



RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE



# Intégrer les biodéchets en méthanisation

Webinaire du 10 avril- 13h

## Intervenants :

Stéphanie MODDE – VP Transition écologique Région Bourgogne-Franche-Comté

Jean-Luc SAUBLET – Directeur régional délégué ADEME Bourgogne-Franche-Comté

Emmanuelle BASTIANON – Directrice service collecte et traitement des déchets de PMA

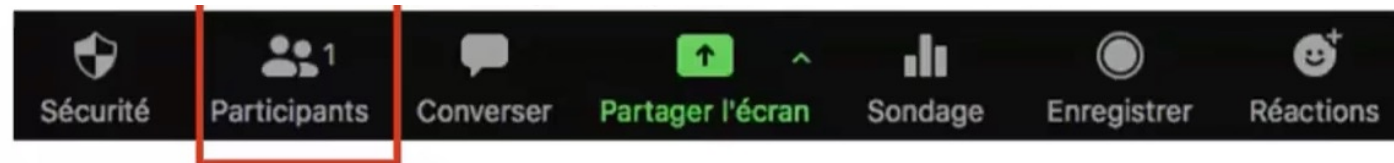
Christophe ROUSSEAU – Dirigeant d'Avallon Bio Energie et de la Ferme de Côme

Edouard LELEDY – Dirigeant de Leledy Compost et de COMETH

Thomas FILIATRE – Chargé de projets méthanisation SOLAGRO

# Quelques règles pour le webinar

- Avant de commencer le webinar, penser à actualiser vos **Prénom, NOM et Structure** pour être mieux identifié lors des échanges
1. Cliquez sur participants dans la barre d'état en bas de la fenêtre ZOOM, la liste des participants s'ouvre à droite



2. Puis cliquez sur votre nom pour afficher « plus » puis « renommer »

# Quelques règles pour le webinar

- **Audio**
  - Seuls les intervenants peuvent prendre la parole
  - Vous pouvez adresser vos questions et remarques par écrit
- **Poser une question aux intervenants**
  - Utilisez l'interface « Q&R » en bas de l'écran
  - Limitez vos questions à 1 ou 2
- **Signaler un problème technique**
  - Utilisez l'interface « Converser » en bas de l'écran





RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTE



# Intégrer les biodéchets en méthanisation

Webinaire du 10 avril- 13h

## Intervenants :

Stéphanie MODDE – VP Transition écologique Région Bourgogne-Franche-Comté

Jean-Luc SAUBLET – Directeur régional délégué ADEME Bourgogne-Franche-Comté

Emmanuelle BASTIANON – Directrice service collecte et traitement des déchets de PMA

Christophe ROUSSEAU – Dirigeant d'Avallon Bio Energie et de la Ferme de Côme

Edouard LELEDY – Dirigeant de Leledy Compost et de COMETH

Thomas FILIATRE – Chargé de projets méthanisation SOLAGRO



RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



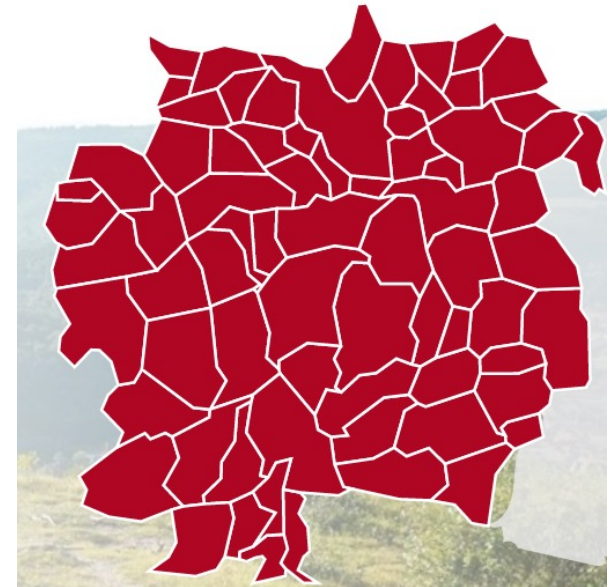
# Emmanuelle BASTIANON

Directrice service collecte et traitement des déchets de PMA

# Présentation de la structure

PMA est compétente en matière de collecte et de traitement des déchets. A ce titre, l'agglomération dispose d'une direction de 140 agents et d'un parc d'une cinquantaine de PL et engins :

- Collecte des OMr et déchets recyclables en porte à porte, depuis le 06 mars 2023  
Avant collecte des déchets recyclables en apport volontaire (reste 80 points R en place notamment dans l'habitat collectif),
- Collecte des biodéchets en apport volontaire par un prestataire,
- 6 déchèteries fixes et 1 déchèterie mobile,
- 1 compostière et un centre de transfert des encombrants,
- 1 quai de transfert des déchets recyclables.



73 communes  
140 000 habitants  
Typologie mixte semi urbain



# Contexte et objectifs

## QUE CONTIENNENT NOS POUBELLES ?

**Objectif PMA : 150 kg / habitant / an - Ensemble, réduisons nos déchets**  
 237 kg / habitant / an (données 2021)

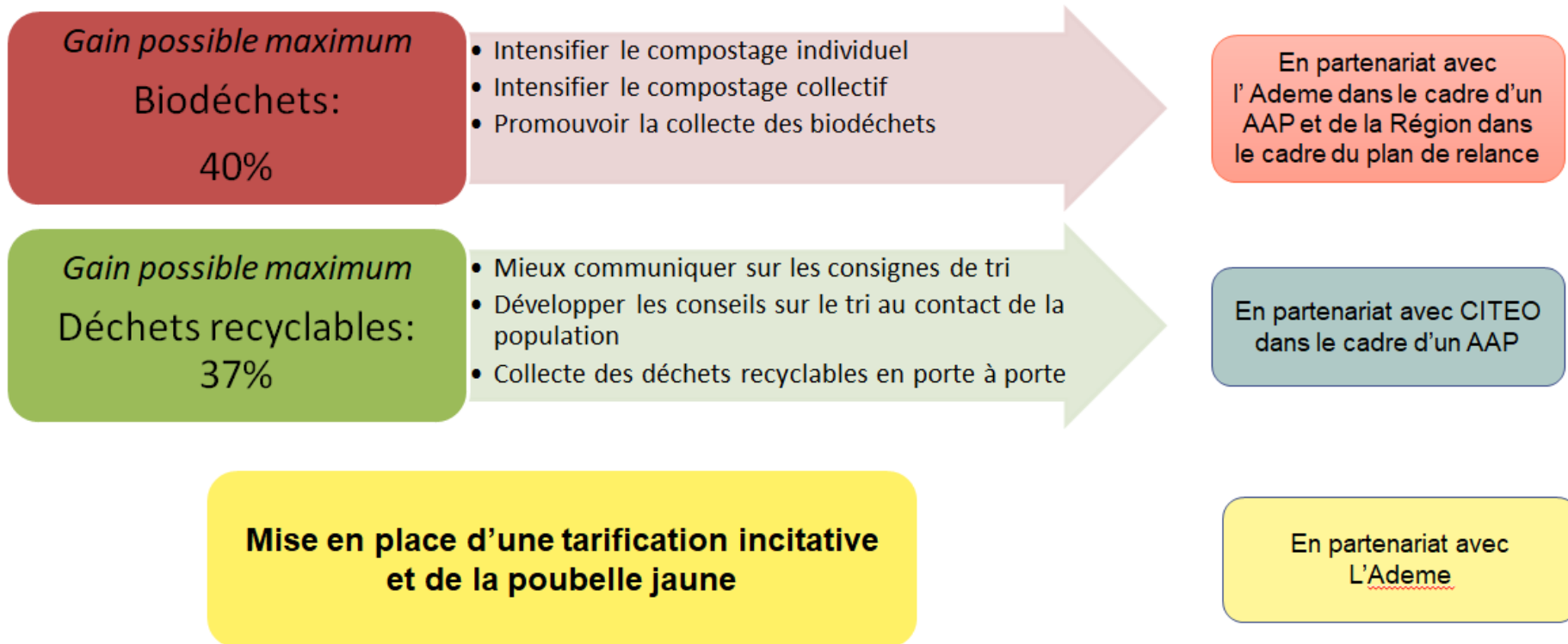


Prévention  
Bio déchets  
Compostage

Points R

Déchèteries

# Contexte et objectifs





# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets - Contexte

- Concernant la collecte, PMA dispose d'un parc de BOMs pour la collecte des Omr en régie mais ne dispose pas de PL pouvant collecter spécifiquement les bio déchets,
- Concernant la valorisation, le territoire de PMA ne possède aucune installation de déconditionnement et de valorisation, l'installation de méthanisation pouvant accueillir les bio déchets la plus proche se situe à Andelnans mais ne dispose pas de déconditionneur (condition à l'acceptation des déchets),
- PMA souhaite mettre en place une expérimentation avant le déploiement sur l'ensemble du territoire.

PMA a donc fait le choix de procéder à la passation d'un marché public global pour la réalisation de cette prestation : parmi les offres reçues, seule la société AGRIVALOR répondait en tout point à notre CCTP et proposait une solution clé en main (location de matériel, collecte, déconditionnement et traitement)

# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets – Expérimentation



De juillet 2019 à juillet 2020

Expérimentation soutenue à hauteur de 70 % par l' ADEME

Sur 17 communes (panel représentatif des différents types d'habitat)

Sur la base du volontariat, pour les déchets alimentaires uniquement

Collecte en apport volontaire : installation de 28 bio bornes au niveau des Points recyclable

Collecte au minimum une fois par semaine. Ajustement des fréquences au fur et à mesure

Distribution gratuite des consommables (bio seaux et sacs biodégradables)

Nettoyage des bacs à chaque collecte

Traitement par Méthanisation en Alsace (y compris déconditionnement)

Titulaire du marché : société Agrivalor

1 025 foyers volontaires (16 % des foyers concernés)

69 tonnes de déchets collectées soit 28 kg/hab volontaire/an



# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets – Généralisation du dispositif



- Extension aux communes de moins de 1 000 habitants en 2021 : 36 communes, 46 bio bornes
- Extension aux communes de moins de 6 000 habitants en 2022 : 21 communes, 78 bio bornes
- Généralisation en 2023 : 2 communes, une 40ème de bio bornes

Extension de la collecte et de la valorisation des bio déchets dans le cadre d'un nouveau marché public d'une durée d'1 an renouvelable 2 fois :

- Lot 1 : collecte et valorisation des bio déchets : 2 candidats. Titulaire : Agrivalor
- Lot 2 : fourniture et livraison des abris bacs : 7 candidats. Titulaire : EMZ
- Lot 3 : fournitures et livraison des consommables : 1 candidat : société ESE

# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets – Mise en œuvre et communication

**collecte des biodéchets**

Pays de Montbéliard Agglomération propose gratuitement aux habitants une collecte des biodéchets, à compter du lundi 22 février 2021. Elle vous permettra de réduire le poids de votre poubelle et de vous libérer de déchets potentiellement nuisables.

Les biodéchets devront être déposés dans des conteneurs dédiés qui seront installés sur les points de recyclage situés rues Gisselbrecht et Grandjean.

**Quels déchets sont concernés ?**  
Uniquement les déchets alimentaires (sans aucun emballage) : épaves, restes de viandes (y compris les os ou carcasses), de poissons, de crustacés, de charcuteries, yaourts.  
Ce dispositif, complémentaire au compostage individuel, permet de détourner ces biodéchets de l'incinération en les valorisant par méthanisation.

**Quel est le matériel nécessaire pour cette collecte ?**  
Un bioseau et un rouleau de sacs biodégradables vous seront remis. Des rouleaux supplémentaires seront mis à votre disposition par la suite selon vos besoins. Il est conseillé de jeter les sacs, même non pleins, dans les sacs de collecte au minimum une fois par semaine afin d'éviter les odeurs et la décomposition du sac dans le bioseau. Il est impératif de ne jamais utiliser des sacs d'une autre matière (sauf sacs en papier acceptés).

**Vous pourrez venir retirer ce matériel à compter du lundi 15 février 2021 à la Mairie d'Hérimoncourt du lundi au vendredi de 9h à 17h45 et de 14h à 17h ou le samedi de 9h à 17h45.**

Une tierce personne peut venir chercher votre matériel munie de la pièce d'identité ainsi que de la vôtre et de votre coupon réponse.

Coupon réponse à remplir pour retirer votre bioseau et vos sacs biodégradables

Nom : ..... Prénom : .....  
Adresse : .....  
Commune : ..... le : ..... Signature : .....

## Distribution d'un bio seau et de sacs kraft

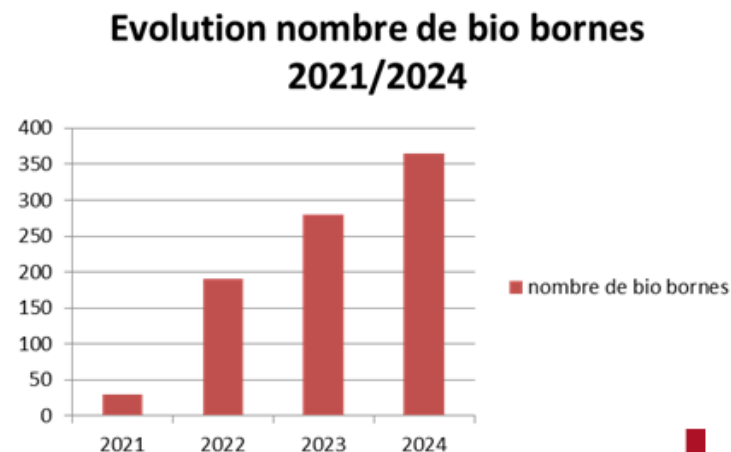
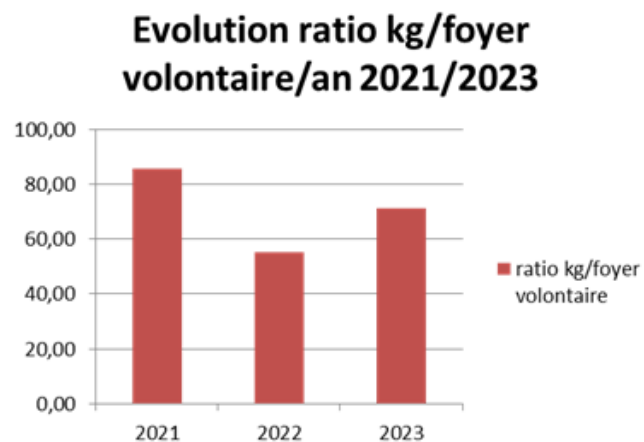
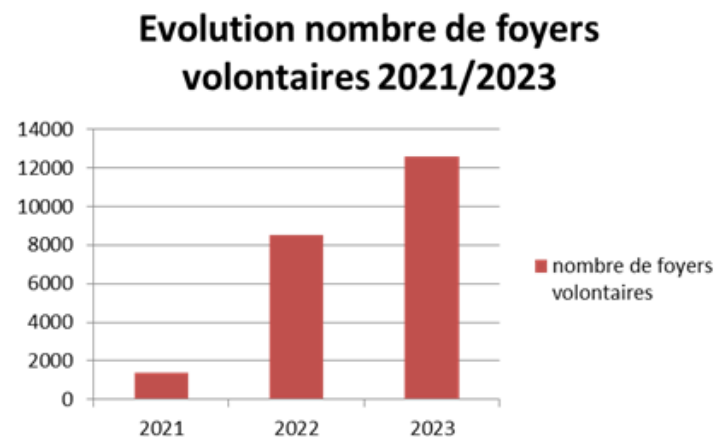
- Dans le cadre de points d'informations
- Dans le cadre de permanences dans les communes ou sur nos sites
- Directement en mairie par du personnel communal ou des élus
- En déchèteries
- Lors de manifestations



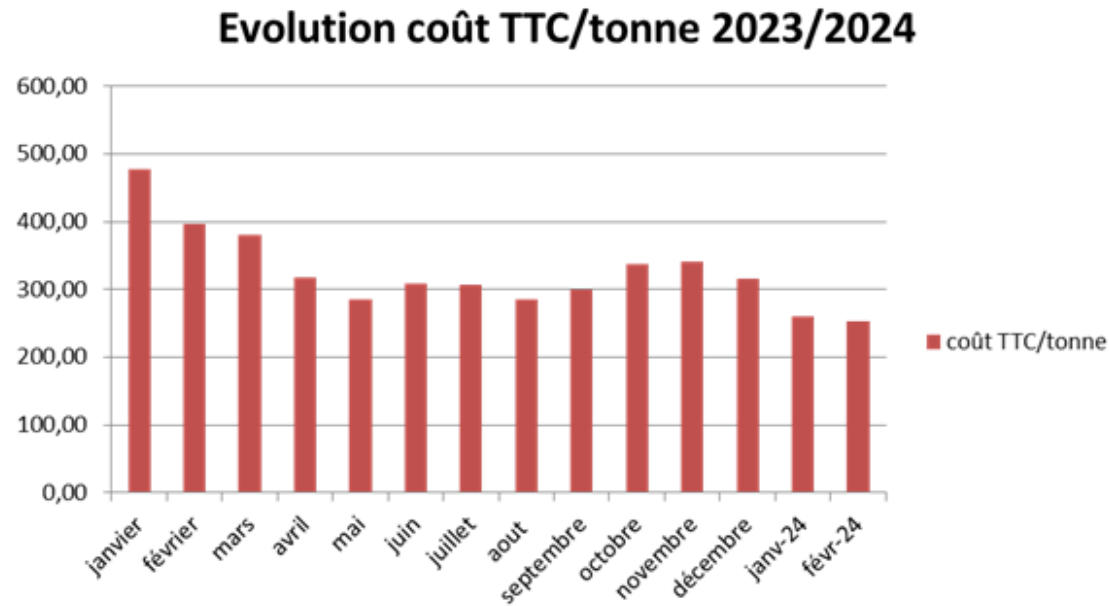
- Points presse
- Relais communes
- Réseaux sociaux
- Réunions publiques
- Distribution toutes boîtes aux lettres d'un document d'information
- Création d'une vidéo en projet

# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets - Bilan

## Evolution des données 2021/2023



# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets – Evolution des coûts



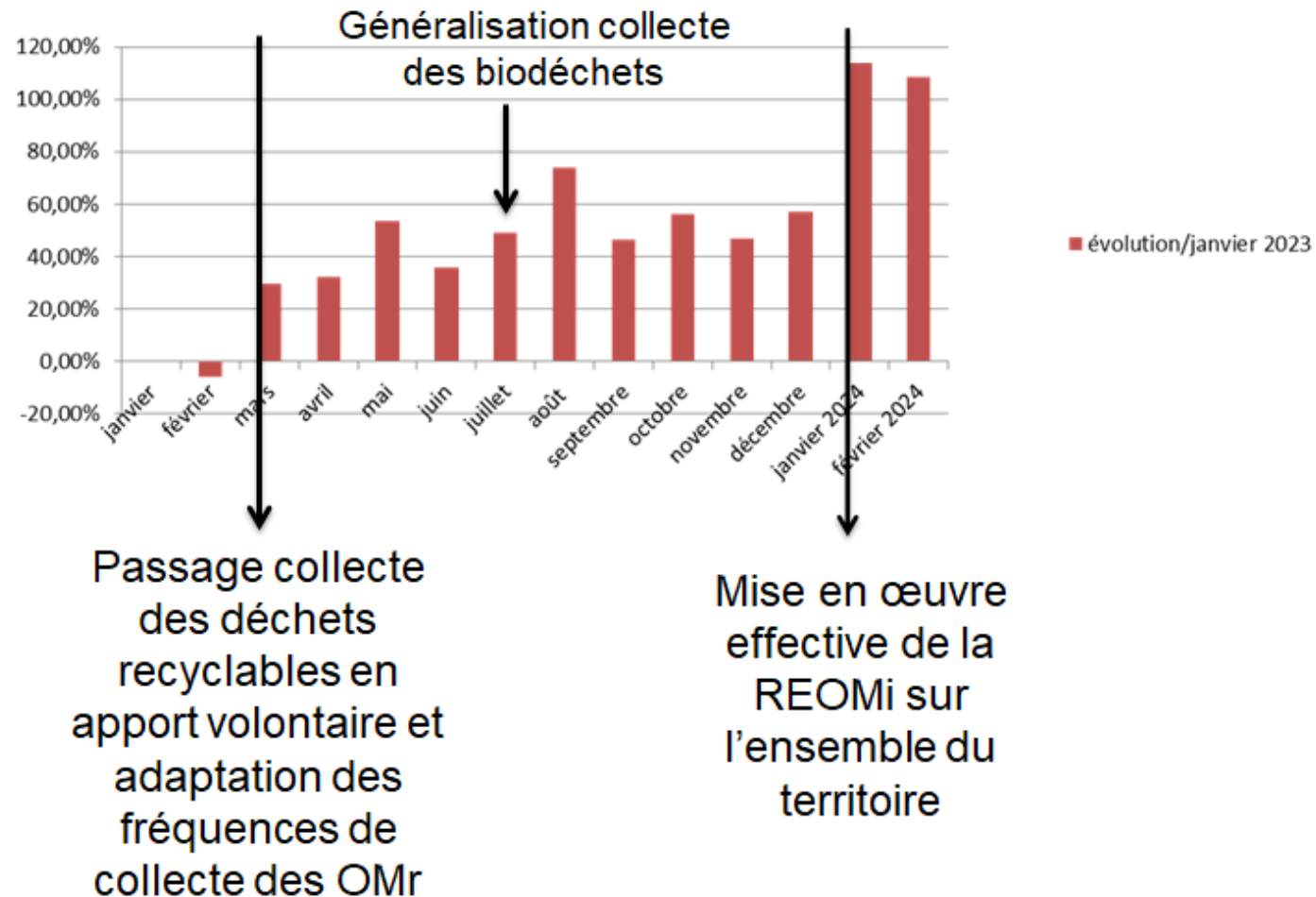
Coûts facturés par le prestataire pour la collecte et le traitement des déchets :

- Paiement de la collecte au point de collecte quel que soit le nombre de bacs
- Paiement du traitement au bac quel que soit le taux de remplissage

Le traitement correspond à 38 % de la facture

# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets - Résultats

Evolution des tonnages/ janvier 2023



# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets

## Situation mars 2024

Plus de 12 700 foyers volontaires

113 tonnes de bio déchets collectées en moyenne par mois



365 bio bornes et de nombreux points à densifier car débordements constatés. Il convient de définir une stratégie d'optimisation en densifiant les points qui fonctionnent le mieux et en statuant sur le devenir ou sur la mise en œuvre d'actions pour les sites les moins performants.

1 bio borne de 240 litres par semaine pour 300 habitants soit 9 litres hebdomadaires par foyer volontaire



Abris avec poignée déportée  
(Expérimentation)



Abris avec pédale  
(2021 et 2022)



Abris avec pédale  
(2023)



# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets – Les bonnes pratiques

- ✓ Réel impact constaté de la tarification incitative et de la réduction de la fréquence de collecte des déchets sur les performances. La collecte séparée des bio déchets permet de réduire les déchets déposés dans le bac OMr et surtout d'espacer les présentations de bac en supprimant les problèmes d'odeurs et de nuisibles dus à la décomposition des déchets fermentescibles.
- ✓ Même si les performances sont très variables d'une commune à l'autre (et même d'une bio borne à l'autre) et qu'il n'existe pas vraiment de tendance qui se détache, on constate toutefois, une meilleure participation et des performances plus importantes dans le cadre :
  - D'un portage communal fort du projet
  - De la présence d'associations ou de personnes moteurs
  - D'une intégration au sein d'un quartier
- ✓ La communication et la sensibilisation sont des points importants de réussite du projet tout comme la signalétique.
- ✓ Interaction forte avec le prestataire de collecte permettant une adaptation au fur et à mesure des fréquences, des anomalies. Toutefois cette souplesse est de plus en plus compliquée avec l'augmentation du nombre de bio bornes et des tonnages.
- ✓ Nettoyage des bacs à chaque collecte permettant de garder des sites propres et limitant ainsi la présence de nuisibles,
- ✓ Réduction des coûts (collecte et traitement) à la tonne consécutive de l'augmentation des tonnages (facturation au point de collecte et au bac).

# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets – Les pistes d'amélioration



- ✓ Interrogation couplage collecte séparée des bio déchets et compostage surtout dans les villages. Il a été constaté que dans les petits villages, les performances sont plutôt faibles car les usagers disposent souvent d'un composteur, de poules,...
- ✓ Collecte des bio déchets à l'aide de sacs Kraft et non plus sacs bio sourcés : beaucoup d'usagers ayant connu la collecte à l'aide de sacs bio sourcés se plaignent des sacs Kraft aujourd'hui fournis pour la collecte de leurs bio déchets. Ces derniers les jugent moins pratiques et plus fragiles (moins durables). PMA a décidé de ne plus distribuer gratuitement les consommables, une fois les stocks écoulés
- ✓ Bio borne avec tambour : Si la mise en place de bio bornes avec tambour et ouverture par pédale est confortable pour l'utilisateur, il en ressort que la goulotte de vidage des sacs à l'intérieur du bac provoque un effet d'accumulation des sacs et une mauvaise distribution de ces derniers dans le bac, réduisant ainsi le volume utile.
- ✓ Paiement du traitement au bac quel que soit le tonnage collecté. Ce mode de facturation proposé par le prestataire augmente les coûts notamment pour les bacs ayant des performances faibles.
- ✓ Mise en place d'un plan d'actions afin d'améliorer les erreurs de tri constatées ces derniers mois.

# Mise en place d'une collecte séparée des bio déchets – Piste de réflexion concernant la valorisation

Réflexion au sein de l'agglomération quant à la possibilité de faire traiter les bio déchets sur le territoire de PMA avec récupération de l'énergie nécessaire à la consommation des BOMs.

Aujourd'hui, il y a peu d'exutoires locaux et à minima les bio déchets de PMA devront être déconditionnés pour pouvoir y être traités.

Plusieurs pistes sont en réflexion :

- Création d'une unité de déconditionnement
- Création d'une unité de méthanisation en partenariat avec des prestataires privés.





RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Christophe ROUSSEAU

Dirigeant d'Avallon Bio Energie et de la Ferme de Côme

# Présentation

- **2014** : SARL La Grande Panse, cogénération avec effluent d'élevage, 12 000 T de matières/an 500 KW elec.
- **2018**: Début d'incorporation de biodéchets en complément du fumier
- **2023** : ABE , injection 180 NM<sup>3</sup>/h dans le réseau de la ville d'Avallon, 18 000 T de matières.  
50% biodéchets – 50% matières agricoles – déconditionnement et hygiénisation à 70°C pendant 1 heure.



RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Votre démarche : pourquoi avez-vous développé ce projet ?

# Pourquoi ?

- Produire une soupe propre afin d'assurer un retour au sol de qualité dans nos parcelles
- Produire du gaz vert en remplacement du gaz fossile afin de diminuer notre empreinte carbone
- Fertiliser les parcelles avec un engrais organique très bien équilibré en remplacement des engrais chimiques
- **CREER un projet qui ai du sens**, au service de notre territoire en proposant une solution à la loi AGEC. Car aucun moyen de traitement avant sur le territoire, les déchets faisaient plusieurs centaines de km.
- Proposer un centre de traitement au territoire







RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Comment y êtes vous arrivé ?  
Quels obstacles avez-vous  
rencontrés ? Lesquels avez-vous  
réussi à lever ? En reste-t-il ?

# Comment ?

- Collecte des GMS, restauration, cantines.....
- Dans un rayon de 80 à 100 km environ autour d'Avallon ( Auxerre, Troyes, Beaune , Dijon, Nevers)
- Pour avoir un matériel performant, il faut du volume, donc des habitants. Plus la population au km<sup>2</sup> est faible, plus la distance de collecte s'allonge
- Depuis qu'ABE existe des arrivées de produits sont fréquentes en urgence (rupture de la chaîne du froid par exemple) à l'intérieur de la zone de chalandise
- 2 tris successifs, afin de capter le maximum d'inertes et respecter la norme ICPE (5g/KG de MS) analyses entre 0 et 2.3 g.

# Des obstacles ?

- La faible population rurale : amortir un investissement aussi lourd dans une région peu peuplée. Investissement très important.
- L'appropriation locale avec une très faible partie de la population (qq personnes) opposées au projet et qui font plus de bruit que les 99% de la population qui nous félicite pour notre travail. Des centaines de visites tous les mois, élus, habitants, écoles....
- Portes ouvertes tous les ans pour faire découvrir le site aux habitants qui repartent tous enchantés et conquis par le travail accompli autour des biodéchets.



RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



# Et si c'était à refaire ? Les pistes d'amélioration



RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Edouard LELEDY

Dirigeant de Leledy Compost et de COMETH



cometh

L'ÉNERGIE PAR NATURE

**UNE UNITÉ DE MÉTHANISATION**  
**RÉFÉRENTE EN SAÔNE-ET-LOIRE**



10 avril 2024

Donner une nouvelle valeur à la matière grâce à la transformation d'un déchet en un gaz d'origine biologique !

## TRAITER

••• 24 000

tonnes de matières organiques par an

## VALORISER

••• le biogaz

par injection de biométhane sur le réseau GrDF après épuration membranaire

## PRODUIRE

••• un compost normalisé

issu du digestat à destination de la filière agricole



RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Votre démarche : pourquoi avez-vous développé ce projet ?



# LES BÉNÉFICES

- **Transformer et valoriser** les déchets de la région en une énergie renouvelable consommée localement
- Produire à partir du digestat **un compost normé pour une utilisation agricole responsable**
- **Réduire** notre **empreinte carbone**

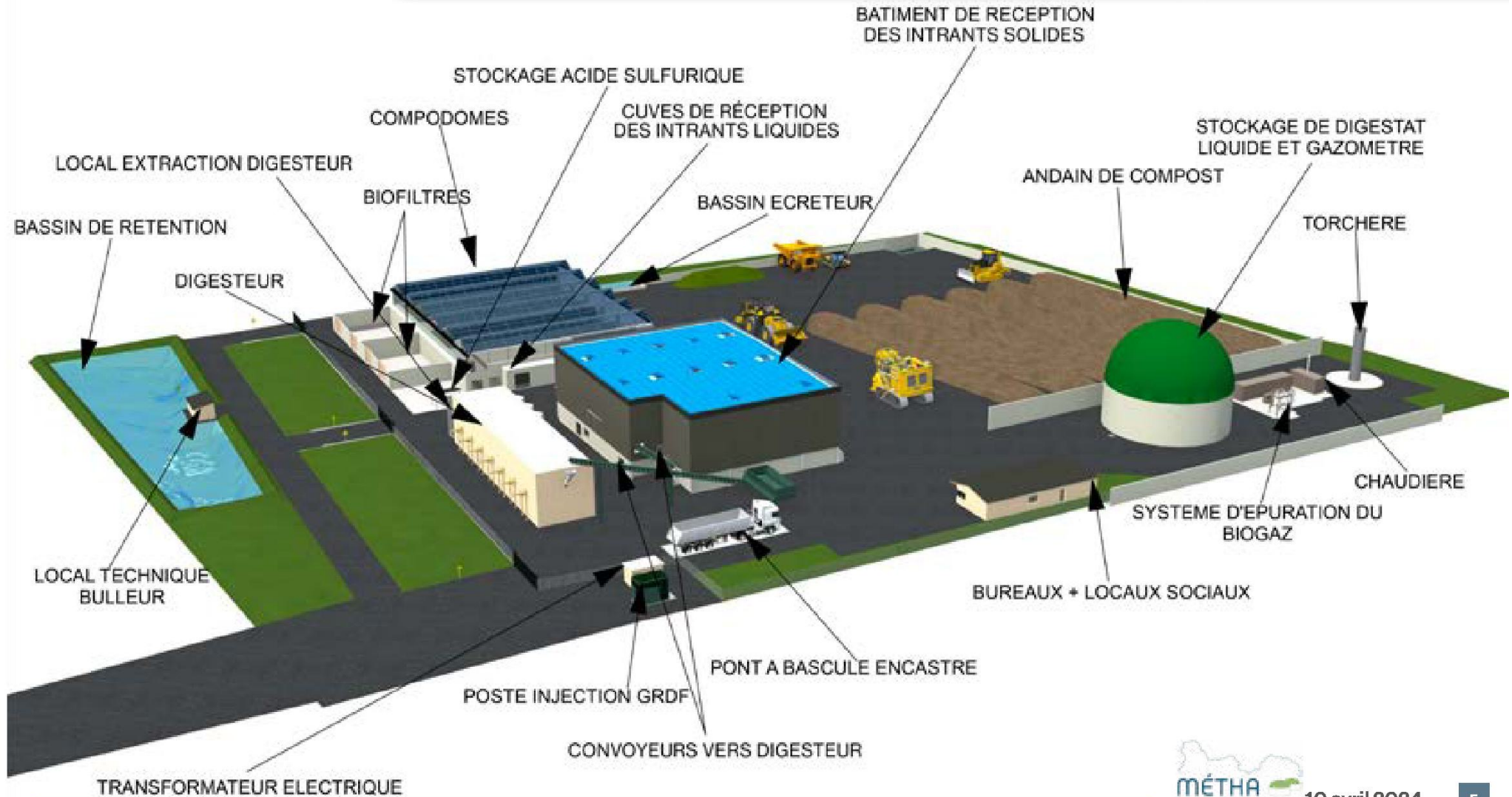
## 2024 – Cometh est certifiée RED II (directive européenne de promotion des énergies renouvelables)

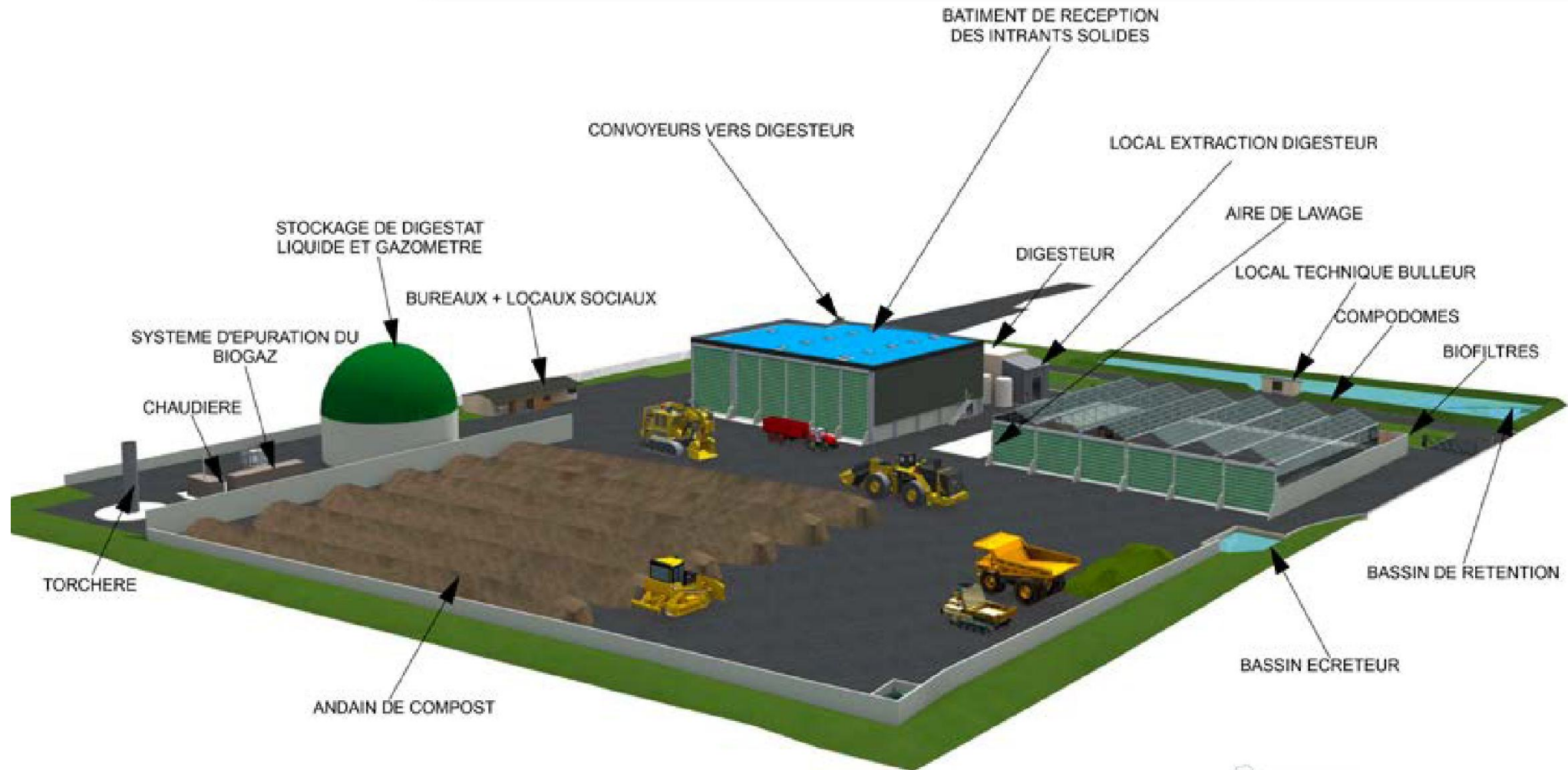
Cette certification répond aux deux objectifs de la directive :

- **Réduction significative des gaz à effet de serre** grâce à la méthanisation par rapport à une solution de référence au gaz fossile
- **Traçabilité** des déchets et résidus et **durabilité** des terres permettant de préserver leur biodiversité et conserver leur stock de carbone.

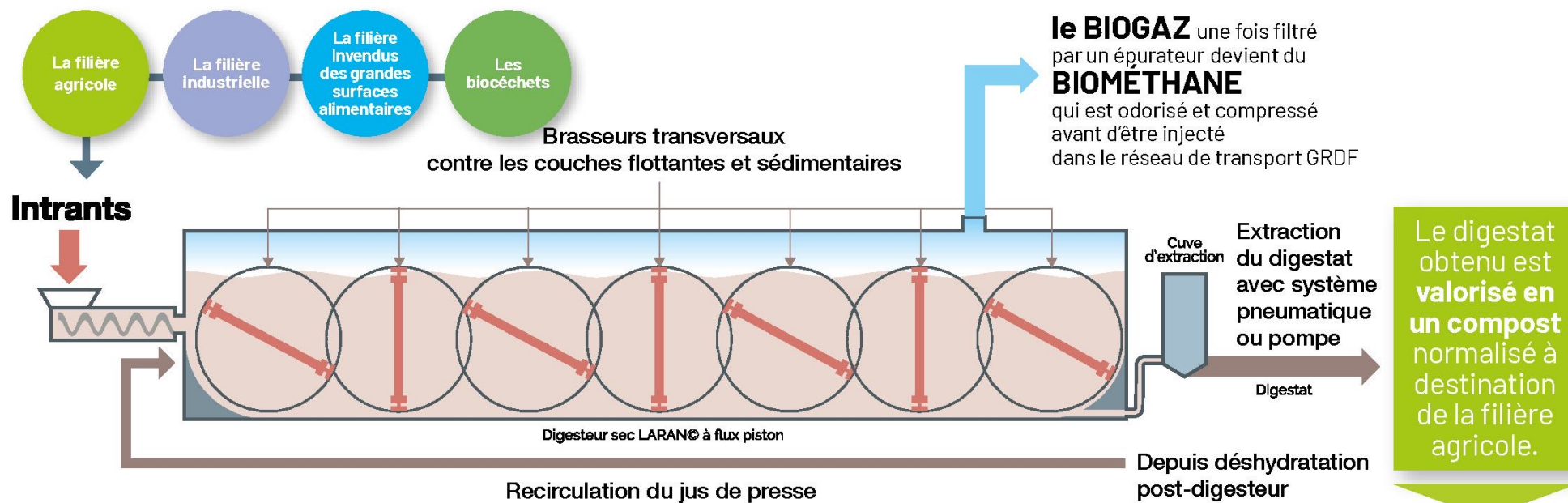
Notre production de 300 Nm<sup>3</sup>/h de biométhane est désormais certifiée durable en parfaite cohérence avec la politique RSE de l'entreprise.

# LA PLATEFORME DE METHANISATION

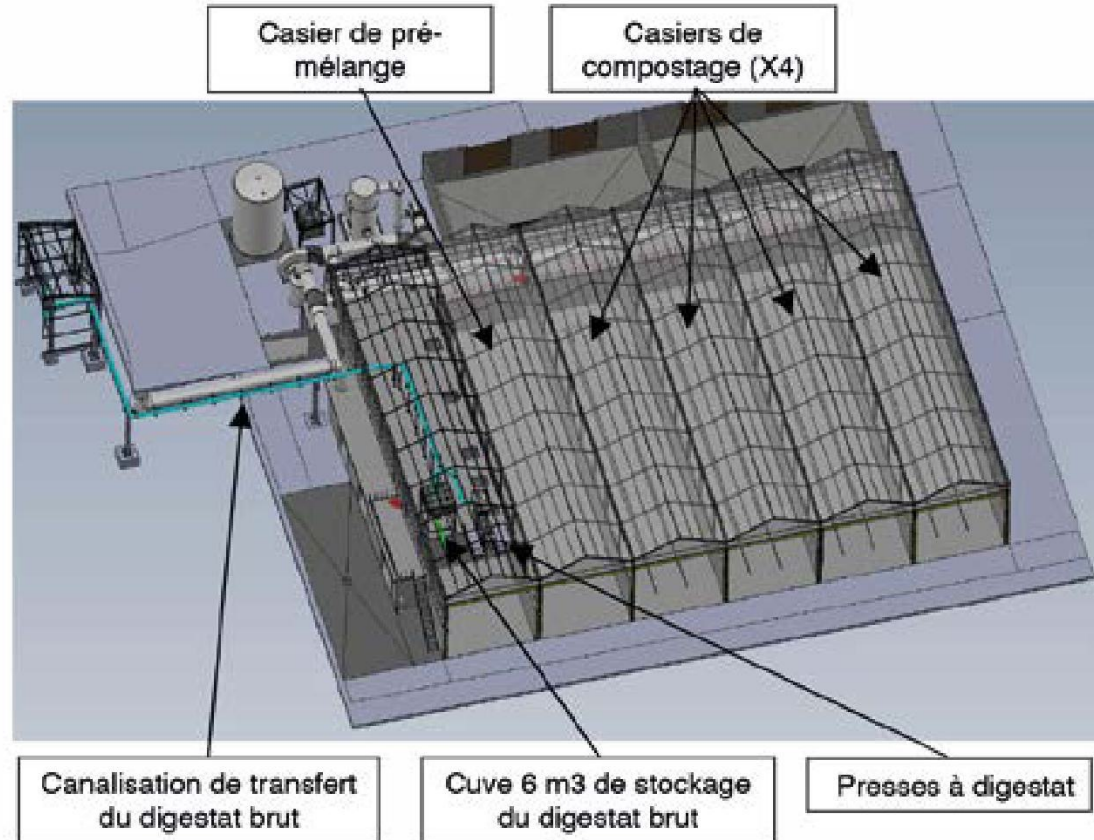




# LE PROCÉDÉ DE PRODUCTION



# LE PROCÉDÉ DE PRODUCTION



Cometh **transforme**  
le digestat **en compost**



normé NF U44-051.

Cette opération permet  
l'hygiénisation des  
sous-produits animaux  
contenus dans les biodéchets.

La méthanisation produit du biogaz créé par une dégradation biologique de la matière organique qui est contenue dans des substrats fermentescibles.

Ces substrats ont plusieurs origines :



## LA FILIÈRE AGRICOLE

- Issues de céréales
- Viniculture
- Fumiers



## LA FILIÈRE INDUSTRIELLE

Divers biodéchets issus de la filière agroalimentaire principalement en local, pour exemple :

- Marc de cuisson issus d'IAA
- Refus fibreux de papeterie
- Drèches de brasserie
- Déchets de caillettes
- Boulangerie industrielle
- Charcuterie industrielle
- Salaison
- Matières stercoraires - Graisses - Sang



## LA FILIÈRE INVENDUS DES GRANDES SURFACES ALIMENTAIRES

- Produits périmés ou non consommables issus de déconditionneurs





## LA FILIÈRE BIODÉCHETS

- Biodéchets collectés à la source (Loi AGEC)
- Commerce alimentaire
- Restauration
- Cantines collectives
- Jardineries
- Fleuristes
- Fruits et /ou légumes
- Fromageries...

Proscrire les déchets inertes :

- plastique
- verre
- métal...

### Réglementation - loi anti-gaspillage pour une économie circulaire

*Au 1<sup>er</sup> janvier 2024, le tri des biodéchets à la source est une obligation pour tous, entreprises comme collectivités, ces dernières devant proposer des solutions aux particuliers, quelle que soit la quantité produite.*

# MATIÈRES ADMISSIBLES BIODÉCHETS

Restes de repas



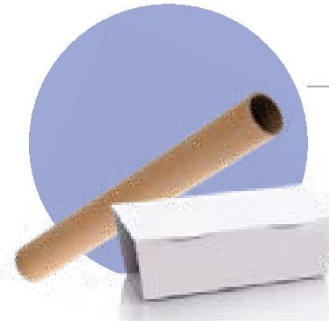
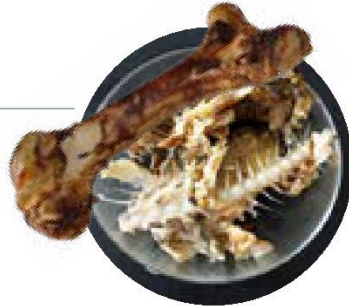
Filtres à café en papier  
Sachets de thé

Épluchures de fruits,  
légumes et agrumes



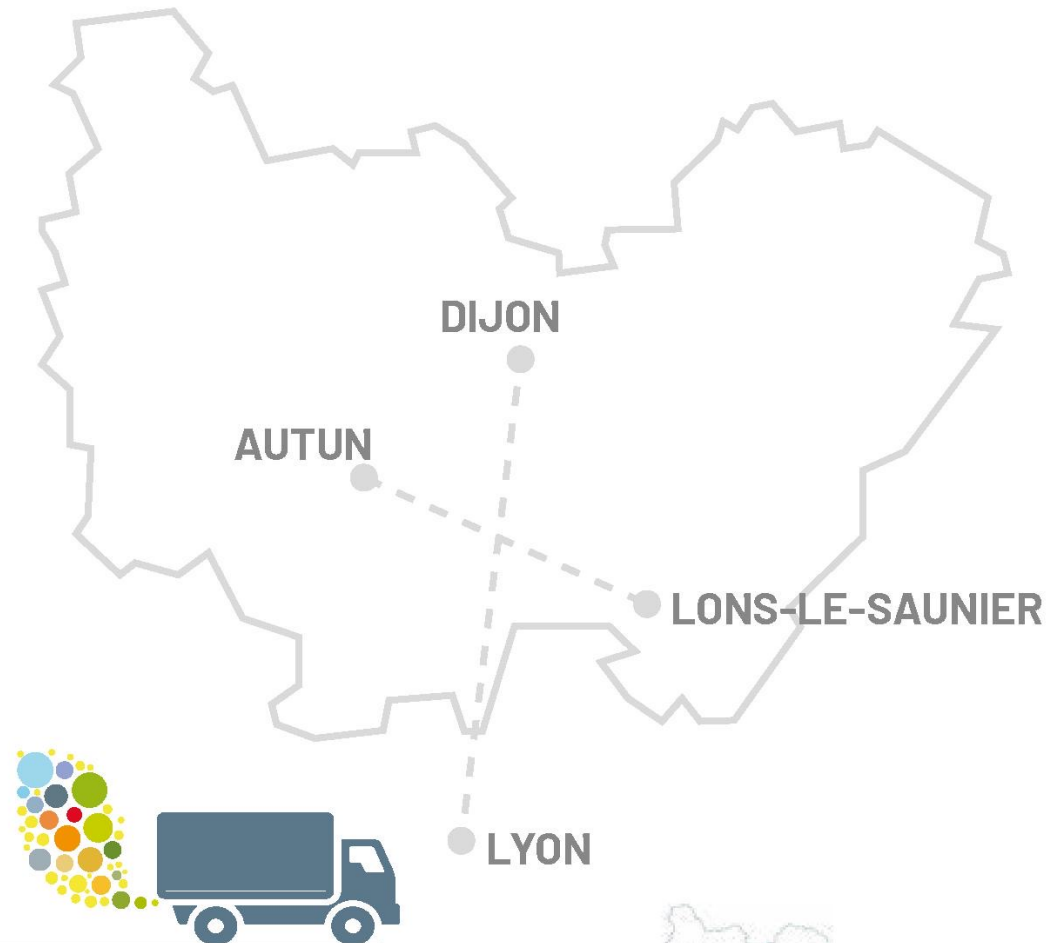
Serviettes en papier  
Essuie tout / Sopalin

Déchets carnés et de  
poisson (os, arêtes  
de poissons, coquilles  
de crustacés)



Petits cartons  
(suremballage de yaourt,  
mandrin d'essuie tout,...)

Cometh propose la **collecte** auprès des producteurs de biodéchets sur l'axe Dijon / Lyon Lons-le-Saunier / Autun



Quel est le concept ?





## Comment se déroule la collecte ?

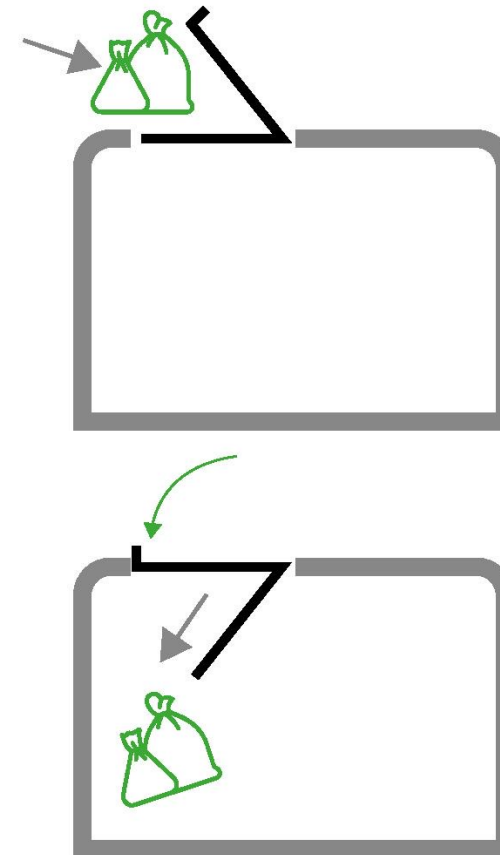
- Avec un camion-grue adapté à la collecte des OMR d'autoroutes
- Une sache sanglée dans le fond couvre les déchets
- Une sur-sache plastique fermée dans le fond évite les débords
- Aucun débord n'est ainsi possible
- La sache plastique est retirée et changée à chaque collecte
- Le camion vide dans une benne 17m<sup>3</sup> à vanne (étanche)
- La benne est couverte par un vantaux double pans





## Comment se protège t-on du risque odeur ?

- Ouverture développée sur mesure
- Inox
- Maintenance comprise
- Retour sur expérience
- Collecte hebdomadaire minimum (légal)



**Production actuelle de Biogaz :**

**540 NM<sup>3</sup>/H**

**soit**


**300 NM<sup>3</sup>/H** de biométhane

**correspondant à la consommation annuelle  
de 20 000 habitants**

**(soit la moitié de la population de la ville de Chalon-sur-Saône)**



## 2024

- Valorisation du CO2
- Transition énergétique vers une flotte de véhicules lourds (diesel > gaz)
- Valorisation organique :
  - > production des premières tonnes d'un compost normé  et valorisé auprès du monde agricole en partenariat avec la Coopérative Bourgogne du Sud



RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Comment y êtes vous arrivé ?  
Quels obstacles avez-vous  
rencontrés ? Lesquels avez-vous  
réussi à lever ? En reste-t-il ?



RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ

  
RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Et si c'était à refaire ? Les pistes  
d'amélioration





**cometh**  
L'ÉNERGIE PAR NATURE

[www.cometh-biomethane.fr](http://www.cometh-biomethane.fr)

# Des besoins à faire remonter ?



**Metha BFC** est un dispositif d'**animation régionale** porté par [Solagro](#) pour le compte de l'[ADEME](#) et la [Région Bourgogne-Franche-Comté](#)

Permanence téléphonique les lundi et jeudi après-midi

Tel : 03 45 81 06 30

Ressources et actualités à retrouver sur : <https://methabfc.fr/>



Replay du webinaire disponible prochainement ici :  
<https://methabfc.fr/boite-a-outils/replay-webinaires/>



ACCUEIL LA MÉTHANISATION ACTUALITÉS AGENDA BOÎTE À OUTILS LA FILIÈRE EN RÉGION Q

## REPLAY WEBINAIRES

- Intégrer les biodéchets en méthanisation – 19 mars 2024
- L'animation de la politique de soutien à la méthanisation en Bourgogne-Franche-Comté – 7 décembre 2023