE	Thomas LAMY
M. Marc PERE	Maxime LE TEXIER
M. Jean-Baptiste DE SCORRAILLE	Ghislaine DELMOND

Conseillers excusés

Cugnaux	M. Thomas KARMANN
---------	-------------------

Délibération n° DEL-21-0665

Adoption d'une feuille de route visant le déploiement du tri à la source des biodéchets

Exposé

CONTEXTE

La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (dite AGEC), promulguée le 10 février 2020, définit l'obligation de mettre en place un tri à la source et d'assurer la valorisation des biodéchets au plus tard le 31 décembre 2023, pour « *tous les producteurs ou détenteurs de biodéchets, y compris pour les collectivités territoriales dans le cadre du service public de gestion des déchets et aux établissements privés et publics qui génèrent des biodéchets* », quelque soit la quantité produite.

Les biodéchets sont constitués « *des déchets non dangereux biodégradables de jardin ou de parc et des déchets alimentaires ou de cuisine provenant des ménages, des bureaux, des restaurants, du commerce de gros, des cantines, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires* » (article L 541-1-1 du code de l'environnement). Ils regroupent donc à la fois les déchets verts et les déchets alimentaires. De par leurs caractéristiques, les déchets verts sont orientés prioritairement vers la gestion de proximité puis vers les déchèteries. Cette feuille de route cible le détournement des déchets alimentaires présents dans les ordures ménagères résiduelles, en proposant un tri à la source en vue de leur valorisation.

A Toulouse Métropole, la réflexion menée sur le tri à la source des biodéchets s'inscrit dans le cadre du Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés 2018-2024, qui fixe pour objectifs à horizon 2024 :

- de diminuer de 11 % la production de déchets par habitant par rapport à la production 2010 ;
- de diminuer le gaspillage alimentaire de 3,5 kg par habitant ;
- de composter au moins 8 kg de biodéchets par habitant ;
- et de réduire de 10 kg par habitant la quantité de déchets verts collectée en porte-à-porte ou en déchetteries en 2024 par rapport à 2017.

Depuis 2011, Toulouse Métropole déploie une politique de développement du compostage de proximité à trois échelles : individuel, en pied d'immeuble et en jardin ou espaces publics. Pour le compostage collectif, un dispositif d'accompagnement est proposé aux habitants avec l'installation de composteurs, le suivi technique et la formation de référents et habitants aux gestes clés du compostage.

PRÉSENTATION DE LA FEUILLE DE ROUTE 2021-2026 (cf. annexe)

Toulouse Métropole doit définir les modalités de mise en œuvre d'une solution pour détourner les biodéchets des ordures ménagères et favoriser un retour au sol de la matière organique. Le déploiement du tri à la source des biodéchets est envisagé via la combinaison de plusieurs solutions complémentaires, adaptées aux différents types d'habitat qui composent le territoire :

1/ Compostage individuel domestique, pour les usagers en habitat individuel disposant d'un espace extérieur ;

2/ Compostage partagé, en pied d'immeuble ou en jardins et espaces publics, pour les usagers en habitat collectif ;

3/ Collecte en point d'apport volontaire, pour les usagers résidant dans les zones urbaines et urbaines denses.

Le compostage de proximité (points 1 et 2) constitue le prolongement de l'action entamée par Toulouse Métropole. Il représente un axe de travail majeur pour préserver les ressources naturelles et limiter les coûts de gestion pour la collectivité. En outre, le compostage de proximité offre de nombreux bénéfices environnementaux, sociaux et économiques.

Cependant, le compostage individuel et partagé n'étant pas généralisable à l'ensemble du territoire, la collecte en apport volontaire (point 3) apporte une solution complémentaire pour répondre à l'obligation réglementaire. Elle permet de capter un gisement de bonne qualité et de limiter les nuisances liées à la collecte en porte-en-porte (multiplication des contenants, ajout de tournées de collecte supplémentaires, nettoyage).

Le plan d'actions 2021-2026 s'articule autour de 3 axes de travail :

Axe 1 - Prévention et sensibilisation, en agissant sur deux thématiques en particulier :

- La lutte contre le gaspillage alimentaire, en poursuivant les actions prévues dans le cadre du Programme Local de Prévention des déchets ;
- La promotion du jardinage écologique et de la gestion in situ des déchets verts.

Axe 2 - Compostage de proximité, avec la définition de nouveaux objectifs de déploiement en gestion individuelle et collective ;

Axe 3 - Expérimentations, avec le test de nouveaux dispositifs techniques de gestion in situ des biodéchets et de la collecte en apport volontaire. De premiers déploiements seront mis en œuvre sur des territoires pilotes afin de valider les modalités techniques et financières, avant d'entamer une généralisation à l'échelle du territoire.

La valorisation des biodéchets collectés en points d'apport volontaire par Toulouse Métropole relève de la compétence de DECOSSET qui organisera leur traitement, en lien avec la Métropole.

Des possibilités de subventions sont identifiées dans le cadre de l'appel à projet « Généraliser le tri à la source des biodéchets en Occitanie » co-porté par l'ADEME et la Région Occitanie et un dossier de demande de financement sera donc déposé pour ces projets.

Décision

Le Conseil de la Métropole,

Vu l'avis favorable de la Commission Economie circulaire et déchets du mardi 08 juin 2021,

Entendu l'exposé de Monsieur le Président, après en avoir délibéré,

Décide :

Article 1

D'approuver la feuille de route biodéchets visant le déploiement du tri à la source des biodéchets sur Toulouse Métropole, telle qu'annexée à la présente délibération.

Article 2

De valider les trois axes de travail du plan d'actions 2021-2026 :

1. Axe I - Prévention et sensibilisation
2. Axe II - Compostage de proximité
3. Axe III - Expérimentations

Article 3

D'autoriser Monsieur le Président à signer tous les documents nécessaires à cet effet.

Résultat du vote :

Pour	121
Contre	0
Abstentions	10 (Mmes HONVAULT, MAGDO, MAURIN, ROBY, BEC, MM. PIQUEMAL, LE TEXIER, DEHEURLES, EL ARCH, PERE.)
Non participation au vote	1 (M. MAURICE.)

Publiée par affichage le 02/07/2021

Reçue à la Préfecture le 02/07/2021

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus,
Au registre sont les signatures,
Pour extrait conforme,
Le Président,

Jean-Luc MOUDENC

FEUILLE DE ROUTE BIODECHETS 2021-2026

Déploiement du tri à la source des biodéchets sur Toulouse Métropole

I. Définition du flux « biodéchets »

Les **biodéchets** sont constitués « des déchets non dangereux biodégradables de jardin ou de parc et des déchets alimentaires ou de cuisine provenant des ménages, des bureaux, des restaurants, du commerce de gros, des cantines, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaire » (article L 541-1-1 du code de l'environnement). Ils regroupent donc à la fois les déchets verts et les déchets alimentaires :

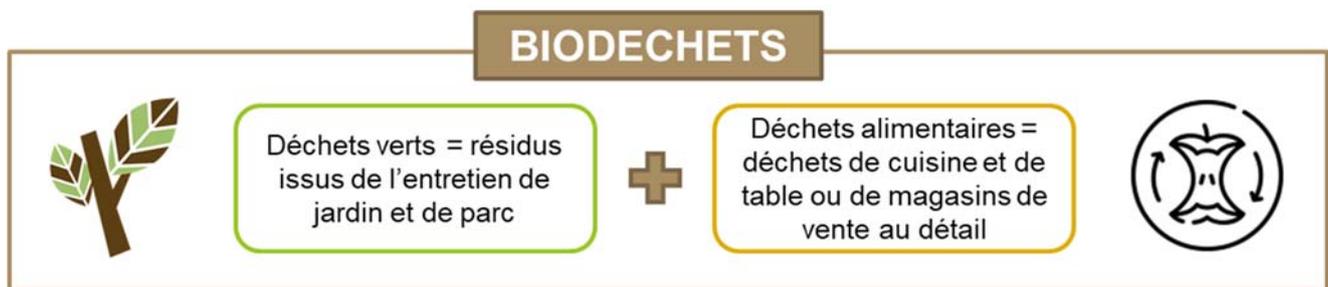


Figure 1 : Définition de la notion de biodéchets

Au regard de leurs caractéristiques, les déchets verts et les déchets alimentaires n'ont pas la même composition et nécessitent des modalités de gestion spécifiques.

Les biodéchets constituent une matière vivante, et donc un gisement précieux pour l'économie circulaire de notre territoire :

- D'un point de vue agronomique, les composts ou digestats produits à partir de la valorisation des biodéchets sont riches en éléments organiques et minéraux. Leur retour au sol contribue à **l'enrichissement des sols** en améliorant leurs propriétés physique, chimique et biologique et permet un apport en éléments nutritifs propices à la croissance des végétaux (azote, phosphore, potasse,...). Leur utilisation dans l'agriculture permet ainsi de **réduire la dépendance aux engrais de synthèse**.
- D'un point de vue environnemental, le stockage de matières organiques constitue une solution pour restaurer la fertilité des sols et compenser les émissions globales de gaz à effet de serre. Cela contribue donc à la lutte contre le changement climatique.

La présente feuille de route se concentre sur les dispositifs de gestion des déchets alimentaires uniquement. Cependant, l'apport en matière organique structurante (broyat de déchets verts) constituant une condition indispensable au déploiement du compostage de proximité, des passerelles entre ces deux types de biodéchets s'avèrent essentielles. Le compostage constitue une solution clé pour permettre, au travers d'un dispositif unique, de gérer ces deux flux qui composent les biodéchets.

Dans la suite du document, les déchets alimentaires seront assimilés aux biodéchets.

II. Contexte réglementaire et local

II.A. Le tri à la source des biodéchets : un impératif réglementaire

La **loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte de 2015** a introduit l'obligation de trier à la source les biodéchets avant 2025 (LOI n° 2015-992 du 17 août 2015). Une Directive européenne (Directive (UE) 2018/851 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2018) prévoit d'avancer cette date à fin décembre 2023.

En parallèle, les travaux du **Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)** ont permis de fixer des objectifs régionaux de réduction par rapport à 2015 pour :

- les déchets alimentaires : - 50% de biodéchets dans les OMR en 2025 et - 60% en 2031
- les déchets verts : - 20% en 2025 et - 30% en 2031.

L'article 88 de la **loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire du 10 février 2020** a modifié les dispositions de l'article L. 541-21-1 du code de l'environnement s'agissant de la collecte des biodéchets :

1. l'obligation de mettre en place un tri à la source et une valorisation biologique ou une collecte sélective des biodéchets s'applique, à compter du **1^{er} janvier 2023**, « aux personnes qui produisent ou détiennent plus de **cinq tonnes de biodéchets par an** ».
2. cette obligation concerne également, au plus tard le **31 décembre 2023**, « **tous les producteurs ou détenteurs de biodéchets**, y compris pour les collectivités territoriales dans le cadre du service public de gestion des déchets et aux établissements privés et publics qui génèrent des biodéchets », quelle que soit la quantité produite.

II.B. La politique de prévention des déchets de Toulouse Métropole

La réflexion menée sur le tri à la source des biodéchets s'inscrit dans le cadre du **Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (PLPDMA)** 2018-2024 de la collectivité, qui fixe pour objectifs à horizon 2024 :

- de réduire 11% la production de déchets par habitant par rapport à la production 2010,
- de diminuer le gaspillage alimentaire de 3,5 kg par habitant,
- et de composter au moins 8 kg de biodéchets par habitant.

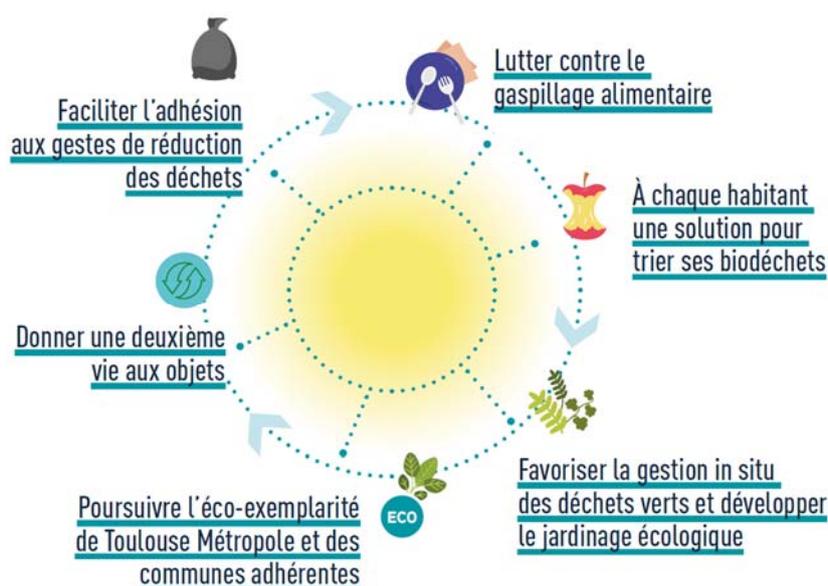


Figure 2 : Les 6 axes de travail du PLPDMA

Parmi les 6 axes de travail définis dans le PLPDMA, deux traitent directement des déchets alimentaires : « lutter contre le gaspillage alimentaire » et « à chaque habitant une solution pour trier ses biodéchets ».

Toulouse Métropole mène actuellement une **étude afin de définir le niveau de service proposé à ses habitants dans la gestion des déchets verts**. Dans une logique de prévention, les déchets verts doivent en priorité être orientés vers une gestion in situ (broyage, mulching, paillage). Un appel à projet a été lancé en octobre 2020 afin de soutenir les initiatives de ce type auprès des habitants de Toulouse Métropole. L'objectif de Toulouse Métropole est de faire émerger sur son territoire des actions favorisant la gestion in situ ou de proximité des déchets verts, permettant ainsi un retour au sol de la matière et une diminution des quantités collectées ou amenées en déchèteries.

Toulouse Métropole ne propose pas de collecte des déchets alimentaires à ses usagers (ménagers et assimilés). Les secteurs faisant déjà en partie l'objet d'une collecte sélective et d'une valorisation assurées par le secteur privé sont essentiellement : les grandes et moyennes surfaces (GMS), la restauration collective et l'enseignement.

La collectivité poursuit l'atteinte d'une **performance à la fois environnementale, économique et sociale** dans la gestion de ses déchets. Parmi les projets récemment menés, notons l'harmonisation des fréquences de collecte des déchets afin d'en réduire l'impact sur notre environnement et l'adoption d'un règlement de collecte qui fixe le périmètre d'intervention du Service Public de Gestion des Déchets (définition d'un seuil à 10 m³ hebdomadaire pour les assimilés).

Au travers des actions de sensibilisation de terrain, la collectivité vise en outre à :

- Limiter les quantités de déchets produits : prévention, réemploi, gestion de proximité des biodéchets ;
- Simplifier le tri à la source ;
- Faire des déchets une richesse pour le territoire.

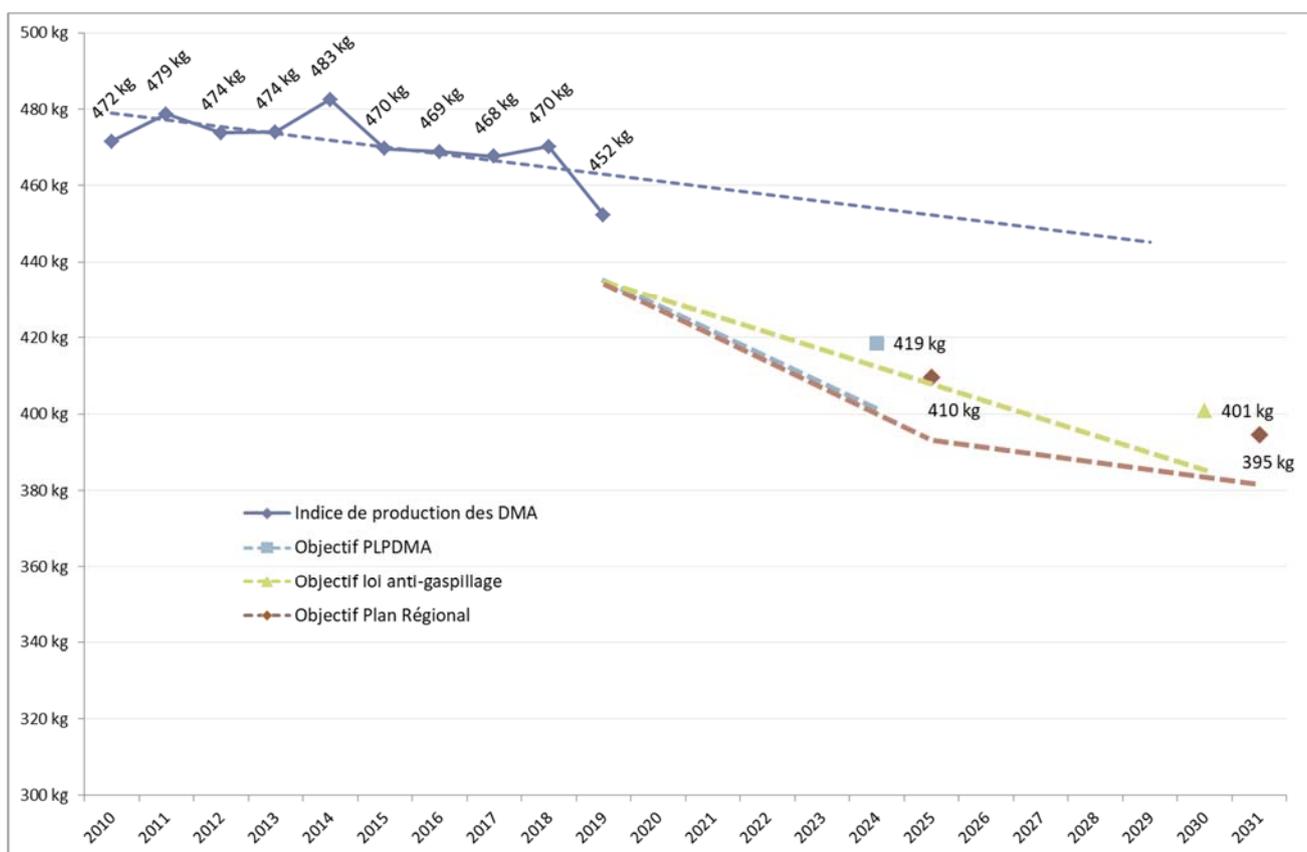


Figure 2 : Evolution des DMA et objectifs réglementaires

II.C. Bilan de la gestion de proximité des biodéchets

Depuis 2011, Toulouse Métropole travaille dans le cadre du Plan Climat Air Energie Territorial et de son Programme Local de Prévention des Déchets à l'essor et au développement du compostage de proximité, qui consiste en un traitement in situ des biodéchets tout en permettant l'utilisation de matières issues des déchets verts comme structurant, et donc sa valorisation.

Le compostage de proximité se déploie à 3 échelles :

1. Depuis 2011, **organisation de distribution de composteurs de jardins et formation des particuliers** : **31 633 composteurs** soit 24% des maisons individuelles équipées. Est estimé un taux d'abandon de 1% par an (enquête IFOP-2015).
2. Depuis 2012, **accompagnement à la mise en place de sites de compostage partagé** : **284 sites en pied d'immeuble** ont été installés et ont bénéficié d'un accompagnement sur site ; s'ajoute une cinquantaine de très petites résidences équipées qui gèrent leurs sites en autonomie.
3. Depuis 2014, à titre expérimental : **accompagnement à la mise en place de sites de compostage partagé sur l'espace public, plus particulièrement en jardins publics fermés** : en 2020, 15 sites sont opérationnels sur l'espace public.



Figure 3 : Taux d'équipement en compostage de proximité à l'échelle de la Métropole en 2020

Indicateurs	Année			
	2017	2018	2019	2020
Quantité totale de biodéchets détournée par habitant par an	4,1 kg	4,3 kg	4,9 kg	5,2 kg
Quantité totale détournée par an	3 131 t	3 389 t	3 841 t	4 199 t
Coût de traitement évité annuellement (arrondi en € TTC)	430 000 €	380 000 €	470 000 €	510 000 €
Nombre total de foyers pratiquant le compostage par an	26 653	29 053	33 215	36 410
Effectifs de l'équipe compostage	3,0 ETP	4,1 ETP	3,8 ETP	4,5 ETP
Part des foyers de TM pratiquant le compostage (base logement)	6,9%	7,5%	8,5%	8,6%
Dont habitat individuel (= taux d'équipement des maisons individuelles)	19,1%	20,4%	22,3%	24,0%
Dont habitat collectif (= part des foyers en habitat collectif pratiquant le compostage partagé)	0,8%	1,1%	1,7%	1,7%

III. Feuille de route pour le déploiement du tri à la source des biodéchets

III.A. Pistes actuelles

Aujourd'hui, deux solutions principales de tri à la source sont offertes pour répondre aux obligations réglementaires :

- la collecte, en porte-à-porte ou en apport volontaire ;
- le compostage de proximité (compostage domestique individuel, collectif ou de quartier).

Collecte et compostage de proximité comportent tous deux avantages et inconvénients, mis à jour par le retour d'expériences de nombreuses collectivités en France et en Europe (cf. [annexe 1](#)). Il ne s'agit pas de solutions comparables mais complémentaires à déployer en fonction des caractéristiques du territoire concerné. La gestion des biodéchets reste incomparable à la problématique des autres flux gérés par la collectivité. Composés majoritairement d'eau, les déchets alimentaires sont des matières « vivantes », 100% putrescibles, qui fermentent vite et laissent un temps limité pour les gérer. C'est aussi une des seules collectes sélectives qui ne fera pas l'objet d'un tri spécifique en aval (et qui implique donc un geste de tri de qualité pour avoir une matière « propre » à valoriser).

Le déploiement du tri à la source des biodéchets sur Toulouse Métropole est envisagé via la combinaison de plusieurs solutions complémentaires, adaptées aux différents types d'habitat qui composent le territoire :

1. **Compostage individuel domestique**, pour les habitants disposant d'un espace extérieur ;
2. **Compostage partagé**, en pied d'immeuble ou en jardins et espaces publics, pour les habitants en habitat collectif ;
3. **Collecte en point d'apport volontaire**, notamment dans les zones urbaines et urbaines denses.

La **prévention** et le **compostage de proximité** constituent la priorité afin de limiter les coûts de gestion pour la collectivité. Outre les bénéfices environnementaux et sociaux qu'il engendre, le compostage de proximité offre un rapport coûts/bénéfices intéressant. Il apparaît donc comme la solution à prioriser lorsque cela est possible.

Cependant, le compostage individuel et partagé n'étant pas généralisable à l'ensemble du territoire (au regard de ses caractéristiques urbaines notamment), la **collecte en apport volontaire** apporte une solution complémentaire pour répondre à l'obligation réglementaire. Elle permet de capter un gisement de bonne qualité et de limiter les nuisances liées à la collecte en porte-en-porte (multiplication des contenants, passage de véhicules de collecte, nettoyage).

Au-delà des objectifs réglementaires, les objectifs généraux visés dans le cadre du déploiement du tri à la source des biodéchets sont :

- **Environnementaux** :
 - favoriser la gestion in situ (totale ou partielle) et un retour au sol de la matière organique, contribuant ainsi à la lutte contre les changements climatiques¹. Cela passe par la recherche et l'expérimentation de dispositifs techniques émergents ;
 - rechercher une alternative à la collecte en porte-à-porte, tout en conservant la proximité avec l'usager, en vue de diminuer les impacts du transport et les coûts de gestion pour favoriser plusieurs filières de traitement en lien avec le maraîchage, l'agriculture et les espaces verts ;
- **Sociaux** : favoriser une proximité pour l'usager afin d'encourager l'adhésion au geste de tri.

¹ Dans son rapport sur les terres émergées du 8 août 2019, le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat indique que le stockage du carbone dans les sols constitue l'une des solutions ayant les bénéfices les plus importants pour atténuer les effets du réchauffement climatique.

Par ailleurs, il apparaît primordial de tirer les enseignements de la mise en œuvre de la collecte sélective des emballages et papiers et de son succès relatif : **la mise à disposition d'une solution technique de tri à la source auprès des usagers ne garantit aucunement l'adhésion au geste de tri**. En termes de pédagogie, l'introduction du tri à la source des biodéchets constitue donc un défi en soi, pour faire adhérer l'utilisateur à une profonde modification de ses pratiques et lever les freins psychologiques et sociaux liés à l'acceptation de ce nouveau dispositif.

III.B. Evaluation du gisement et des coûts

La part des biodéchets collectée sur le territoire est estimée à **24% du poids total des ordures ménagères**², soit 50 000 tonnes environ en 2019. Ramené à l'habitat, le gisement théorique est donc de 62 kg/hab et par an sur la Métropole.

Le **taux de captage** de ce gisement est complexe à estimer car fortement tributaire de l'adhésion de la population au geste de tri. Les premiers retours d'expérience montrent que, dans le meilleur des cas, le taux de captage est de 50 % du gisement.

Concernant les **ratios détournés**, des fourchettes larges sont fournies par l'ADEME, allant de 9 à plus de 60 kg/hab³ selon la solution de tri mise en œuvre (cf. [annexe 1](#)). Ces estimations sont basées sur l'analyse de retours d'expériences de collectivités et seront à affiner dans le cadre d'expérimentations sur le territoire. La performance de collecte moyenne en collecte séparée, lorsque les déchets verts sont exclus des consignes, est de 46 kg par habitant et par an.

Les **coûts** relatifs aux différentes solutions de tri à la source des biodéchets sont présentés à la tonne et à l'habitant dans le tableau comparatif en [annexe 1](#). A noter que le détournement des déchets alimentaires des OMR engendrera une économie sur leur coût de traitement⁴.

III.C. Plan d'actions 2021-2026

La feuille de route de Toulouse Métropole s'articule autour des grands axes de travail suivants, en cohérence avec la hiérarchie des modes de traitement des déchets, définie dans l'article L. 541-1 II du code de l'environnement :

² Source : campagne de caractérisation des déchets réalisée en 2016 sur le territoire de la Métropole (INDDIGO)

³ « Quelle stratégie de déploiement du tri à la source des biodéchets ? », Réf AMORCE DT116, octobre 2020

⁴ Coût de l'incinération à la tonne OMR = 102,08 € /t + trajectoire d'augmentation de la TGAP

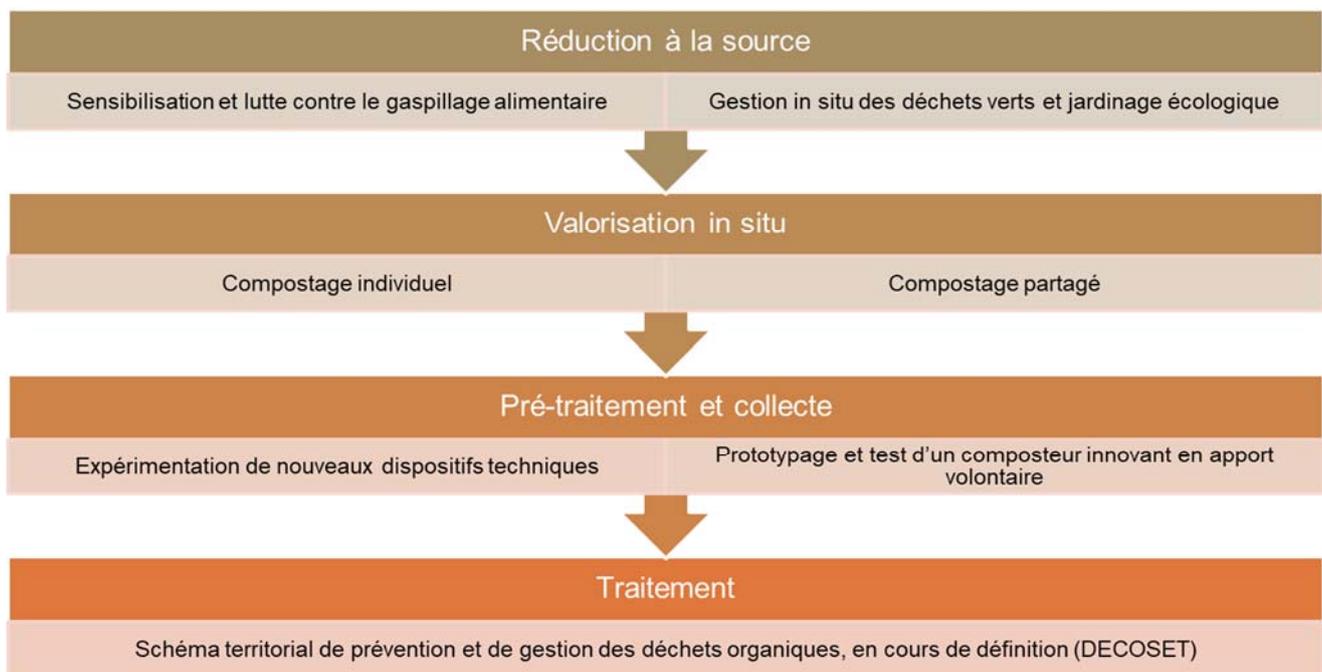


Figure 5 : Axes de travail de la feuille de route

a. Prévention et sensibilisation

Les actions de prévention et de réduction à la source des biodéchets constituent un axe de travail primordial dans une logique de gestion durable des ressources naturelles.

Il convient donc d'agir sur deux champs en particulier :

- La **lutte contre le gaspillage alimentaire**, en poursuivant les actions prévues dans le cadre du Programme Local de Prévention des Déchets ;
- La **promotion du jardinage écologique et de la gestion in situ des déchets verts**, avec notamment la mise en œuvre des projets issus de l'appel à projet « Gestion in situ des déchets verts ».

Ces actions de sensibilisation se concrétiseront par :

- La poursuite de l'**accompagnement méthodologique des cantines scolaires** dans la lutte contre le gaspillage alimentaire ;
- Des **campagnes de communication** sur la réduction des déchets et la promotion du compostage de proximité ;
- De nouvelles **animations scolaires** à destination des établissements du territoire ;
- Une **offre de formation consolidée** à destination des habitants sur les gestes clés du compostage et la valorisation in situ des déchets verts.

b. Compostage de proximité

○ Définition

Le compostage est un processus naturel de transformation de la matière organique, qui en présence d'oxygène, d'humidité et de nombreux organismes décomposeurs, permet d'obtenir au bout de 6 à 8 mois, un produit fertilisant appelé compost.

Pour assurer les bonnes conditions, trois principes sont à respecter :

1. **Composer un mélange de matières humides** (plutôt azotées : déchets de cuisine,...) et de **matières**

végétales sèches (plutôt carbonées : feuilles mortes, broyat, végétaux secs...) ;

2. **Assurer une aération régulière** pour favoriser une décomposition en présence d'oxygène (mélange, brassage, transvasement) ;
3. **Contrôler l'humidité** régulièrement.

Tout site de compostage, de par la nécessité d'une maîtrise du processus de décomposition de la matière organique, nécessite un respect du tri à la source des déchets alimentaires, une surveillance régulière de la qualité et une gestion du processus. Le déploiement du compostage de proximité doit donc être accompagné par des **actions de sensibilisation et de formation** auprès des usagers.

- **Objectifs à horizon 2026**

Suite au 1^{er} plan de relance adopté en 2017, de nouveaux objectifs de déploiement du compostage sont définis comme suit :

Echelle de déploiement	Equipement actuel	Objectif 2026	Conditions de réussite
Compostage individuel	24% des maisons individuelles	50%	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Créer un Pavillon compostage : lieu de stockage des composteurs et pédagogique ▪ Mettre en place un plan pluriannuel des distributions en partenariat avec les communes et une implication de leurs services techniques ▪ Former les usagers aux gestes clés du compostage
Compostage collectif en pied d'immeuble	284 sites	750 sites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poursuivre l'accompagnement sur-mesure des collectifs ▪ S'appuyer sur les relais de communication (services des communes et de la Métropole, bailleurs et syndicats) ▪ Former les usagers aux gestes clés du compostage ▪ Entretien la dynamique des sites et la mobilisation
Compostage collectif en jardin / espace public	15 sites	50 sites	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimiser les dispositifs techniques avec un brassage mécanisé ▪ Déployer une nouvelle génération de composteurs renforcés / hermétiques / anti-intrusions

○ **Cadre réglementaire**

La pratique du compostage collectif et en établissement est encadrée par l'**arrêté du 9 avril 2018**, explicité par l'instruction technique du 21/01/2015. **Elle est autorisée sans agrément sanitaire et sans enregistrement** sous réserve du respect de certaines conditions : **seuil maximal d'1 tonne de quantité hebdomadaire** de déchets de cuisine et de table produite et traitée sur place (hors structurant donc) ; **identification de l'exploitant** du site ; supervision du site par une **personne formée** ; **suivi régulier du processus** en cours de compostage et **usage local des matières compostées**.

○ **Vers un changement d'échelle**

Le changement d'échelle dans le déploiement du compostage de proximité exige une **professionnalisation des outils de suivi et pilotage de l'action** (gestion interne et participative). Dans le cadre du Schéma Directeur des Systèmes d'Information de la Direction Déchets et Moyens Techniques, un outil de gestion des sites de compostage sera déployé afin de suivre, de gérer et d'évaluer les performances des dispositifs en place.

Par ailleurs, le retour d'expérience sur le compostage collectif démontre la nécessité de partage et de mise en réseau des personnes pratiquant le compostage de proximité afin de garantir la pérennité du geste de tri et un bon fonctionnement des sites. La collectivité étudiera donc la possibilité de créer un outil de mise en réseau et d'échanges à disposition des usagers et acteurs relais, sous la forme d'une application par exemple.

c. Expérimentations

○ **Expérimentation de nouveaux dispositifs techniques de gestion in situ**

De **nouvelles solutions techniques** émergent progressivement sur le territoire national, permettant de faciliter la gestion des biodéchets in situ, à travers une maîtrise accélérée du processus de dégradation de la matière organique favorisée par une aération mécanique. Des procédés automatisés pour aérer le compost sont développés dans le cadre de dispositif électromécanique ou rotatif : la matière organique, en mélange avec du broyat, est brassée mécaniquement de manière régulière et optimale, permettant ainsi une accélération du processus de décomposition.

Le produit obtenu grâce à ces dispositifs reste à « mûrir » sur quelques semaines afin de devenir du compost mûr prêt à l'utilisation. Ces solutions techniques émergentes représentent un potentiel intéressant dans la mesure où elles permettent de **réduire de manière significative le volume et le poids des déchets à mûrir** (les déchets alimentaires sont composés de 60 à 90% d'eau). Une réduction de 50 et 80% du poids entre le flux entrant et sortant de ces dispositifs est constaté selon les premiers retours d'expérience. La matière obtenue à la fin du processus montre les caractéristiques d'un compost de qualité. Ces dispositifs nécessitent toutefois une technicité assez élevée pour pouvoir être utilisés, et ne peuvent pas, en l'état, répondre à la gestion in situ des biodéchets pour les usagers ménagers.

Afin d'évaluer leur pertinence à l'échelle de notre territoire, plusieurs dispositifs techniques pourront faire l'objet d'expérimentation auprès de quartiers ou de groupe de producteurs accompagnés par Toulouse Métropole.

○ **Développement d'un projet de recherche-développement autour d'un « composteur innovant »**

Sur la base des retours d'expérimentation obtenus sur les dispositifs précédents, et pour compléter l'offre binaire de la collecte et du compostage de proximité traditionnel, Toulouse Métropole souhaite explorer une solution intermédiaire qui associe (pré-)traitement de la matière in situ et collecte en point d'apport volontaire. Ce dispositif permettrait aux usagers qui ne peuvent ou ne souhaitent pas composter, d'accéder à un service de composteur « innovant », créant des conditions de mélange automatisé et de stabilisation des matières organiques.

Le projet de recherche-développement vise à **prototyper et expérimenter un dispositif de collecte de proximité pour l'usager en point d'apport volontaire**, reposant sur un procédé aérobie⁵, avec les objectifs suivants :

- **Stabiliser les matières organiques** avec un (pré)traitement *in situ* pour limiter le risque d'odeurs et nuisances olfactives (sous l'action de deux principes clés du procédé aérobie : mélange des déchets de cuisine avec des matières végétales sèches et brassage mécanique pour homogénéiser les matières et soutenir l'activité bactérienne),
- **Réduire le volume « humide »** : un mélange actif des matières favorise plus rapidement la perte de l'humidité et donc la réduction du poids des biodéchets et limite les fréquences de collecte,
- **Encourager et faciliter le geste de tri des habitants**, en travaillant l'ergonomie du système d'ouverture du point de collecte et en réfléchissant à un dispositif de précollecte pertinent (en mobilisant la pensée design),
- **Maitriser les impacts sanitaires** de ce dispositif pour pouvoir être installé sur le domaine public.

Bien que cette solution ne soit pas encore éprouvée et comporte donc une part de risque pour la collectivité, elle apporterait un double avantage : cette solution de prétraitement de la matière organique pourrait permettre à la fois de **réduire considérablement le volume global à collecter et traiter**⁶, ainsi que **les fréquences de collecte** et de **limiter les nuisances** liées au stockage des déchets alimentaires. Avant d'être déployé sur le territoire, des étapes de recherche-développement sont nécessaires pour développer et expérimenter ce

⁵ Aérobie : qui requiert la présence d'oxygène

⁶ Ce nouveau composteur « innovant » d'une capacité utile de 800 L pourrait transformer jusqu'à 6 tonnes de déchets alimentaires par an.

dispositif au travers d'un projet de R&D (cf. [annexe 2](#)). Si les résultats de l'expérimentation s'avéraient peu concluants, une collecte en point d'apport volontaire classique serait alors déployée.

○ **Traitement et exutoire**

Porteur de la compétence traitement, le syndicat mixte DECOSET pilote la définition d'un **schéma territorial de prévention et de gestion des déchets organiques**. Cette étude vise à identifier le gisement pour définir les modalités de traitement des biodéchets sur l'ensemble du territoire. Les capacités de traitement des biodéchets étant actuellement fortement limitées sur le territoire, les possibilités d'orienter la matière organique pré-compostée ou stabilisée vers des zones de maturation devront être étudiées. Elles pourront constituer des zones tampons avant l'évacuation finale vers des espaces verts des communes de la métropole ou vers l'agriculture urbaine et périurbaine.

	Aujourd'hui		2022-2023		Objectif 2026	
	Maisons individuelles	Logements collectifs	Maisons individuelles	Logements collectifs	Maisons individuelles	Logements collectifs
Compostage	24 % équipées	5 % équipés	35% équipées	10 % équipés	50% équipées	13% équipés
	31 000 composteurs individuels	14 370 logements desservis 284 sites compostage en pied d'immeubles	45 300 composteurs individuels	29 000 logements desservis 574 sites compostage en pied d'immeubles	64 800 composteurs individuels	37 300 logements desservis 747 sites compostage pieds d'immeubles
	12 % des logements desservis		18 % des logements desservis		24,5 % des logements desservis	
	Estimation du gisement détourné des ordures ménagères				Entre 11 000 t et 13 000 t	
Apport volontaire	<i>Expérimentations et études préalables au déploiement</i>				50% des habitants en maisons individuelles	87% des habitants en logement collectifs
					315 000 logements 560 000 individus	
					3 733 points	
	Part des logements desservis en apport volontaire				75,5 %	
	Estimation du gisement détourné des ordures ménagères				Entre 5 000 et 20 000 t	

Figure 4 : Objectifs de déploiement des solutions de tri à la source des biodéchets d'ici 2026

Les quantités détournées des ordures ménagères sont estimées entre **16 000 et 33 000 tonnes** en 2026.

d. Cas spécifiques des biodéchets « assimilés »

Aujourd'hui, seuls les professionnels produisant plus de 10 tonnes de biodéchets et/ou 60 litres d'huile alimentaire par an ont une obligation de tri et de valorisation dans des filières adaptées. Tel que vu en introduction, l'article 88 de la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire élargit cette obligation à tous les producteurs ou détenteurs de biodéchets quelle que soit la quantité générée.

Toulouse Métropole n'est pas compétente pour la collecte des déchets d'activité économique. La métropole accepte cependant de collecter des déchets dits « assimilés », désignés dans l'article L 2224-14 du CGCT, qui regroupent les déchets que les collectivités peuvent, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, collecter et traiter **sans sujétions techniques particulières**.

Conformément à l'article R 2224-26 du code général des collectivités territoriales, Toulouse Métropole précise dans son règlement de collecte adopté en 2018 que le **volume hebdomadaire maximal de déchets** pouvant être pris en charge chaque semaine par le Service Public de Gestion des Déchets auprès d'un producteur qui n'est pas un ménage, est de 10 m³ (10 000 litres). **Les déchets seront donc « assimilés aux ordures ménagères » tant que leur volume hebdomadaire ne dépasse pas 10 m³**. Au-delà de ce seuil, le producteur organisera par ses propres moyens la prise en charge de ses déchets conformément à la loi.

Toulouse Métropole ne prévoyant pas de collecte en porte-à-porte de biodéchets pour ses ménages, celle-ci ne peut être déployée pour les déchets assimilés. Les professionnels pourront bénéficier des mêmes dispositifs que les ménages, à savoir les points d'apport volontaire disponibles sur le territoire.

Afin d'encourager une gestion in situ, la collectivité étudiera la possibilité de subventionner l'acquisition de dispositifs techniques permettant aux professionnels de traiter et valoriser leurs biodéchets sur place. Elle propose d'ores-et-déjà l'acquisition de composteurs classiques à tarif préférentiel. Des **expérimentations de collecte spécifique** pourront être envisagées pour les écoles ou les marchés du territoire, en partenariat avec les communes.

Le respect de la réglementation par les acteurs économiques du territoire nécessitera un **travail de sensibilisation et un accompagnement pédagogique** sur les enjeux du tri à la source des biodéchets.



Figure 5 : Synthèse des solutions de tri à la source des biodéchets

III.D. Budget estimatif prévisionnel

Le tableau ci-dessous présente une estimation annuelle approximative du temps de travail et des budgets nécessaires à la mise en place de cette feuille de route. Le coût des différents projets sera précisé annuellement lors de l'élaboration des budgets prévisionnels.

Axes de travail	ETP	Fonctionnement	Investissement
AXE I. PREVENTION ET SENSIBILISATION	6	180 k€	30 k€
AXE II. COMPOSTAGE DE PROXIMITE	5	200 k€	350 k€
AXE III. EXPERIMENTATIONS⁷	1,5	60 k€	140 k€

⁷ L'estimation de l'investissement de cet axe inclut uniquement le projet de R&D et non l'expérimentation d'autres dispositifs techniques de gestion in situ ou de la collecte en PAV à l'échelle de la métropole.

IV. ANNEXE 1 : Comparaison des différentes solutions de tri à la source des biodéchets

	Compostage de proximité	de Collecte en porte à porte ou en apport volontaire classique	Composteur innovant en apport volontaire
Type de fermentation	Biodéchets mélangés à des matières sèches végétales, transformation progressive des matières organiques en compost (4-6 mois) ⇒ Fermentation aérobie	Biodéchets ni mélangés à des végétaux structurants, ni aérées ⇒ Fermentation anaérobie	Process de traitement accéléré des biodéchets avec l'action mécanique de brassage et le mélange avec des matières sèches végétales ⇒ Fermentation aérobie : matières pré-stabilisées et pré-traitées
Mode de gestion	Gestion par l'habitant Accompagnement des collectifs d'utilisateurs pour le compostage partagé	Service au plus proche de l'utilisateur géré par la collectivité	Service de proximité (<150 m), géré par la collectivité
Collecte / Transfert	Compostage in situ = pas de collecte Pas d'exutoire de traitement nécessaire Apport de matières sèches végétales	Collecte 1 à 2 fois par semaine minimum pour le porte-à-porte Collecte hebdomadaire minimum pour les PAV Transfert nécessaire vers un exutoire de traitement	Collecte et transfert des matières prétraitées vers un exutoire de traitement (selon fréquence à définir) Apport de matières sèches végétales
Traitement / filière possible	Utilisateurs des composteurs + espaces verts à proximité immédiate si surplus	Filière à définir (méthanisation ou compostage industriel)	Filière agricole, maraîchère, espaces verts pour maturation
Nuisances	Aucune si le process est bien maîtrisé Rongeurs (si non emploi des composteurs anti-intrusion) et odeurs (si mauvaise gestion)	Nuisances olfactives fortes, notamment en période estivale ⁸	Aucune si le process est bien maîtrisé
Avantages	Peu coûteux, nécessite peu de place Obtention d'un compost de qualité Création de lien social Qualité du tri	Faible temps de gestion pour l'utilisateur Qualité du tri pour les PAV	Réduction du volume des déchets alimentaires Réduction des fréquences de collecte Limitation des nuisances Qualité du tri

⁸ ADEME, RITMO Agroenvironnement, OrgaNeo. *Impacts sanitaires et environnementaux des points d'apport volontaire des biodéchets* - rapport. Avril 2020

	Compostage de proximité	de Collecte en porte à porte ou en apport volontaire classique	Composteur innovant en apport volontaire
Inconvénients	Implication des habitants dans la gestion des sites nécessaire	Nettoyage fréquent et régulier indispensable (hebdomadaire en période estivale) Mise en place lourde techniquement Maintenance et entretien PaP : Ajout d'une collecte supplémentaire PAV : Implantation	Implantation des PAV Mise en place lourde techniquement Maintenance et entretien
Ratios détournés	<ul style="list-style-type: none"> Individuel : Ratio de 60 kg/hab participant/an à 67 kg/hab participant/an Collectif : Ratio de 47 kg/hab participant/an à 59 kg/hab participant/an, avec un taux de participation de 29% à 32% 	<ul style="list-style-type: none"> Porte-à-porte : 46 kg/habitant desservi/an PAV : entre 9 à 35 kg/an/hab 	PAV : entre 9 à 35 kg/an/hab
Coûts	<p>Coûts complets (amortissement des matériels compris)⁹ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Individuel : 4 € par habitant participant et par an ⇒ 70 € HT/tonne Collectif (pied d'immeuble et espace public) : 7 € par habitant desservi par an ⇒ 310 € HT/tonne 	<p>Collecte en porte-à-porte Coût complet¹⁰ : 18 € par habitant desservi et par an ⇒ 640 € HT/t</p> <p>Coût annuel de fonctionnement : 10 M€/an</p>	<p>Coût complet (amortissements des matériels compris) : 6 € par habitant desservi et par an ⇒ 340 € HT/tonne</p> <p>Coût annuel de fonctionnement : 3 M€/an</p>

NB : Les coûts présentés ici sont donnés à titre indicatif et à interpréter avec prudence, issus d'enquêtes et études menées par AMORCE et l'ADEME. Leur intérêt est de donner un aperçu des coûts moyens à partir du retour d'expérience d'autres collectivités et d'un certain nombre d'hypothèses indiquées entre parenthèses.

Les données chiffrées du tableau sont issues de trois rapports principaux :

- « Quelle stratégie de déploiement du tri à la source des biodéchets ? », Réf AMORCE DT116, octobre 2020
- « Evaluation des démarches de gestion de proximité des biodéchets. », INDDIGO, Audrey MEYSSIGNAC. Cabinet Isabelle LEDUC. ADEME, Guillaume BASTIDE, Chloé MAHE, Fabienne MULLER.2020

⁹ Coûts calculés sur la base des dépenses 2019 (comprenant la distribution de composteurs, la formation des usagers et l'accompagnement du prestataire).

¹⁰ Coût évalué par le bureau d'études IDE dans le cadre du Schéma territorial de prévention et de gestion des déchets organiques, en cours de définition (DECOSSET)

- « *Etude technico-économique de la collecte séparée des biodéchets.* » AJBD, Adeline SEROUSSI, Céline GODOY. CITEXIA, Sylvie COURBET. ADEME, Olga KERGARAVAT, Alexandra GENTRIC. 2018.

V. ANNEXE 2 : Etapes de réalisation du projet de recherche-développement

ETAPE 1 : BENCHMARK (mars 2020 – décembre 2021)

Faisant le constat que peu de recherches portent actuellement en France sur des solutions intermédiaires entre collecte et compostage de proximité, un premier travail de **benchmark des solutions techniques alternatives au compostage de proximité classique a été réalisé**, en observant notamment les réalisations en Europe et dans le monde.

ETAPE 2 : RECHERCHE-DEVELOPPEMENT (juin 2021 – décembre 2021)

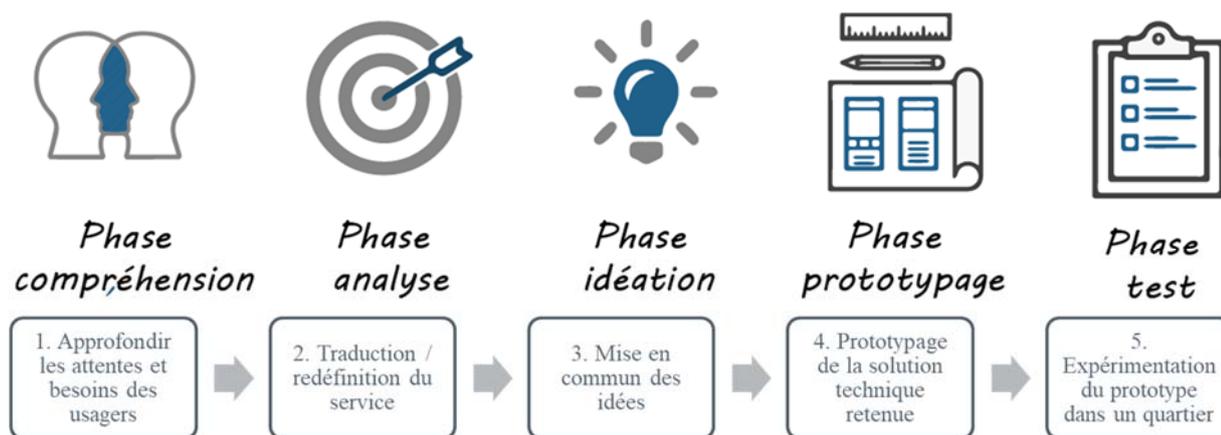
Fort de ces enseignements, nous pourrions entamer la **phase de conception du dispositif technique**. Au regard des contraintes de la collectivité, les différentes possibilités techniques de PAV devront être étudiées. Une **démarche de recherche et de co-conception** pourra alors être engagée afin de **définir un dispositif test d'apport volontaire / de pré-collecte intégrant des solutions mécanisées** (soit par du rotatif, soit par un système intégré de brassage). Les interlocuteurs clés sont en cours d'identification.

ETAPE 3 : APPROCHE USAGER ET PROTOTYPAGE (janvier 2022 – décembre 2022)

Lorsque les concepts techniques de la solution auront été définis, nous souhaitons nous appuyer sur la « pensée design », telle que présentée ci-dessous afin d'éviter de tomber dans l'écueil d'une solution inadaptée aux usages. Les méthodes issues de la pensée design devront permettre de :

- Mieux prendre en compte les besoins / attentes / difficultés des usagers face au tri à la source des déchets alimentaires ;
- Croiser les points de vue (élus, agents, usagers, partenaires), en faisant émerger de ces différentes parties prenantes des solutions créatives et innovantes.

L'approche design devra permettre de placer au cœur de la réflexion la question des fonctionnalités pour l'utilisateur (exemple : le bioseau, un outil de pré-collecte et de transport à redéfinir ?), ainsi que celle de l'esthétisme pour favoriser une bonne intégration urbaine des dispositifs. La communication et l'accompagnement des usagers devront permettre de mettre en avant l'ensemble des gains économiques, environnementaux et sociaux. Le prototype fonctionnel créé pourra alors servir de base d'expérimentation et de développements itératifs grâce aux retours usagers.



L'intérêt et l'originalité du projet seront finalement doubles :

- La recherche de nouvelles solutions techniques pour le tri à la source des biodéchets, permettant un pré-traitement in situ de la matière ;
- La co-conception du dispositif avec les futurs usagers selon l'approche du design thinking, afin de favoriser au maximum le geste de tri des habitants.