

Les biodéchets des collectivités, du tri à la source au rendu au sol

Biowastes from local authorities, from source separation to the return to the soil

■ COMMISSION DÉCHETS ET PROPRETÉ ET SECTION TERRITORIALE GRAND EST DE L'ASTEE¹

¹ Association scientifique et technique pour l'eau et l'environnement (Astee) - Nanterre

Mots-clés :

Biodéchets
Collecte
Collectivité
Réglementation

RÉSUMÉ

Les 2, 4 et 9 juin 2020 était organisé un cycle de webinars par l'Astee Grand Est et la FNCCR (Fédération nationale des collectivités concédantes et régies) sur « Les biodéchets des collectivités, du tri à la source au rendu au sol », avec le soutien de l'Ademe Grand Est et de Climaxion. Suivi par plusieurs centaines de participants, le cycle a permis de faire un point sur les enjeux du tri à la source des biodéchets et les possibilités qui s'offrent aux collectivités territoriales, tout en éclairant les modalités de mise en œuvre par des retours d'expérience de collectivités de l'est de la France. En décembre 2020, l'analyse de nouveaux retours d'expérience a conduit la commission Déchets et Propreté de l'Astee à approfondir les recommandations pour une mise en œuvre optimale du tri à la source et de la collecte des biodéchets en zone urbaine dense. Le présent article en propose la synthèse.

Keywords:

Biowastes
Collection
Local authority
Legislation

ABSTRACT

On the 2nd, 4th and 9th of June 2020, a series of webinars was organized by the "Grand Est" regional branch of the French Scientific and Technical Association for Water and the Environment (Astee) and the National Federation of Water Local Authorities (FNCCR) on biodegradable municipal waste (biowaste), from source separation to the return to the soil. This event was organized with the support of the "Grand Est" regional branch of the French Agency for ecological transition (Ademe) and Climaxion. Attended by several hundred participants, these events presented an overview of the challenges related to biowaste separation at source and the solutions available to local authorities. Examples of implementation in Eastern France were given. In December 2020, the analysis of new experiences led Astee's "Waste and urban cleaning" Committee to further develop recommendations for an optimal implementation of source separation and collection of organic waste in dense urban areas. This article presents these recommendations.

1. La valorisation des biodéchets au cœur des enjeux pour une économie circulaire

Selon le Code de l'environnement, **les biodéchets** sont des déchets non dangereux, biodégradables, qui proviennent soit des parcs et jardins (on parle de déchets végétaux), soit de l'alimentation ou des cuisines (on parle de déchets alimentaires de cuisine et de table) : les sources de biodéchets sont donc multiples, allant des déchets de cuisine des ménages à ceux émis par la restauration collective, les métiers de bouche, l'industrie agroalimentaire et l'agriculture.

Concrètement, au sein des déchets ménagers et assimilés (DMA), les biodéchets collectés représentaient en 2015 en Grand Est 51 kg/hab./an de déchets verts, 8 kg/hab./an de déchets alimentaires collectés séparément et 74 kg/hab./an collectés en mélange au sein des OMR (ordures ménagères résiduelles).

La gestion des biodéchets s'inscrit dans la feuille de route du développement durable de la France pour l'Agenda 2030, adopté par les États membres de l'ONU en 2015 et intégrant 17 objectifs. Trois grands effets de

levier sont en effet visés : réduire la production de déchets, valoriser les biodéchets pour limiter l'impact sur le climat de leur mise en décharge ou de leur incinération, et enfin réduire l'utilisation d'engrais de synthèse au profit d'apports organiques.

C'est dans ce cadre que s'inscrit la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGECE), adoptée début 2020, qui instaure à l'horizon janvier 2024 **la généralisation de l'obligation du tri à la source des biodéchets** à tous les producteurs de biodéchets.

La lutte contre les pertes et gaspillages alimentaires et la gestion *in situ* des déchets verts sont les préalables au tri à la source des biodéchets. Distributeurs, consommateurs, producteurs, transformateurs... tous peuvent être acteurs d'une diminution des biodéchets produits. Quelles que soient les solutions adoptées, la réussite des politiques de tri à la source des biodéchets passe par des actions continues d'**évitement** des déchets, menées en amont.

1.1. Détourner les biodéchets de l'élimination au profit d'une économie circulaire

La collecte, le transport, la mise en décharge des biodéchets ou leur incinération sont à l'origine d'émissions

* Auteur correspondant – Courriel : astee@astee.org

de gaz à effet de serre : émission de méthane dans l'atmosphère par fermentation et/ou émission de CO₂ lors de l'incinération de ces déchets. Il est donc essentiel de réduire les mises en décharge et l'incinération des biodéchets au profit d'une valorisation organique par compostage, épandage ou méthanisation. Autre avantage, le retour au sol des biodéchets sous forme de compost ou digestat, fait dans de bonnes conditions, apporte une réponse aux besoins du monde agricole en amendement des sols, mais aussi en substitution des apports en engrais de synthèse.

Une lecture « économie circulaire » peut donc s'appliquer aux denrées alimentaires, associant de multiples acteurs : les agriculteurs et producteurs de denrées, les industries agroalimentaires et les métiers de bouche ; les consommateurs ; les services publics des collectivités ; les gestionnaires de plateformes de traitement pour un retour au sol des matières organiques. Elle fonctionne à l'échelle locale dès lors que des exutoires existent à proximité des producteurs.

1.2. Donner à chacun les moyens d'agir

Le tri à la source des biodéchets s'entend au plus près du lieu de génération des déchets : les ménages, les restaurants, les maisons de retraite, les entreprises... Le législateur prévoit que « chaque citoyen ait à sa disposition une solution lui permettant de ne pas jeter ses biodéchets dans les ordures ménagères résiduelles, afin que ceux-ci ne soient plus éliminés, mais valorisés ».

Dans ce cadre, **il appartient aux collectivités territoriales d'offrir aux usagers, d'ici janvier 2024, les solutions techniques les plus appropriées à leur contexte :**

- **la gestion de proximité des biodéchets** par le compostage domestique (déploiement de composteurs individuels), le compostage partagé (déploiement de placettes de compostage en pied d'immeuble ou sur la voie publique) ou le compostage autonome ;
- **la collecte séparée des biodéchets** en apport volontaire ou en porte-à-porte, avec un ou des modes de collecte adaptés au territoire.

La collecte séparée n'est donc pas la seule solution mobilisable par les territoires, d'autant que la hiérarchisation des modes de traitement des déchets amène à privilégier en premier lieu la gestion de proximité dans une perspective de réduction des flux. La collecte séparée des biodéchets et leur valorisation en vue du retour au sol ou de la production d'énergie ne doit s'envisager qu'en complément.

Plusieurs solutions s'offrent en matière de traitement : les biodéchets stabilisés via le compostage peuvent permettre un retour au sol de la matière organique à l'échelle domestique, locale ou industrielle en agri-

culture sous réserve du respect de normes sanitaires. Autre solution, la méthanisation ouvre la voie à la valorisation énergétique (récupération du biogaz) et au retour au sol des résidus de méthanisation (digestat). Le retour au sol des matières organiques est envisageable tant pour l'agriculture conventionnelle que pour le bio. À titre d'exemple, le site Écopôle de l'organique à Mandres-sur-Vair (Vittel) a mis en place une ligne de traitement des biodéchets végétaux dédiée à l'agriculture bio.

1.3. Répondre à une demande sociétale

Dans un contexte de préoccupations environnementales grandissantes, l'évitement et le tri à la source des biodéchets apportent une réponse concrète aux citoyens. Les démarches de prévention et gestion de proximité (PGProx) placent les usagers du service public déchets ménagers et assimilés (DMA) au cœur de l'action pour limiter les flux de déchets verts et alimentaires à collecter : lutte contre le gaspillage alimentaire, compostage de proximité, développement du jardinage au naturel. Les dispositifs d'accompagnement et d'animation sont également générateurs d'emplois non délocalisables.

Plus généralement, la PGProx est vue comme une démarche créatrice de lien social, favorisant le développement de projets à l'échelle des collectivités ou des quartiers. C'est là qu'interviennent les associations et les réseaux, à l'instar du Réseau compost citoyen (RCC) Grand Est. Avec un statut associatif, le RCC Grand Est soutient une dizaine de collectivités, des entreprises, des associations et des particuliers autour de plusieurs objectifs : animer et assurer une mise en réseau des multiples acteurs, favoriser les bonnes pratiques, assurer une montée en compétences autour de la PGProx...

2. Un cadre à la croisée des réglementations

2.1. Du tri des biodéchets par les gros producteurs à la généralisation

Le cadre législatif connaît une évolution régulière vers une baisse progressive des seuils et un élargissement des acteurs concernés :

- **2012** > Obligation de tri à la source et de valorisation pour les gros producteurs de biodéchets : les seuils de 120 tonnes/an de déchets ou 1 500 litres/an d'huiles alimentaires usagées sont abaissés par décret en 2016 respectivement à 10 t et 60 L.

- **2015** > Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) instaurant la généralisation du tri à la source des biodéchets à l'horizon 2025. La LTECV vise alors la valorisation matière ou organique de 55% des tonnages d'ici 2020 et 65% d'ici 2025, la réduction du stockage des déchets non dangereux de 50% en 2025. ►

L'ingénierie intégrée d'un aménageur-opérateur au service de vos projets

Société du Canal de Provence
et d'aménagement de la région provençale



Partager l'eau,
construire l'avenir

Gestion Intégrée des Ressources en Eau et bassins versants (GIRE)

Énergies
renouvelables

Protection et prévention
contre les inondations

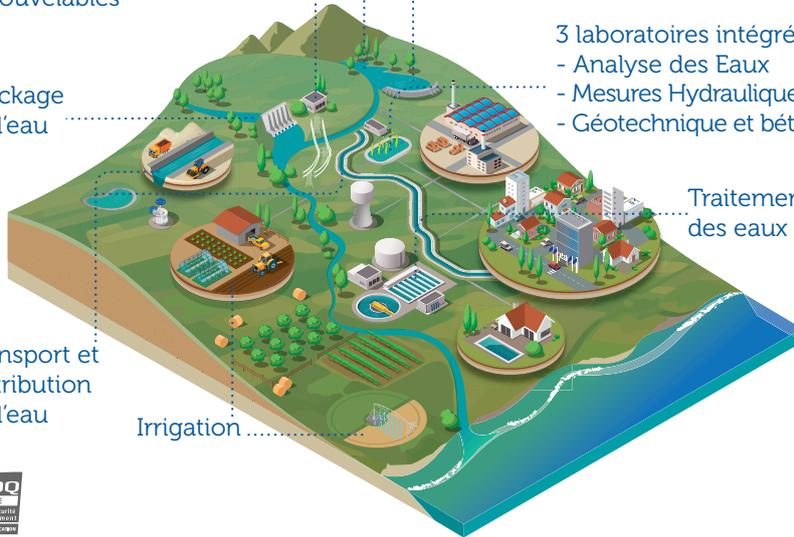
Stockage
de l'eau

3 laboratoires intégrés :
- Analyse des Eaux
- Mesures Hydrauliques
- Géotechnique et bétons

Traitement
des eaux

Transport et
distribution
de l'eau

Irrigation



**Vous accompagner à chaque
étapes de vos besoins**

- Audit / Conseil
- Étude / Expertise
- Mandat
- Formation
- Maîtrise d'œuvre
- Assistance à maîtrise d'ouvrage
- Exploitation - Maintenance
- Projets clés en main
- Vente de matériel
- Assistance technique
- Conception / réalisation

mci@canal-de-provence.com

canaldeprovence.com

ÉTUDES STRATÉGIQUES, INGÉNIERIE ET FINANCE



COGITE

CONSEIL ET STRATÉGIES PUBLIQUES



Ingénierie
économique et
financière

Bilan, prospectives et analyses économiques
Structurations budgétaires, financières et
macro-économiques



Audits et
Etudes

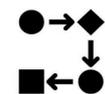
Audits de services publics
Evaluation des politiques publiques
Etudes hydrauliques et environnementales



Assistance

Décision
Organisation
Communication
Formation
Révisions statutaires

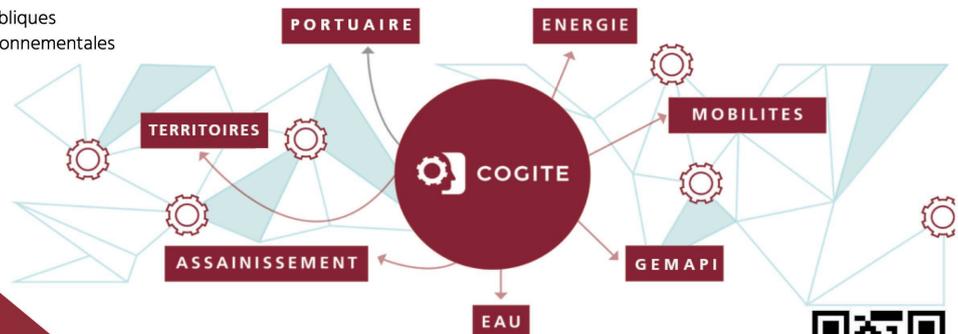
ASSISTANCE À MAÎTRISE D'OUVRAGE



Interventions

Appui à la commande publique (marchés publics,
concessions de service public, etc.)
Création de structures publiques (SPL, SEMOP, etc.)
Performance et suivi de services publics
Transfert de compétences

CONSEIL
ORGANISATION
GESTION
INGÉNIERIE
TERRITOIRES
ENVIRONNEMENT



www.cogite-sas.com - contact@cogite-sas.com

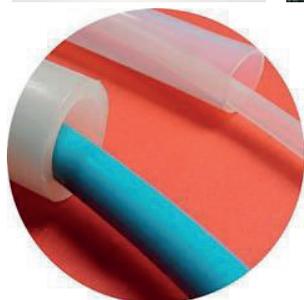


Tuyaux-plastique.fr
info@em-technique.fr

emtechnik



**Raccords
Vannes
Clapets
Filtres
PP - PFA
PVDF**



Tuyaux PTFE – PFA – SILICONE – Double enveloppe - EPDM

UniLaSalle

eme
ENVIRONNEMENT
Ecole d'ingénieurs

Nouveauté 2021

PAR LA VOIE DE L'APPRENTISSAGE

Un atout pour les entreprises et les élèves !

Campus Rennes

INGÉNIEUR

GÉNIE DE L'ENVIRONNEMENT

► • **2018** > La feuille de route économie circulaire (FREC) initie un pacte de confiance pour définir les conditions de valorisation des matières et des déchets organiques sur les sols agricoles.

• **2020** > La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (loi AGEC) instaure l'obligation de tri à la source et de valorisation pour les producteurs de plus de 5 t de biodéchets au 1^{er} janvier 2023, avec une généralisation à tous les producteurs de biodéchets au 31 décembre 2023 (ménages ou professionnels).

La collectivité doit aussi mettre en place un tri à la source de ses propres biodéchets issus des établissements de santé, marchés, restauration collective...

Issu d'une phase de concertation en 2019, le rapport Marois² s'attache à définir un socle commun pour les matières fertilisantes organiques, quel que soit leur statut. L'objectif est d'instaurer un cercle vertueux entre l'ensemble des acteurs avec deux priorités : l'intérêt agronomique des matières en vue d'un rendu au sol et la définition d'un « socle commun d'innocuité ». Les matières fertilisantes devraient répondre à des critères d'innocuité sur les teneurs, passant par des exigences de traçabilité, marquage et assurance qualité.

2.2. Une indispensable articulation avec la réglementation sanitaire

Les biodéchets triés à la source relèvent du Code de l'environnement, à l'exception des sous-produits animaux (SPAN) qui relèvent de la réglementation sanitaire quand ils sont destinés à être transformés, compostés ou méthanisés, ou encore quand ils proviennent des transports internationaux ou sont destinés à l'alimentation animale. Or les déchets de cuisine et de table, les anciennes denrées alimentaires d'origine animale et les produits de l'industrie agroalimentaire sont considérés comme des SPAN. La réglementation sanitaire relative aux SPAN répond avant tout aux enjeux de santé animale : éviter les épizooties susceptibles d'entraîner des pertes de cheptel ou de statut sanitaire qui pourraient être transmises par le digestat ou le compost. Aussi est-elle d'autant plus stricte que les matières sont destinées à l'alimentation animale ou aux amendements organiques. Des fiches techniques sont disponibles sur le site internet du ministère de l'Agriculture.

2.3. Des outils de planification au service des collectivités territoriales

La politique des biodéchets relève essentiellement de l'échelle régionale et locale. Au premier rang des outils

² <http://www.compostplus.org/wp-content/uploads/2019/11/Rapport-dAlain-Marois-Pour-un-pacte-de-confiance.pdf>

destinés à formaliser une stratégie régionale, figure le **Plan régional de prévention et gestion des déchets** (PRPGD) dont l'élaboration et le suivi ont été transférés aux régions par la loi NOTRe. Par ailleurs, le **Schéma régional biomasse** (SRB) vise à produire des énergies renouvelables à partir des ressources naturelles et des biodéchets ne retournant pas directement au sol.

Ainsi, le PRPGD Grand Est, approuvé en 2019, ambitionne de détourner 15 % des OMR d'ici 2024 en associant trois leviers : réduction des déchets, gestion de proximité et collecte des biodéchets. La réduction des déchets est principalement recherchée au travers de la lutte contre le gaspillage alimentaire (-50 % d'ici 2025). Le traitement pour la valorisation organique est envisagé essentiellement par compostage et méthanisation : en 2019, la région Grand Est compte 98 installations de compostage, 129 installations de méthanisation agricole et 16 installations de stockage de déchets produisant du méthane.

En vue d'une maîtrise du coût global du service public de collecte, le PRPGD Grand Est recommande d'adapter la gestion à l'habitat : gestion de proximité pour l'habitat dispersé et collecte séparée pour habitat urbain. Les petits producteurs de déchets peuvent être intégrés dans les collectes de biodéchets ménagers.

L'approche territoriale du traitement est fondée sur une étude des débouchés pour le retour au sol des digestats, en concertation avec les agriculteurs, parallèlement à une étude de l'implantation des unités de compostage ou méthanisation agréées pour traiter les biodéchets alimentaires et assurer un maillage. L'articulation avec le SRB vise à améliorer la mobilisation des biodéchets : favoriser les échanges entre les producteurs de biodéchets et les organismes de collecte, animer le réseau des collectivités, sensibiliser au tri, équiper des méthaniseurs d'hygiéniseurs, créer un observatoire régional des biodéchets...

3. Les clés de la réussite : maîtriser la réglementation et capitaliser sur les retours d'expérience

3.1. Une mise en œuvre cadrée pour réduire les risques sanitaires

3.1.1. Le compostage de proximité

Le compostage de proximité n'est pas soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dès lors que les apports de matière sont inférieurs à 1 tonne/semaine. Mais il est recommandé que les installations ne dépassent pas 5 m³ et l'Agence de l'environnement et de la maîtrise

de l'énergie (Ademe) préconise une distance de 10 m pour éviter les nuisances olfactives.

La bonne gestion d'une placette de compostage partagé passe par des règles précises (cf. guide de l'Ademe qui fait référence à l'arrêté du 9 avril 2018) : tenue d'un registre qui répertorie les principales opérations, bilan avec archivage annuel, signalétique mentionnant les responsables et les déchets acceptés/refusés, présence sur le site d'une réserve de matière carbonée pouvant être ajoutée aux apports de biodéchets. Au cœur du dispositif, une personne, formée aux bonnes pratiques du compostage, porte la responsabilité du site de compostage, veillant notamment à ce que les déchets putrescibles soient mélangés avec la matière carbonée structurante pour absorber l'humidité et faciliter la dégradation en milieu aérobie.

Pour l'Institut national de l'environnement industriel et des risques (Ineris), les risques sanitaires liés au compostage de proximité sont négligeables sauf en cas de stockage prolongé des biodéchets ou potentiellement lors de la manipulation du compost (cf. rapport d'étude de l'Ineris de décembre 2017 : *Risques liés à la collecte séparée et à la valorisation des biodéchets par les particuliers*³). D'où l'adoption de mesures préventives : éviter l'eau sous-pression pour le nettoyage des contenants, porter des équipements de protection (masque et gants), assurer le stockage dans un endroit frais et aéré, humidifier le compost avant manipulation...

Le compostage de proximité s'applique aux déchets de cuisine et de table des ménages ainsi qu'à la restauration collective. Il peut être réalisé sans agrément sanitaire dans la limite de 1 tonne par semaine de biodéchets de cuisine et de table. Le compost doit garder un caractère local, à savoir être fait sur place, sans possibilité de regroupements, pour un usage local à des fins de culture par son producteur ou pour une valorisation locale, à l'exclusion des producteurs de fourrage ou des éleveurs. En cas de dysfonctionnement, le compostage peut être suspendu par voie réglementaire.

3.1.2. La collecte séparée des biodéchets

Les prestataires de collecte doivent être enregistrés auprès de la Direction départementale en charge de la protection des populations (DDCPP). Les véhicules de collecte doivent être étanches (en pratique, les bennes à ordures ménagères sont fréquemment utilisées, avec des joints refaits régulièrement).

³ Disponible en ligne : <https://www.ineris.fr/fr/risques-lies-collecte-separee-valorisation-biodechets-particuliers>

Les collectivités peuvent se référer aux recommandations de la Fédération nationale des activités de dépollution et de l'environnement (Fnade) : doter les habitants de petits bacs roulants (inférieurs à 120 L), sélectionner des matériels sans impact sur l'environnement, veiller à ce que les installations soient conformes pour le lavage-désinfection des véhicules de collecte après chaque tournée.

La collectivité peut également proposer une collecte aux professionnels du territoire, dans le respect des règles de concurrence, soit dans le cadre de la collecte des biodéchets des ménages, soit à destination des seuls professionnels (dérogation prévue par la loi AGECE). Plus généralement, la collecte des biodéchets gagne à être intégrée à un schéma global révisé des collectes. Dans le cas d'une collecte de professionnels par un prestataire, la traçabilité est à assurer via le document d'accompagnement commercial (DAC) précisant le tonnage, le type de déchet, le lieu de traitement. Un bilan annuel est à réaliser.

3.1.3. Traitements et hygiénisation

- **La méthanisation** est considérée comme un traitement non assainissant d'un point de vue sanitaire (température basse et milieu anaérobie favorable aux éléments pathogènes). Aussi, la réglementation européenne stipule que tous les sous-produits animaux doivent être pasteurisés/hygiénisés en amont de la digestion, selon des paramètres précis dans un équipement à part du digesteur, pour aboutir à un digestat. La réglementation nationale impose l'hygiénisation des déchets de cuisine et de table.

- **Le compostage** est un traitement plus assainissant. Les sous-produits animaux doivent néanmoins subir un traitement de pasteurisation, mais la montée en température peut intervenir au moment de la fermentation, dans le même équipement (cf. arrêté du 9 avril 2018).

3.2. Capitaliser sur les retours d'expérience

3.2.1. Agir dès l'amont par la prévention

La qualification des performances de collecte des OMR, réalisée par l'Ademe sur 112 collectivités du Grand Est en 2016, met en évidence une grande disparité des situations concernant les coûts de collecte : les collectivités territoriales, ayant mis en œuvre la tarification incitative complétée d'actions de prévention (lutte anti-gaspillage et PGProx) bénéficient d'un excellent positionnement, comparées aux autres, que matérialisent la diminution significative de la quantité des ordures ménagères et des coûts de collecte plus faibles. ►



**CHAQUE JOUR,
VOS EAUX USÉES SONT
LAVÉES PAR LE SIAAP
ET RENDUES PROPRES
À LA SEINE ET À LA MARNE.**

Depuis 50 ans, l'action de votre service public d'assainissement a permis de multiplier par 10 le nombre d'espèces de poissons présentes dans la Seine et la Marne.*

*En 1970, seules 3 espèces de poissons étaient recensées dans la Seine et dans la Marne. Aujourd'hui, ce sont 34 espèces de poissons qui y sont recensées. Rendez-vous sur siaap.fr pour plus d'informations.

Découvrez nos actions et nos engagements sur siaap.fr

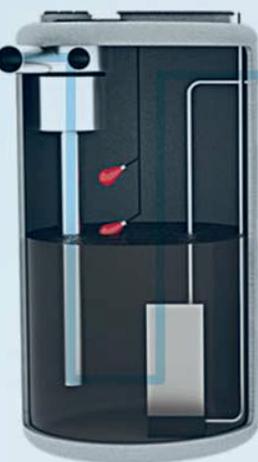
RECYCLAGE DES EAUX GRISES



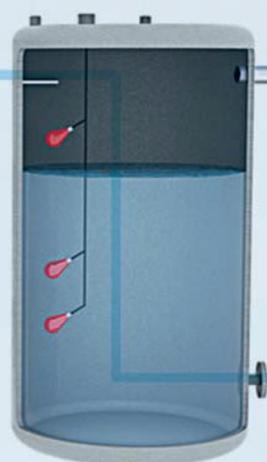
De 500 à 10.000 litres
d'eau recyclée / jour

Eaux Grises claires de :

- Bâtiments résidentiels
- Bureaux
- Hôtels et Gîtes ruraux
- Centres sportifs et de loisirs
- Vestiaires des industries ...



Bio-réacteur à membranes
d'ultrafiltration



Stockage d'eau traitée

La GREM assure un effluent
d'une qualité exceptionnelle



- Remplir chasses d'eau
- Arrosage

NOUS CONTACTER POUR
TOUT DEVIS GRATUIT

T. 04 26 46 79 12
66027 Perpignan

www.remosa.fr
france@remosa.net



PERFORMANCES ÉPURATOIRES

DBO ₅	<15 mg/l
DCO	<75 mg/l
SS	<2 mg/l
Turbidité	<1 UNT
Escherichia Coli	ND UFC/100ml
OEufs de nématodes	maximale 1/10l



Expertise et
suivi analytique



Installations de traitement
de 2 à 10 m³/h



Unités fixes



Forages et réseaux
de collecte



Unités mobiles



Bruiseurs de
10 à 400 m³



Des équipes à votre service pour
des solutions adaptées à vos besoins

Effluents Industriels
Lixiviats
Biogaz

Fabrication, Exploitation, Gestion
déléguée, Garantie de performance

www.biome.fr

Tél : +33 (0)3 23 76 48 48
Fax : +33 (0)3 23 76 48 49

► L'expérience du Syndicat mixte à vocation unique pour le transfert, l'élimination et la valorisation des ordures ménagères (Sytevom) (syndicat de traitement qui fédère 635 communes, soit 265 000 habitants) est édifiante sur un territoire essentiellement rural en Bourgogne-Franche-Comté : la baisse de 7% du tonnage sur les déchets ménagers et assimilés ces dix dernières années témoigne d'une politique de prévention volontariste avec un programme de prévention dès 2008 : implication des habitants sur le territoire, interventions en milieu scolaire, actions à destination des entreprises... La politique de prévention s'est traduite par le déploiement massif du compostage individuel et collectif, et du lombricompostage. En raison du caractère rural, les efforts ont surtout porté sur le compostage individuel avec 33 000 composteurs délivrés depuis 2018. Un dispositif favorisant l'acquisition de broyeurs de déchets verts a été mis en place (aide à l'achat pour les particuliers, prêt gratuit aux collectivités et achats groupés) ainsi qu'un programme de lutte contre le gaspillage alimentaire.

De même, le Syndicat mixte de collecte et de traitement des ordures ménagères (Smictom) d'Alsace centrale a déployé la collecte des biodéchets sur l'ensemble de son territoire au second semestre 2019. Cette démarche répond à une volonté politique de réduction des déchets collectés et de retour au sol de qualité des matières organiques, dans un contexte de compostage de proximité (70% de l'habitat individuel) et de redevance incitative favorisant la pratique du compost. L'enjeu a été de ne pas rivaliser avec le compostage individuel ou partagé en continuant à conforter le compostage, tout en développant la collecte des biodéchets principalement pour l'habitat collectif via l'apport volontaire.

3.2.2. Accompagner les collectivités

Afin de mesurer et d'affermir les performances de la gestion de proximité, l'Ademe préconise de déployer un dispositif d'accompagnement des usagers en espérant des changements de comportement durables. Ce dispositif pourra être en place par une procédure comme : organiser des réunions annuelles ou semestrielles des référents de site de compostage partagé, visiter *a minima* une fois par an les sites de compostage partagé, sécuriser les apports en broyat sur les sites... **Les soutiens aux collectivités sont multiples** : sensibilisation des élus, formations, accompagnement des techniciens, ressources webographiques sur Optigede⁴.

L'Ademe présente une véritable boîte à outils avec retours d'expérience et études, dont l'étude technico-éco-

nomique de la collecte séparée des biodéchets de 2017, ou l'évaluation des démarches de gestion de proximité des biodéchets. Des accompagnements financiers sont déployés par l'Ademe par appel à projets dans le cadre de la démarche Climaxion en Grand Est : ils concernent en amont l'évitement et la gestion de proximité ; en aval la collecte séparée des biodéchets et la caractérisation des OMR. Le dispositif d'aide concerne les études, l'expérimentation et la mise en œuvre.

Ainsi, le Smictom d'Alsace centrale a bénéficié d'un accompagnement par l'Ademe à chaque étape du projet de collecte/traitement des biodéchets, soit par des subventions spécifiques, soit au sein de programmes. En complément, il a été accompagné par des bureaux d'études, en particulier pour la programmation financière des investissements et des coûts de fonctionnement.

Des syndicats de traitement comme le Sytevom insistent sur l'importance de l'accompagnement qu'ils apportent à leurs adhérents, en matière de retours d'expérience sur leur territoire et plus largement par l'adhésion au réseau Compostplus. L'apport d'outils décisionnels aux adhérents sur la thématique biodéchets facilite l'adoption des scénarios les plus pertinents.

3.2.3. Investir sur la communication et le suivi

Toutes les collectivités soulignent l'importance d'un plan de mise en œuvre conçu sur plusieurs mois et passant par un programme soutenu de communication vers les habitants sollicités pour le tri à la source des biodéchets : dépliants explicatifs, réunions d'information, « ambassadeurs » pour le tri, suivi personnalisé... L'impact de cette communication porte à la fois sur les quantités de biodéchets valorisés, mais aussi sur la qualité des flux.

Nantes Métropole, après avoir subi une dégradation de la qualité du flux en apport volontaire lors du déconfinement, a constaté une amélioration après le passage d'ambassadeurs en septembre 2020 : baisse des « indésirables » après chaque campagne. Grand Calais a également identifié la nécessité d'accompagner la collecte en porte-à-porte par une « communication soutenue et permanente ».

L'Ademe rappelle que « c'est une vraie révolution qui est à opérer » auprès des usagers, en particulier dans les secteurs urbains denses pour des populations socialement moins favorisées. Les difficultés rencontrées dans ces secteurs doivent probablement conduire à concentrer les consignes de tri sur les déchets de cuisine et sont à mettre en parallèle avec celles vécues lors de la mise en place des premières consignes de tri il y a plusieurs décennies...

⁴ Disponible en ligne : www.optigede.ademe.fr

3.2.4. Orchestrer des solutions complémentaires selon son territoire

Un constat fait largement consensus : **il n'y a pas de solution miracle, mais des solutions à sélectionner selon la typologie du territoire** (rural, semi-urbain, urbain, urbain dense...), **les exutoires potentiels, le mode de financement, les initiatives déjà menées en prévention, les besoins des professionnels assimilés...** Dans tous les cas, l'accent est mis sur la nécessaire **expérimentation** avant de passer au déploiement d'une solution, l'objectif étant de choisir les dispositifs qui offrent les meilleurs rendements.

Ainsi, pour affiner ses dispositifs de collecte des biodéchets en milieu rural, en points d'apport volontaire, le Sictom du Val de Saône a mis en place des scénarios d'expérimentation en 2016 puis en 2017 afin de comparer les apports selon les sacs utilisés (plastiques « compostables » ou kraft). Menées sur la base du volontariat sur sept communes, les expérimentations ont bénéficié d'actions de communication. La démarche a permis de quantifier et qualifier les biodéchets ; elle a mis en lumière l'intérêt de bio-seaux hermétiques, la nécessité d'améliorer le dispositif de lavage des bacs et l'importance d'une mutualisation des apports avec les professionnels. L'expérimentation a permis de se projeter sur l'ensemble du territoire pour une généralisation de la collecte dès 2021, sur la base d'un dispositif de point d'apport volontaire pour les particuliers et de collecte en porte-à-porte pour les professionnels.

Une démarche d'expérimentation est également conduite par l'Eurométropole de Strasbourg (33 communes dont Strasbourg et 487 299 habitants), préalablement au déploiement qui vise à réduire les OMR de 50% d'ici 2030, en parallèle à la taxe d'enlèvement des ordures ménagères incitative (TEOM) liée au volume du bac d'OMR.

Le dispositif de tri à la source des biodéchets repose sur une approche différenciée selon l'habitat. Il ambitionne le maintien de la politique de soutien au compostage de proximité, principalement sur les sites associés à des espaces de jardinage, et une collecte séparée sur l'ensemble du territoire, y compris les communes moins urbaines, avec une priorisation de l'apport volontaire si le taux de captage des biodéchets est satisfaisant. Dans cette perspective, quatre dispositifs sont envisagés : l'apport volontaire en zone pavillonnaire mixte en visant d'éviter de capter des déchets verts (abri bacs en Inox avec tambour et bac 240-360 L, collecte deux fois par semaine, lavage pris en charge par la collectivité), le porte-à-porte en secteur urbain (bacs 120 L, collecte une fois par semaine, lavage par l'utilisateur), l'apport

volontaire de proximité pour les grands collectifs, et l'apport volontaire mobile avec permanences de collecte en centre-ville historique en raison du manque d'espace et des restrictions de circulation.

De même, l'expérimentation conduite par le Grand Calais (sur un quartier résidentiel et sur une zone d'habitat vertical) pour la collecte des biodéchets a mis en évidence plusieurs points de vigilance qui appellent une gestion fine du projet : gérer la différence du taux de présentation des bacs de biodéchets en milieu urbain dense (équilibre des collectes), résoudre les problèmes de stockage des bacs sur la voie publique, éviter les transferts de déchets verts dans les secteurs pavillonnaires, faire attention au poids des bacs chez les gros producteurs...

Nantes Métropole s'est lancée dans une expérimentation sur 1 650 foyers, soit environ 3 000 habitants. Le secteur pilote a été choisi pour sa représentativité en matière de mixité sociale et de variété des typologies d'habitats, « pour un test grandeur nature, dont le dimensionnement permet une gestion de proximité de l'expérimentation ».

3.2.5. Territorialiser les approches

L'approche territoriale est la clé pour développer une démarche d'économie circulaire. C'est dans cette optique que s'inscrit le programme Climaxion financé par l'Ademe et la région Grand Est, réunissant une communauté de collectivités engagées dans l'économie circulaire. Les collectivités qui y adhèrent bénéficient d'un solide accompagnement au travers de formations, informations, partages d'expériences...

Le Sytevom souligne l'importance d'une vision stratégique territoriale, à l'instar de l'étude stratégique territoriale du traitement des biodéchets (2020-2021) que le syndicat a lancée : dimensionnement du gisement biodéchets total, réflexion sur les modes de traitement les plus adaptés au territoire, intégration des dimensions économiques et écologiques, élaboration de scénarios en mesurant les impacts sur les installations...

De même, le Smictom d'Alsace centrale rappelle la multiplicité des interactions avec les acteurs du territoire pour mettre en place un plan biodéchets. Cela passe par un travail avec les collectivités territoriales, le déploiement d'actions avec les périscolaires et l'Éducation nationale, la prévention avec le réseau associatif, l'intégration de formations pour le personnel des services publics, et enfin une implication forte dans l'élaboration du Projet alimentaire territorial afin d'instaurer une cohérence d'ensemble. ►



PARTENAIRE DES INDUSTRIELS & DES EXPLOITANTS DE RÉSEAUX



- > Recherche de fuites
- > Diagnostic de réseaux
 - > Métrologie | Débitmètre | Modulation de pression
 - > Instrumentation | Sectorisation
- > Contrôle d'organes et de réseaux
- > Outsourcing de la performance réseaux

100^e

Congrès de l'Astee

28 AU 30 SEPTEMBRE 2021

PARIS



Les + Ax'eau

- 21 agences France entière
- +15 000 Km de réseaux contrôlés/an
- +70 techniciens

- > Présence & intervention France entière
- > Certification ISO 9001
- > Ax'eau Connect : extranet de suivi d'intervention
- > Interventions non sous-traitées

contact@ax-eau.com / www.ax-eau.com

N° Vert 0 809 109 709





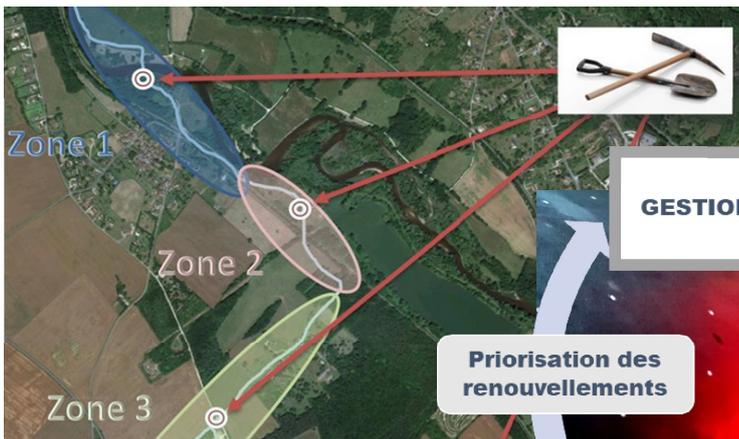
Avenue de la Concorde, 41 - 4800 Verviers
+ 32 87 87 87 87

Analyse de Vieillesse des canalisations métalliques

Quel est le reste à vivre de vos conduites enterrées ?



LA SOLUTION



GESTION PATRIMONIALE

**Priorisation des
renouvellements**

**Étude
environnementale**

**Calcul du reste à
vivre**

**Analyse
métallographique**

A3DV

(Analyse d'investigation)

A3DV-Mobile

(Analyse patrimoniale)

ZEROWATERLOSS
WWW.IDEAU.WORLD/A3DV

► Le même constat est fait par les acteurs de la collecte et du traitement des biodéchets : le développement de l'Ecopôle de Vittel (création d'une plateforme de compostage en 1997 puis de méthanisation à partir de 2014) n'a été possible que grâce à une coopération locale entre le monde agricole et le monde urbain producteur de déchets : l'association des agriculteurs aux réflexions et aux actions de formation en lien avec la chambre d'agriculture, « une continuité dans l'effort sur le territoire », une transparence constante avec la commune sur laquelle se trouve le site, l'organisation de journées portes ouvertes pour les habitants... La progression des tonnages mobilisés est conditionnée à la fois par la disponibilité de gisements de biodéchets et la mise en place d'une logistique permettant de massifier les flux et de réduire les coûts, la traçabilité, la qualité des traitements et la demande d'amendements organiques par le monde agricole.

La typologie des installations et des voies de traitement étant la résultante des gisements, des capacités de captation et de la demande sur le territoire, la Fnade rappelle l'importance des contractualisations dans la durée, susceptibles de donner une visibilité à moyen terme indispensable pour lancer des investissements.

Conclusion

La multiplicité des solutions n'oppose pas l'évitement, la gestion de proximité et la collecte. La valorisation des biodéchets forme une continuité, voire un « tiercé gagnant » avec l'extension des consignes de tri et la tarification incitative. Les territoires ont donc une carte à jouer dans une démarche d'économie circulaire, en privilégiant la complémentarité des solutions et l'expérimentation, avec un accompagnement potentiel de l'Ademe sur des opérations test et la mise en œuvre. Pour ce faire, la généralisation du tri à la source des biodéchets est à penser comme l'une des briques d'une stratégie territoriale de la gestion des déchets dans son ensemble, prenant également en compte les exutoires sur le territoire et les installations en place, orchestrant le rôle des multiples acteurs publics et privés, dans une vision à moyen terme.

Les retours d'expérience démontrent la nécessité de trouver des solutions précises, adaptées à chaque territoire ou quartier, définies à partir des résultats des expérimentations menées sur des secteurs représentatifs des différentes typologies d'habitat et niveau social (rural, pavillonnaire, centres-villes, secteurs urbains denses...).

La temporalité des délais d'expérimentation et de mise en œuvre milite en faveur d'un démarrage par les collectivités très en amont de l'échéance de 2023. Les premiers résultats, plus contrastés et difficiles sur les zones urbaines denses, amènent à devoir étudier spécifiquement les modalités possibles dans cette catégorie d'habitat. Aussi, la commission Déchets et Propreté de l'Astee a-t-elle décidé de mettre en place dès 2021 un groupe de travail dédié à la question du tri à la source des biodéchets en secteur urbain dense et à leur collecte.

Remerciements

La commission scientifique et technique Déchets et Propreté et la Section territoriale Grand Est de l'Astee souhaitent remercier l'agence MarkediA pour son aide dans la rédaction du présent article.

Pour aller plus loin

Afin de développer les réflexions sur ce sujet, **la commission Déchets et Propreté de l'Astee a initié un nouveau groupe de travail sur la « Collecte des biodéchets dans les milieux urbains denses »**.

L'objectif principal de ce groupe est de recenser des retours d'expérience, puis de trouver des moyens pour lever les freins que rencontrent les territoires urbains denses dans le domaine de la collecte des biodéchets.

La feuille de route (cadrage, objectifs et livrable) sera à définir par l'ensemble des participants de ce groupe de travail, avec pour possibilité de livrable : un outil, une journée/webinaire ou une FAQ, etc.

INRAE

la science pour la vie, l'humain, la terre

Département AQUA : Écosystèmes aquatiques, ressources en eau et risques

Les pressions induites par le changement global sur le fonctionnement et l'évolution des compartiments physiques et biologiques aquatiques continentaux, ont eu des impacts importants sur l'état écologique et la biodiversité des écosystèmes aquatiques, sur la ressource en eau, et sur les risques. L'intensité croissante du changement ainsi que les fortes incertitudes climatiques, biophysiques, écologiques, socio-économiques et leurs interdépendances complexes rendent particulièrement ardue la résolution des problèmes.

Elle nécessite d'une part le développement de connaissances fondamentales et d'autre part des approches pluri- et interdisciplinaires pour comprendre le fonctionnement des socio-hydroécosystèmes, anticiper leurs évolutions et fournir des solutions opérationnelles pertinentes et apprenantes pour leur gestion. Ce sont aujourd'hui les missions du département AQUA au sein du nouvel institut INRAE.

