

Rencontre Territoire Engagé Transition Ecologique

*Biodéchets – Mise en place du tri à la
source des biodéchets*

Matoury - Guyane

05 et 06 décembre 2024 - Jour 1/2



Bienvenue à cette Rencontre !

Introduction par la Direction Régionale

Nandy Canavy – ingénieure économie circulaire – ADEME Guyane

Les Rencontres Territoire Engagé de l'ADEME

Des Rencontres de 0,5 à 2 jours à destination de toutes les collectivités territoriales, **dans votre région**, pour vous accompagner dans votre montée en compétences sur des sujets d'expertise thématique (Climat, Air, Énergie, Économie Circulaire)

Les Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique de l'ADEME vous permettront :



De gagner en expertise, par un apprentissage basé sur l'expérimentation



D'échanger et de partager avec les autres collectivités de votre région



D'explorer de nouvelles pratiques, de vous inspirer de collectivités exemplaires



De vous mettre en action dès votre retour dans votre collectivité !

Biodéchets – Mise en place du tri à la source des biodéchets

JOUR 1

Séquence 1

Inscrire la thématique « Biodéchets » dans le cadre national, la dynamique régionale et les enjeux locaux

9h30 – 12h20

Séquence 2

Comment développer le tri à la source des biodéchets en fonction des spécificités de mon territoire ?

14h00 – 17h00

Début de la journée à 9h00

Fin de la journée à 17h30

Biodéchets – Mise en place du tri à la source des biodéchets

JOUR 2

Séquence 3

Evaluer la politique
"biodéchets" de mon
territoire

9h15 – 10h10

Séquence 4

Quelles actions pour
mettre en œuvre et
réussir la
généralisation du tri
à la source des
biodéchets ?

10h10 – 12h45

Séquence 5

Focus sur les
biodéchets non-
ménagers : rôles de
la collectivité et des
acteurs
économiques

14h15 – 15h30

Séquence 6

Définir mon plan
d'action à l'échelle
de mon territoire

15h45 – 17h00

Début de la journée à 9h00

Fin de la journée à 17h15

Règles du jeu

- Assurer sa présence pendant tout le temps de la Rencontre
- Écouter avec attention
- Parler avec intention
- Respecter le cadre
- Se connecter sur **Wooclap** et entrer le code BIODECHGUY



1

Allez sur wooclap.com

2

Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Code d'événement
BIODECHGUY

Les Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique

Biodéchets – Mise en place du tri à la source des biodéchets

Comment participer ?



1 Allez sur wooclap.com

2 Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Code d'événement
BIODECHGUY

Brise-glace

Etat d'avancement du tri à la source des biodéchets dans les territoires

- Mapping de l'état d'avancement du déploiement du tri à la source des biodéchets dans les territoires
- Recueil des attentes

Chaque participant.e dispose :

- d'un **post-it** sur lequel il indique, soit :
 - un objectif pour la fin de la formation
 - 1 action qu'il a commencé à faire en lien avec la thématique
 - 1 point de connaissance qu'il veut approfondir
- d'une **gommette** de couleur pour évaluer son état d'avancement dans la mise en place du tri à la source des biodéchets, à **placer sur la carte**

Puis 1 min par participant.e pour se présenter, présenter son objectif et son état d'avancement

1

Inscrire la thématique « Biodéchets » dans le cadre national, la dynamique régionale et les enjeux locaux

9h30 – 12h20

Introduction

- Bilan du déploiement du tri à la source

Réglementation

- Quizz
- Rappels réglementaires

Présentation

- Stratégie régionale Biodéchets
- Etats des lieux et gisements
- Performances techniques et économiques

1

Introduction

**Bilan du déploiement du tri à la source des biodéchets
en France**

Muriel Bruschet – Référente nationale Biodéchets

Population couverte 1^{er} juillet 2024



Estime à **15,5 M** d'habitants
couverts par solution de
gestion de proximité

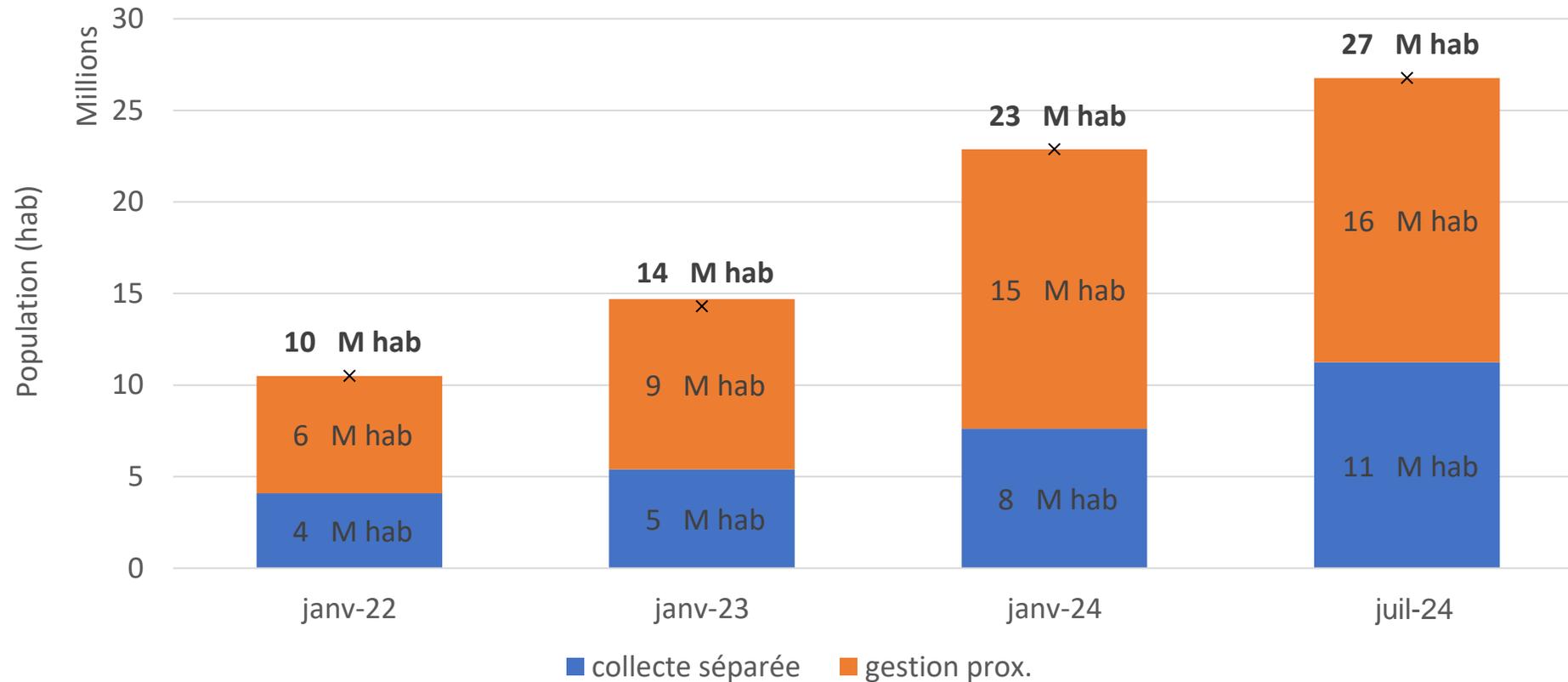


Estime à **11,2 M** d'habitants
desservis par une collecte
séparée

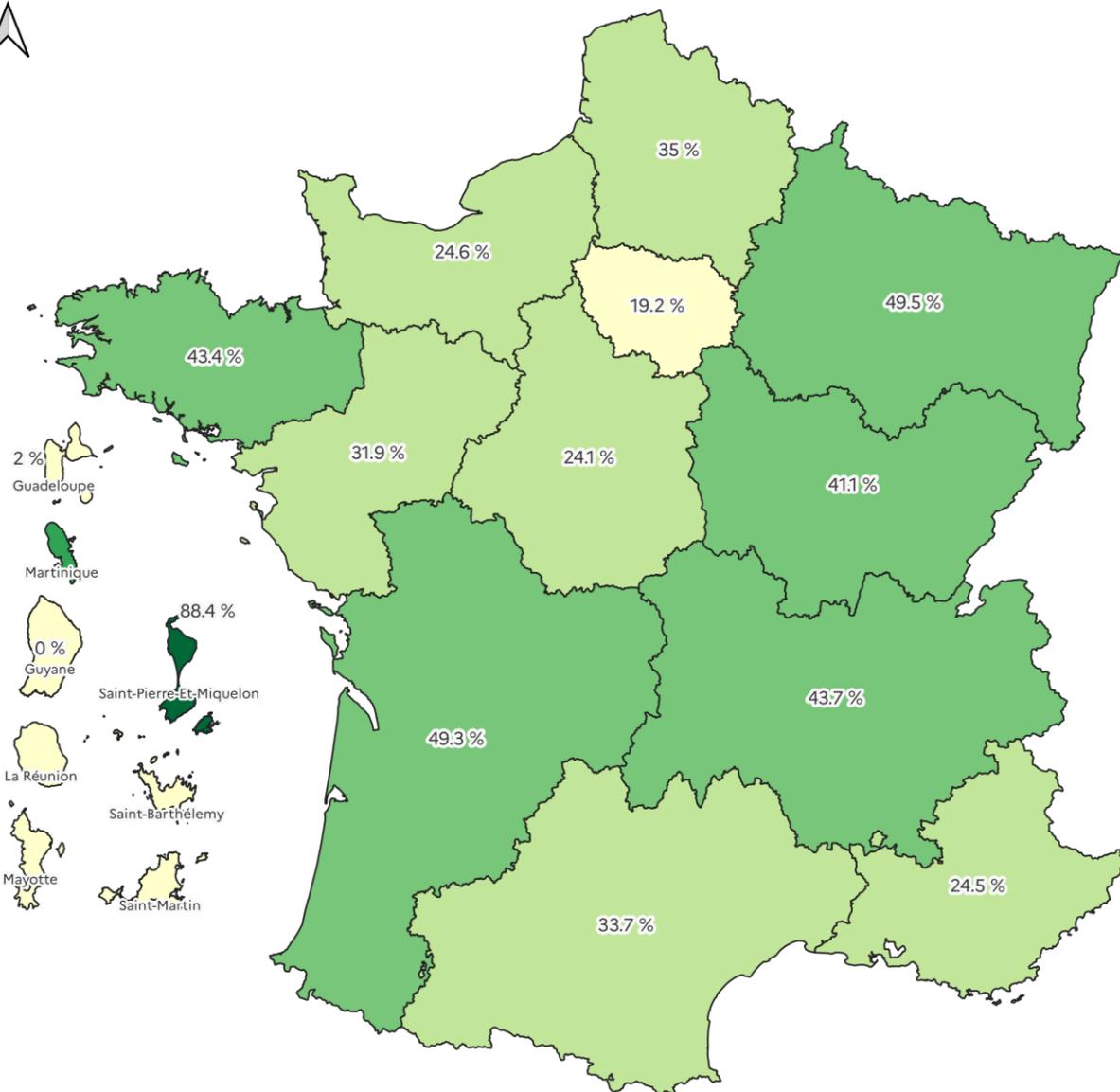
D'après estimation, 40% de la population a accès à une solution de tri à la source des biodéchets mise en place par leur collectivité

Une généralisation **non effective** en 2024
→ Un objectif du nouveau mandat électoral local

Evolution de la population desservie par une solution de tri des biodéchets

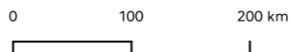
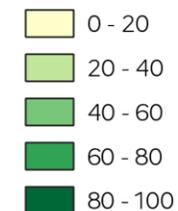


Population desservie par une solution de tri à la source des biodéchets mise en place par les collectivités



Au 1^e janvier 2024

Taux de couverture régional
(% population desservie)



Enquête nationale sur le tri à la source des biodéchets

Résultats 2024

Méthodologie



Mesurer pratiques tri à la source des déchets alimentaires des habitants en France



Echantillon représentatif de la population française, 1000 répondants



Questionnaire 100% en ligne en janvier 2024
Marge d'erreur 3%



3 vagues de sondage : 2024, 2025, 2026



56% pratiquent le tri
des déchets
alimentaires



Motivations au tri :

- Réduction déchets
- Démarche environnementale
- Action collectivité



38% trouvent ne pas
être suffisamment
informés



36% des français
compostent

(dont 23,5% se sont auto-équipés)



Freins au tri :

- Pas de service en place
- Manque de place
- Peur des nuisances



Canaux info favoris :
TV > Courriers >
Internet



6,7% des français
trient en PAP et 5,5%
en PAV



Incitations :

- Mise en place d'un service
PAV > CP > PI > PAP
- Réduction taxe

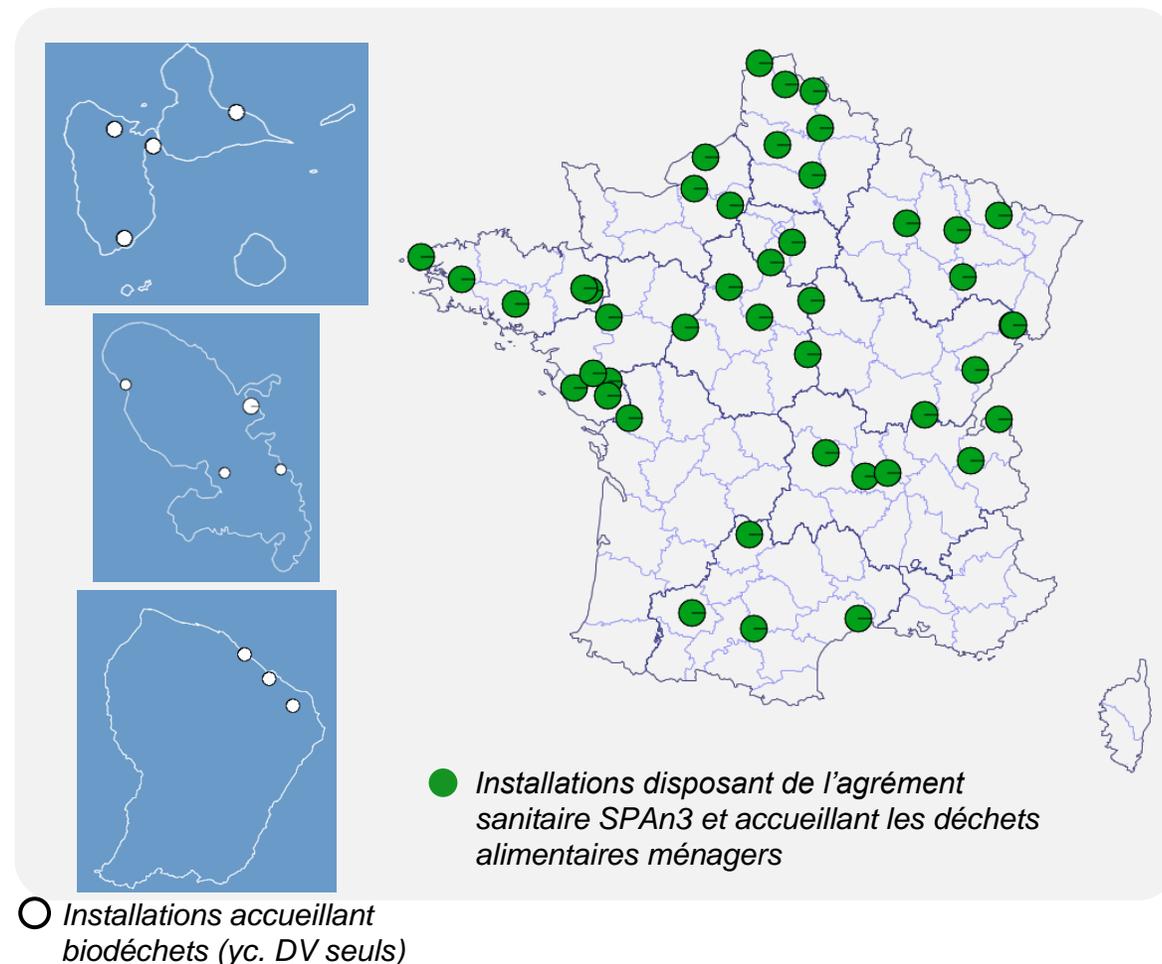
Etat des lieux des filières de traitement des biodéchets

Données enquête ITOM & SINOE

- 691 plateformes compostage (hors TMB) :
 - 106 accueillent les DCT dont 41 acceptent les déchets alimentaires des ménages.
- 259 unités de méthanisation :
 - 24 unités acceptent les DCT dont 10 accueillent des déchets alimentaires des ménages

→ **51 installations acceptent les déchets alimentaires ménagers**

NB : 130 installations de compostage ou de méthanisation disposent de l'agrément sanitaire pour le traitement de SPAn3



Avez-vous des questions ?



2

Actualités réglementaires

Muriel Bruschet – Référente nationale ADEME Biodéchets

- Décret et arrêté « tri-TMB »
- Décret baisse élimination
- Arrêté collecte conjointe
- Avis du 6 décembre 2023

Quizz

Rappels réglementaires

wooclap

Code : BIODECHGUY

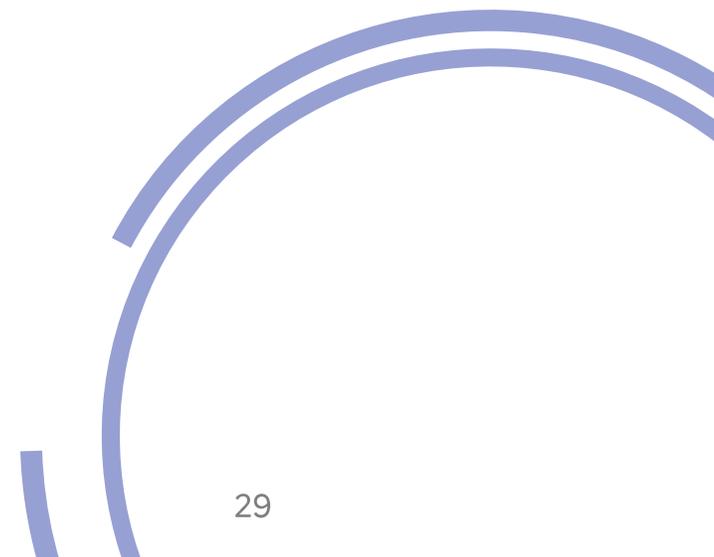


1 Allez sur wooclap.com

2 Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Code d'événement
BIODECHGUY

Décret et arrêté « tri-TMB »



Décret n° 2021-855 du 30 juin 2021 relatif à la justification de la généralisation du tri à la source des biodéchets et aux installations de tri mécano-biologiques

Champ d'application

Justification de la généralisation du tri à la source des biodéchets par les collectivités qui souhaitent faire réceptionner leurs déchets dans **une nouvelle unité de TMB**, dans une unité dont les **capacités seraient augmentées** ou encore dans une unité qui serait **modifiée de façon notable**.

Pas de souhait de mettre en place un contrôle de toutes les collectivités à l'échéance du 31/12/2023
Effectivité du tri à la source visée également par le décret baisse élimination (16/09/2021)

→ **Arrêté du 7 juillet 2021 pris en application de l'article R. 543-227-2 du code de l'environnement**

Le **tri à la source des biodéchets** est considéré comme **généralisé sur le territoire** de la collectivité lorsque **l'une des trois conditions suivantes est respectée** :

1. La collectivité respecte **% population couverte et quantité OMR**

OU

2. La quantité de biodéchets **restants dans les ordures ménagères résiduelles**

OU

3. La quantité de biodéchets **détournée des ordures ménagères résiduelles** au moyen du tri à la source

1. La collectivité ou l'établissement respecte les deux objectifs suivants :

Au moins **95 % de la population** est couverte par un dispositif de tri à la source des déchets alimentaires ou de cuisine (*modalités de ce calcul et les dispositifs techniques de tri à la source pris en compte définis par l'arrêté du 7/7/2021*)



La **quantité annuelle d'ordures ménagères résiduelles** produite sur le territoire concerné est inférieure à un seuil défini par l'arrêté du 7/7/2021 en fonction de la typologie des communes du territoire

Seuils de production d'OMR

- Seuil de tonnage à calculer collectivité par collectivité

Typologie de communes	Seuils
Communes rurales	140 kg/hab./an
Communes urbaines	160 kg/hab./an
Communes urbaines denses	190 kg/hab./an
Communes touristiques (hors urbaines denses)	250 kg/hab./an

Dérogations Outre-mer

- Entrée en vigueur repoussée au 1er janvier 2025
- Seuils supérieurs pour 2 typologies

Typologie de communes – DROM, St Martin, St Pierre et Miquelon	Seuils
Communes urbaines	190 kg/hab./an
Communes urbaines denses	220 kg/hab./an

Typologie tri	Population considérée
Compostage individuel	Nombre de composteurs distribués x nb hab / foyer depuis moins de 10 ans ou estimation par le biais d'un sondage
Compostage partagé	En pied d'immeuble, tous les habitants de l'immeuble, sous réserve d'une capacité totale suffisante du composteur fixée à au moins 60 L par habitant
	Compostage de quartier, tous les habitants situés dans un rayon de 250 m autour de l'installation, sous réserve d'une capacité totale suffisante du composteur fixée à au moins 60 L par habitant
Collecte en PAP – porte à porte	Population desservie
Collecte en AV – apport volontaire	Pour les communes rurales : maximum 250 habitants par point d'apport volontaire ;
	pour les communes urbaines : l'ensemble des habitants situés dans un rayon de 500 m autour du point d'apport volontaire
	pour les communes urbaines denses et les communes touristiques (hors urbaines denses) : l'ensemble des habitants situés dans un rayon de 250 m autour du point d'apport volontaire.

2. La **quantité de biodéchets restants dans les ordures ménagères résiduelles**, établie après étude de caractérisation, est **inférieure à 39 kg / hab. / an** (un seuil fixé par l'arrêté 7/7/2021)
3. La **quantité de biodéchets détournée des ordures ménagères résiduelles** au moyen du tri à la source est d'au moins **50 %** de la quantité de biodéchets présents dans les ordures ménagères résiduelles **avant la mise en place du tri à la source** (en kg/hab.)

Cette donnée est obtenue par **caractérisation** des ordures ménagères résiduelles, effectuée avant et après la mise en place du tri à la source.

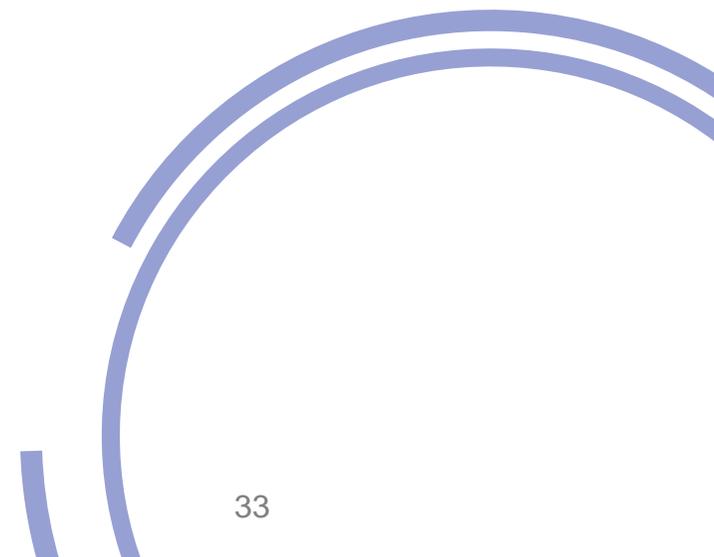
Lorsque des dispositifs de tri à la source des biodéchets ont déjà été mis en place avant la première caractérisation des ordures ménagères résiduelles effectuée au titre du présent alinéa, les quantités de biodéchets détournées préalablement à cette caractérisation sont évaluées selon des modalités définies par l'arrêté du 7/7/2021

[...] La quantité de biodéchets présents initialement est obtenue en sommant, d'une part, la quantité présente dans les ordures ménagères résiduelles constatée lors de la réalisation de la première caractérisation effectuée en application du présent article, et, d'autre part, lorsque des solutions de tri à la source des biodéchets ont déjà été mises en place, la quantité de biodéchets déjà détournée.

La quantité de biodéchets déjà détournée est obtenue en multipliant le nombre d'habitants déjà desservis par une solution de tri à la source, calculé conformément à l'article 2 du présent arrêté, multiplié par la valeur de 39 kg par habitant.

Toute collectivité territoriale ou établissement public de coopération intercommunale ayant recours à une étude de caractérisation de ses ordures ménagères résiduelles doit être en mesure de justifier de la pertinence et de la fiabilité de cette étude, conformément à la méthodologie définie par le guide de caractérisation des déchets ménagers et assimilés de l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie. »

Décret baisse élimination



Décret n° 2021-1199 du 16 septembre 2021 relatif aux conditions d'élimination des déchets non dangereux

Code de l'environnement est complété par :

A compter du 1er janvier 2024, les bennes dont le contenu est constitué à **plus de 30% en masse de biodéchets** ne peuvent plus éliminer leurs déchets en ISDND (Art. R. 541-48-3. – I – 3°)

A compter du 1er janvier 2025, les bennes comportant **plus de 65 % en masse** de biodéchets et de déchets soumis à une REP ne peuvent plus éliminer leurs déchets en ISDND (Art. R. 541-48-3. – III. – 2°)

A compter du 1er janvier 2030, les bennes comportant **plus de 60 % en masse** de biodéchets et de déchets soumis à une REP ne peuvent plus éliminer leurs déchets en ISDND (Art. R. 541-48-3. – III. – 2°)

Les ISDND recevant des déchets SPGD doivent recevoir des collectivités des documents justifiant le respect des obligations, notamment des **documents justifiants la mise en place d'une solution de tri à la source des biodéchets** (collecte séparée des biodéchets ou, pour les zones où n'est pas organisée cette collecte, que les biodéchets sont traités par compostage domestique ou de proximité) (Art. R. 541-48-4. - II.)

→ <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000044060460>

Arrêté collecte conjointe

Arrêté collecte conjointe avec les biodéchets, 15 mars 2022

Sac collecte papier –
carton
*(qui respectent
exigences définies)*



Sac collecte plastique
*(qui respectent
exigences définies)*



Filtre café, sachet thé –
tisane papier & leur
contenu



Essuie-tout, serviette,
mouchoir en papier



Capsule et dosette café
composées au moins
95% papier
*(qui respectent
exigences définies)*



Déchets organiques
(fleurs fanées, cheveux,
ongles, plumes animaux
compagnie)



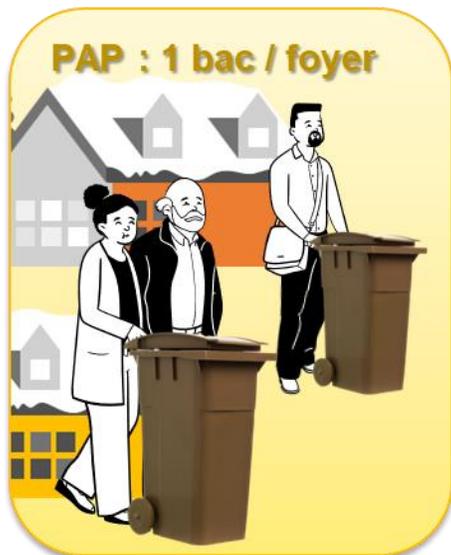
Sacs normés NF EN 13432
(ok compost industriel) acceptés
jusqu'au 31 déc. 2024
Ensuite seulement NF T51-800
(ok compost domestique)

Pas obligation, chaque collectivité reste libre de définir les déchets pouvant être acceptés (parmi ceux listés)

Avis du 6 décembre 2023

Relatif aux solutions techniques applicables pour la mise en place du tri à la source des biodéchets dans le cadre du service public de gestion des déchets

Solutions techniques en COLLECTE SEPARÉE



Desserte des ménages par 1 PAV situés à proximité dans les limites suivantes :

- Coll. urbaines : ménages situés rayon 150 m
- Coll. urbaines denses et celles touristiques : ménages dans un rayon de 150m, préconisé 100 m.
- Coll. rurales : 1 PAV = 250 hab.



Solutions techniques **GESTION DE PROXIMITÉ**

**Compostage domestique
individuel :**
1 composteur / foyer



Compostage partagé : 60L/foyer



Desserte = rayon 150m

Et les déchets verts dans tout cela ?



Que dit la loi ?

**Article L541-21-1 du code de
l'environnement.**

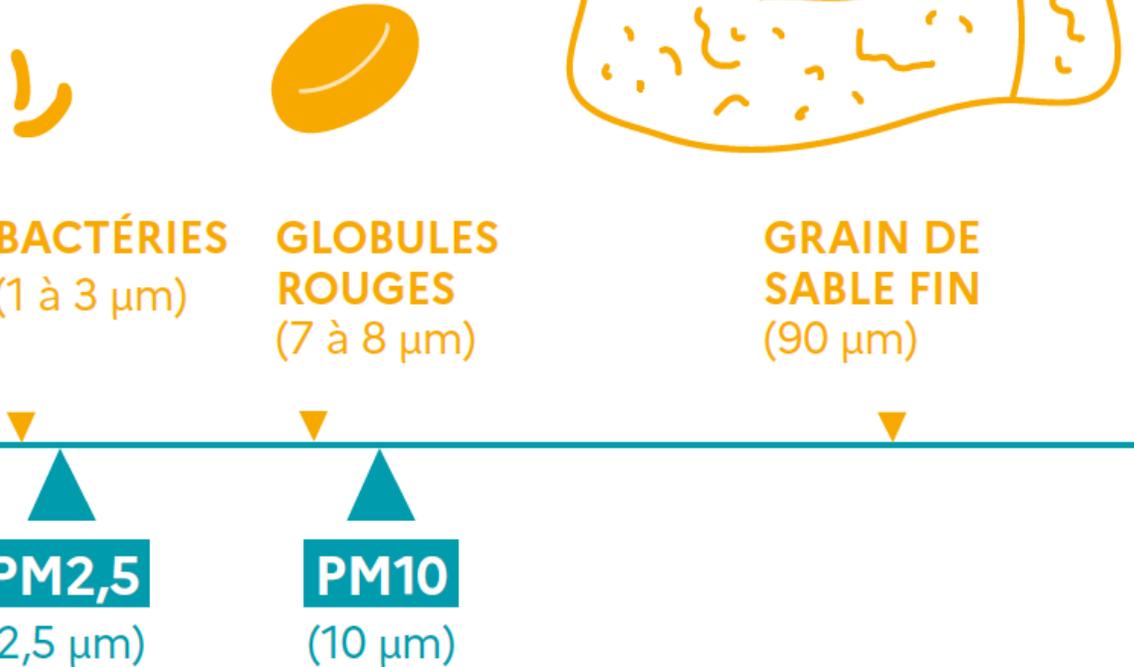
Circulaire du 18 novembre 2011

**Loi relative à la lutte contre le gaspillage
et à l'économie circulaire du 10 février
2020**

**Il est interdit de brûler des
biodéchets à l'air libre**

LA TAILLE DES PARTICULES FINES: QUELQUES REPÈRES

en micromètres (μm)
(1 micromètre
= 1 millième de
millimètre)



+ Composés
Organiques Volatils
(COV)

+ Hydrocarbures
Aromatiques
Polycycliques (HAP)

+ Monoxyde de
carbone (CO)

Source : La pollution de
l'air en 10 question

LES EFFETS DE LA POLLUTION SUR LA SANTÉ

YEUX, NEZ, GORGE
Irritations, difficultés
respiratoires, allergies...



CERVEAU
Maux de tête, anxiété, maladies
neuro-dégénératives (comme
la maladie d'Alzheimer)...



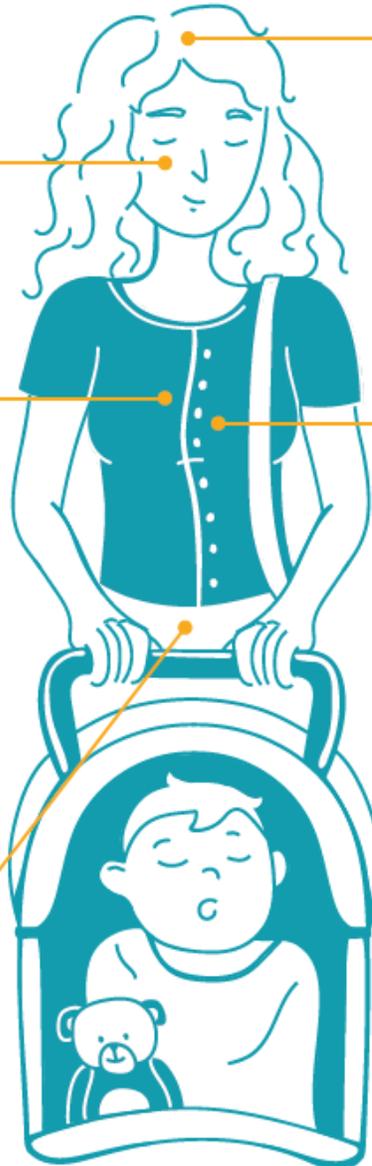
POUMONS
Irritations, inflammations,
réduction des capacités
respiratoires, broncho-
pneumopathie chronique
obstructive (BPCO), asthme,
cancer...



CŒUR ET SANG
Accident vasculaire cérébral,
troubles cardiaques,
hypertension, augmentation
de la coagulabilité,
formation de caillot...



**SYSTÈME
REPRODUCTEUR**
Troubles de la fertilité,
fausse couche...



NOURRISSON / ENFANT
Naissance prématurée,
petit poids de naissance,
retard de croissance
du fœtus, impact sur
le développement
intellectuel...

Source : ministère de la Santé
et de la Prévention



**L'ASTHME TOUCHE
2 X PLUS DE PERSONNES
QU'IL Y A 10 ANS**

PRÈS DE **40 000 DÉCÈS PAR AN** SONT LIÉS
À LA POLLUTION AUX PARTICULES FINES (PM2,5)
ET **7 000** AU DIOXYDE D'AZOTE (NO₂),
SOIT RESPECTIVEMENT **7% ET 1%**
DE LA MORTALITÉ TOTALE*

LE COÛT ANNUEL DES DOMMAGES
SANITAIRES DE CETTE POLLUTION
SERAIT DE **20 À 30 MILLIARDS €****

* Source : Rapport 2021 de Santé
publique France

** Source : Rapport de la Commission
des comptes et de l'économie de
l'environnement, juillet 2012

Brûlage des déchets verts :

Constat :

Le brûlage des déchets verts est une pratique interdite mais pourtant usuelle

Causes :

Une production de déchets verts très importante en milieu tropical.

Des moyens de traitement sous-dimensionnés ou éloignés.

Une inconscience des risques effectifs pour la santé ainsi que de la mauvaise qualité de l'air

Comment éviter la production de déchets verts ?

Comment éviter de brûler ces déchets verts ?

Quels services mettre en place sur le territoire ?

830 000 TONNES
DE VÉGÉTAUX SONT BRÛLÉS
PAR AN EN FRANCE *Source: CITEPA*

50 KG DE DÉCHETS VERTS BRÛLÉS À L'AIR
LIBRE ÉMETTENT AUTANT DE PARTICULES
FINES QU'ENVIRON **35 000 KM**
PARCOURUS DANS UNE VOITURE
PARTICULIÈRE RÉCENTE (NORMES EUROS
5 OU PLUS) *Source: CITEPA*

L'équivalent de 46,7 Millions de voitures
soit plus que le parc automobile français ...

Avez-vous des questions ?



3a

Stratégie régionale

Steven Awassai – Chargé de mission énergie - Collectivité Territoriale de Guyane



Biodéchets - Mettre en place le tri à la source

- Le Plan Régional de Prévention de
 - Gestion des Déchets
 - PRPGD

Présentation du PRPGD

I. Contexte
réglementaire

II. Objectifs du
PRPGD

III. Plan d'actions du
PRPGD

IV. Action de la CTG

I. Contexte réglementaire

- - La loi n°2015-991 du 7 août 2015

portant nouvelle organisation territoriale de la République
(loi NOTRe)

- demande à chaque région

d'élaborer un **P**lan **R**égional de **P**révention et de **G**estion de l'ensemble des
Déchets, le **PRPGD**

I. Contexte réglementaire

- Aussi, en **Guyane**,

le **PRPGD** est élaboré

à l'**initiative** et sous la **responsabilité**

du **Président de la Collectivité Territoriale de Guyane.**

I. Contexte réglementaire

- Le PRPGD et son rapport environnemental ont été adoptés par l'Assemblée Territoriale de Guyane le **16/12/2023** et certifiés exécutoires le **20/12/2023**.

I. Contexte réglementaire

- Un chapitre du **PRPGD** est consacré au déploiement du **tri** à la source des biodéchets en vue de leur **valorisation**

II. Objectifs du PRPGD

- L'**objectif** du Plan est de **favoriser** le développement de ces pratiques, permettant la **création de richesses agronomique ou nourricière**, pour le producteur des biodéchets concernés, conforme à la logique **d'économie circulaire**.

III. Plan d'actions du PRPGD

- Concrètement, en termes d'actions, le Plan prévoit :
 - Pour la **gestion de proximité des biodéchets** :
 - **En action prioritaire** :
 - - De réaliser un diagnostic biodéchets sur leur territoire → pour les **EPCI**,
 - - De développer le compostage individuel → pour les **EPCI**,
 - - De développer le compostage partagé et l'implantation de jardins partagés → pour les **EPCI** et les **communes**,
 - - D'accompagner la mise en place du tri à la source des biodéchets non ménagers → pour les **acteurs publics et privés**,

III. Plan d'actions du PRPGD

➤ Pour la **valorisation des biodéchets** :

- **En action prioritaire** :

- - De mettre en place une filière de valorisation organique des déchets verts à proximité de leur production → pour les **EPCI** et les **porteurs privés**,
- - De mener une réflexion de territoire sur la faisabilité de la méthanisation → pour **la CTG**,

- **A moyen terme** :

- - D'articuler le développement de la collecte des biodéchets avec la mise en place de solutions locales et adaptées de valorisation → pour les **EPCI** (si possible) et les **porteurs privés**,

IV. Action de la CTG

- Dans ce cadre,
 - la CTG, avec le soutien financier de l'ADEME,
 - a lancé une **étude sur les potentialités du territoire en matière de méthanisation**

Les résultats sont attendus, au plus tard, pour le mois d'août 2025



Merci pour votre attention !

Avez-vous des questions ?



**Pause café
... retour dans 15 min**



3b

Etat des lieux et gisements

Nandy Canavy – Ingénieure économie circulaire - ADEME Guyane



Biodéchets - Mettre en place le tri à la source

- Inscrire les biodéchets dans la dynamique régionale

Introduction

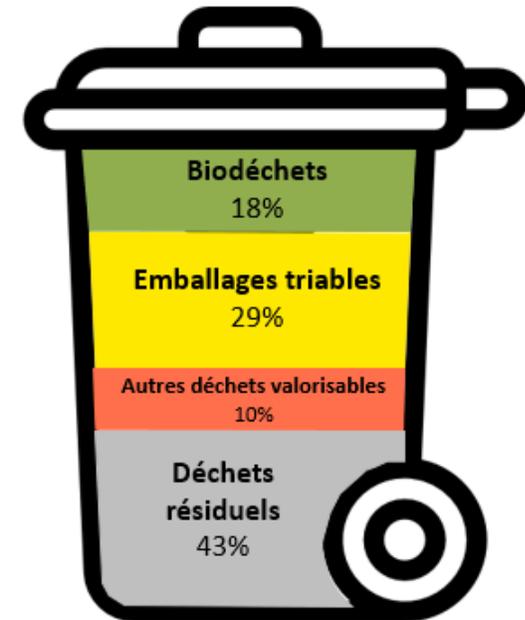
- Le contexte local

- Un appel à projet régional
- Un cadre de financement des projets
- La sensibilisation et la formation

Conclusion

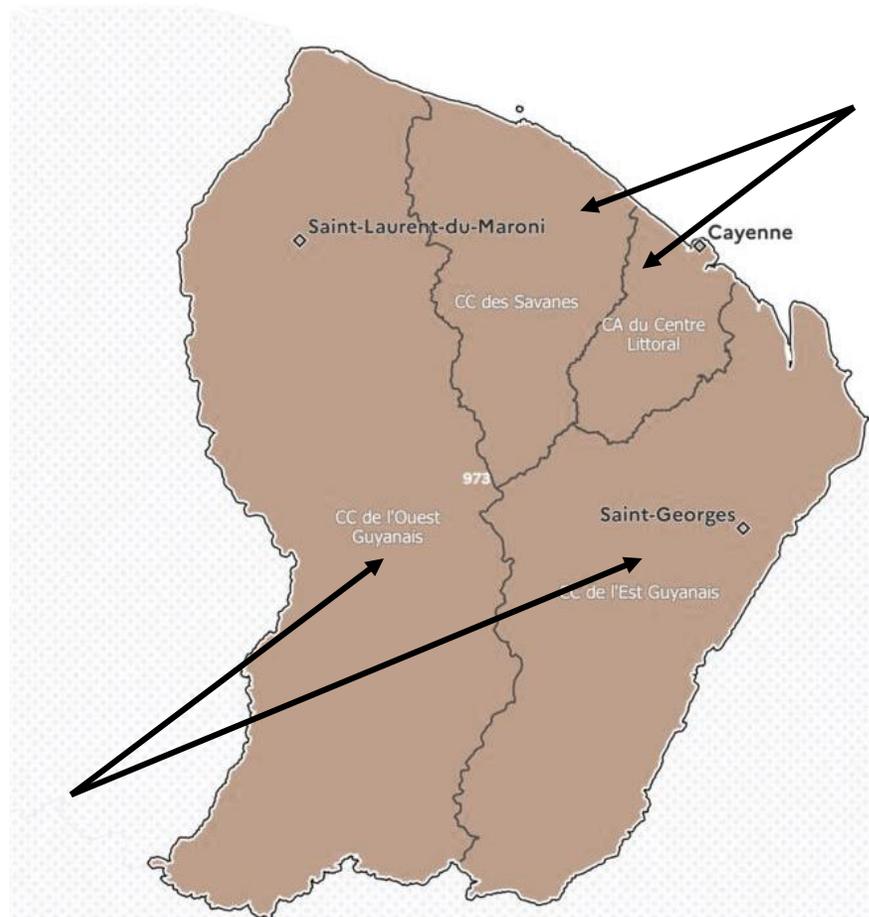
Contexte local

- Généralisation du tri à la source des biodéchets depuis le 1^{er} janvier 2024, pour tous les producteurs de biodéchets, y compris les ménages.
- Une des seules valorisations locales possibles
- **18 %** de nos poubelles soit **11 200 t**



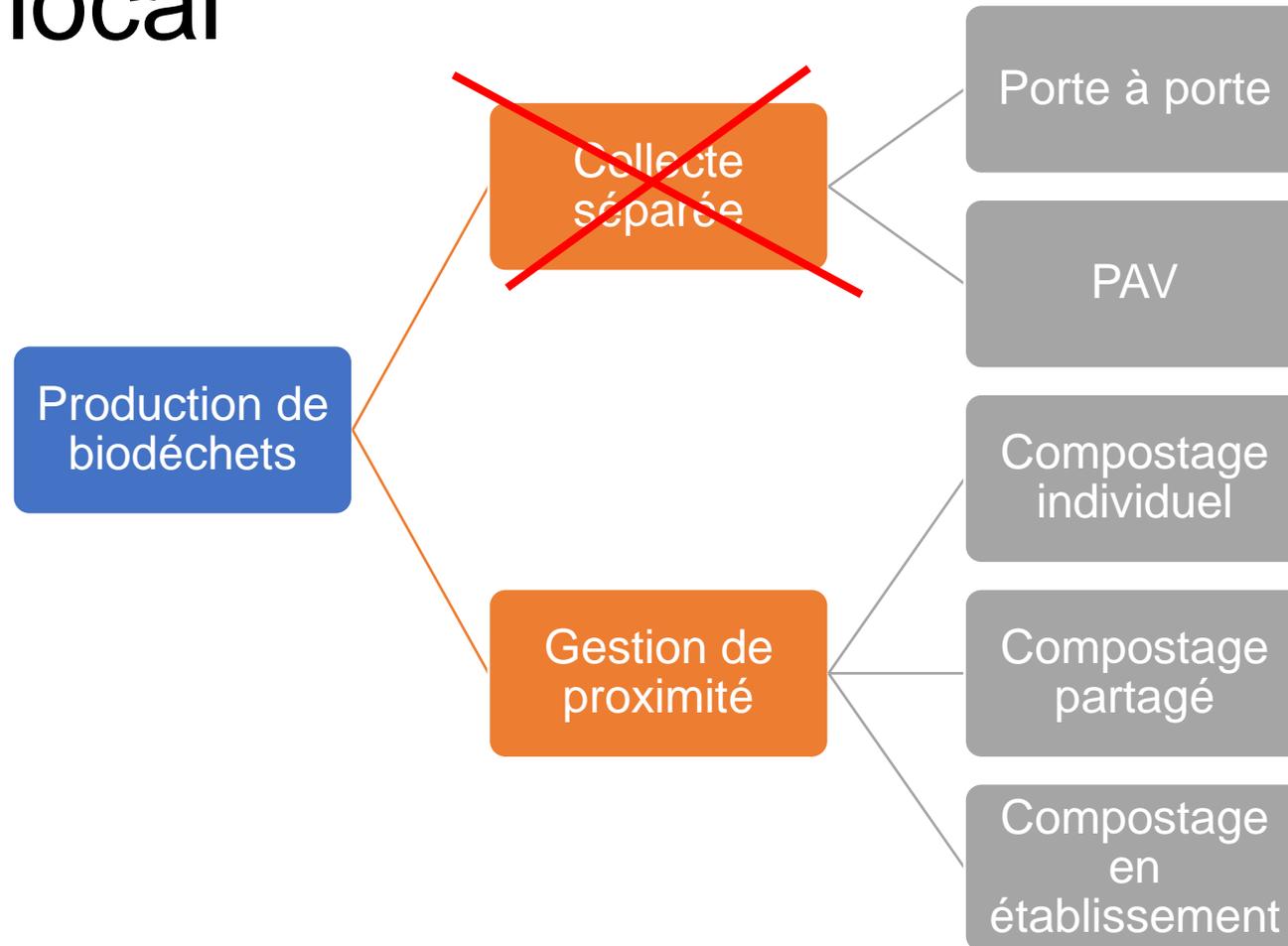
Contexte local

- CCEG et CCOG : Démarrage récent, un poste économie circulaire lancé



- CACL et CCDS : Compostage de proximité implanté depuis quelques années déjà

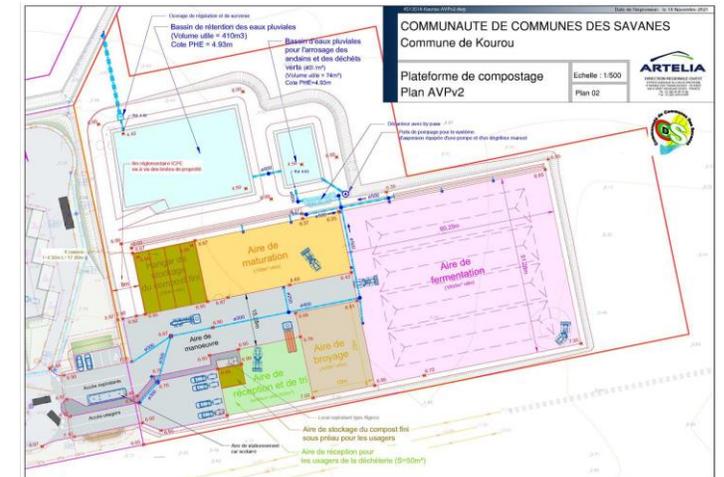
Contexte local



Contexte local

PF de compostage de Matoury :
capacité 16 000 t/an

PF de compostage DV de Kourou
Aires de broyage des DV Iracoubo
Sinnamary (en projet)
--> 3500 t/an



Un cadre de financement des projets

- Fin du fonds vert
- Continuité du fonds économie circulaire pour les opérateurs de gestion des biodéchets



Un appel à projets économie circulaire annuel

- Un volet biodéchets, outil de déploiement de la thématique
- Des projets sélectionnés chaque année sur plusieurs axes
 - Investissement
 - Etude
 - Animation



Sensibilisation et formation

- Formation guide composteur 2024
- Colloque biodéchets 2021



15 et 16 décembre 2021

Les transversalités

- AMI CNES / ADEME 2024 sur :
La fourniture de bio-méthane liquide en
Guyane, notamment pour les lanceurs au
Centre Spatial Guyanais
- Sujet bioGNV



Conclusion

- L'ADEME reste ressource
- Un maillage en construction
- Une animation du territoire autour du sujet à porter



Merci pour votre attention !

Avez-vous des questions ?



3c

Performances atteintes par les collectivités ayant mis en place une collecte séparée des biodéchets et de la gestion de proximité

Evaluation de la généralisation du tri à la source des biodéchets (2022)

Etude d'évaluation de sites de compostage partagé (2020)

Résultats de la collecte séparée des biodéchets

Enseignements principaux – performances de la collecte des biodéchets

Gisement moyen national déchets alimentaires : **67 kg/hab***

- 43 kg/hab desservi pour la collecte de déchets alimentaires seuls
- 101 kg/hab desservi pour la collecte « en mélange » de déchets alimentaires et déchets verts

→ Une dispersion plus forte pour la collecte en mélange de déchets alimentaires et déchets verts

**MODECOM 2017*

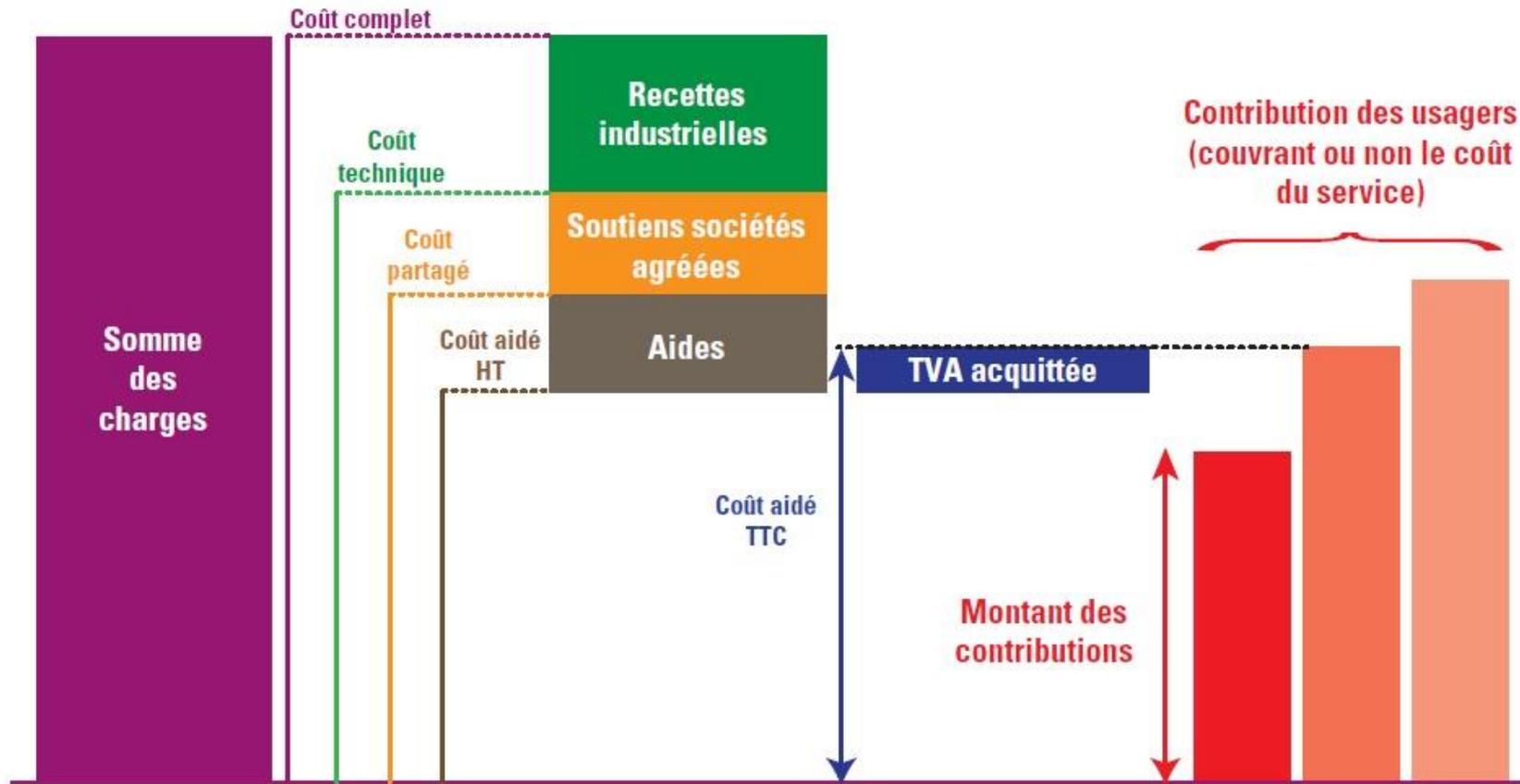
Deux constats différents en fonction des consignes de tri

Collecte de déchets verts et de déchets alimentaires	Collecte uniquement de déchets alimentaires
<ul style="list-style-type: none">➖ Faible impact sur la production d'OMR➖ Augmentation de la production globale [OMR + biodéchets]	<ul style="list-style-type: none">✓ Réduction de la production d'OMR✓ Réduction de la production globale [OMR + biodéchets]

Point de vigilance

Potentiel détournement des déchets faisant actuellement l'objet de pratiques de gestion de proximité.

Modalités d'expression des coûts



Coût de la gestion des déchets en France

Connaissez-vous le coût aidé moyen national du service public de gestion des déchets ?

Le coût aidé national moyen du service public de gestion des déchets est de **109 € HT** par habitant (*données 2020*)

	OMR	Verre	RSOM hors verre	Déchets des déchèteries	Autres	Tous flux
Coût aidé moyen en € HT / habitant	59,8 €	1,9 €	13,9 €	24,8 €	8,6 €	98,0 €
<i>Percentiles</i>	33,7 – 76,5	0,5 - 3,5	4,3 – 22,8	17,7 – 41,4		71 - 141

Coût de gestion des déchets des collectivités proposant une collecte séparée des biodéchets

Le coût aidé médian de gestion des biodéchets est de **22,40 € HT / habitant desservi**

- L'étape de collecte est le principal poste de dépense (> 50 %)

Médiane identique quelles que soient les consignes de tri (avec ou sans déchets verts)

Le coût aidé HT des biodéchets représente 22% du coût du SPPGD

Les collectivités ayant mis en place une collecte séparée des biodéchets ont des coûts de gestion globale équivalents de celles qui n'ont pas de collecte séparée des biodéchets

Impacts sur les OMR

- Les quantités d'OMR sont **systématiquement inférieures** pour les collectivités en collecte **visant les déchets alimentaires seuls** par rapport au national sans CS

Collectivité ayant mis en place une collecte séparée déchets alimentaires seuls

typo. dominante **urbaine**

OMR : **164 kg/hab**

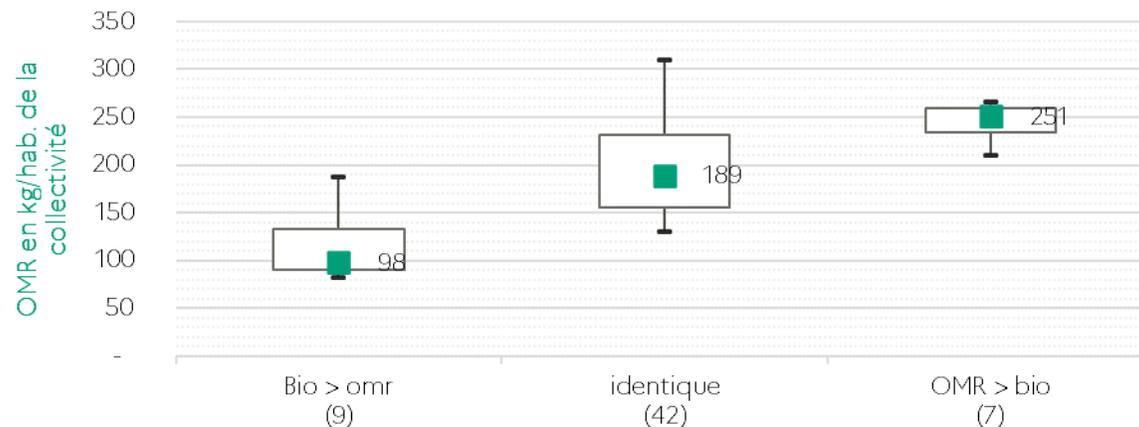
National sans CS : 247 kg/hab

typo. dominante **rurale**

OMR : **135 kg/hab**

National sans CS : 209 kg/hab

- Les collectivités ayant des **fréquences pour les biodéchets plus élevées** que pour les OMR collectent moins d'OMR par habitant



⚠ Une collecte en C0.5 pour les OMR est plus répandue en habitat rural, où la production d'OMR est aussi plus faible

En résumé

La seule manière de mettre en place une collecte séparée des biodéchets à coût maîtrisé est de **réduire fortement les OMR**, c'est-à-dire :

- de détourner la FFOM des OMR
- de profiter de la mise en place d'une nouvelle collecte pour **optimiser l'organisation du SPGD**, surtout dans le contexte d'augmentation de la TGAP

Pour réussir :

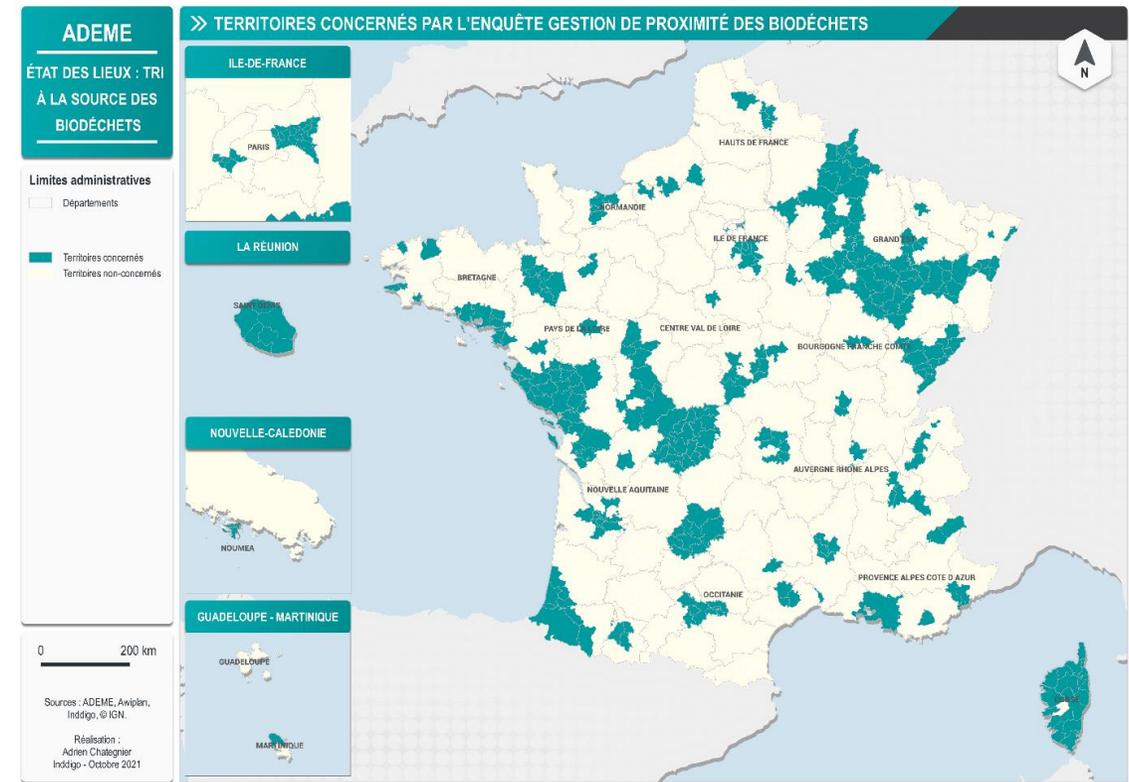
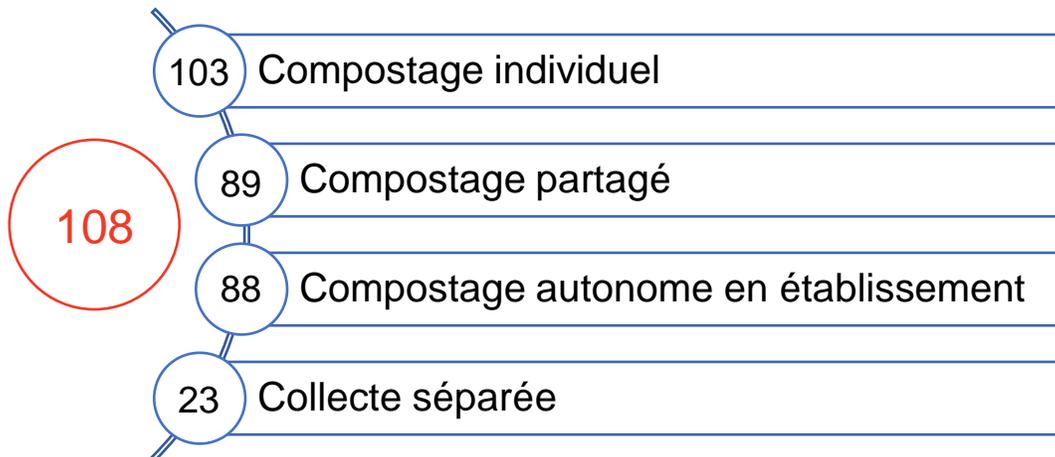
- **Accompagner** les usagers,
- Soigner la phase **mise en œuvre**
- **Limiter** l'entrée de déchets verts
- Assurer un **suivi** précis

Résultats du compostage partagé des biodéchets

Évaluation de la généralisation du tri à la source des biodéchets, oct 2022

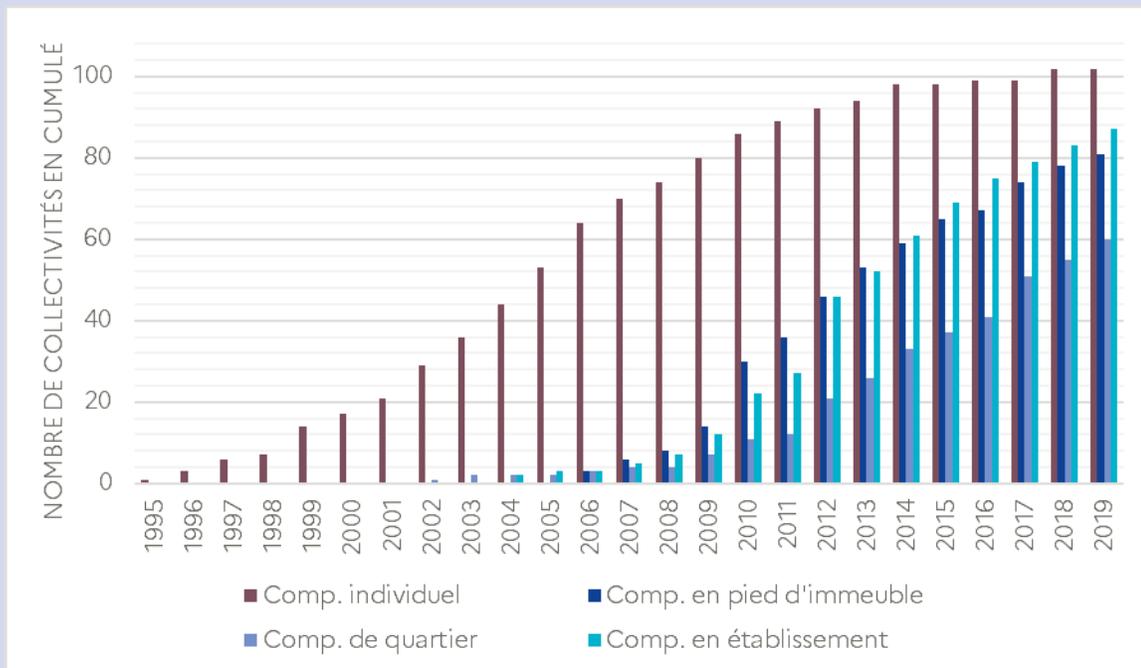
Enquête auprès de 108 collectivités Représentant plus de 20 millions d'habitants

- Sélection de collectivités pressenties « performantes » sur la thématique au regard des données SINOE® et des acteurs interrogés (DR ADEME, observatoires, ...)
- Pas de recherche de représentativité

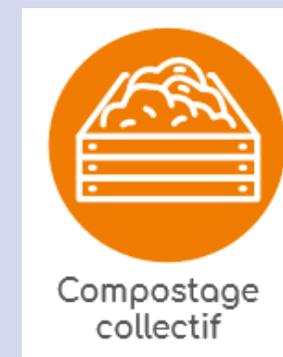


Territoires concernés par l'enquête Gestion de proximité des biodéchets

Ancienneté des opérations



Desserte par le compostage

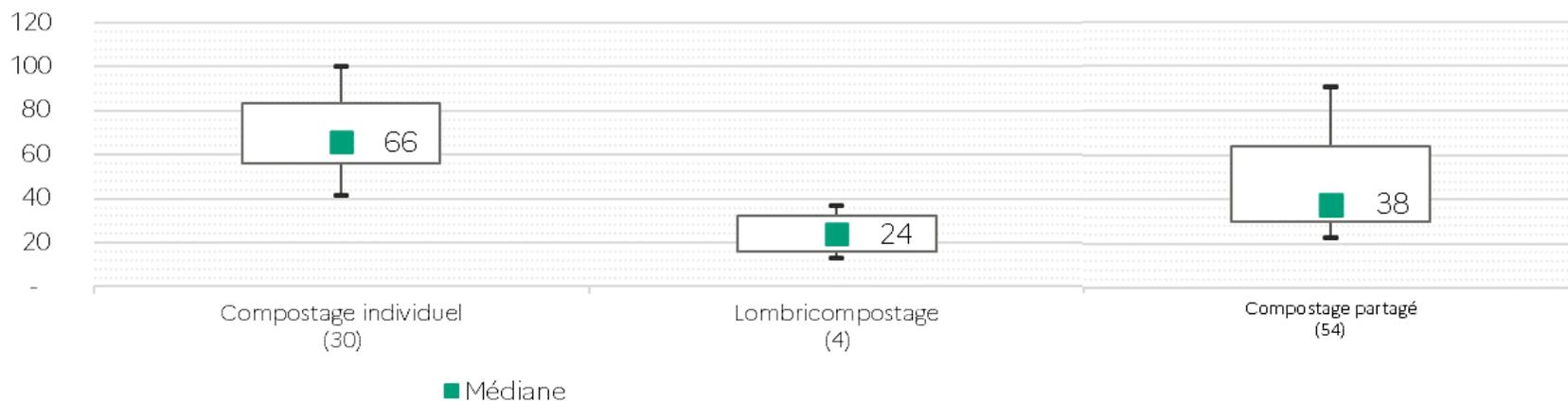


- 14 % de population desservie par une solution de compostage de proximité mise en place par une collectivité.

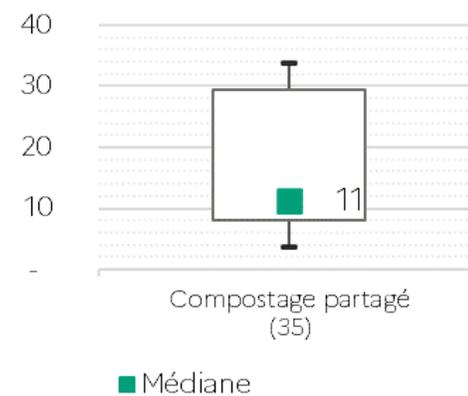
NB : évaluation sur la base de 86 collectivités (15,6 Mhab) pour lesquelles les données étaient disponibles.

Evaluation de la quantité de biodéchets compostés

Biodéchets compostés en kg/hab. participant



Biodéchets compostés en kg/hab. desservi



⚠ Ces données sont issues des déclarations des collectivités enquêtées. Celles-ci utilisent dans la majorité des cas des ratios théoriques qui se trouvent donc artificiellement confirmés.

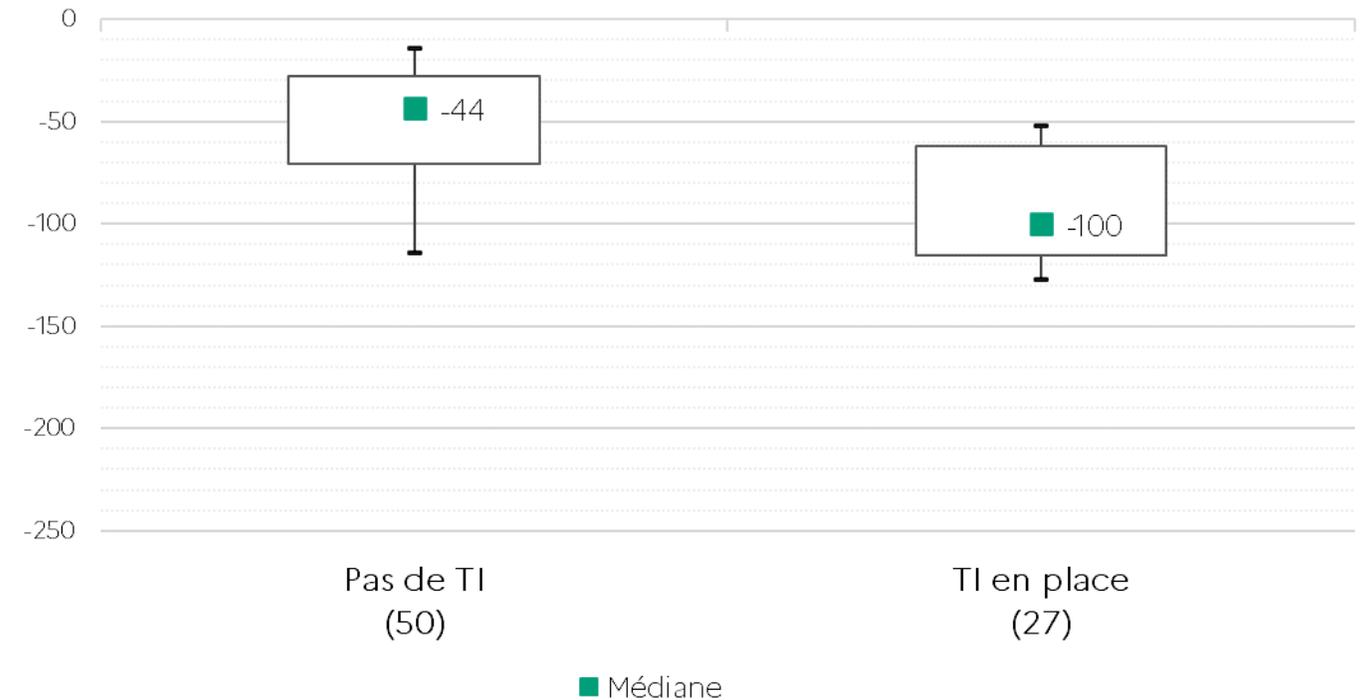
Taux de participation moyens :

- 38% en comp pied immeuble
- 36 % en comp de quartier

Quel impact sur la production d'OMR ?

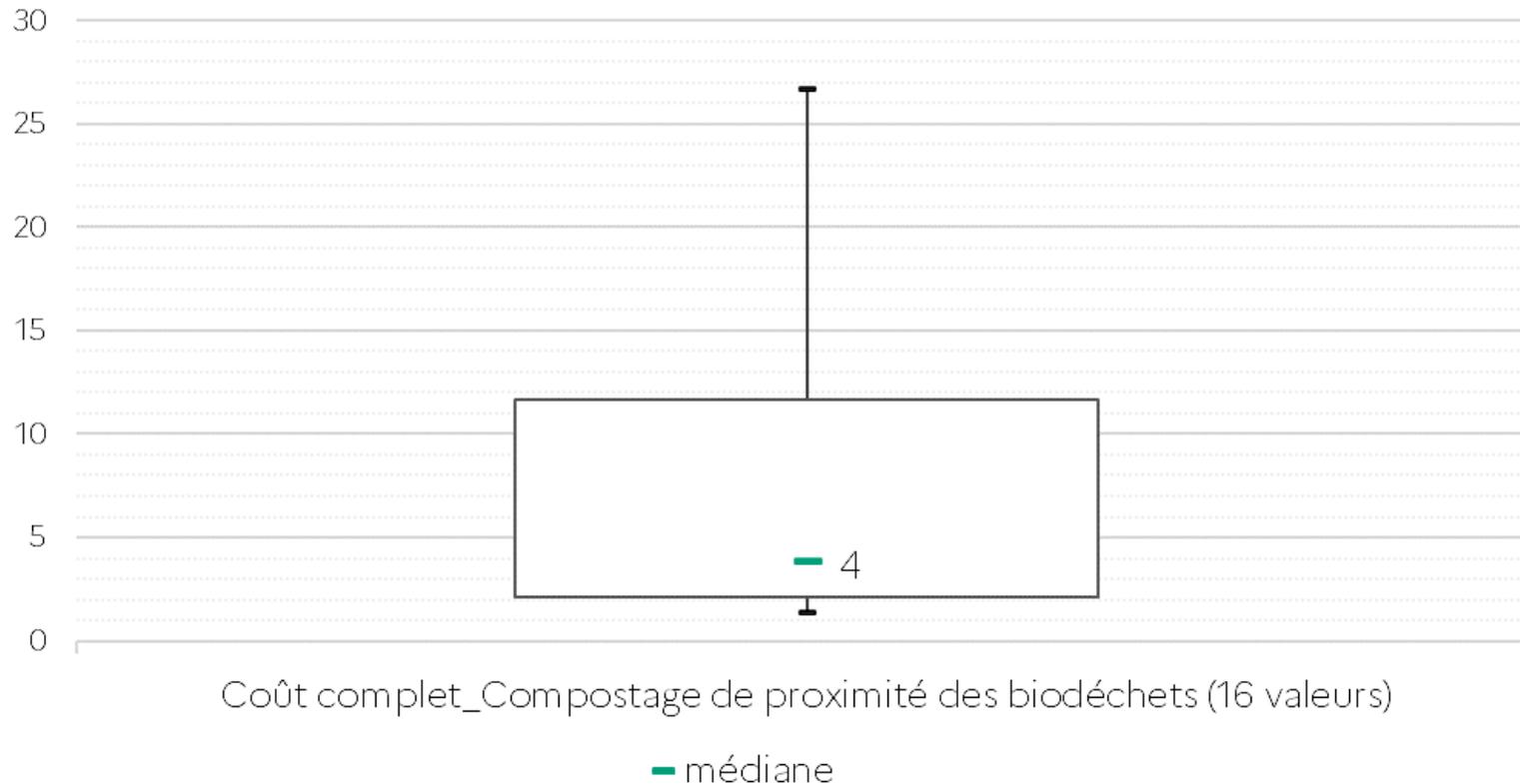
⚠ *Les quantités moyennes ayant baissé, au niveau national, de 50 kg/habitant sur cette période, la part de l'impact de la gestion de proximité est difficile à mesurer, celui cumulé de la TI et de la gestion de proximité en revanche est visible.*

Evolution 2009-2019 des OMR en kg par hab.



Coûts du programme de compostage

En € HT / hab. desservi



! *Précaution d'usage :*
L'analyse a pu être faite que
sur les données de 16
collectivités.

Synthèse évaluation généralisation tri à la source

Absence de dispositifs de suivi, dans la majorité des cas, qui permettraient de mesurer :

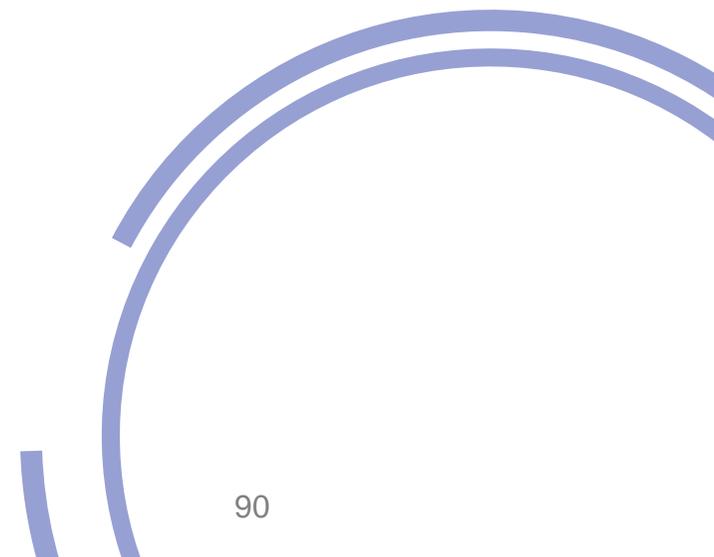
- **Participation** des usagers ;
- **Qualité** du tri à la source (taux refus inférieur à 5 %, mais informations parcellaires) ;
- **L'impact sur la part des biodéchets contenus dans les OMR.**

→ Lié à la fois à un **manque d'objectifs** et de suivi **d'indicateurs** chiffrés

Recommandations

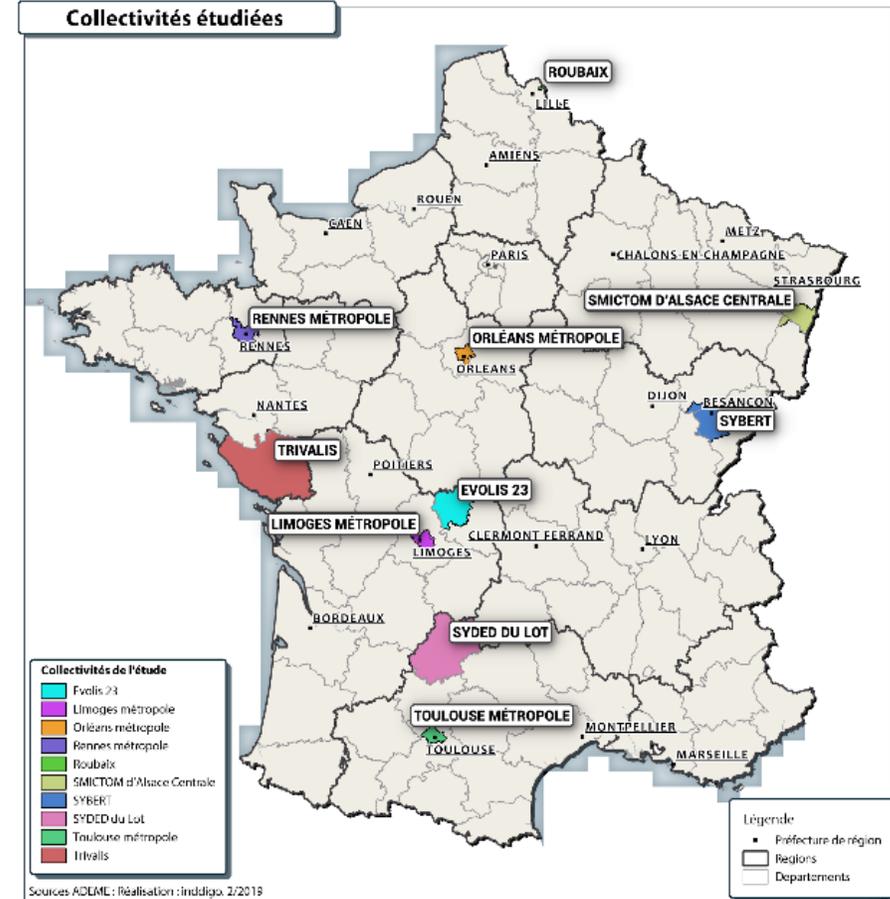
- Définir **schéma global TAS** intégré au SPGD et prise en compte **spécificités territoriales & déchets produits**
 - Fixer **objectifs quanti & quali** avec **suivi** d'indicateurs précis
 - **Mobiliser** les élus & usagers
- **Suivre les opérations, améliorations continues**

Etude d'évaluation de sites de compostage partagé (2020)



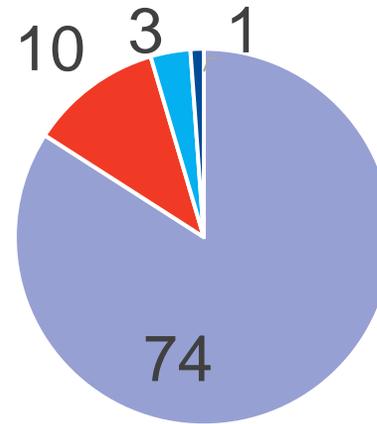
Echantillon de l'étude

- 10 collectivités
- 95 sites de compostage partagé
- 5 sites de compostage autonome en établissement



Caractéristiques générales des sites

- 4 modes de compostage principaux
- Une majorité de site en compostage en bac
- Les sites sont plutôt récents : 55 sites sur 88, soit 64 %, ont moins de 5 ans.



- Bacs
- Chalet
- Andains
- Lombricompostage

Compostage en bacs – Toulouse métropole



Composteurs « grande capacité » - Trivalis



Chalet de compostage - Trivalis



Conditions matérielles

- Une mise à disposition d'outils fonctionnels à privilégier :
 - **Composteur** : couvercle et façades facilement manipulables, hauteur du bac adaptée,
 - **Outils** pour faciliter les étapes de mélange et de retournement
- **Entretien des sites** :
 - Majorité des sites bien entretenus
 - Procédure d'entretien à systématiser
- **Visibilité des sites**
 - Intérêt dépend du type de site (pied d'immeuble/quartier)
 - Importance de l'accessibilité pour les apports de broyats / le retournement mécanisé



Gestion du processus de compostage

- Sécuriser l'approvisionnement en structurant
 - La mise en place d'un **partenariat** avec les **services des espaces verts ou des paysagistes** permet **d'assurer l'approvisionnement** en structurant de façon **continue**.
- Systématiser le brassage
 - Augmenter les fréquences de brassage et la communication associée



Gestion des nuisances

Moucheron ?

- Pour 13 sites sur 85, la présence saisonnière de moucheron est déclarée gênante
 - Exclusivement des sites de compostage en bacs.
- Lorsqu'il n'y a pas suffisamment de structurant, la présence de moucheron (qui peut être gênante ou pas) est systématique

→ A faire en cas de présence de moucheron

- Brassage et recouvrement avec du broyat
- Vérification de l'humidité

Odeurs

- Dans la très grande majorité des cas (63 sites sur 88), aucune odeur n'a été signalée lors de la visite d'évaluation.

Rongeurs

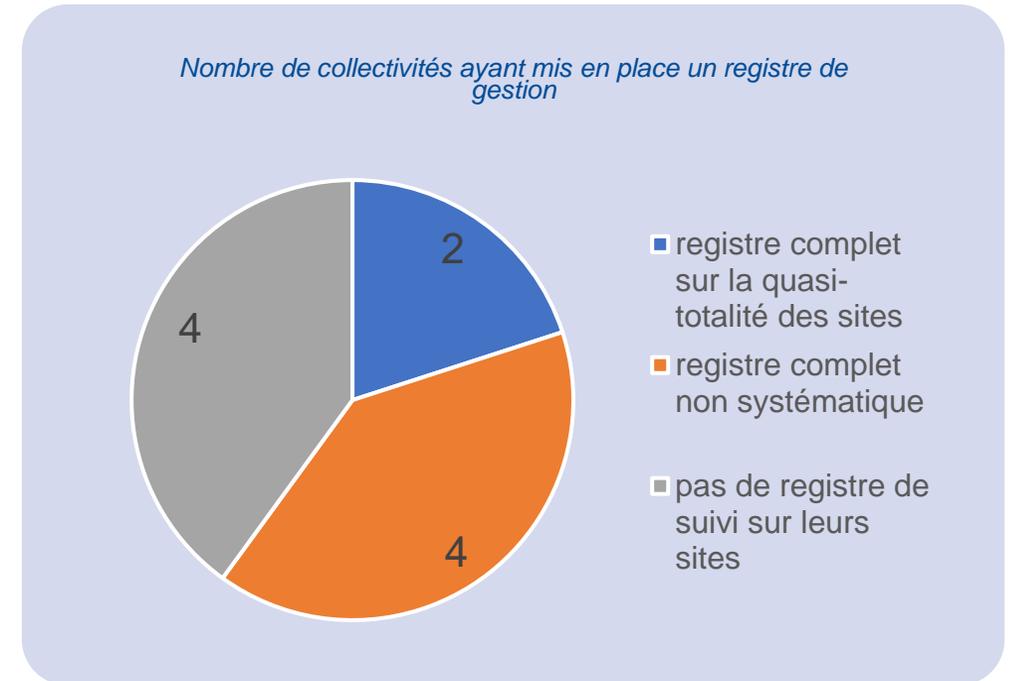
- Quelques sites ont déclaré une présence fréquente de rongeurs (non liée à l'implantation du site de compostage)

→ A faire en cas de présence de rongeurs

- Grillage / tôle perforée installée
- Brassage complet avec retournement

Modalités de suivi des sites

- Exigences de l'arrêté du 9 avril 2018 relatif au compostage de proximité partiellement respectées :
 - Tenue d'un **registre** de gestion non systématique
 - **Suivi de la température** non systématisé
- Non obligatoire la conformité à la NFU 44-051 (Amendements organiques) rarement vérifiée



Constat : suivi partiel des sites

Méthode d'évaluation : Foyers desservis – foyers participants

Le **nombre de foyers desservis** correspond à tous les foyers pouvant potentiellement être concernés par un site

- Pour un site en pied d'immeuble :
 - Comptabiliser tous les habitants de l'immeuble
- Pour un site de compostage communal :
 - Comptabiliser tous les habitants de la commune
- Pour un site de quartier :
 - Comptabiliser les habitants situés dans un rayon de 200 à 250 m autour du site (distance variant en fonction de la densité de l'habitat – plus l'habitat est dense plus la distance doit être faible).

Le **nombre de foyers réellement participants** peut être estimé via :

- La réalisation de campagnes de pesées régulières (méthode la plus fiable)
- Le constat des référents sur le terrain
- Eventuellement la réalisation d'enquête

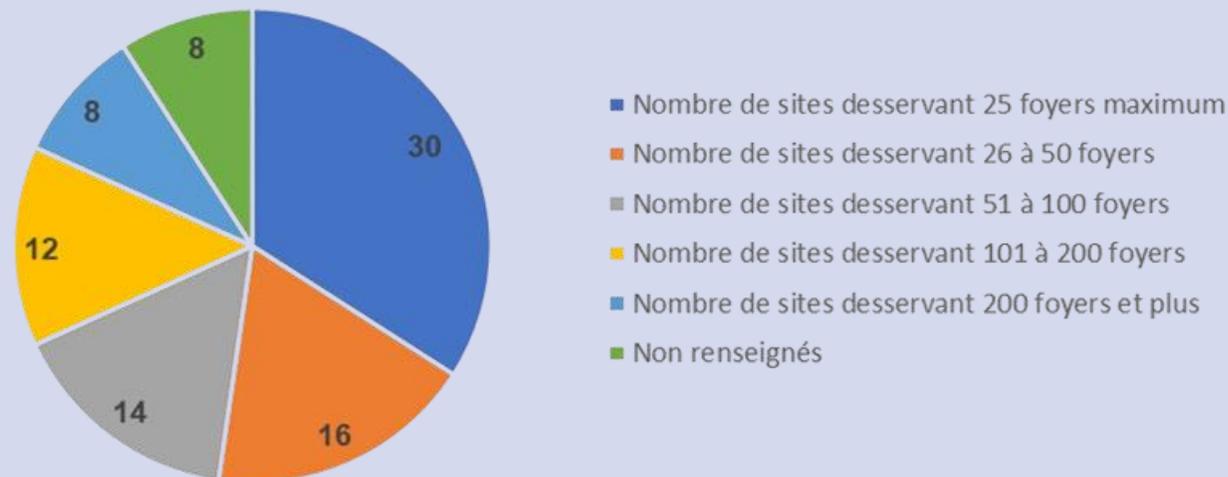
NB : Le simple suivi des bioseaux distribués ne suffit pas à estimer le nombre de participant

→ Le taux de participation est un indicateur important permettant d'évaluer l'opération

Nombre de foyers desservis

- La majorité des sites de l'étude dessert moins de 100 foyers (60 sur 80)
- En majorité, en dessous de 200 foyers desservis :
 - Compostage en **bacs**
- Au dessus de 200 foyers desservis
 - Compostage en **chalet** ou en **andain**

Nombre de foyers desservis par type de sites



Taux de participation aux sites de compostage partagé

Quels facteurs d'influence ?

- Le taux de participation n'est pas directement lié à un paramètre mais dépend de **plusieurs facteurs** :
 - Taille du site, distance à parcourir, modalités d'ouverture des sites
 - Présence et renouvellement régulier d'outils de communication, présence et intervention régulière de personnes formées, éventuellement rémunérées
 - La réussite d'une opération de compostage de proximité repose sur l'implication et la mobilisation des habitants (facteur humain). Chaque personne ayant des besoins, attentes et habitudes différentes, il est difficile de recueillir l'adhésion de tous.
- Mais, le taux de participation peut être amélioré en facilitant le geste de tri et d'apport, en faisant en sorte que le site soit connu et le fonctionnement compris.
- Une communication importante, globale et à l'échelle de toute la collectivité est recommandée

Présence de référent et d'exploitant sur les sites

Exploitant

- Pour la moitié des sites qui ont un faible taux de participation (< 25 %), il n'y a pas d'exploitant chargé du suivi du site.
- Inversement, 66% des sites ayant un taux de participation entre 75 et 100 % ont un exploitant désigné et présent sur le terrain au moins une ou deux fois par an.

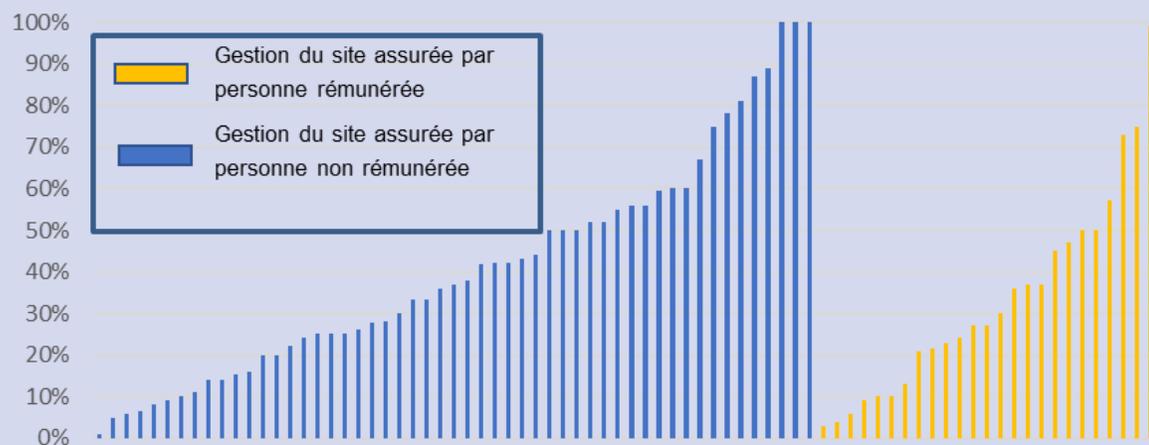
→ La présence d'un exploitant sur le terrain permet de crédibiliser la filière, de soutenir les référents et de mobiliser les habitants.

Référent

- Peu de sites ne disposent pas de référents ou ont des référents peu impliqués ou non identifiés par les usagers :
 - dans ce cas, pour 9 sites sur 10, le taux de participation est inférieur à 50 %.

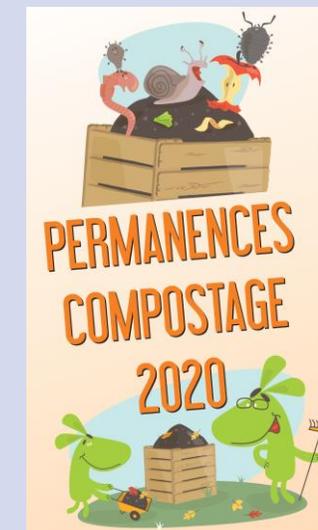
Présence de référent et d'exploitant sur les sites

- Le mode de gestion (bénévolat vs personne rémunérée) n'influence pas directement le taux de participation.



Taux de participation par type de gestion du site

- Pas d'écart significatif du taux de participation entre les sites fermés (apports uniquement lors de permanences) et les sites ouverts



Quantités détournées : un indicateur indispensable pour évaluer la performance d'un site

Méthode

Pour connaître les quantités de biodéchets détournés, il faut réaliser des campagnes de pesées :

- Réaliser plusieurs campagnes de pesées dans l'année par site sur une durée minimale de 2 ou 3 semaines
- Répéter les campagnes périodiquement ou en cas d'évolution du site

Résultats

- Pas de différence significative entre les saisons
- **Dispersion forte** des résultats en lien avec la dispersion de la participation
- Compostage en **bacs** :
 - 59 kg par habitant participant
 - 20 kg par habitant desservi
- Compostage en **chalets** :
 - 53 kg par habitant participant
 - 26 kg par habitant desservi

Coût des sites de compostage partagé

Investissement

Mode de compostage	Coût moyen d'investissement par site	Coût moyen d'investissement par foyer desservi
Compostage en bac	1 204 €	42 €
Chalet	5 210 €	20 €
Compostage en andain	43 783 €	353 €
Lombricompostage partagé	800 €	46 €

Coût des sites de compostage partagé

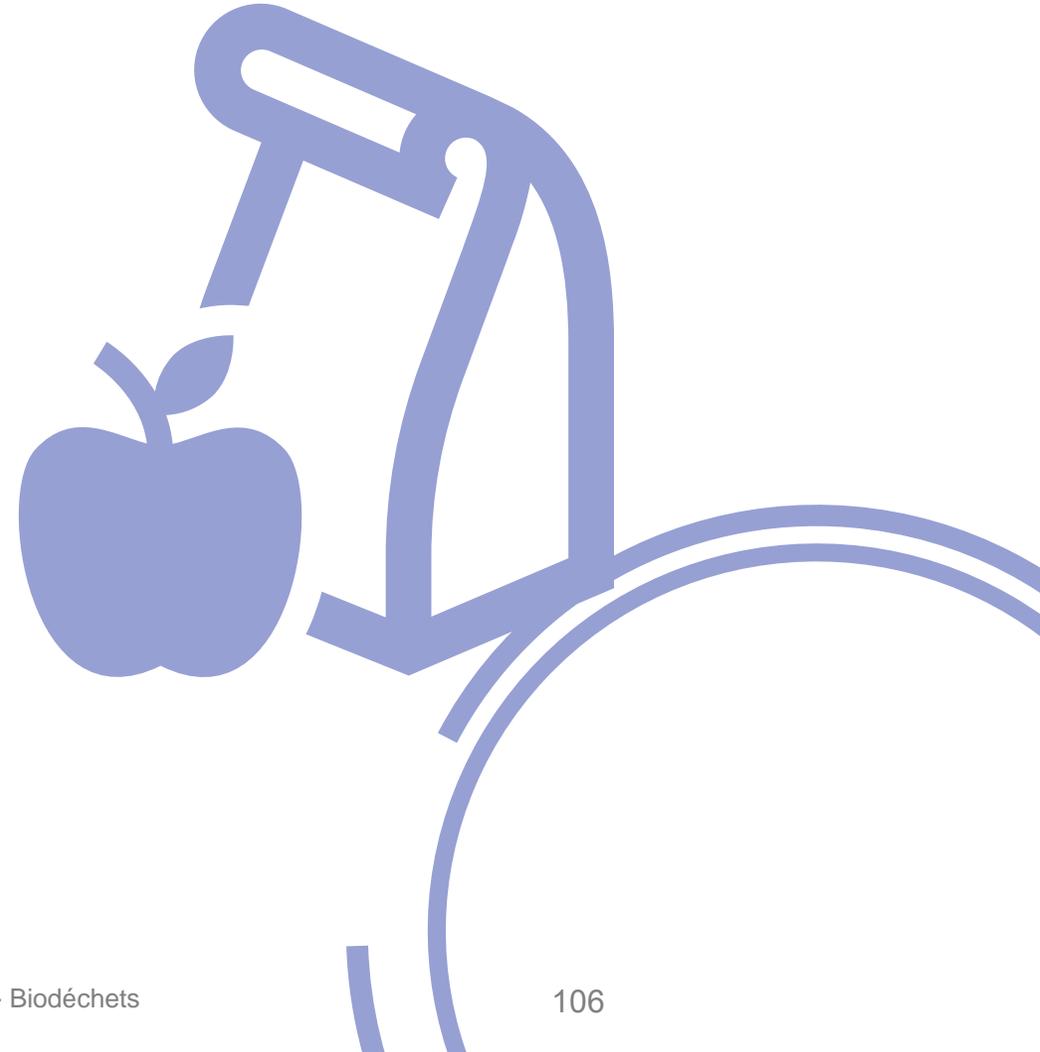
Fonctionnement

Mode de compostage	Coût moyen annuel de fonctionnement par site			
	1 ^{ère} année		Années suivantes	
	Coût total	Coût par hab. desservi	Coût total	Coût par hab. desservi
Compostage en bac	879 €	28 €	633 €	7 €
Chalet (<i>avec intervention de la collectivité</i>)	12 000 €	17 €	12 000 €	16 €
Chalet (<i>sans intervention de la collectivité</i>)	1 165 €		651 €	
Compostage en andain	2 075 €	-	4 945 €	-
Lombricompostage	250 €	14 €	250 €	14 €

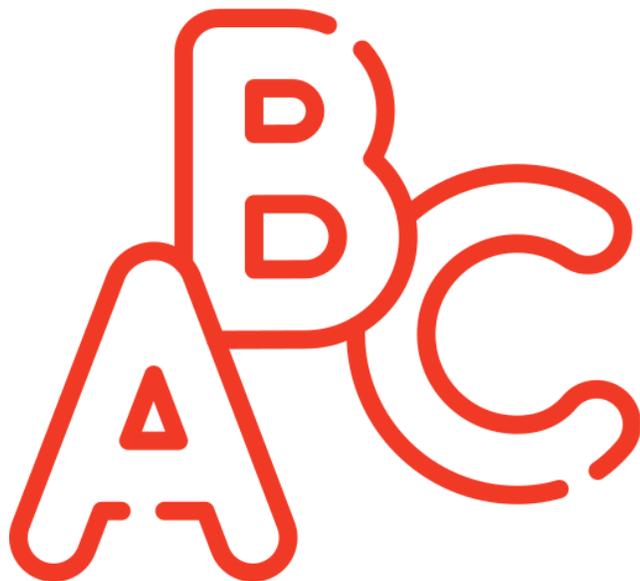
Avez-vous des questions ?



**Pause déjeuner
... jusqu'à 14h00**



Alphabet thématique...



- Les participants sont répartis en 2 à 4 groupes (selon le nombre de participants, idéalement 3-7 personnes par sous-groupes).
- Chaque groupe est placé pour effectuer une course de relais.
- Chaque relayeur doit inscrire un mot en lien avec la thématique donnée par une lettre de l'alphabet. Le relayeur suivant fait de même avec une autre lettre et ainsi de suite jusqu'à ce que l'alphabet soit complet.
- La 1ère équipe à avoir terminé a gagné !

2

Comment développer le tri à la source des biodéchets en fonction des spécificités de mon territoire ?

14h15 – 17h15

Atelier

- Comment mettre en place un tri à la source des biodéchets adaptés à mon territoire

Témoignage

Synthèse

1

Atelier - Comment mettre en place un tri à la source des biodéchets adaptées à mon territoire

14h15 – 16h15

En sous-groupes

Atelier – Comment développer le tri à la source des biodéchets en fonction des spécificités de mon territoire ?

- **4 sujets au choix :**

1. Comment mettre en place des dispositifs de compostage partagé et les faire perdurer dans le temps ?
2. Quelle communication déployer pour installer et promouvoir les dispositifs de tri à la source des biodéchets (gestion de proximité / collecte séparée) ?
3. Quelles solutions pour réduire les quantités de déchets verts pris en charge par le service public ?
4. Comment mettre en place concrètement une collecte séparée des biodéchets (quelles démarches ? quels outils ?) ?

- **Consignes :**

- **En sous-groupes** de 4-5 personnes, formés en tenant compte des choix exprimés par les participant.e.s – **45'**
 - Réfléchir ensemble à l'aide des grilles de questions mises à disposition par l'ADEME et de votre canevas blanc de restitution
 - Désigner un rapporteur
- **Restitution en plénière – 60'**

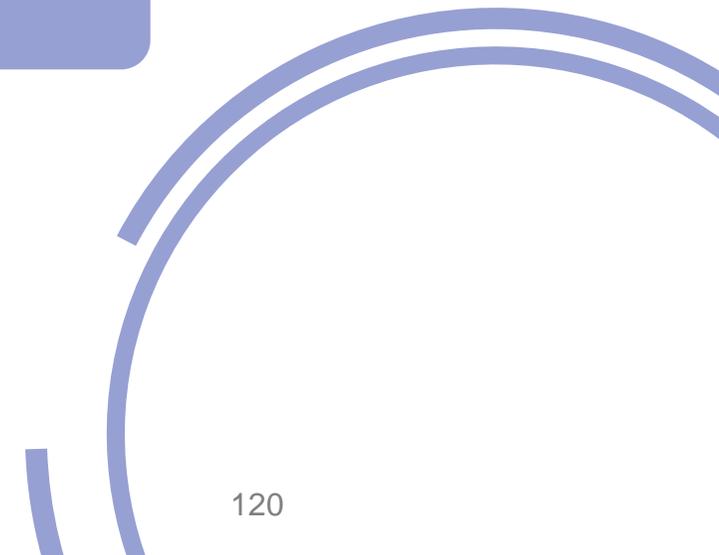
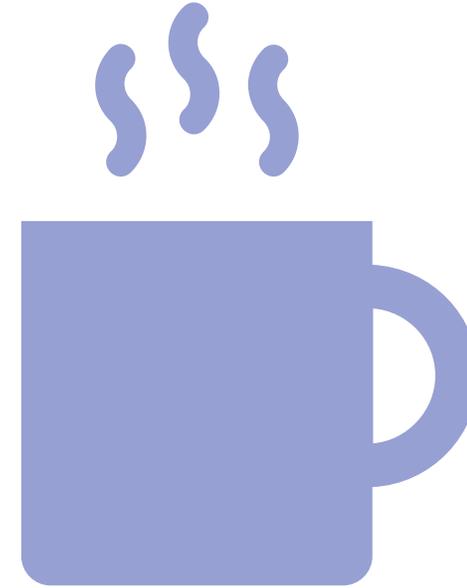
Sont à votre disposition :

- Grille de questions
- Stylos, feutres
- Post-its
- Canevas blanc

Avez-vous des questions ?



**Pause café
... retour dans 15 min**



2

Témoignage

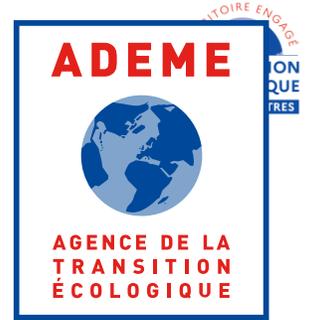
16h30 – 17h00

Thierry Polloni – Directeur de l'association Yemkumu Lutu



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



PEPINIERE COMPOST ARTISANALE



Introduction

1. Présentation de la structure
2. Les déchets verts dans la commune
3. Unité de compostage
4. Sensibilisation auprès des enfants et des habitants

Conclusion

- *Aujourd'hui et demain*
- *Acteurs et partenariat*
- *Résultats*



Introduction / Présentation de la structure

L'association YENKUMU LUTU est située sur le territoire du Sud Guyane, à PAPAICHTON. La commune enclavée est située au bord du fleuve Maroni, au cœur du Parc Amazonien, en zone blanche. Elle est accessible par pirogue (depuis Saint Laurent du Maroni) ou par avion jusqu'à Maripasoula à une heure de piste (35km) non carrossable. Sa population se répartit entre différents bassins de vie sur 2628 km². Une piste permet de relier le bourg aux villages de New Assisi, Loka et Boniville. Les écarts de Kouakou, Du Kaba, et autres sont accessibles uniquement par pirogue.

YENKUMU LUTU est une association loi 1901 dont l'objet social est de réunir l'ensemble des acteurs concernés par les questions de vie sociale.

L'insertion sociale et professionnelle est le cœur de son action.

Depuis six ans, les membres fondateurs et administrateurs ont fait évoluer la structure : celle-ci est passée de 20 à 55 salariés en insertion professionnelle répartis entre Loka, Boniville et le bourg.

LA STRUCTURE

2018 : Création de l'association Yenkumu-Lutu à Papaïchton
Président : Alain Djani
Directeur : Thierry Polloni

Equipe d'encadrement :

❖ 15 postes permanents

Salariés en Insertion :

❖ 55 postes CDDI

Activités :

- Emplois supports BOIS
- Emplois supports BTP/BTC
- Emplois supports ESPACES VERTS
- Emplois supports PEPINIERE / COMPOST
- Emplois supports MECANIQUE CIRCULAIRE
- Emplois supports ADMINISTRATIF



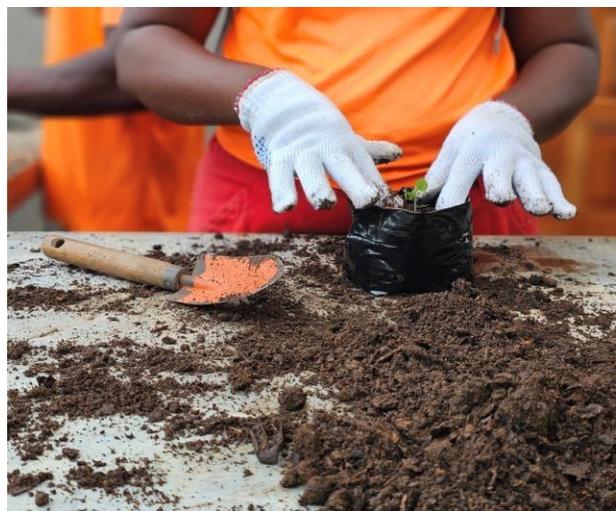
Point de départ : les déchets verts de la commune

- Parti du constat que tous les déchets verts de l'entretien de la commune partaient à la décharge, nous avons cherché une solution.
- Nous avons décidé de récupérer ces déchets afin de les transformer.
- Nous avons créé une unité de compostage artisanale.



Création d'une unité de compostage

- Construction de l'unité de compostage artisanale en auto-construction accompagnée.
- Formation des salariés : Avec le CFPPA (Centre de Formation Professionnel et de Promotion Agricoles : compostage, connaissance du sol, réalisation de bacs à compost, aménagement paysagé, formation plantes, greffage.
- Fourniture de compost aux communes avoisinantes, aux particuliers, aux agriculteurs.



Sensibilisation auprès des enfants et des habitants

- Intervention auprès des écoles de la commune et des écarts, organisation de portes ouvertes.
- Partenariat : journées vertes, SERD (Semaine Européenne de réduction des déchets), cultiva ta santé avec les infirmières scolaire et les école et des créations de potager, mais aussi la chambre d'agriculture, le Parc Amazonien.



Conclusion

- Aujourd'hui, notre filière pépinière compost est le point central de l'association Yenkumu-Lutu.
- Nous sommes acteurs référents pour la formation et la sensibilisation sur le territoire du Haut Maroni.
- Nous allons traiter environ 40 tonnes de déchets verts cette année.





RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Merci pour votre attention !

Avez-vous des questions ?



Points clés de la journée

Comment participer ?



1 Allez sur wooclap.com

2 Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Code d'événement
BIODECHGUY



Merci et à demain !

RDV à 8h30



Plateforme des Rencontres

N'hésitez pas à aller la plateforme des Rencontre Territoire Engagé pour retrouver les documents liés à cette formation et pour plus d'information sur les différentes Rencontres proposées dans votre région !

<https://rencontres.territoiresentransitions.fr/>

Rencontre Territoire Engagé Transition Ecologique

*Biodéchets – Mise en place du tri à la
source des biodéchets*

ADEME– Matoury - Guyane
6 décembre 2024 - Jour 2/2

Biodéchets – Mise en place du tri à la source des biodéchets

JOUR 2

Séquence 3

Evaluer la politique
"biodéchets" de mon
territoire

9h15 – 10h10

Séquence 4

Quelles actions pour
mettre en œuvre et
réussir la
généralisation du tri
à la source des
biodéchets ?

10h10 – 12h45

Séquence 5

Focus sur les
biodéchets non-
ménagers : rôles de
la collectivité et des
acteurs
économiques

14h15 – 15h30

Séquence 6

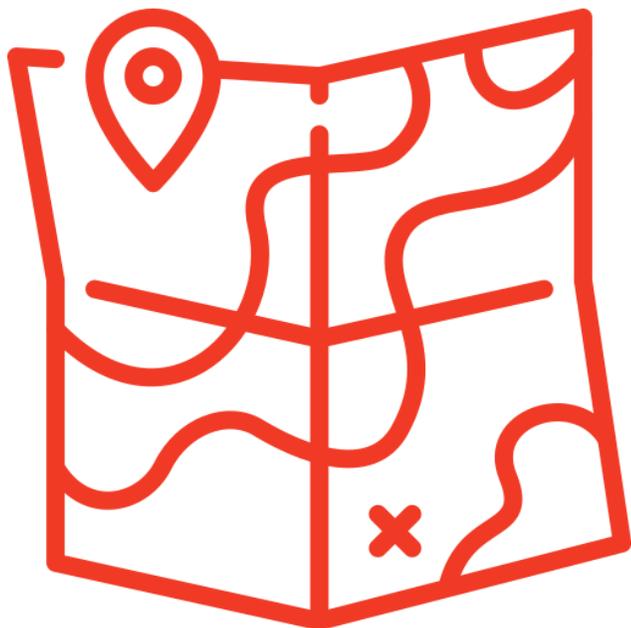
Définir mon plan
d'action à l'échelle
de mon territoire

15h45 – 16h45

Début de la journée à 9h00

Fin de la journée à 17h15

Mise en énergie



- Les participants reviennent sur les objectifs inscrits sur la carte en début de première journée
- Évaluez quels objectifs sont atteints, et ceux qu'il reste à traiter en deuxième journée

3

Evaluer la politique "biodéchets" de mon territoire

9h15 – 10h10

Présentation

- Quel état des lieux réaliser ? Et comment ?
- Quels indicateurs pour situer son action ?

Atelier

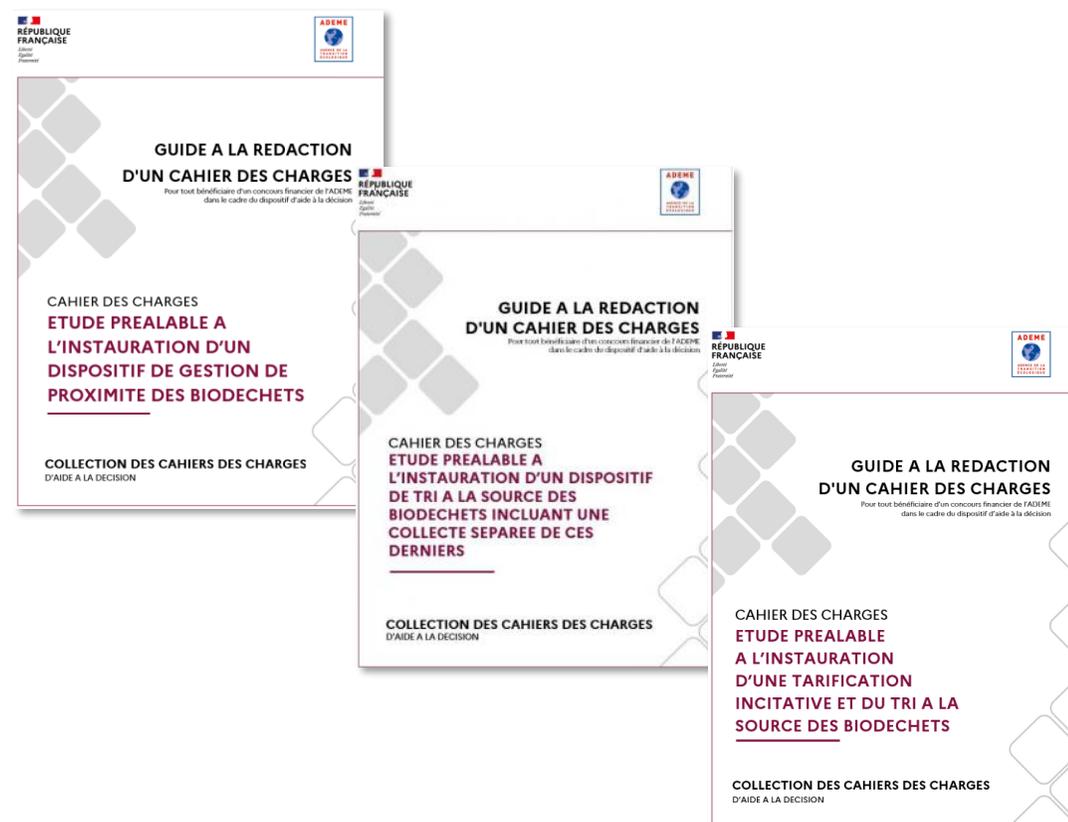
- Évaluer le taux d'avancement de la généralisation du tri à la source sur son territoire : taux d'avancement de la généralisation d'accès aux services / taux de « réalité » des pratiques

1a

Recommandation sur la rédaction d'un cahier des charges d'étude préalable à l'instauration d'un dispositif de tri à la source des biodéchets

Des trames de cahiers des charges disponibles

- Une étude préalable :
 - Fixer l'état des lieux – définir les objectifs à atteindre
 - S'inscrire dans une perspective d'optimisation du SPPGD
 - Dimensionner le projet (techniquement et économiquement)
 - Mettre en place des solutions adaptées aux spécificités du territoire
- Une expérimentation associée pour:
 - Convaincre les élus
 - Valider les choix techniques et le dimensionnement du projet



Les éléments à analyser dans le cadre d'une étude préalable

La production de déchets	Les caractéristiques du territoire	Le niveau de service actuel proposé aux usagers	Les conséquences des choix techniques
<ul style="list-style-type: none"> Tonnages collectés aujourd'hui (globaux / par type de producteurs) Quantités de déchets organiques non valorisés : caractérisations des OMR, qtité déchets verts,... 	<ul style="list-style-type: none"> Type d'habitat (avec ou sans jardin / espace vert) Catégorie d'usagers (particuliers, professionnels, administration) Filière de valorisation des biodéchets/utilisation compost 	<ul style="list-style-type: none"> Quelles optimisations possibles ? Financement ? Quelle baisse des OMR viser pour instaurer la Gprox/collecte séparée à coût constant ? 	<ul style="list-style-type: none"> Organisation ETP Vigilance sur déchets verts <ul style="list-style-type: none"> Pour la collecte, récipient adapté Proposer une gestion proximité des déchets verts Besoins et contraintes différentes en fonction de l'utilisateur (professionnel vs ménages)

Les éléments à analyser dans le cadre d'une étude préalable

Aspect accompagnement au changement de comportements : communication / formation / sensibilisation

Des élus

Des équipes de collecte

Des usagers

Analyse financière



- Identification
 - des coûts fixes et variables du SPPGD
 - des postes de charges principaux (l'étape de collecte dans le cas de CS des biodéchets)
- Simulation de l'impact de l'instauration de la CS/Gprox des biodéchets sur les coûts du SPPGD en fonction de la baisse des OMR visée
- Facturation des professionnels (le cas échéant)

Avez-vous des questions ?



1b

Quels indicateurs pour situer son action ?

Suivre pour évaluer et ajuster les dispositifs en place

Evaluer la situation du territoire



Dimensionner le plan
d'actions
Identifier les pistes
d'amélioration



Mesurer l'efficacité des
dispositifs en place



Qu'est ce qu'un bon indicateur ?

- Définition d'un indicateur :
 - Une grandeur spécifique observable et mesurable qui peut servir à montrer les changements obtenus ou les progrès accomplis par un programme en vue de la réalisation d'un effet spécifique.
- Un bon indicateur doit être :
 - **Valide**
 - **Fiable** : mesurable de manière constante dans le temps et de la même façon par différents observateurs
 - **Précis**
 - **Mesurable** : quantifiable au moyen des outils et méthodes disponibles
 - **Temporellement défini**



Les indicateurs du tri à la source des biodéchets

L'ADEME suggère :

3 niveaux d'indicateurs

1. Généralisation du tri à la source

2. Gestion de
proximité des
biodéchets



3. Collecte
séparée des
biodéchets

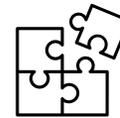


3 mesures d'indicateurs

L'accès au service



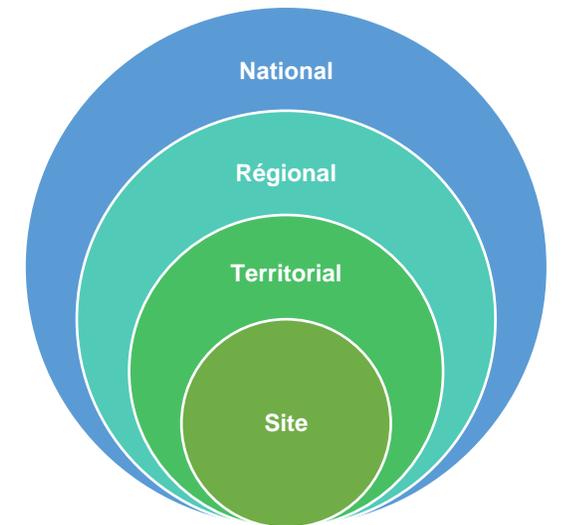
La pratique



La performance



4 périmètres



Indicateurs : gestion de proximité des biodéchets

	Indicateurs	Données nécessaires	Indicateurs décret 2021-855
Accès au service	Nbre de composteurs individuels / partagés / en établissement mis en place ou subventionnés par la collectivité	Données pouvant être obtenues suite à la mise en place d'un fichier de suivi, ...	La population équipée d'une installation de compostage individuel est : – Calculée à partir du <i>nbre de composteurs individuels distribués par la collectivité depuis moins de 10 ans</i> , multiplié par la taille moyenne d'un foyer local ; – Estimée par le biais d'un <i>sondage</i> auprès d'un échantillon d'habitants représentatif du territoire permettant de connaître la <i>part de la population pratiquant</i> le compostage individuel de leurs biodéchets.
	Pop. équipée d'un composteur individuel ou ayant accès à un composteur partagé	Selon la formule de calcul : $Pop = Nb \text{ de composteurs ind} \times 2,2 \text{ hab} + Nb \text{ de composteurs partagés} \times 2,2 \times Nb \text{ de foyers}$ 2,2 étant la composition moyenne d'un foyer nombre de foyers desservis par composteur partagé (donnée variable en fct du type de compostage : pied d'immeuble, quartier, communal)	La population ayant accès à une installation de compostage partagé est calculée : – Pour les installations situées en pied d'immeuble , peuvent être <i>comptabilisés tous les habitants de l'immeuble, sous réserve d'une capacité totale suffisante du composteur fixée à au moins 60 L par habitant</i> . – Pour un compostage de quartier , peuvent être comptabilisés <i>tous les habitants situés dans un rayon de 250 m autour de l'installation, sous réserve d'une capacité totale suffisante du composteur fixée à au moins 60 L par habitant</i> .
Pratique	Taux de participation des foyers aux pratiques de gestion de proximité	Données pouvant être obtenues suite à la mise en place enquête, sondage, charte, ..	– Pour un compostage de quartier , peuvent être comptabilisés <i>tous les habitants situés dans un rayon de 250 m autour de l'installation, sous réserve d'une capacité totale suffisante du composteur fixée à au moins 60 L par habitant</i> . La capacité totale intègre à la fois le volume des bacs d'apport, des bacs de stockage du structurants ainsi celui des bacs de maturation.
Performance	Tonnage de biodéchets détournés par le biais des pratiques de gestion de proximité	Données pouvant être obtenues par campagne de pesée En estimation, sont en moyenne détournés : Bacs : 129 kg/foyers participants et 44 kg/foyers desservis Chalet : 116 kg/foyers participants et 57 kg/foyers desservis 175 kg/foyer équipé d'un composteur individuel 80 kg/foyer équipé d'un lombricomposteur	

Indicateurs : collecte séparée des biodéchets

	Indicateurs	Données nécessaires	Indicateurs décret 2021-855
Accès au service	% de la population desservie par le service de collecte des biodéchets	Pop. (hab) desservis par une collecte séparée des biodéchets /Nbre pop total	<p>La population desservie par un service de collecte séparée des déchets alimentaires ou de cuisine correspond :</p> <ul style="list-style-type: none"> à la <i>population équipée d'un bac de collecte des biodéchets</i> ou située <i>à proximité d'un point d'apport volontaire de biodéchets</i>, dans les limites suivantes : <ul style="list-style-type: none"> – pour les communes rurales : maximum 250 habitants par PAV ; – pour les communes urbaines : l'ensemble des habitants situés dans un rayon de 500 m autour du PAV ; – pour les communes urbaines denses et les communes touristiques (hors urbaines denses) : l'ensemble des habitants situés dans un rayon de 250 m autour du PAV
	Taux de participation des foyers desservis	Taux de présentation des bacs à la collecte / fréquence moyenne de présentation des bacs à la collecte : <i>puces, carte d'accès, enquête, ...</i>	
Pratique	Quantités de biodéchets collectés par habitant desservi (kg/hab.an)	Tonnage de biodéchets collectés Population desservie	
Performance	Quantité de biodéchets faisant l'objet d'une valorisation matière (et le cas échéant énergétique)	Tonnages envoyés vers des installations de compostage ou de méthanisation	
	% de refus de tri (<i>en entrée de centre de valorisation des biodéchets</i>)		

Indicateurs : avancement du tri à la source des biodéchets

	Indicateurs	Données nécessaires	Indicateurs <i>décret 2021-855</i>
Accès au service	% de la population desservis par un dispositif de tri à la source des biodéchets	% Pop. desservie par une collecte séparée des biodéchets + % de la Pop. desservie ou équipée par un composteur individuel, d'immeuble, quartier	<ul style="list-style-type: none"> Au moins 95% de la population est couverte par un dispositif de tri à la source des déchets alimentaires ou de cuisine
	% de participation aux tri à la source des biodéchets	% participant pour la collecte séparée et gestion de proximité : issue d'enquête de pratique, ...	
Pratique	Quantité d'OMR produites en kg/hab/an	Qtité d'OMR collectées dans le cadre SPPGD	<ul style="list-style-type: none"> La qtité annuelle d'OMr kg/hab produite sur le territoire concerné est inférieure à un seuil fonction de la typologie des communes du territoire
Performance	Quantité de biodéchets dans les OMr	Résultats campagnes de caractérisation MODECOM avant/après mise en place de dispositif de tri à la source	<ul style="list-style-type: none"> La quantité de biodéchets restants dans les OMr, établie après étude de caractérisation < 39 kg/hab La qtité de biodéchets détournée des OMr au moyen du tri à la source, en kg par habitant, est d'au moins 50 % de la quantité de biodéchets, en kg par habitant, présents dans les OMr avant la mise en place du tri à la source
	Quantité de biodéchets détournées par le tri à la source des OMr	Qtité biodéchets collectés + Qtité détournée GProx	

Exemple : Calcul du taux d'accès aux services pour une collectivité

Communauté d'agglomération Etangs-Pont (fictive)

250 000 habitants dont:

- 150 000 situés en zone urbaine
- 75 000 situés en zone rurale
- 25 000 situés en zone mixte urbaine

La collectivité a fait le choix de :

1/ Proposer un service de **collecte** des biodéchets en porte à porte pour la ville centre
: 100 % de la population a accès au service (soit 150 000 hab.)

2/ Distribuer des **composteurs** aux habitants des zones rurales
Depuis 2014, un suivi des composteurs distribués est en place.
A ce jour, 7 500 composteurs individuels ont été distribués
La durée de vie moyenne d'un composteur est estimée à 10 ans
La composition d'un foyer est en moyenne de 2,1 individus

3/ Implanter des **composteurs partagés** dans les zones mixtes
40 composteurs partagés sont installés
La collectivité demande aux foyers participants de signer une charte de bon usage, lui permettant de suivre le nombre de foyers participants.
~ 30 personnes sont inscrites par composteur partagé => 1 200 personnes ont accès à ce service

Exemple : Calcul du taux d'accès aux services pour une collectivité

Collecte séparée : 150 000 hab.

Compostage individuel :

$$\frac{7\,500 \text{ (composteurs)} \times 2,1 \text{ (nb moyen habitants par foyers)}}{75\,000 \text{ (habitants zone rurale)}} = 21 \% \text{ (soit 15\,750 habitants)}$$

Compostage partagé :

$$\frac{\text{Population concernée : } 40 \times 30 = 1200 \text{ personnes}}{\text{Population zone mixte-urbain : } 25\,000 \text{ personnes}} = 4,8\%$$

A l'échelle de cette collectivité, **67 %** de la population a accès à un dispositif de tri à la source des biodéchets

$$(150\,000 + 15\,750 + 1200) / 250\,000$$

Exemple : Calcul du taux d'accès aux services pour une collectivité

Attention

Il ne s'agit **que de la proportion de personnes ayant accès à un dispositif** de tri à la source fourni par la collectivité et non la proportion de personnes effectuant réellement le tri des biodéchets.

Les foyers dotés de composteurs non fournis ou subventionnés par la collectivité sont rarement connus des services déchets des collectivités → la réalisation d'une enquête peut s'avérer intéressante

Rappel : le sondage grand public des pratiques de gestion de biodéchets : estime 20% habitants « auto-gère » leurs biodéchets

Identifier les outils de suivi à mettre en place pour être en mesure de calculer le taux d'accès au service (taux « réglementaire »)

Avez-vous des questions ?



2

Atelier - A vous d'évaluer le taux d'avancement du tri à la source sur votre territoire (et éventuellement les données manquantes pour l'évaluer)

Atelier – Évaluer le taux d'avancement de la généralisation du tri à la source sur son territoire : taux d'avancement de la généralisation d'accès aux services / taux de « réalité » des pratiques

- **Travailler en binôme (représentants de collectivités) : 20'**
 1. Identifiez les indicateurs pertinents à inclure dans l'évaluation du taux d'avancement de la généralisation du tri à la source des biodéchets sur vos territoires parmi ceux de la liste partagée
 2. Calculez le taux de généralisation du tri à la source des biodéchets sur vos territoires (= d'accès aux services)
 3. Repérez les éléments permettant d'évaluer la réalité des pratiques :
 - Ceux que vous connaissez
 - Ceux que vous ne connaissez pas mais que vous identifiez comme utiles à connaître
- **Discussion collective : 15'**
 - Besoins et attentes issus de l'atelier

Pour les participants qui ne travaillent pas dans une collectivité territoriale, travailler en binôme sur l'estimation de votre production de biodéchets (donc de vos obligations)

Avez-vous des questions ?



4

Quelles actions pour mettre en œuvre et réussir la généralisation du tri à la source des biodéchets ?

10h10 – 12h45

Présentation

- Quelle complémentarité des outils de gestion des biodéchets ?

Témoignage

- 'Philippe Tropnas – Responsable cellule prévention réduction des déchets, service environnement/ déchets- CACL

Au niveau régional

1

Quelle complémentarité des outils de gestion des biodéchets ?

Agir dans un objectif d'optimisation du service public de prévention et de gestion des déchets

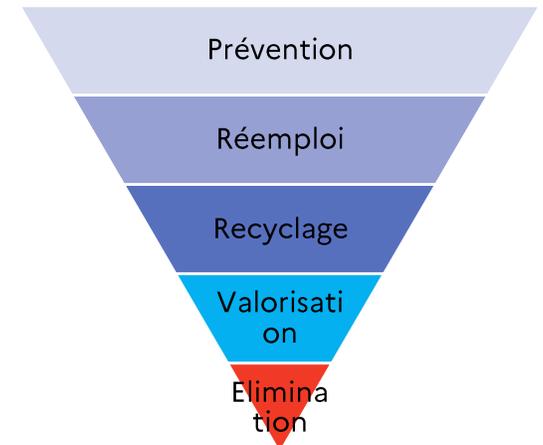
Quelle complémentarité des outils de gestion des biodéchets ?

L'obligation de tri à la source ne signifie pas obligatoirement la mise en place d'une collecte séparée des biodéchets en porte à porte.



Pour autant, la seule distribution de composteurs individuels ne peut d'une part pas répondre aux besoins de toute la population d'un territoire et d'autre part ne permet pas d'attester que la collectivité a généralisé le tri à la source des biodéchets.

Une complémentarité de solutions pour respecter la hiérarchie des modes de traitement



Différents outils pour une complémentarité des organisations

PRÉVENTION

- Outil de réduction des Biodéchets :

Lutte contre le gaspillage alimentaire

Réduction des déchets verts :
plantations...

- Outil de détournement des déchets : Gestion de proximité des biodéchets

Compostage
domestique

Compostage partagé

Compostage de
quartier

Compostage autonome
en établissement

Paillage...

VALORISATION

- Gestion centralisée et collecte séparée des biodéchets
 - En porte à porte ; en apport volontaire
- Valorisations adaptées pour les biodéchets : retour au sol (et énergétique)
- Identification des utilisateurs des composts ou digestats dès le départ (et de l'énergie)



Réflexions à engager pour rechercher un panel de solutions adaptées aux caractéristiques du territoire envisagé

La palette d'outils pour mettre en œuvre le tri à la source des biodéchets

	Outils	Point de vigilance / zone favorable		Mode de traitement
Gestion de proximité	Compostage domestique individuel	Distribution de composteurs à adosser à un dispositif d'accompagnement pérenne Zones « favorables » : zone rurale, habitat pavillonnaire		Traitement in situ
	Compostage partagé en pied d'immeubles ou à l'échelle d'un quartier	Limite réglementaire d'apport : 1 t/sem (pour bénéficier de la dérogation à la réglementation sur les SPAN3)	A adosser à un dispositif d'accompagnement / d'animation Sur l'espace public ou dans le domaine privé ?	
	Compostage « autonome en établissement		Etablissements scolaires, structures touristiques, entreprises privées, administrations avec cantine, toutes structures de restauration collective...	
CS	Collecte séparée en porte à porte	A envisager dans un objectif d'optimisation du SPPGD (maîtrise des coûts + amélioration des performances)		Traitement centralisé : compostage industriel ou méthanisation
	Collecte séparée en apport volontaire	Trouve notamment sa pertinence dans les zones où les habitants ne disposent pas de place pour gérer à domicile leurs biodéchets		

A associer à des solutions de gestion de proximité des déchets verts

Broyage

réduction importante du volume de déchets verts produits

Mulching

réduction des quantités de déchets de pelouse apportées en déchèterie

Paillage

Complémentaire avec les techniques de broyage et de mulching

Compostage de proximité

Choix d'espèces végétales à croissance lente, gestion différenciée

Ne pas omettre les déchets verts dans la généralisation du tri à la source des biodéchets pour :

Réduire les tonnages apportés en déchèterie

Lutter contre les pratiques de brûlage des déchets

L'alimentation animale : la promotion de l'utilisation des poules

Point de vigilance

Bien que présentant plusieurs atouts...

(réductions du volume déchets alimentaires, production d'œufs, intérêt pédagogique...)

...la fourniture de poules par les collectivités et leur alimentation par des déchets de cuisine et de table est réglementée (règlement européen N°1069/2009)

- La responsabilité de la collectivité peut être engagée lorsqu'elle met en place ces opérations ;
- Réglementation mise en place pour des raisons d'ordre sanitaire pour la santé humaine et animale.

Recyclez vos déchets, adoptez une poule !



Rocio GOMEZ MAZUECOS - CESAN.fr

Avez-vous des questions ?



2

Témoignage

Philippe Tropnas – Responsable cellule prévention réductopn des déchets, service environnement/ déchets- CACL



COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DU CENTRE LITTORAL
l'agglo

Biodéchets - Mettre en place le tri à la source

- Prévention et Gestion de proximité des biodéchets
 - PGProx

Introduction / Présentation de la structure

- La CACL
- SPPGD
- 6 communes
- Densité

- Promotion du compostage
- Lutte contre le gaspillage alimentaire

Conclusion

- *Gestion de proximité des biodéchets*
Choix stratégique
- *Promotion du compostage*
- *Lutte contre le gaspillage alimentaire*

Introduction / Présentation de la structure

- La CACL, établissement public de coopération intercommunale – compétente en matière de prévention, collecte et traitement.
- SPPGD
- 6 communes (3 urbaines, 1 mixte, 2 rurales)
- 151 103 habitants/ 5 086 km² soit 30 hab./Km² – avec de grandes disparités :
 - ✓ Cayenne 63 468 hab./ 24 km² soit 2 644,5 hab./km² → Très urbain
 - ✓ Roura 3 409 hab./ 3 902,5 km² soit 0,9 hab./km² → Très rural

Information n°1 : Promotion du compostage

- **Promotion du compostage domestique**
 - ✓ De 2008 à 2024 : 3300 nombre de composteur soit en moyenne + 200/an
 - ✓ Nombre de partenaire (points de vente)
- **Promotion du compostage collectif**
 - ✓ Etude EVABIO (enquête auprès de la pop. – des ateliers avec les partenaires concernés)
 - ✓ Compostage en tas (Pratique traditionnelle = espace suffisant)
 - ✓ Paillage (pratique à développer)



- **Promotion du compostage collectif - diag**
 - ✓ 6 communes
 - ✓ 141 000 habitants du territoire de la CACL
 - ✓ 24 142 appartement potentiellement concernés
 - ✓ 2,7 hab./foyer
 - ✓ 12 sites pilotes
 - ✓ 40 partenaires identifiés
- **Préconisations de l'étude**
 - ✓ 400 sites pour couvrir le territoire
 - ✓ Pour un site traitant 4 T/an → 60 familles : 2 000 €
 - ✓ Pour un site traitant 20 T → 300 familles : 6 000 €
 - ✓ 1 référent de site pour 10 familles
 - ✓ 6 maîtres et 12 guides composteur



Information n°2 : Lutte contre le gaspillage alimentaire

- 2017 – 1^{ère} expérience
 - ✓ 2 écoles (J LONY/Balata) à Matoury
 - ✓ 1 collègue (A. CONTOUT) à Cayenne
 - ✓ 1 lycée (MICHOTTE) à Cayenne
- 2020 – étude EVABIO
 - ✓ Restauration collective (collectivité, EHPAD, Administrations)
 - ✓ Restauration commerciale (Dons des invendus, partenariat, ...)

GREEN SATURDAY
Objectif ZERO DÉCHET
Tout les 1er samedi du mois

GRAND MARCHÉ BIO
La Vie
La Vie Claire

-10% devient -20%
-20% devient -40%
-30% devient -60%

sur les produits à DLUO courtes ou dépassées

STOP

Au gaspillage alimentaire
DLUO = à consommer de préférence avant le...
l'aliment n'est pas dangereux pour la santé.



- **La lutte contre le gaspillage alimentaire**
- ✓ Cadre du PPSE – lot 3 (pédagogie, le collège Holder engagé) - PLPDMA (forme, acteurs et moyens)
- ✓ PAT 2021-2022 – DDAE (Direction du Développement et de l'Attractivité Economique) → REGAL EIT

Plus qu'une lutte, une éducation à faire (Santé/sociale/environnementale)



Conclusion

- **Gestion de proximité des biodéchets** (Choix stratégique)
 - ✓ La mise en place de la collecte écartée (contrainte, distance/gisement)
- **Promotion du compostage (continuité et cohérence)**
 - ✓ Association jardin partagé/compostage
 - ✓ Mobilisation des acteurs (bailleurs, syndic, ...) – un courrier adressé aux principaux
 - ✓ Formation des volontaires (référents, guides, ...)
- **Lutte contre le gaspillage alimentaire (PPSE)**
 - ✓ Ateliers ludiques (Symbioz)
 - ✓ Mallettes pédagogiques
- **Programme Local de Prévention des déchets ménagers et assimilés (PLPDMA)**
 - ✓ autres stratégies (REGAL EIT)

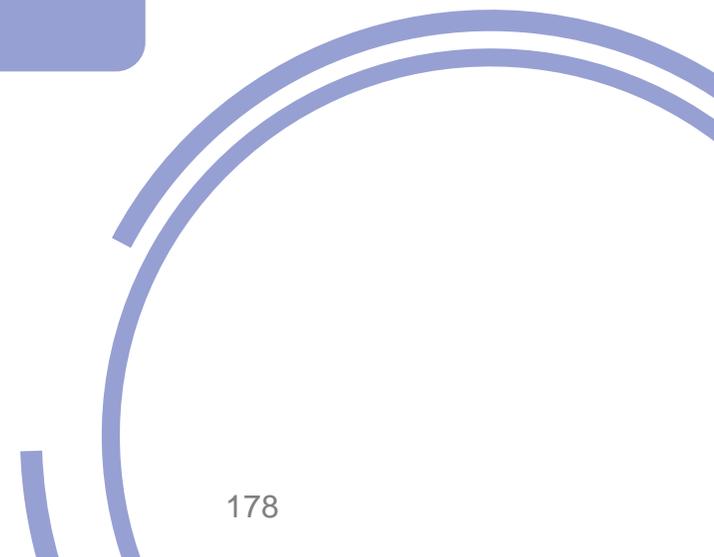
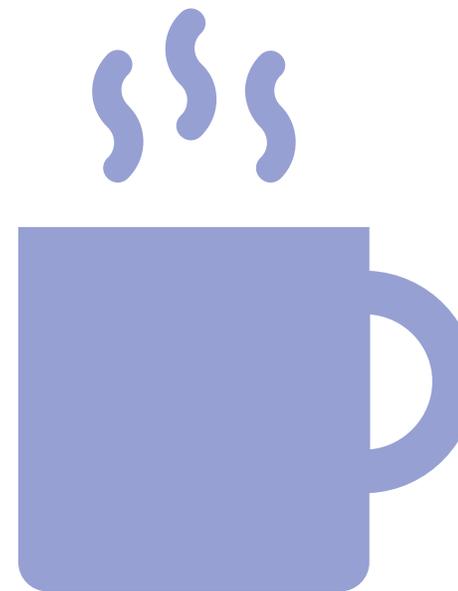


Merci pour votre attention !

Avez-vous des questions ?



**Pause café
... retour dans 15 min**



2

Témoignage

Jérémie Philogène - Directeur de l'association Yana Agroécologie



- Mise en place d'une plateforme de compostage normée avec agrément SPA-3



Introduction:

L'écosystème solidaire de Yana Agroécologie

- Une volonté d'accompagner les publics en difficultés
- Des parcours dynamiques vers l'emploi
- L'étude sur la filière biodéchets en Guyane
- L'unité de valorisation LT 100
- Une unité Low-Tech aux process Tech

Conclusion

- *Une filière en cours de structuration aux besoins et aux ressources importantes*
- *Une nécessité de sensibiliser d'avantage*
- *De nombreux débouchés pour le territoire*

Introduction: L'écosystème solidaire de Yana Agroécologie

1. L'alimentation durable des circuits solidaires
2. L'accompagnement des publics éloignés de l'emploi
3. Contribuer à la structuration des filières



1. Une volonté d'accompagner les publics en difficultés

Les Jardins de Frédériska



2. Des parcours dynamiques vers l'emploi

- Jeunes de 18 à 25 ans
- Bénéficiaires des minimas sociaux
- Demandeurs d'emploi



3. L'étude sur la filière biodéchets en Guyane

Données CACL & CCDS – Panel ciblé (établissements scolaires et gros producteurs)

H3C
CARAÏBES

Structure	Localisation	Potentiel de biodéchets valorisable
Etablissements scolaires	Kourou	44 tonnes
	Sinnamary	6 tonnes
	CACL	766 tonnes
Gros producteurs, dont :	CACL	3070 tonnes
- Restauration commerciale		- 163 tonnes
- GMS		- 2078 tonnes
Gros producteurs	Kourou	113 tonnes
TOTAL		3 999 tonnes

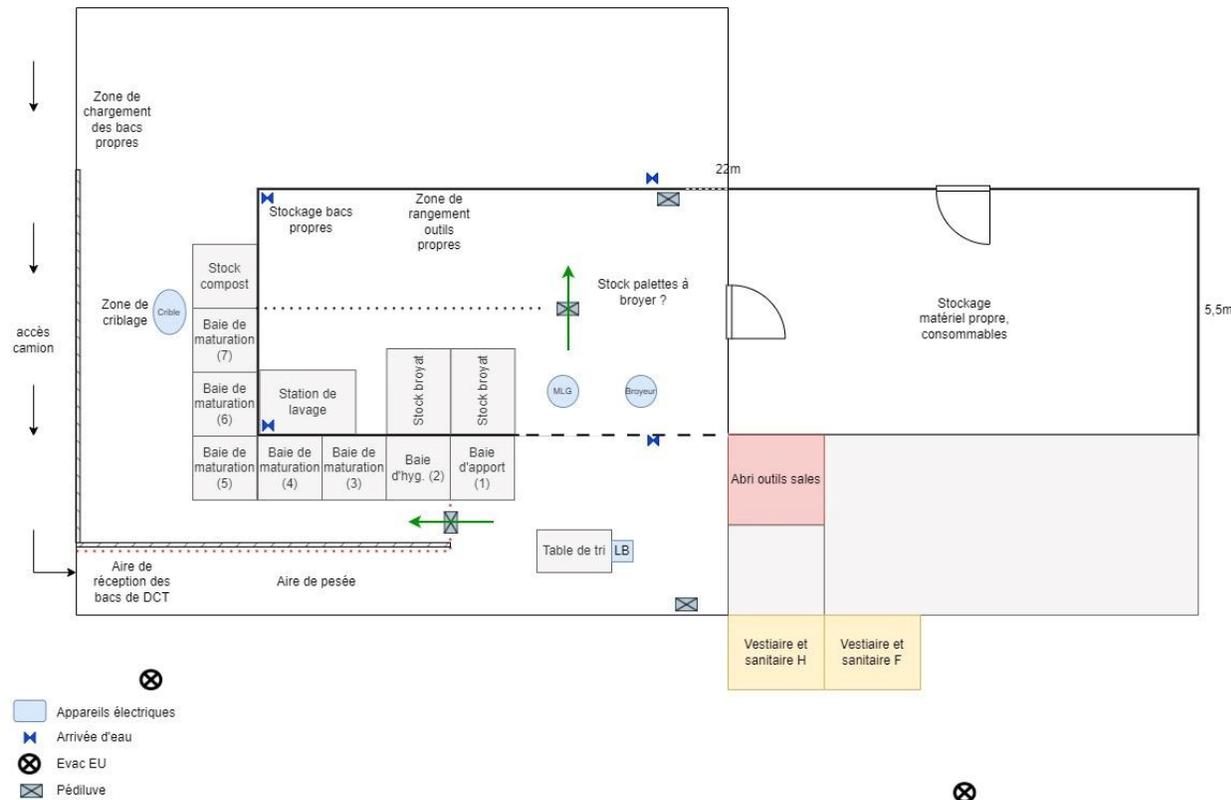
4. L'unité de valorisation LT 100

les
Alchimistes
Péi



L'unité de valorisation LT 100

LT50 - YANA V6
en cours



5. Une unité Low-Tech aux process Tech

Les chiffres-clés de notre partenariat:

Du
 Au
 Etablissement

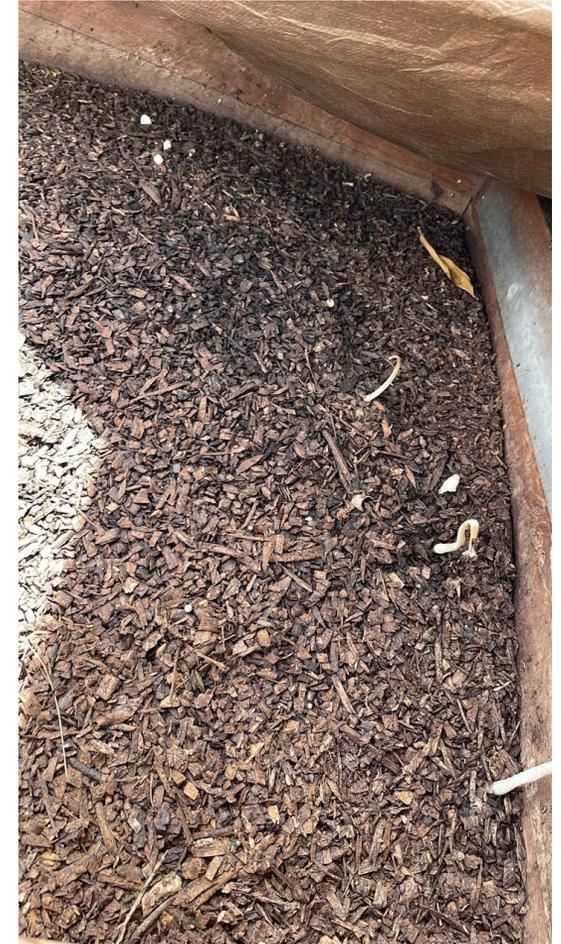
Grâce à la solution de collecte de proximité et de compostage des Alchimistes, vous avez contribué à la préservation de l'environnement et à la lutte contre le réchauffement climatique :

- en évitant **4741 kg d'émission de CO2**
- en produisant **2139 kg de compost** qui ont servi à amender **1185 m2 de sols**

	Ce mois-ci	Le mois dernier	Cette année	Depuis le démarrage
 Biodéchets collectés	1134 kg	1775 kg	11852 kg	11852 kg
 Emissions de CO2 évitées	454 kg	710 kg	4741 kg	4741 Kg
 Compost créé	205 kg	320 kg	2139 kg	2139 Kg
 Surface de sol amendé	113 m ²	177 m ²	1185 m ²	1185 m ²

Conclusion

- Une filière en cours de structuration et aux besoins et aux ressources importantes
- Une nécessité de sensibiliser d'avantage
- De nombreux débouchés pour le territoire





Merci pour votre attention !

Avez-vous des questions ?





Biodéchets - Mettre en place le tri à la source

- Présentation des pôles d'activité de l'association



Introduction / Présentation de la structure



Depuis 2018



8 salariés



Intervention CACL

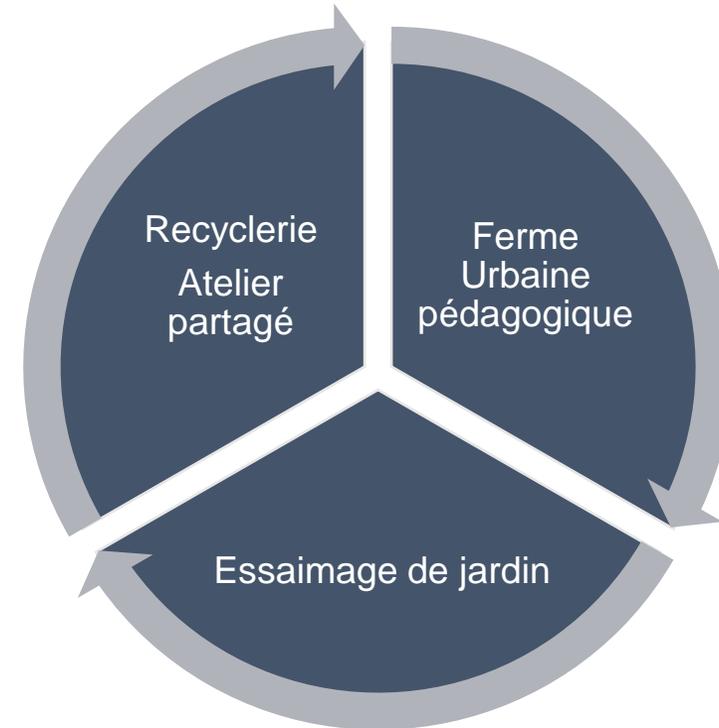


Animations tous publics



Sensibilisation multi sujets :

- Compostage
- Lutte contre le gaspillage alimentaire
- Jardinage & permaculture
- Types d'agriculture urbaine
- Biodiversité
- Alimentation
- Réemploi et revalorisation



Ferme urbaine pédagogique

Notre jardin a vu le jour en 2019, il nous sert d'outil pédagogique lors de l'accueil de groupes ou d'évènements.

Nous proposons, sur site, l'accueil couplé à la sensibilisation :

- d'enfants lors de « stages nature » pendant les vacances scolaires
- de personnes en situation de handicap
- d'adultes ou de familles lors d'évènements ou d'animations organisées par l'association

PROGRAMME DE LA JOURNÉE Tatou-compris
Agir au quotidien

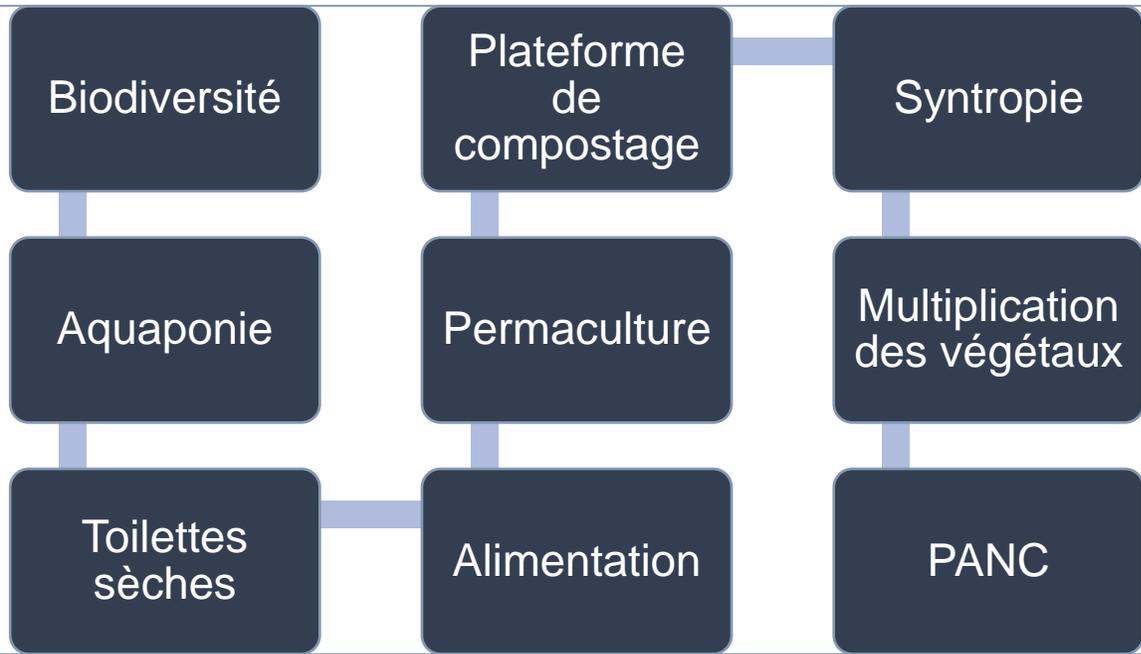
Animations et ateliers gratuits

9h - 12h Atelier menuiserie Construis ton composteur	9h - 12h Atelier teinture Crée avec des déchets	10h - 12h Animation enfants Jeux autour du réemploi
13h30 - 16h Atelier menuiserie Construis ton composteur	13h - 14h Animation enfants Jeux sur l'alimentation	14h - 15h Animation familiale Tout sur le compostage
15h - 15h45 Visite guidée Comment fonctionne une ressourceurie ?	Boissons infusées avec des plantes du jardin sur place	15h - 16h Animation familiale Les plantes médicinales

SAMEDI 21 SEPT 2024
1179 Rte de Remire
Remire-Montjoly
0694 14 98 20
symbioz.greiner@remiremontjoly.fr

Toute la journée
Collecte
Vêtement enfants, jouets, matériels pour bébé etc

Visite guidée sans RDV
Venez poser vos questions sur le jardin à notre expert



SYMBIOZ Récyclerie & Ferme Urbaine

STAGE nature
Enfants de 6 à 13 ans
Places limitées

VACANCES JUILLET & AOUT

Sem 1 : 10 au 13/07
Sem 2 : 17 au 21/07
Sem 3 : 21 au 25/08
Sem 4 : 28/08 au 01/09

de 8h00 à 17h00
Accueil 17h00 à 17h30 - Départ 17h30

100% JARDIN
Permaculture
Découverte faune & flore
Les petites bêtes du jardin
Gratuits jeux

Prévoir son pique-nique ou Possibilité sur place 10€/repas (réservation obligatoire)
Fruits de saison en collation !

Sem 1 : 70€
Sem 2,3,4 : 90€/sem
La semaine de stage non-adhérents (tarif dégressif fraternel)
OU
Sem 1 : 60€
Sem 2,3,4 : 80€/sem
La semaine pour les adhérents (tarif dégressif fraternel)

INFORMATIONS
0694 14 02 07
DOSSIER INSCRIPTION :
animation.symbioz@gmail.com

Site du Break (Club d'entrée du bowling)
Remire-Montjoly

Essaimage de jardins et animations externes

L'activité d'essaimage de jardins a débuté en 2021

Elle se déroule dans les communes de la CACL, en 2023 c'est 22 jardins partagés créés :

- **Thérapeutiques**
- **Nourriciers**

Le public est composé de personnes d'horizons différents de 3 à 101 ans !



Etablissements scolaires



Associations partenaires



Etablissement d'accueil de public en situation de handicap



Conclusion

- **Axes de développement pour le futur :**
- Le TATOU voit loin !
- Nous avons prévu de déménager nos locaux, nous commençons à être un peu serrés !
- Nous développons les jardins nourriciers dans les communes de Macouria, Cacao, Roura et Montsinéry en 2025
- Nous prévoyons d'acquérir un nouveau camion, afin de commencer à exporter nos sensibilisations dans toute la Guyane !
- Nous tentons de développer la culture des PANCs
- Et enfin toujours plus sensibiliser à une planète plus propre, en réutilisant nos déchets, en évitant les pesticides et techniques d'agriculture destructrice, en mangeant plus sain, local et de saison.

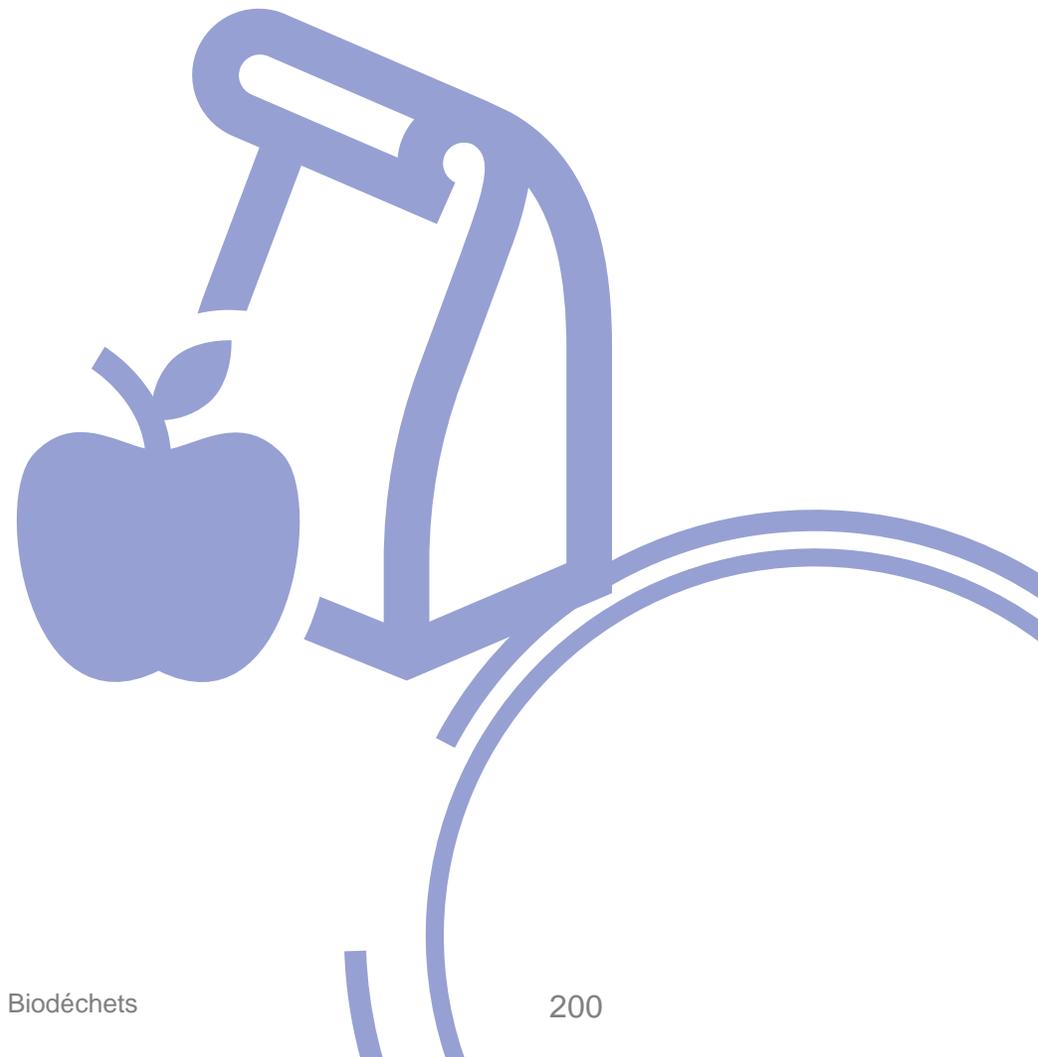


Merci pour votre attention !

Avez-vous des questions ?



**Pause déjeuner
... jusqu'à 14h00**



Débat mouvant



Questions ...

*Répondez en vous positionnant sur
la ligne imaginaire !*

Débat mouvant



Question : Comment appelle-t-on la macrofaune responsable de la dégradation de la matière organique (vers de terre, fourmis, etc)?

- A) Les techniciens du sol**
- B) Les ingénieurs du sol**
- C) Les ingénieurs géologues**

Répondez en vous positionnant sur la ligne imaginaire !

Source : Supagro de Montpellier / Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

Débat mouvant



Questions : Dans quelle tranche se situe la température maximale d'un tas de compost en cours de fermentation?

- A) Entre 35°C et 45°C**
- B) Entre 40°C et 60°C**
- C) Entre 60°C et 70°C**

Répondez en vous positionnant sur la ligne imaginaire !

Source : Document technique ASSOFWI (Association des Producteurs de Fruits de Guadeloupe)

Débat mouvant



Question : Quel est l'impact du brassage (ou retournement) dans le processus de compostage?

- A) Favorise la formation de méthane pour accélérer le compostage**
- B) Permet d'activer la dégradation lors de la fermentation**
- C) Augmente la teneur en nutriments directement disponibles dans le compost**

Source : Document technique ASSOFWI (Association des Producteurs de Fruits de Guadeloupe)

Débat mouvant



Question : Quelle est la quantité moyenne de vers de terre au mètre cube dans un lombricomposteur?

A) Entre 1000 et 5000

B) Entre 10 000 et 50 000

C) Entre 60 000 et 100 000

Source : Agriréseau

Débat mouvant



Question : Qu'est ce que le rapport C/N?

A) Un indicateur de la proportion entre carbone et azote dans la matière organique

B) Un indicateur du niveau de pollution des sols par les hydrocarbures

C) La proportion de carbone nécessaire pour équilibrer le pH du sol

Source : Institut National de la Recherche pour l' Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement **INRAE**

5

Focus sur les biodéchets non-ménagers : rôles de la collectivité et des acteurs économiques

14h15 – 15h30

Présentation

- Aspect réglementaire et spectre d'actions de la collectivité

Témoignage

Marion Masure- Chargée de mission gestion circulaire des déchets - Service Transition Ecologique et Connaissance Territoriale- DGTM Guyane

1

Quel champ d'intervention pour les collectivités dans la gestion des déchets professionnels ?

Cadre juridique – Cas spécifique de la collecte de biodéchets

Obligations des professionnels producteurs de déchets

Tri 5 flux – Obligation des professionnels

Sur quels
déchets
porte l'obligation
de tri ?

PAPIER/
CARTON



MÉTAL



PLASTIQUE



VERRE



BOIS



Qui est concerné ?

Tous les producteurs et détenteurs de déchets (entreprises, commerces, administrations, collectivités...):
- **qui sont collectés par un prestataire privé**
- **ou qui sont collectés par le service public des déchets et qui génèrent plus de 1 100 litres/semaine de déchets** (tous déchets confondus), seuls ou à plusieurs, sur une même implantation (par exemple, un immeuble tertiaire ou une galerie commerciale).

Exemples

- Une entreprise de menuiserie collectée par le service public sur sa zone d'activité et qui produit 3 m³ de bois par semaine
- Une galerie commerciale de 10 magasins collectés par le même prestataire
- Une entreprise de construction ou de rénovation de bâtiments faisant appel à des prestataires privés pour gérer les déchets produits sur ses chantiers et dans ses bureaux

Le décret n°2016-288 du 10 mars 2016 oblige depuis le 1er juillet 2016 au tri à la source et à la valorisation de 5 flux de déchets (Art. D 543-280 et suivants du Code de l'Environnement)

Tri 5 flux – Obligation des professionnels

Le seuil de 1100 L hebdomadaire (tout flux de déchets cumulés) est un seuil qui déclenche des obligations pour le professionnel détenteur de déchets, pas pour la collectivité.

Cependant, le prestataire en charge de la collecte (qu'il s'agisse d'un privé ou de la collectivité) doit remettre au producteur des déchets assujetti à l'obligation de tri 5 flux, une attestation annuelle de collecte et valorisation (conformément à l'article D543-284 du Code de l'Environnement).

Attestation de valorisation de déchets de papier/carton, métal, plastique, verre et bois prévue par l'article D. 543-284 du code de l'environnement		
(Modèle défini par l'arrêté du JJ-MM-2018 publié au J.O.R.F n°)		
Attestation n° :	Année :	
1. Emetteur de l'attestation		
Nom :	<input type="checkbox"/> Exploitant d'une installation de valorisation	
Adresse :	ou	
	<input type="checkbox"/> Intermédiaire assurant une activité de collecte, de tri, de négoce de déchets en vue de leur valorisation	
N° SIRET :	} Récépissé n° :	
Tél :		} Département :
Mél ou Fax :	1.A	
Personne à contacter :	Type d'activité déclarée en préfecture :	
	Date de limite de validité :	
2. Origine des déchets		
Nom :	<input type="checkbox"/> Producteur du déchet	
Adresse :	ou	
	<input type="checkbox"/> Détenteur du déchet (y compris intermédiaire et prestataire de gestion des déchets)	
N° SIRET :		
Tél :		
Mél ou Fax :		
Personne à contacter :		
3. Flux de déchets pris en charge		
3.A Dénomination usuelle des déchets :		
3.B <input type="checkbox"/> Triés (un seul des 5 flux principaux de déchets - cocher la case correspondante en 3.D)	} 3.D	
3.C <input type="checkbox"/> En mélange (deux ou plusieurs flux de déchets - cocher les cases correspondantes en 3.D)		Déchet de papier/carton : <input type="checkbox"/>
		Déchet de métal : <input type="checkbox"/>
		Déchet de plastique : <input type="checkbox"/>
		Déchet de verre : <input type="checkbox"/>
	Déchet de bois : <input type="checkbox"/>	

Les obligations réglementaires des professionnels

Biodéchets et huiles alimentaires

La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2, codifiée à l'article L. 541-21-1 du code de l'environnement prévoit :

« A compter du 1er janvier 2012, les personnes qui produisent ou détiennent des quantités importantes de déchets composés majoritairement de biodéchets sont tenues de mettre en place un tri à la source et une valorisation biologique [...]. A compter du 1er janvier 2025, cette obligation est étendue à tous les professionnels produisant ou détenant des déchets composés majoritairement de biodéchets. »

L'arrêté du 12 juillet 2011 fixe en effet des seuils de production au-delà desquels les émetteurs – tous secteurs confondus (restauration, industries agroalimentaires...) – sont tenus de trier et traiter ces biodéchets.

- Le seuil visé à l'article R. 543-225 applicable aux biodéchets autres que les déchets d'huiles alimentaires est fixé comme suit : [...] — à partir du 1er janvier 2016 : **10 tonnes par an.**
- Le seuil visé à l'article R. 543-225 applicable aux déchets d'huiles alimentaires est fixé comme suit : [...] — à partir du 1er janvier 2016 : **60 litres par an.**

Les obligations réglementaires des professionnels

La loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (article 88) modifie les échéances de généralisation du tri à la source des biodéchets et fixe un nouveau seuil pour les gros producteurs de biodéchets

- Article L. 541-21-1 du code de l'environnement :
 - « A compter du 1er janvier 2023, cette obligation [de tri à la source et de valorisation des biodéchets] s'applique aux personnes qui produisent ou détiennent plus de 5 t de biodéchets par an. » ;
 - « Au plus tard le 31 décembre 2023, cette obligation s'applique à tous les producteurs ou détenteurs de biodéchets, y compris aux collectivités territoriales dans le cadre du service public de gestion des déchets et aux établissements privés et publics qui génèrent des biodéchets. »

Les obligations réglementaires des professionnels

Depuis 2016 et jusqu'au 31/12/2022, si production de plus de 10 t de biodéchets et/ou de plus de 60 l/an d'huiles alimentaires

Obligation de tri à la source

- Interdiction de mélange avec d'autres déchets n'ayant pas fait l'objet d'un même tri

Obligation de valorisation organique

- Directement par le producteur
- Ou par un tiers après une collecte séparée (délivrance d'une attestation)

Qui est concerné ?



Quelles sanctions en cas de non-respect de la réglementation ?

Le non-respect de cette obligation est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende (Article L541-46 du Code de l'environnement)

A ce jour ont été constaté par les DREAL un certain nombre de non-conformités vis-à-vis de l'obligation du tri 5 flux et du tri à la source des biodéchets

Pas de sanction appliquée pour le moment

Obligations des collectivités exerçant la compétence « gestion des déchets »

Quelle est la limite du service public dans votre collectivité ?

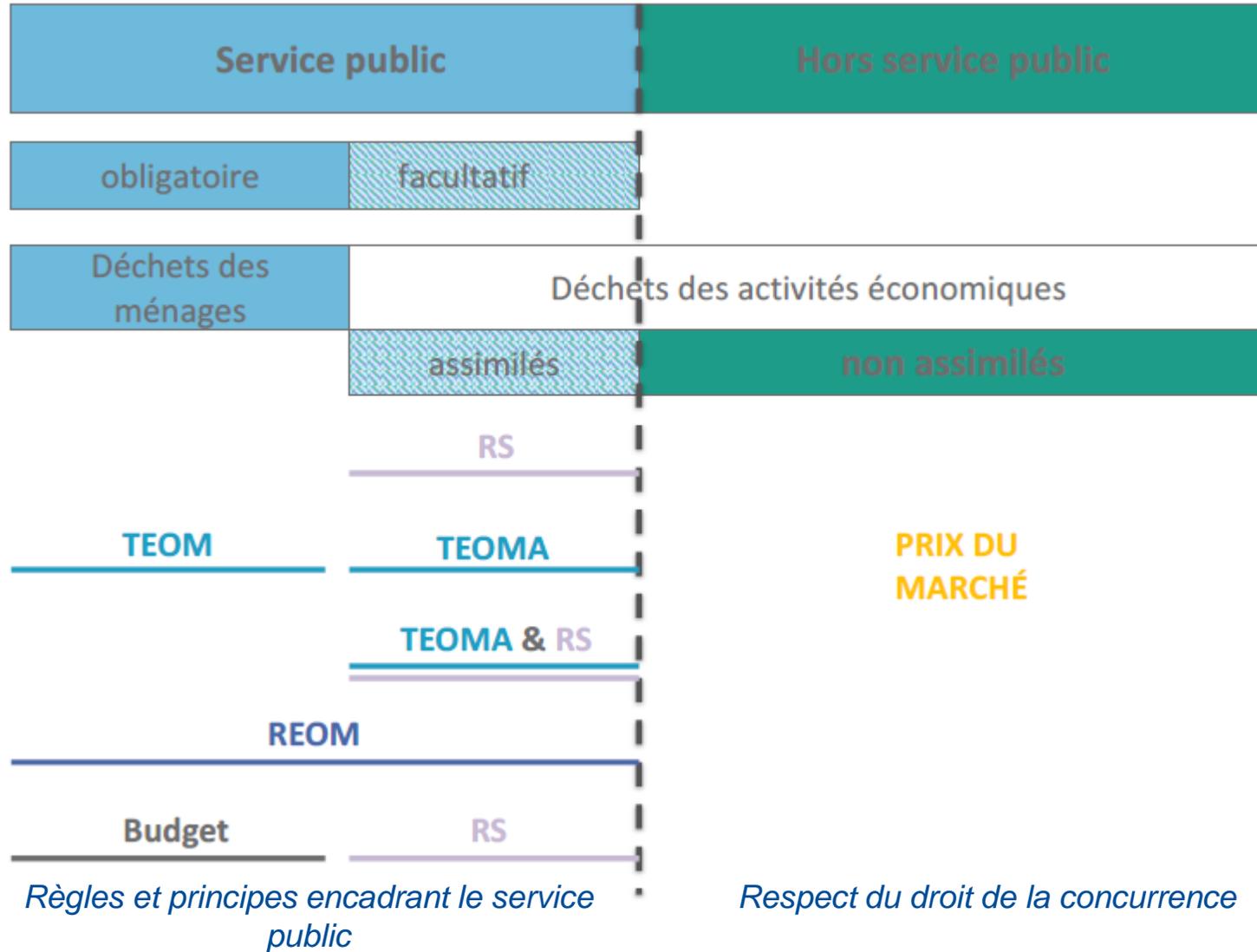
Limites du service public : un seuil à fixer par chaque collectivité

Un seuil qui doit être intégré dans le guide de collecte.

- Article R2224-26 à 28 du CGCT :
 - « Il [l'arrêté] précise également la quantité maximale de déchets pouvant être prise en charge chaque semaine par le service public de gestion des déchets auprès d'un producteur qui n'est pas un ménage »
 - « Le guide de collecte mentionné à l'article R. 2224-27 comporte au minimum les éléments suivants : [...] les conditions et les limites de prise en charge des déchets assimilés par le service public de gestion des déchets, en précisant notamment les types de déchets qui ne sont pas pris en charge. »

[→ Guide d'aide à l'élaboration d'un règlement de collecte réalisé par AMORCE](#)

Principes encadrant le service public



Les collectivités doivent-elles proposer une offre aux gros producteurs de leur territoire ?

Les collectivités n'ont aucune obligation à collecter les gros producteurs devant trier et valoriser leurs biodéchets



→ Une communication importante, globale et à l'échelle de toute la collectivité est recommandée

Cadre juridique de l'intervention des collectivités auprès des professionnels

Cadre juridique de l'intervention des collectivités en dehors de leur champ strict de compétence

4 concepts encadrent l'intervention des collectivités en dehors de leur champ strict de compétence :

Actions dans la limite de leurs compétences

Intérêt public local

Respect des règles de concurrence

Sujétions techniques particulières

Cadre juridique de l'intervention des collectivités en dehors de leur champ strict de compétence

Agir dans la limite de leurs compétences

- Pour la gestion des déchets ménagers et celle des assimilés :
 - **Condition remplie**

Justifier d'un intérêt public local

1. Carence ou insuffisance de l'initiative privée
 - quantitative (absence de tout opérateur privé)
 - qualitative (offre inadéquate ou inadaptée à la satisfaction de l'ensemble des besoins)
2. Prolongement ou accessoire du service public pour tendre à son bon fonctionnement

Sans sujétions techniques particulières ? Déchets assimilés : une notion relativement floue

- Des déchets :
 - non produits par les ménages
 - collectés et traités sans sujétions techniques particulières
 - dont la nature et les quantités ne diffèrent pas de celles des ménages



Sujétions techniques
particulières

- Circulaire du 10/11/2000
- « les sujétions techniques particulières n'ont jamais été définies par les textes législatifs et réglementaires ; elles relèvent de l'appréciation des collectivités »



Leurs
caractéristiques

- Circulaire du 28 avril 1998
- « Dans la pratique, il faut considérer, pour la collecte, que les déchets « assimilés » aux déchets ménagers sont les déchets courants des petits commerces, des artisans, des services, qui sont présentés sur le trottoir dans les mêmes récipients que les ordures ménagères, et qu'il est bien souvent impossible de distinguer, lors de la collecte, des déchets ménagers ».



Leurs
quantités

- Décision de la CAA de Marseille, 9 septembre 2005, req. N°02MA00201
- Il a été jugé par la CAA de Marseille qu'en égard de la quantité de déchets produites par un centre commercial (24 conteneurs de 660l) la collecte comportait des sujétions techniques particulières et donc que la collectivité était en droit de refuser de les collecter.

Coût de la gestion des déchets alimentaires des professionnels

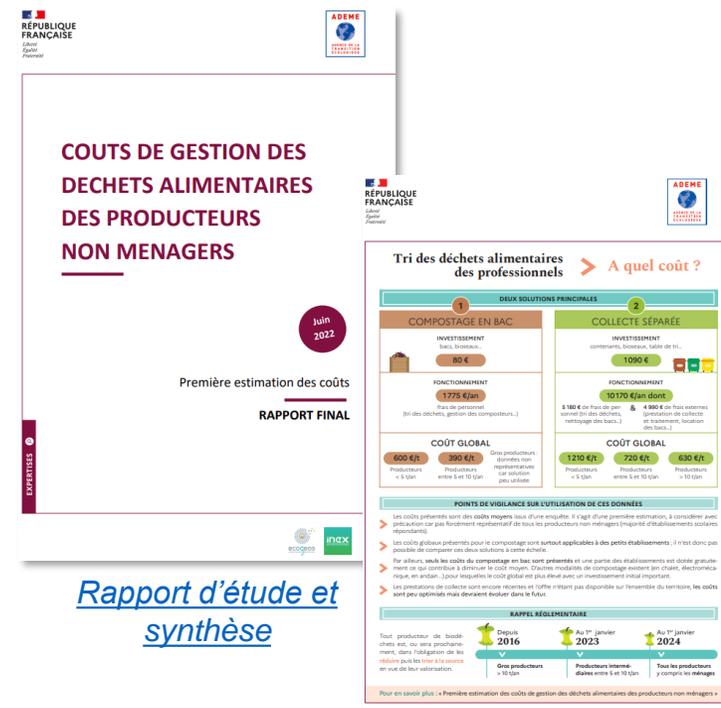
Respect des règles de concurrence

- Une fois l'intérêt public local démontré, l'intervention de la collectivité sur le secteur économique ne doit pas fausser le libre jeu de la concurrence sur ce secteur.
 - La collectivité est soumise à l'ensemble des règles du droit de la concurrence.
 - Le prix proposé devra être déterminé en prenant en compte l'ensemble des coûts directs et indirects concourant à la réalisation de la prestation
 - Pas de prix « prédateurs »
 - Interdiction de subventions croisées

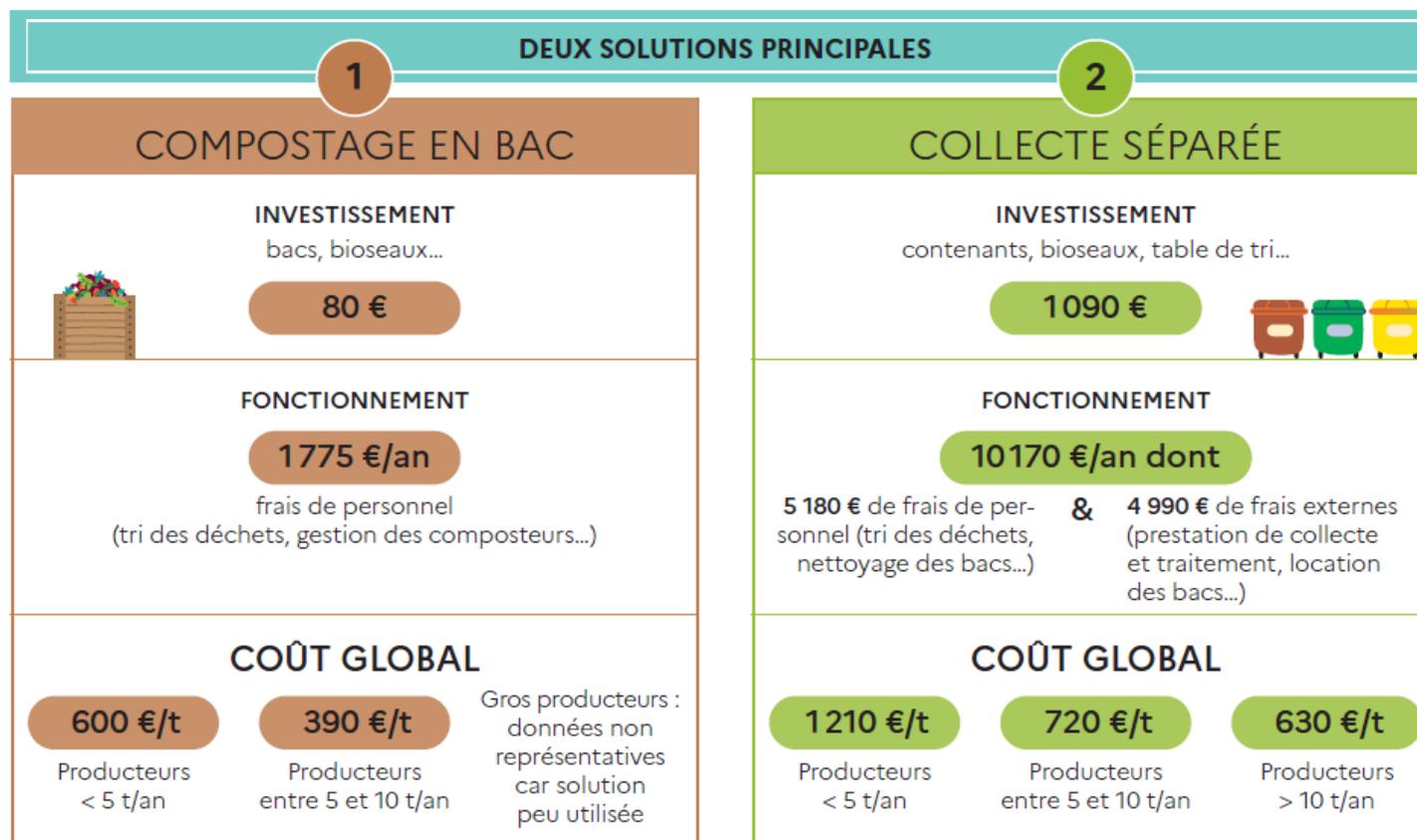
→ Comptabilité analytique et matrice des coûts : un prérequis pour établir un prix « juste »

Cadre juridique de l'intervention des collectivités en dehors de leur champ strict de compétence

- Etude réalisée en 2021/2022 par l'ADEME permet de donner une 1ère estimation
- Difficultés à obtenir des données et donc exploitations limitées
- Coûts très variables en fonction des solutions

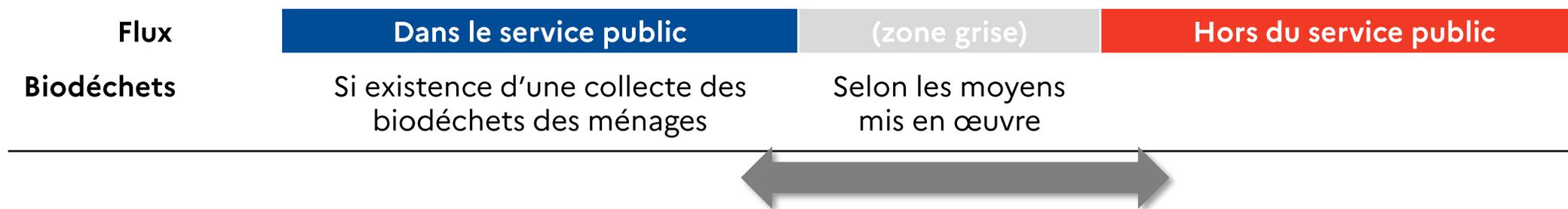


Coût de la gestion des déchets alimentaires des professionnels



Prestations que pourraient proposer les collectivités

Les prestations de collecte que pourraient proposer les collectivités



La mesure 23 de la FdREC prévoit de faciliter le déploiement du tri à la source des biodéchets par les collectivités

- « [...] Cela se traduira notamment, pour les collectivités qui le souhaitent, par l'adoption d'un programme de mise en œuvre du tri à la source des biodéchets en deux étapes. Une première étape prévoyant de procéder pour une période temporaire uniquement à la collecte des biodéchets assimilables à des biodéchets ménagers (restaurants, cantines collectives...). Puis une seconde étape prévoyant de généraliser ce tri à la source aux biodéchets des ménages. »
 - Nécessite une transcription réglementaire**

Faite via l'article 108 de la Loi n° 2020-105 du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire

- Par dérogation au premier alinéa de l'article L. 2224-14 du code général des collectivités territoriales, les collectivités territoriales mentionnées à l'article L. 2224-13 du même code peuvent assurer la collecte et le traitement de biodéchets collectés séparément, au sens du code de l'environnement, et dont le producteur n'est pas un ménage, même si elles n'ont pas mis en place de collecte et de traitement des biodéchets des ménages, dans la limite des biodéchets qui, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, sont similaires aux biodéchets des ménages. Cette dérogation n'est possible que pendant une durée maximale de cinq ans à compter de la publication de la présente loi.

Les prestations de collecte que pourraient proposer les collectivités

La collectivité peut légitimement participer à l'émergence d'une offre adaptée et compétitive

- Concertation avec les différents acteurs du territoire
 - Dont les CCI/CMA, les associations de commerçants, les prestataires de service...
- Communication auprès des producteurs de déchets sur l'obligation de tri à la source des biodéchets
- Facilitation de l'émergence d'une offre privée à un tarif acceptable pour les professionnels
- Mutualisation des moyens de traitement des biodéchets
- ...

 **Les contraintes liées à la collecte des déchets des professionnels diffèrent de celles des ménages**

- Pas de fréquence minimum imposée par la réglementation
- Les GP ont des contraintes supplémentaires liées au volume produit (fréquence plus importante nécessaire, zone de stockage limitée, volume des bacs nécessaires plus important...)

Avez-vous des questions ?





PRÉFET
DE LA GUYANE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Biodéchets - Mettre en place le tri à la source

Marion Masure - Chargée de mission gestion circulaire des déchets -

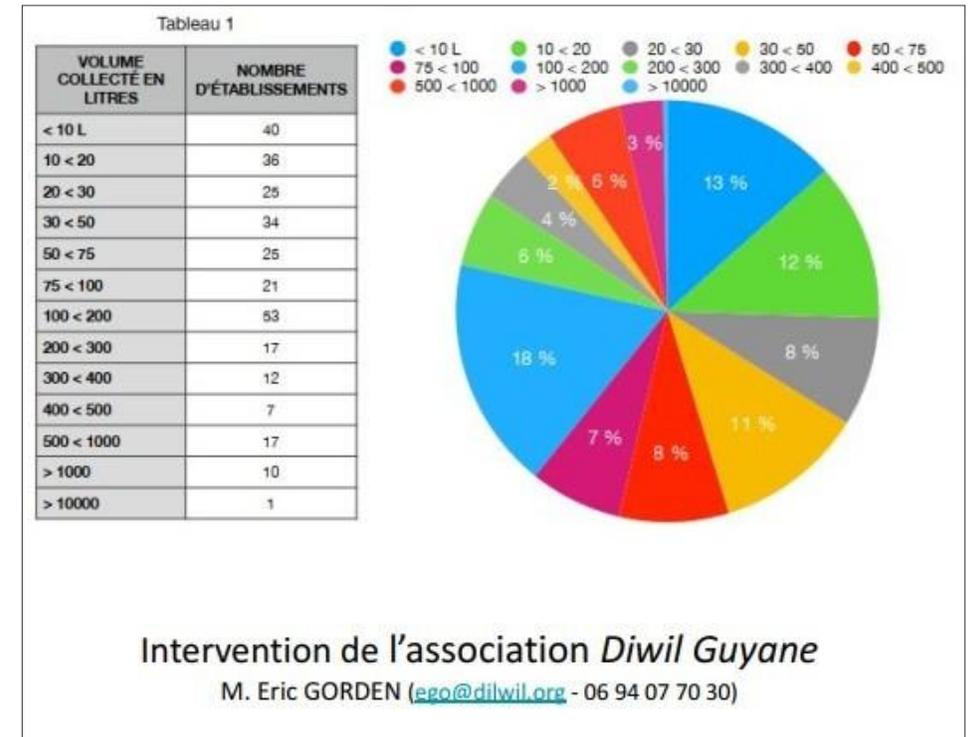
Service Transition Ecologique et Connaissance Territoriale- DGTM Guyane

Actions de la DGTM sur les biodéchets non ménagers

28/11/2023 : loi AGEC - Dispositions et solutions concernant les secteurs de la restauration et de l'hôtellerie

→ 20 participants, 15 structures locales

- Rappel obligation de tri à la source des biodéchets
- Solution pour les HAU des professionnels
- Objectifs de réduction du gaspillage alimentaire
 - label anti-gaspi
 - don
- Aides financières pour soutenir vos projets en matière de gestion des déchets (BPI, ADEME)



Actions de la DGTM sur les biodéchets non ménagers

25/11/2024 : loi AGEC - Dispositions et solutions concernant les commerçants et distributeurs

→ 24 participants, 22 structures locales

- Objectifs de réduction du gaspillage alimentaire

→ Hiérarchie des modes de traitement

Obligation de don : liste des associations habilitées, exceptions, modèles de convention de dons

→ Label anti-gaspi

- Rappel obligation tri à la source des biodéchets

- Intervention de l'association habilitée SAGGA



Traitement des biodéchets : les régimes ICPE

Rubrique 2780 - **Installation de compostage** de déchets non dangereux [...]

2. compostage de fraction fermentescible de déchets triés à la source [...]

Quantité de matière traitée	Régime
Supérieure ou égale à 75 t/j	A
Supérieure ou égale à 20 t/j mais inférieure à 75 t/j	E
Supérieure ou égale à 2 t/j mais inférieure à 20 t/j	D

Rubrique 2781 - **Installation de méthanisation** de déchets non dangereux [...]

2. méthanisation d'autres déchets non dangereux

Quantité de matière traitée	Régime
Supérieure ou égale à 100 t/j	A
Inférieure à 100 t/j	E

ICPE : installations classées pour la protection de l'environnement (régime de la déclaration, de l'enregistrement et de l'autorisation selon des seuils définis)

Traitement des biodéchets : les régimes ICPE

Rubrique 2782 - **Autres traitements biologiques** de déchets non dangereux : régime A

Par exemple : stabilisation biologique de déchets avant élimination, prétraitement de déchets comportant une fraction organique importante, notamment au moyen de « bioréacteur / stabilisateur » (installation de tri mécano-biologique)

Rubrique 2783 - **Installations de déconditionnement de biodéchets** ayant fait l'objet d'un tri à la source en vue de leur valorisation énergétique

Quantité de biodéchets déconditionnés	Régime
Supérieure ou égale à 30 t/j	E
Inférieure à 30 t/j	DC

DC : déclaration avec contrôle



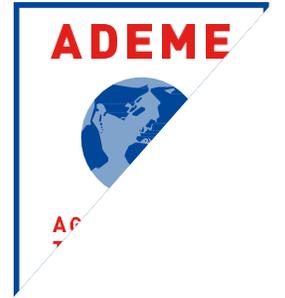
**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**PRÉFET
DE LA GUYANE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Merci pour votre attention !

Temps de questions /réponses

Avez-vous des questions ?



2

Témoignage

Marc Rozan – animateur – EURL SLAM



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Biodéchets - Mettre en place le tri à la source

Production d'huiles essentielles par la distillation de biodéchets



Marc ROZAN - SARL SLAM

I. Présentation de l'entreprise SLAM

- › Culture et transformation de Plantes Aromatiques et Médicinales (PAM).
- › Fabrication et vente d'huiles essentielles, d'hydrolats et de cosmétiques.
- › Prestations, ateliers, formations PAM



I. Présentation de l'entreprise SLAM

- › Dispose d'un alambic de 100 Litres – Chaudière Gaz
- › Fabrication d'un alambic de 1200 Litres – Chaudière Bois

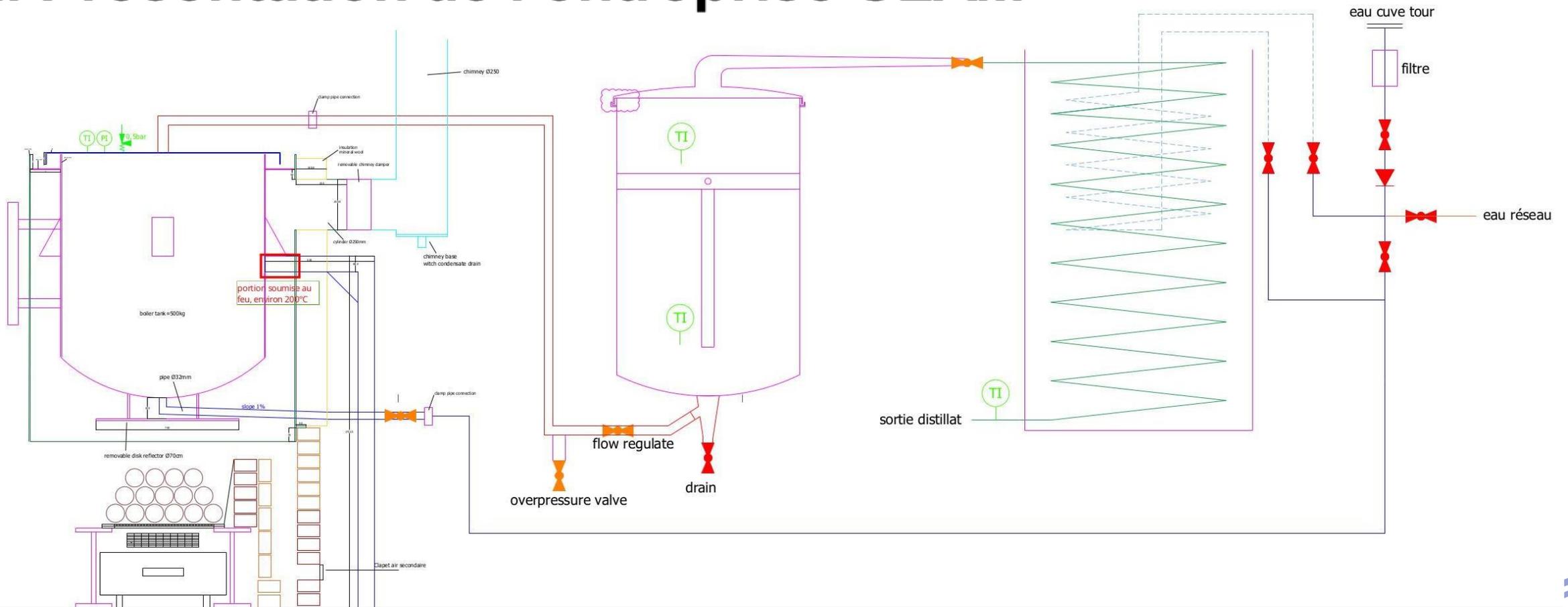


I. Présentation de l'entreprise SLAM

- › Dispose d'un alambic de 100 Litres – Chaudière Gaz
- › Fabrication d'un alambic de 1200 Litres – Chaudière Bois

Capacité de la cuve plante de l'alambic	Quantité de biodéchets valorisés (100 distillations / ans)	Production annuelle d'huiles essentielles (rendement moyen de 0,2%)
100 L – 25 kg de plante	2,5 tonnes	4 Litres
1200 L – 300 kg de plante	30 tonnes	60 Litres

I. Présentation de l'entreprise SLAM



1. Chaudière bois

Production de vapeur douce

2. Cuve plante

capacité : 1200 L - 300 kg de plante

3. Refroidisseur

Serpentin inox immergé dans de l'eau froide



I. Présentation de l'entreprise SLAM





DISTILLERIE ARTISANALE DE GUYANE
Huiles Essentielles et Hydrolats



Alan REGUER
06 94 90 79 56

Plateau des Mines
SAINT-LAURENT DU MARONI

✉ contact@slamguyane.com

Marc ROZAN
06 94 02 71 91

La Césarée
MACOURIA

SLAM SARL

9151 Route du plateau des mines - 97320 Saint-Laurent du Maroni
Siret : 853 417 186 00014



Ateliers Ambulants

Distillation de Plantes
Arômatisées et Médicinales

Découvrez la distillation !



DISTILLERIE ARTISANALE DE GUYANE
Huiles Essentielles et Hydrolats



La distillation, comment ça marche ?

Proposition d'ateliers variés et adaptés
pour tous publics

Écoles primaires, collèges, lycées, carbets touristiques,
comités d'entreprises, MFR, associations, lieu de vie,
salons, foires et événements...



Présentation générale sur les Plantes Arômatisées
et Médicinales (PAM) de Guyane.



Les différentes techniques de distillation.



Les huiles essentielles, les hydrolats et leurs utilisations.



Pratique de la distillation avec de la verrerie de laboratoire
et avec un alambic en acier inox de 100 Litres.

Vous souhaitez organiser un atelier ?
Contactez-nous !

Alan REGUER
06 94 90 79 56

Marc ROZAN
06 94 02 71 91

✉ contact@slamguyane.com

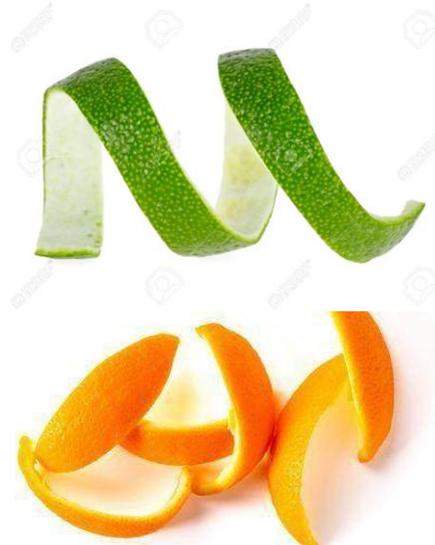


SLAM SARL

91 51 Route du Plateau des Mines
97 320 Saint-Laurent du Maroni
Siret : 853 417 186 00014

II. Approvisionnement en biodéchets

- › Déchets générés lors de l'entretien des parcs et jardins
- › Récupération des zestes d'agrumes
- › Déchets induits lors de la coupe de plantes invasives (Niaouli) et de plantes valorisées en biomasse.



Niaouli

Melaleuca quinquenervia

Organe producteur : Feuilles



Composition chimique

Cineole, Terpèneol, Vidiflorol

Vertus thérapeutiques

Energisante, stimule les défenses immunitaire

Antiseptique, antibactérienne et antivirale

Protège des moustiques 

III. Gestion des déchets végétaux de distillerie

- Matière organique pour la croissance de PAM (compostage)
- Brûler dans la chaudière bois de l'alambic 1200 litres.
- Substrat stérile pour la culture de champignon (Recherche de partenariats)



IV. Gisements en biodéchets et partenariats

Gisements	Partenaires	Estimation de la quantité
		de biodéchets valorisables
Zestes d'orange	Hyper U Matoury Carrefour Matoury	1 à 2 tonnes par semaine
Zestes de citron vert	Brasserie Jeune Gueule	1 tonne par an
Pin caraïbes	<u>Volitalia</u>	aléatoire
<u>Atoumo</u> , Cannelle	Amazonie Paysage	1 tonne par mois
Citronnelle, Bois d'inde...	<u>Jardi Plus</u> , <u>SAF</u>	
Niaouli	<u>GDI / GADEPAM</u>	1 tonne par semaine
(sous réserve d'autorisation)	association mélisse	



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

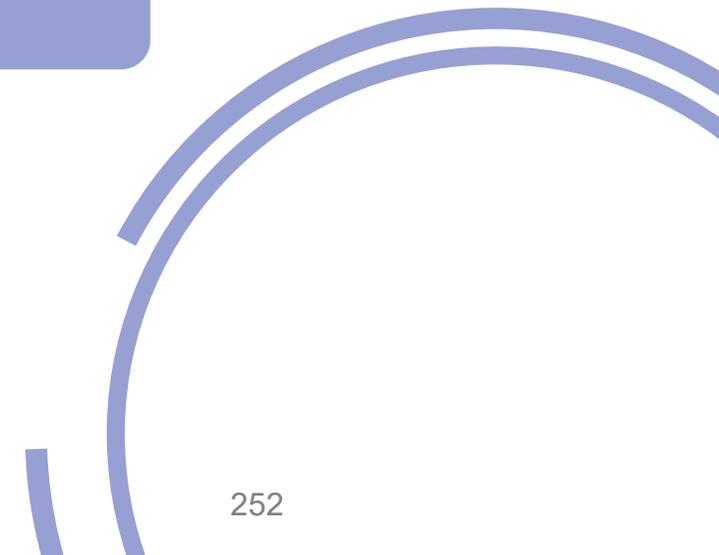


Merci pour votre attention !

Avez-vous des questions ?



**Pause café
... retour dans 15 min**



6

Définir mon plan d'action à l'échelle de mon territoire

15h45 – 16h45

Atelier

- Exercice d'application des connaissances acquises et réflexion à un plan d'action, en sous-groupes / co-développement

Restitution

Atelier – Définir mon plan d'actions à l'échelle de mon territoire

Pour les collectivités : travailler en binôme - 30'

- Construire des premiers éléments de stratégie de territoire :
 - Identification des actions à mener pour consolider la généralisation du tri à la source des biodéchets
 - Mise en programme sur le support de restitution proposé (voir doc du participant)

Pour les autres profils de participants : réfléchir tous ensemble - 30'

- Identifier vos attentes vis-à-vis des collectivités;
- Repérer ce que vous pouvez apporter aux collectivités en matière de généralisation du tri à la source des biodéchets
- **Débrief collectif : 15'**

Sur la base des supports
qui vous sont fournis

Déclulsion – en 1 mot, cette Rencontre a été ...

Comment participer ?



- 1 Allez sur wooclap.com
- 2 Entrez le code d'événement dans le bandeau supérieur

Code d'événement
BIODECHGUY

A la suite de cet atelier ...

Le déroulé de la journée, ses apports, les points à améliorer, les compléments nécessaires, ... nous sommes preneurs de vos retours !

- ✓ Retrouvez dès ce soir dans votre boîte mail le lien pour répondre au **questionnaire de satisfaction (5 min)**
- ✓ Retrouvez également des **ressources complémentaires dans votre Espace Personnel, sur le site TETE**
- ✓ **Parlez-en autour de vous !**

Nous vous remercions de prendre 5 minutes pour répondre à ce questionnaire de satisfaction. Vos réponses permettront d'améliorer l'offre des Rencontres Territoire Engagé Transition Ecologique de l'ADEME.

1) *De 1 à 5, comment évaluez-vous la qualité générale de la Rencontre ?

- 5/5 - Très satisfaisant
- 4/5 - Satisfaisant
- 3/5 - Moyennement satisfaisant
- 2/5 - Peu satisfaisant
- 1/5 - Pas du tout satisfaisant

2) *De 1 à 5, comment évaluez-vous la qualité du contenu technique partagé lors de la Rencontre ?

- 5/5 - Très satisfaisant
- 4/5 - Satisfaisant
- 3/5 - Moyennement satisfaisant
- 2/5 - Peu satisfaisant
- 1/5 - Pas du tout satisfaisant

3) *De 1 à 5, comment évaluez-vous la pertinence des intervenant.e.s (expertises, témoignages ...) présent.e.s à la Rencontre ?

- 5/5 - Très satisfaisant
- 4/5 - Satisfaisant
- 3/5 - Moyennement satisfaisant
- 2/5 - Peu satisfaisant



Merci !

Pour toute question, vous pouvez contacter :

- ✓ La coordinatrice des Rencontres : jeanne.tilly@ademe.fr
- ✓ Votre DR ADEME elise.tilly@ademe.fr
laurent.poulain@ademe.fr
nandy.canavy@ademe.fr

Plateforme des Rencontres

N'hésitez pas à aller la plateforme des Rencontre Territoire Engagé pour retrouver les documents liés à cette formation et pour plus d'information sur les différentes Rencontres proposées dans votre région !

<https://rencontres.territoiresentransitions.fr/>