ÉTAT DE L'ART DE LA COLLECTE SÉPARÉE ET DE LA GESTION DE PROXIMITÉ DES BIODÉCHETS

PARTIE 1 : ANALYSE COMPARATIVE

Juin 2013

Étude réalisée pour le compte de l'ADEME par AWIPLAN
(Jean-Michel SIDAINE, Magali GASS)

Contrat n° 1006C0038

Coordination technique : Olga KERGAVARAT – Service Prévention et Gestion des Déchets - Direction Consommation Durable et Déchets - ADEME Angers

ADEME

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

RAPPORT FINAL

REMERCIEMENTS

Au comité de suivi de cette étude :

Olga KERGARAVAT, **Guillaume BASTIDE, Denis MAZAUD, Marc CHEVERRY, Lydie OUGIER (ADEME)**
Charles THIEBAUT (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)
Marie-Josèphe GUILHOU (Ministère de l'Agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt)
Christelle HONNET et Christelle RIVIERE (AMORCE),
Yves COPPIN (FNADE),
Estelle GAUMAIN (CNR),
Thomas COLIN (Réseau Compost+),
Benjamin BALLOY (APCA).
Pascale MICHEL (BRGM).

Aux experts internationaux :

EUROPE :
Allemagne : **Josef BARTH**, Bureau d'études INFORMA. (D – Oehlde)
Autriche : **Florian ALMINGER**, Kompost – Entwicklung & Beratung (AUT – Perchtoldsdorf)
Royaume Uni : **Dr. Dominic HOGG**, Eunomia Research & Consulting**" (**Bristol, BS1 4QS, UK) ;
Italie : **Dr. Enzo FAVONIO**, Scuola Agraria del Parco di Monza, (I-20052 Monza)
Espagne et Catalogne : **Marga LOPEZ**, Escola Superior d'Agricultura de Barcelona.
Suisse : **Konrad SCHLEISS**, **«** UMWEKO GmbH " (CH- Grenchen).
Région flamande : **Elke VANDAELE**, VLACO – Flemish Compost Organisation (B-2800 Mechelen)
Région wallonne et la région Bruxelloise : **Olivier DE CLERC**, ACR+, (Bruxelles-BE)

ETATS NON EUROPEENS :
Québec / Canada : **Françoise FORCIER**, SOLINOV, Montréal (Saint Jean sur Richelieu)
USA : **Nora GOLDSTEIN**, « Biocycle », (Emmaus, Pennsylvania)
Australie : **Johannes BIALA,** The Organic Force, (Brisbane, Queensland)

Rédaction : AWIPLAN SARL - Jean-Michel SIDAINE, Barnabé MARTIN, Kristina BELLENOUE, Magali GASS

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L 122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal. Seules sont autorisées (art. 122-5) les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé de copiste et non destinées à une utilisation collective, ainsi que les analyses et courtes citations justifiées par la caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre à laquelle elles sont incorporées, sous réserve, toutefois, du respect des dispositions des articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, relatives à la reproduction par reprographie.

Sommaire

1. OBJET DE L'ETUDE 6

2. METHODOLOGIE 7
2.1. PRINCIPE GENERAL DE LA METHODOLOGIE 7
2.2. LE CHAMP DE L'ETUDE 7
2.3. LE CHOIX DES PAYS A ANALYSER 8
2.4. LES QUESTIONNAIRES 9

3. LES FICHES PAYS 11

4. ANALYSE COMPARATIVE 12
4.1. REGLEMENTATION GENERALE 13
4.1.1. Existence d'une stratégie en terme de gestion de la matière organique (Instruments de planification) 13
4.1.2. Limitation de la matière organique en enfouissement (Critères mesurables) 15
4.1.3. Objectifs nationaux de valorisation matière et organique des déchets ménagers & assimilés 16
4.2. REGLEMENTATION SPECIFIQUE AUX BIODECHETS 18
4.2.1. Existence de textes réglementaires spécifiques aux biodéchets ménagers 18
4.2.2. Mode de mise en œuvre de la collecte séparée des biodéchets ménagers et proportion de la population nationale desservie 19
4.2.3. Politique de soutien financier des collectivités 20
4.3. MESURES INCITATIVES 22
4.3.1. Taxes sur l'enfouissement et l'incinération 22
4.3.2. Tarification incitative : existence, proportion de la population nationale desservie, obligations réglementaires et mode de fonctionnement 23
4.4. ETAT DES LIEUX 2010/2011 26
4.4.1. Le mode de pré-collecte et la fréquence des collectes 26
4.4.2. Le mode d'élimination des OMR (enfouissement – incinération) 29
4.4.3. Les ratios collectés 30
4.4.4. Les prix de traitement des OMR et des biodéchets 31
4.5. LE COMPOST ET LE DIGESTAT 35
4.5.1. Les exigences relatives à la qualité du compost 35
4.5.2. L'assurance qualité et le statut du compost 38
4.6. LA GESTION DE PROXIMITE DES BIODECHETS 39
4.6.1. Prévention de la production des biodéchets 39
4.6.2. Compostage domestique 39
4.6.3. Compostage de proximité 42
4.7. LES GROS PRODUCTEURS DE BIODECHETS 44

5. RESUME DES POINTS FORTS ET POINTS FAIBLES DES PAYS ETUDIES 46
5.1. LA FRANCE 46
5.2. L'ALLEMAGNE 48
5.3. L'AUTRICHE 49
5.4. LE ROYAUME-UNI 50
5.5. L'ITALIE 52
5.6. L'ESPAGNE / LA CATALOGNE 53
5.7. LA SUISSE 55
5.8. LA REGION FLAMANDE 56
5.9. LA REGION WALLONNE 57
5.10. BRUXELLES CAPITALE 58

5.11. LE QUEBEC 59
5.12. L'AUSTRALIE 60
5.13. LES ETATS-UNIS 62

6. CONCLUSION 63

7. ANNEXE 65
LISTE DES REFERENTS INTERNATIONAUX : 65

TABLE DES ILLUSTRATIONS

FIGURE 1 : LE CHAMP DE L'ETUDE 8
FIGURE 2: LES INDICATEURS 13
FIGURE 3 : SEUILS D'OMR AU-DELA DESQUELS UNE SANCTION EST APPLIQUEE EN WALLONIE 23
FIGURE 4: MONTANTS DES TAXES « HORS QUOTA » AU ROYAUME-UNI 23
FIGURE 5 : EXEMPLES DE COUTS DE TRAITEMENT 33
FIGURE 6 : EXEMPLES DE COUTS DE COLLECTE 34
FIGURE 7 : EXEMPLES DE COUTS CUMULES DE COLLECTE ET DE TRAITEMENT 34
FIGURE 8: EXIGENCES EN METAUX POUR LES NORMES FRANÇAISES ET EUROPEENNES DES COMPOSTS 35
FIGURE 9 : LIMITES DES ELEMENTS TRACES METALLIQUES (ETM) DANS LE COMPOST PRODUIT DANS LES DIFFERENTS PAYS 36
FIGURE 10: EXIGENCES EN IMPURETES DANS DIFFERENTS PAYS 37

Table des abréviations

CS : Collecte Séparée ;
CSR : Combustibles Solides de Récupération ;
DMA : Déchets Ménagers et Assimilés ;
DV : Déchets verts ;
ISPRA : Instituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (Institut italien de la protection de l'environnement et de la recherche) ;
OMR : Ordures Ménagères Résiduelles ;
OVAM : Openbare Vlaamse AfvalstoffenMaatschappij (Société Publique des Déchets de la Région flamande) ;
TASI : Technische Anleitung Siedlungsabfall (Instructions techniques relatives aux déchets communaux) ;
TMB : traitement mécano-biologique ;
UBA : Umweltbundesamt (Agence fédérale de l'environnement) ;
VLACO : VLAamse COmpostorganisatie (Organisation de compost flamande) ;
WRAP : Waste & Resources Action Programme (Programme d'Action Déchets et Ressources).

1. OBJET DE L'ETUDE

La collecte séparée des biodéchets en France reste peu développée En effet, alors que de nombreux pays de l'Union Européenne l'ont adoptée depuis parfois plus de 15 ans, le nombre de collectivités françaises ayant mis en place ce type de gestion des déchets organiques reste extrêmement faible.

La finalité de l'étude est de répondre concrètement aux questions : **« Pourquoi la collecte de biodéchets fonctionne-t-elle dans d'autres pays européens alors que ce n'est pas toujours le cas en France ? » et « Quelles sont les améliorations envisageables ? »**.

Avec l'apport d'experts locaux, la mission a consisté à collecter dans 10 pays choisis un grand nombre d'informations relatives à l'historique et au fonctionnement de la collecte séparée et la gestion de proximité des biodéchets en analysant le **contexte réglementaire, les moyens techniques mis en œuvre, les performances** etc. L'objectif de la présente étude est donc d'analyser les facteurs de réussite de la filière organique dans sa globalité et les solutions en place dans ces différents pays.

L'étude doit également permettre de recueillir des informations permettant d'évaluer l'organisation, le financement, le développement des **systèmes d'assurance qualité du compost** développés dans de nombreux pays.

C'est sur cette base que l'étude doit **amener des idées nouvelles pour les actions à mettre en œuvre en France.**

2. METHODOLOGIE

2.1. Principe général de la méthodologie

La méthodologie d'enquête a consisté à trouver un interlocuteur privilégié, un « expert », dans chacun des pays analysés. Ceux-ci ont été retenus en fonction de leur implication dans le développement des collectes séparées des biodéchets et de la gestion de proximité dans leur pays. Chacun d'eux a ensuite répondu aux questions posées à partir de ses connaissances personnelles des filières et/ou en s'appuyant sur d'autres experts ou organismes locaux.

Après analyse des questionnaires remplis, des fiches de restitution de la situation dans chacun des pays ont été rédigées.

La dernière phase de l'étude a consisté à réaliser une comparaison croisée des informations recueillies selon divers critères et indicateurs afin de mettre en avant les actions qui ont pu avoir un impact important sur le développement de la gestion des biodéchets et de juger si elles seraient transposables en France.

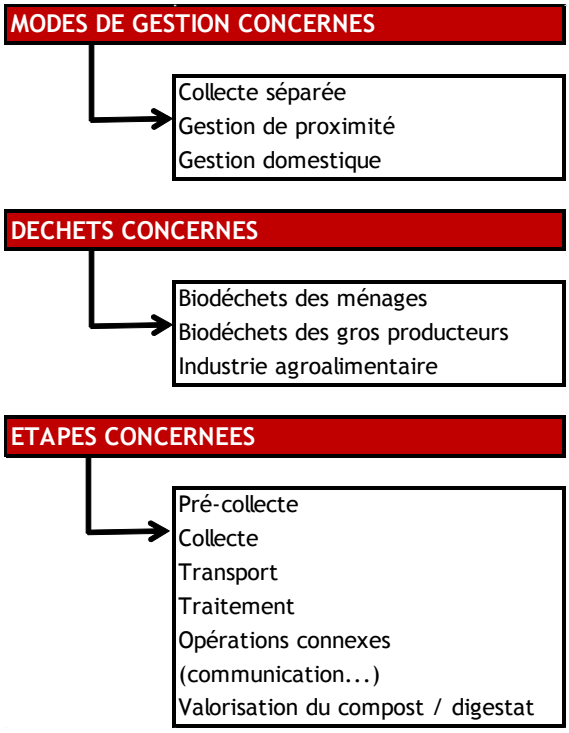
2.2. Le champ de l'étude

Avant de démarrer une telle étude, il convient de préciser les domaines concernés. Ainsi, tous les types de gestion des déchets organiques des ménages et des gros producteurs ont été pris en compte.

Concernant la collecte des données dans les différents pays, l'approche de l'étude a été globale, c'est à dire que toutes les filières, tous les flux et les résultats globaux de la gestion des déchets ménagers ont été considérés.

Cette approche est résumée dans le schéma ci-dessous.

Figure 1 : Le champ de l'étude



2.3. Le choix des pays à analyser

Le choix des pays à analyser a été orienté en premier lieu par le cahier des charges de l'étude qui imposait 6 pays membres de l'Union Européenne et 4 autres hors UE.

La liste définitive des pays a été élaborée à partir de la réflexion suivante :

En Europe, trois types de pays ressortent de notre première analyse :

- Les **« historiques »**, comprenant l'Allemagne, l'Autriche, la Suède, les Pays-Bas et la Belgique (Flandre) qui ont démarré la valorisation des biodéchets de façon généralisée par la collecte séparée et ont parallèlement développé la gestion de proximité dans les années 90,

- Les **« régionaux »,** pour lesquels le développement de la valorisation des déchets organiques a évolué différemment selon les régions au sein du même pays : l'Italie et l'Espagne.

- Les **« débutants »** comme la Grande-Bretagne, le Danemark, la Belgique (Wallonie) et de nombreux pays de l'Europe de l'Est qui mettent en place des collectes depuis peu.

Il a semblé important d'inclure dans ce panel au moins 2 pays de chacune des catégories ci-dessus.

Dans un deuxième niveau d'approche, des spécialistes compétents ont été recherchés dans chacun des pays.

Les arguments principaux dans le choix final ont été la disponibilité des informations relatives à la collecte des biodéchets des ménages et des gros producteurs (rapports et bilans nationaux, programmes de recherche, documents en langue anglaise…), l'importance de la gestion de proximité ainsi que la facilité de construire un partenariat solide avec un contact local.

Les 6 pays de l'Union Européenne étudiés sont :

- **L'Autriche,**
- **L'Allemagne,**
- **L'Italie,**
- **La Belgique (3 régions),**
- **L'Espagne et la Catalogne,**
- **Le Royaume-Uni (4 nations).**

Concernant les pays ne faisant pas partie de l'Union Européenne, le choix s'est porté sur les pays ayant développé des collectes de biodéchets ou qui ont réalisé des opérations de gestion domestique ou de proximité : **le Québec, les Etats-Unis et l'Australie.**

A ces 3 pays non européens a été rajoutée **la Suisse** qui fait partie des pionniers de la filière.

Pour chacun de ces pays, le partenaire « expert » est présenté en annexe.

2.4. Les questionnaires

La première partie de l'étude a été consacrée à la définition claire des informations qu'il est indispensable de collecter pour pouvoir apporter des réponses aux questions posées.

En considérant que l'objectif est principalement de caractériser « le pourquoi » de la mise en œuvre de la collecte séparée, il a été d'emblée évident qu'il serait extrêmement important d'avoir un maximum de détails sur l'ensemble de la réglementation régissant la gestion des déchets des pays étudiés et pas seulement de la gestion des biodéchets mais de TOUS LES FLUX et de la gestion globale des déchets. Le mode de tarification du service, de taxation des déchets et, en général, tout ce qui se rapporte aux facteurs économiques devront être traités avec beaucoup de précision alors que le type de véhicules utilisés ou le taux de remplissage des bacs ou de compaction des bennes (= le «comment » de la collecte) sont tellement variables qu'il ne sera pas opportun de rentrer dans les détails.

Le **questionnaire** envoyé aux experts comporte 66 questions qui recouvrent tous les thèmes indispensables à la compréhension de situations parfois complexes :

- Le contexte général et réglementaire,
- Le financement du service de gestion des déchets,
- Les politiques publiques en faveur du développement de la gestion de la matière organique,
- Les règles imposées en termes de collectes séparées des déchets,
- L'organisation technique des collectes en général et des biodéchets en particulier,
- Les coûts de collecte et de traitement des différents flux,
- La gestion de proximité des biodéchets

- La collecte séparée des biodéchets des gros producteurs.

Au moment de l'élaboration du questionnaire, il est rapidement apparu que de nombreuses questions reposaient sur une situation particulière à la France et qui ne se retrouve pas obligatoirement à l'étranger. Leur compréhension nécessitant des explications relativement détaillées, il a été alors décidé de présenter un résumé de la situation en France pour la plupart des questions.

Les informations étant très éparpillées, il a fallu dans un premier temps les regrouper et donc répondre au questionnaire en dressant un état des lieux français. Ceci a permis de rédiger une première « fiche France » qui n'existait pas encore.

3. LES FICHES PAYS

Les exigences de l'ADEME étaient de rédiger des fiches de chacun des pays qui résument la situation rencontrée. Les questionnaires remplis étant très complets il a fallu regrouper les informations, faire des choix de thèmes qui semblaient avoir un impact fort et globalement mettre en avant les points forts et les points faibles des solutions en place.

Les fiches complètes sont regroupées dans **la partie 2 de l'étude**. Les points forts et points faibles de chacun des pays ou régions sont résumés dans le chapitre 6 du présent rapport. Les fiches comportent les chapitres suivants :

- Une rapide présentation : démographie, population, organisation politique,
- Le contexte réglementaire : la législation générale en vigueur, la législation spécifique aux différents flux de déchets (biodéchets mais aussi les ordures ménagères résiduelles (OMR), les recyclables secs…),
- L'organisation technique des collectes (approche rapide),
- Les instruments incitatifs à la valorisation ou à la prévention,
- Les résultats globaux : ratios, taux de valorisation, coûts,
- Une approche détaillée de la filière des biodéchets : pré-collecte, collecte, traitement, le compost produit,
- La situation relative à la gestion de proximité,
- La situation relative à la gestion des biodéchets des gros producteurs,
- Une analyse des éléments déclencheurs de la mise en œuvre des collectes séparées des biodéchets,
- La présentation des points forts et des points faibles de la situation en place.

Notons que la fiche spécifique à la France ne reprend que partiellement ce schéma et est beaucoup plus détaillée.

4. ANALYSE COMPARATIVE

Afin de comparer les situations, l'analyse a consisté dans un premier temps à identifier des indicateurs pouvant décrire les situations parfois complexes et globalement très variées. Trois grands types d'actions et leviers sont apparus. Ceux-ci sont :

- Les leviers réglementaires : plans et stratégies, lois, ordonnances, décrets,
- Les leviers financiers : taxes, tarifications, sanctions etc.,
- La volonté politique de mise en œuvre des textes en vigueur.

Les 2 premiers leviers sont très facilement identifiables et quantifiables. Par contre l'analyse du 3ème point est moins évidente. En effet, il s'agit souvent d'interprétation des textes existants, des moyens de contrôle mis en œuvre ou non et de l'existence de dérogations qui sont difficiles à cerner d'un point de vue extérieur. En conséquence, ce point a été analysé sur la base d'une comparaison des exigences réglementaires en vigueur avec la situation réellement rencontrée en 2011. A titre d'exemple, il existe en Italie une obligation de prétraitement des OMR avant enfouissement depuis 2009, alors qu'en 2011, de grandes quantités d'OMR sont encore enfouies directement.

Dans une approche plus détaillée, 24 indicateurs ont été choisis et sont présentés dans le tableau ci-dessous. Ils ont pour objectifs de faire apparaitre les différents leviers qu'un pays peut actionner pour orienter la gestion des déchets dans une direction ou dans une autre et de présenter les résultats obtenus en 2010 ou 2011 selon la disponibilité des données. Dans chacun des tableaux, la situation française apparait également.

Figure 2: Les indicateurs

Thèmes	Indicateurs
Règlementation générale	Existence d'une stratégie à long terme de gestion de la matière organique (Instruments de planification)
	Limitation de la matière organique en enfouissement (critères mesurables)
	Objectifs de valorisation matière et organique des déchets ménagers et assimilés
Règlementation biodéchets	Existence de textes réglementaires spécifiques aux biodéchets
	Mode de mise en œuvre de la collecte des biodéchets
	Proportion de la population nationale desservie
	Politique de soutien financier aux collectivités
Mesures incitatives	Taxe sur l'enfouissement et l'incinération
	Tarification incitative (existence, % de la population concernée et obligations réglementaires)
	Mode de fonctionnement de la tarification incitative
Etat des lieux	Mode de pré-collecte et fréquence des collectes
	Mode d'élimination des OMR (enfouissement - Incinération)
	Ratios collectés
	Taux de valorisation
	Prix de traitement des OMR et des biodéchets
Le compost	Existence d'un système d'assurance qualité
	Part de la production nationale certifiée
	Exigences de qualité du compost
	Statut du compost
La gestion de proximité	Prévention de la production des biodéchets
	Compostage domestique
	Compostage de proximité
La gestion des biodéchets des gros producteurs	Réglementation spécifique aux gros producteurs
	Organisation de la filière

Les tableaux ci-dessous résument la situation observée dans chaque pays analysé. Les explications détaillées relatives à chacun des indicateurs se trouvent dans les fiches pays.

4.1. Réglementation générale

4.1.1. Existence d'une stratégie en terme de gestion de la matière organique (Instruments de planification)

Existence d'une stratégie à long terme de gestion de la MO

France	**Non**

Allemagne	depuis 1996
Autriche	depuis 1990

Angleterre	non
Pays de Galles	non
Ecosse	non
Irlande du Nord	non

Italie	Oui dans certaines régions

Espagne	Plan national intégré
Catalogne	3ième plan de gestion PROGREMIC
Suisse	depuis 1986
Canada (Québec)	Oui (Québec, Plan d'action 2011 - 2015)

Belgique (Flandre)	depuis 1991
Belgique (Bruxelles Capitale)	depuis 2005
Belgique (Wallonie)	Oui depuis 1998 - Evaluation du plan en 2006

Etats-Unis	non

Australie	non

Sous le terme « stratégie » est défini un instrument de planification qui englobe l'ensemble des déchets ménagers en incluant les interfaces entre les flux et définit des objectifs globaux à long terme. Ces plans sont réactualisés selon un calendrier défini.

Ces stratégies ou plan nationaux sont matérialisés en Allemagne, en Autriche, en Catalogne, en Suisse, en Belgique (Flandre et Wallonie) ainsi qu'au Québec par des documents directeurs qui comprennent les éléments suivants :

- Un état des lieux actualisé régulièrement (tous flux, tous déchets),
- La définition d'objectifs globaux et spécifiques à différents flux,
- La définition d'un budget pour atteindre les objectifs,
- La définition d'un plan d'actions pour tous les flux,
- Des délais d'exécution clairs.

Les plans nationaux portent généralement sur des durées d'au moins 6 ans, parfois évalués et réorientés entre temps (Catalogne). Les objectifs sont clairement définis et mesurables.

Les priorités sont différentes selon les niveaux d'avancement des Etats. En effet, on constate qu'en Allemagne, Belgique (Flandre), en Autriche et en Suisse (ces pays sont considérés comme étant les « historiques » de la valorisation organique), après avoir mis en place des schémas de gestion performants entre 1990 et 2000 avec l'objectif de pérenniser les collectes séparées, on cherche maintenant des optimisations au niveau du traitement. Ceci concerne la production d'énergie à partir de différents flux de déchets : méthanisation, extraction de combustibles solides de récupération (CSR), valorisation énergétique de la biomasse… Afin d'atteindre les objectifs fixés, les textes les plus récents insistent sur des actions permettant d'élargir les secteurs desservis par les collectes des biodéchets (obligation générale à partir de 2015 pour l'Allemagne) ou sur de nouveaux flux à préparer en vue d'une valorisation énergétique (déchets verts, bois).

4.1.2. Limitation de la matière organique en enfouissement (Critères mesurables)

	Limitation de la MO en décharge (critères mesurables)
France	**Non**
Allemagne	Pré-traitement obligatoire depuis 2005
Autriche	Pré-traitement obligatoire depuis 2004
Angleterre	Non
Pays de Galles	Non
Ecosse	Interdiction des OMR contenant de la MO à partir de 2021
Irlande du Nord	Non
Italie	Pré-traitement obligatoire depuis 2009
Espagne	Non
Catalogne	Non
Suisse	Obligation d'incinération des OMR depuis 2000
Canada (Québec)	A partir de 2015
Belgique (Flandre)	Pré-traitement obligatoire depuis 2006
Belgique (Bruxelles capitale)	Non
Belgique (Wallonie)	Interdiction des OMR depuis 2008 Interdiction de la matière organique depuis 2010
Etats-Unis	Selon Etats
Australie	Non

La limitation de la matière organique en enfouissement débouche pratiquement toujours sur le développement de l'incinération et de la valorisation matière, l'objectif étant toutefois de réduire les tonnages à incinérer.

3 groupes de pays se dégagent :

- L'Allemagne, l'Autriche, l'Italie et la Belgique (Flandre) ont une limitation effective depuis au moins 6 ans, souvent planifiée près de 10 ans avant son application. La Suisse est allée encore plus loin et a instauré une obligation d'incinérer les OMR depuis 2000.
- L'Ecosse, la Belgique (Wallonie) et le Québec ont chacun un texte qui introduit la limitation depuis peu (Wallonie) ou pour une échéance proche (Québec).
- Comme la France, les pays qui ne prévoient pas de limitation : Angleterre, Pays de Galle, Irlande du Nord, Espagne, Catalogne. Pour ces pays de l'Union Européenne, le seul objectif à tenir à ce jour en terme de réduction de la matière organique en enfouissement est celui de la directive décharge 99/31/CE.

Les limitations allemande, suisse, flamande et autrichienne ont été préparées de longue date et sont actuellement bien respectées comme le suggèrent les parts faibles d'enfouissement dans ces pays (voir indicateur spécifique). Elles ont imposé de gros efforts d'investissements pour les unités de traitement (incinération et unités mécano-biologique). Dans les années 1990, les Etats ont eu à lutter contre une forte opposition à l'incinération qui est pourtant depuis reconnue comme étant le mode de traitement avec le plus faible impact environnemental.

4.1.3. Objectifs nationaux de valorisation matière et organique des déchets ménagers & assimilés

	Objectifs de valorisation matière et organique (hors gravats)	Taux valorisation matière et organique en 2010/11 (hors gravats)
France	**45% en 2015**	**37%**
Allemagne	70% en 2020	56%
Autriche	aucun	55%
Angleterre	45 % en 2015, 50 % en 2020	41%
Pays de Galles	40 % en 2010, 12 % des déchets aliment. en 2013	40%
Ecosse	2010 : 38 %, 2020 : 55 %, collecte d. aliment. pour 2015	39%
Irlande du Nord	45 % en 2015, 50 % en 2020	37%
Italie	65% de collecte séparée fin 2012	35,3% de collecte séparée
Espagne	40 à 60% de la matière organique en 2012	33%
Catalogne	Global 48%, 60% des emballages et 55% de la matière organique en 2012	41%
Suisse	Aucun	51%
Canada (Québec)	60% de la MO pour 2015	24%
Belgique (Flandre)	75% (y c. gravats) en 2015	70%
Belgique (Bruxelles Capitale)	Objectifs de réduction à l'horizon 2020 : ==> Gaspillage alimentaire (- 5kg/hab./an) ==> Réduction de la production DV - 12kg/hab.	28%
Belgique (Wallonie)	Objectif de ratio OMR entre 200 et 240 kg/hab. en 2011	55%
Etats-Unis	selon les états	34%
Australie	selon les états	40%

Tous les objectifs réglementaires et les taux de valorisation en 2010/2011 sont exprimés sans les gravats étant donné les ambigüités portant sur la définition, en France comme ailleurs, de « valorisation des gravats ».

Quatre types d'objectifs ont été exprimés dans les législations ou les plans nationaux :

- Des objectifs relatifs à un taux de valorisation en général, plus ou moins important (France, Allemagne, Belgique – Flandre). Notons que l'objectif allemand pour 2020 est 1,6 fois plus important que celui de la France pour 2015,
- Des objectifs concernant le taux de collecte séparée en Italie,
- Des objectifs relatifs à la valorisation de la matière organique (Pays de Galles pour les déchets alimentaires, Espagne, Catalogne, Québec),
- Des objectifs sur les ratios d'OMR (Belgique – Wallonie).

La Suisse et l'Autriche n'ont pas fixé d'objectif chiffré.

Le tableau ci-dessus présente également les taux de valorisation relevés en 2011. Ceux-ci sont calculés sans prendre en compte les gravats des déchèteries.

On observe un fort « tir groupé » entre 33 et 43 % de valorisation matière, où l'on trouve la France, les 4 nations du Royaume-Uni, l'Espagne et la Catalogne.

Comme pour la plupart des indicateurs, 5 pays se détachent (Allemagne, Suisse, Autriche, Belgique – Wallonie et Flandre) avec un taux de valorisation entre 51 et 61%.

Constat :

Les objectifs de l'Allemagne et de la Belgique (Flandre) sont très ambitieux mais tenables au vu des moyens mis en œuvre et de la volonté politique de se servir d'un maximum des déchets organiques comme d'une source d'énergie par l'intermédiaire de la méthanisation.

L'Italie (35,3% en moyenne actuellement pour un objectif de 65% de collecte séparée), le Québec (24% de valorisation de la matière organique actuellement pour un objectif à 60%) et la Catalogne (41% de valorisation matière et organique actuellement pour un objectif à 48%) ont des objectifs hauts qui ne seront difficilement atteints par toutes les collectivités.

La Belgique (Wallonie) a atteint ses objectifs de réduction des Ordures Ménagères Résiduelles (OMR) et s'apprête à en définir de nouveaux. Ce type d'objectif est innovant et facilement mesurable si le contenu du terme « OMR » est clairement défini. Notons que la France a également fixé un objectif de réduction des ordures ménagères dans la loi Grenelle 1 mais celui-ci s'applique aux ordures ménagères globales et s'exprime en % de réduction par rapport à la production de 2007 (-7%).

Les objectifs basés sur le taux de valorisation de la matière organique comme en Espagne et en Catalogne sont difficiles à mesurer et à tenir. D'ailleurs, aucun pays n'y parvient.

4.2. Réglementation spécifique aux biodéchets

4.2.1. Existence de textes réglementaires spécifiques aux biodéchets ménagers

	Existence d'une règlementation spécifique aux biodéchets
France	**Non (sauf gros producteurs)**
Allemagne	Oui depuis 1998
Autriche	Oui depuis 1995
Angleterre	Non
Pays de Galles	Non
Ecosse	Non
Irlande du Nord	Non
Italie	Non
Espagne	Non
Catalogne	Non
Suisse	Non
Canada (Québec)	Non
Belgique (Flandre)	Non
Belgique (Bruxelles Capitale)	Non
Belgique (Wallonie)	Non
Etats-Unis	Non
Australie	Non

Seules l'Allemagne et l'Autriche disposent chacune d'une règlementation spécifique aux biodéchets. Les contenus de ces textes sont diamétralement opposés :

- En Autriche, le texte a pour unique objectif de rendre la collecte des biodéchets obligatoire si ces déchets ne sont pas valorisés à domicile,

- En Allemagne, la réglementation a un objectif de régulation de la filière en définissant les critères de qualité du compost et en listant les déchets et matériaux propres à produire un compost de qualité, l'obligation de collecte étant intégrée dans la loi sur les déchets (loi de gestion circulaire).

Le constat est que la valorisation des biodéchets peut être efficace également sans réglementation spécifique et laisse à penser que cet instrument n'est pas nécessaire.

4.2.2. Mode de mise en œuvre de la collecte séparée des biodéchets ménagers et proportion de la population nationale desservie

	Mode mise œuvre de la collecte des biodéchets (au niveau des collectivités locales)	**Proportion de la population desservie en 2010/11**
France	Volontariat	**9%** (dont 6% déchets de déchets verts uniquement)
Allemagne	2012 : volontariat Obligation à partir de 2015	**entre 55 et 60%**
Autriche	Obligation si pas de gestion domestique	**entre 70 et 80%**
Angleterre	Volontariat	**53% y compris collecte DV**
Pays de Galles	Obligation à partir de 2013 (avec pénalités si l'objectif pas atteint)	**n.c.**
Ecosse	Obligation à partir de 2015 sauf zones rurales	**n-c.**
Irlande du Nord	Volontariat	**n.c.**
Italie	Volontariat Obligatoire en Sardaigne	**DV et biodéchets : 41%** (38% des collectivités italiennes, plus répandue dans le Nord)
Espagne	Volontariat	**entre 5 et 10 %**
Catalogne	Obligation	**74% des communes**
Suisse	Volontariat	**70 à 80%**
Canada (Québec)	Volontariat	**9%**
Belgique (Flandre)	Volontariat	**67%**
Belgique (Bruxelles Capitale)	Volontariat (Déchets verts uniquement)	**toute la ville sauf hypercentre**
Belgique (Wallonie)	Volontariat	**env. 50%**
Etats-Unis	Volontariat	**très peu**
Australie	Volontariat	**Déchets verts : 41%**

Contrairement aux déchets d'emballages, dont la valorisation est imposée par l'Union Européenne, la collecte des biodéchets n'est obligatoire actuellement qu'en Catalogne (et en Sardaigne). Cette obligation a été progressive, en concernant dans un premier temps uniquement les communes de plus de 5 000 habitants, puis à partir de 2008, toutes les communes. 74% des communes catalanes sont actuellement desservies par la collecte séparée des biodéchets.

Les pays les mieux couverts par la collecte des biodéchets sont la Belgique (Flandre), la Suisse et l'Autriche. Dans ces Etats, comme en Allemagne, le compostage domestique a toujours accompagné la collecte séparée, très souvent en complément, plus rarement comme alternative à la collecte séparée sur toute une collectivité.

En Autriche, les collectivités ont la possibilité de mettre en œuvre la collecte séparée ou de ne pas le faire. Par contre, quand la collecte est en place, les usagers ne peuvent refuser le bac de biodéchets (payant au travers d'une tarification incitative) qu'en démontrant qu'ils pratiquent le compostage domestique, contrôles de la collectivité à l'appui.

Notons que l'Allemagne a sorti en 2012 une révision de la « loi de l'économie circulaire et des déchets » de 1996, instaurant que la collecte séparée des biodéchets doit être généralisée à partir de 2015. Les experts attendent une augmentation des tonnages collectés de 2 à 3 millions de tonnes par an.

Au Pays de Galles et en Ecosse, des pénalités financières sont prévues pour les collectivités qui n'atteindront pas les objectifs fixés sur la collecte des biodéchets et en particulier les déchets de cuisine.

4.2.3. Politique de soutien financier des collectivités

	Politique de soutien des collectivités
France	**Actuellement, priorité axée sur les subventions et les programmes d'aide à la promotion de la prévention.** **Par le passé, aides au développement et au suivi des opérations de collecte des biodéchets.** **En 2013, appel à projet biodéchets d'aide au développement des collectes séparées des biodéchets.** **Aucune aide à l'investissement pour les unités de TMB.**
Allemagne	L'Allemagne n'a jamais eu de politique basée sur les subventions pour les collectivités. Les études R&D et les projets pilotes ont eu des aides dans le cadre de programmes de recherches de l'UBA ou des Länder.
Autriche	Subventions pour le traitement surtout pour les schémas avec compostage à la ferme.
Angleterre **Pays de Galles** **Ecosse** **Irlande du Nord**	De nombreuses aides différentes selon les années et les pays. Mise en concurrence des collectivités locales pour soutenir les meilleurs projets.
Italie	Certaines régions accordent des subventions ou des crédits pour faciliter l'implantation des collectes et des unités de traitement. ISPRA finance également des études de faisabilité et des enquêtes
Espagne	n.c.
Catalogne	Forte politique de soutient des communes avec des subventions à la collecte (en fonction des performances) et au traitement (35 €/t)
Suisse	Ces dernières années, des subventions ont surtout été accordées pour des projets de valorisation énergétique (méthanisation, bois-énergie)

Canada (Québec)	Gros programme de subventions : les projets municipaux de biométhanisation sont financés à la hauteur de 66 % et de 50 % pour le compostage. Les projets privés de biométhanisation et de compostage sont, quant à eux, financés à 25 % et 20% respectivement. Le Programme est doté d'un budget visant à aider le financement d'infrastructures d'une valeur estimée à 650 M$CAN (environ 500 M€)
Belgique (Flandre)	Les autorités (OVAM) financent le VLACO, organisme qui gère l'assurance qualité du compost, forme des maîtres composteurs et réalise des recherches sur le compost et le digestat
Belgique (Bruxelles Capitale)	Aides à la formation de maitres composteurs et au développement du compostage de quartier
Belgique (Wallonie)	Gros moyens en subvention depuis 2008 (32,5 €/hab.)
Etats-Unis	Pas de programme d'envergure. Aides ponctuelles sur certains projets.
Australie	Assistance technique et communication surtout

L'analyse des états étudiés met en avant que plusieurs approches sont possibles pour l'attribution de subventions :

- La Catalogne, la Belgique (Wallonie) et le Québec assistent financièrement les collectivités dans les investissements et le fonctionnement, mais force est de constater que le respect des obligations y est souvent conditionné à l'attribution même de ces fonds. Notons que la France accorde actuellement uniquement des aides à l'investissement.
- Le Royaume-Uni a une approche particulière basée sur la concurrence entre les collectivités dans le cadre de nombreux programmes d'aide, seuls les meilleurs projets sont alors subventionnés. C'est ce type d'approche que la France met en œuvre avec un appel à projet « collecte séparée des biodéchets » qui apporte des subventions aux collectivités souhaitant mettre en place une collecte séparée des biodéchets. Les collectivités ayant déjà mis en œuvre une organisation de mobilisation des biodéchets, intégrant la collecte séparée des biodéchets, peuvent également proposer des projets d'optimisation et d'extension de leur périmètre.
- L'Allemagne, la Suisse et l'Autriche n'ont pas de « culture » de la subvention. Les collectivités n'attendent financièrement rien ou presque rien des autorités et agissent seules. L'assistance accordée par les Etats se manifeste uniquement sous forme de guides ou de programmes de recherche.

Concernant les montants attribués, la Catalogne et la Belgique (Wallonie) apportent un gros soutien, respectivement de 35 et 32,5 €/t collectée. Pour la Catalogne, le montant de la subvention est indexé à la qualité des intrants, c'est-à-dire au taux d'impuretés.

4.3. Mesures incitatives

4.3.1. Taxes sur l'enfouissement et l'incinération

	Taxe sur l'enfouissement	Taxe sur l'incinération
France	**TGAP : 9,3 - 30 €/t**	**TGAP : 2,4 à 11,2 €/t**
Allemagne	Aucune taxe	Aucune taxe
Autriche	26 €/t (87 €/t pour déchets non pré-traités)	8 €/t
Angleterre	2012 : 80 €/t - 2014 : 100 €/t	Aucune taxe
Pays de Galles		
Ecosse		
Irlande du Nord		
Italie	7 à 30 €/t selon les régions	Aucune taxe
Espagne	Aucune taxe	Aucune taxe
Catalogne	12,40 € et 21,6 sans collecte des biodéchets	5,7 €/t et 16,5 €/t sans collecte des biodéchets
Suisse	Pas d'enfouissement	Aucune taxe
Canada (Québec)	Env. 16 €/t (2012)	Env. 16 €/t (2012)
Belgique (Flandre)	82,03 €/t	7,66 €/t
Belgique (Bruxelles Capitale)	Pas d'enfouissement	6 € /t (A partir de 2014) + 29 €/t au dessus d'un seuil
Belgique (Wallonie)	65 €/t	7,66 €/t
Etats-Unis	Selon Etats, taxes faibles	Selon Etats, taxes faibles
Australie	Taxe enfouissement sur 4 des 6 Etats	

Des taxes sur l'enfouissement ont été mises en place dans beaucoup de pays. Cependant il n'est pas évident de faire ressortir une tendance claire de leur impact. En effet, parmi les « historiques », l'Allemagne et la Suisse n'ont jamais eu recours à ce type d'instrument alors que l'Autriche et la Belgique (Flandre) ont les taxes les plus élevées d'Europe (87 €/t en Autriche si les déchets ne sont pas prétraités, 82,03 €/t en Région flamande). Notons néanmoins que ces taxes y sont plutôt obsolètes car l'enfouissement des déchets ménagers concerne aujourd'hui des tonnages réduits dans ces pays. La Belgique (Wallonie) se trouve dans une situation similaire avec une taxe sur l'enfouissement forte (65 €/t) alors que ce mode d'élimination n'y est également plus utilisé.

Pour les autres pays, le niveau de taxe est parfois différent selon les régions (Italie et Espagne).

Les taxes sur l'incinération qui existent en Autriche et en Belgique sont applicables sur les OMR. Leur niveau est proche de 8 €/t.

En Catalogne elle est plus faible si la collectivité a mis en œuvre une collecte séparée des biodéchets. Les montants sont alors de 5,7 €/t avec une collecte séparée des biodéchets et 16,5 €/t sans.

Autres mesures incitatives : La Belgique (Wallonie) a également innové avec la mise en application d'un « prélèvement sanction », qui est une taxe que les collectivités doivent payer sur les tonnages produits au-dessus des objectifs fixés. Pour 2011, **la taxe est de 35 €/t** et les objectifs sont résumés ci-dessous:

Figure 3 : Seuils d'OMR au-delà desquels une sanction est appliquée en Wallonie

Communes	2008	2009-2010	2011
Moins de 10.000 habitants	240 kg/hab./an	220 kg/hab./an	200 kg/hab./an
Entre 10.000 et 25.000 habitants		230 kg/hab./an	220 kg/hab./an
Au-delà de 25.000 habitants		240 kg/hab./an	

Le Royaume-Uni a également instauré un système de « sanctions » qui se base sur des objectifs de tonnages maximum à tenir. Chaque nation dispose de son système de **quotas d'enfouissement**, en vue de limiter les quantités de déchets biodégradables municipaux en centre de stockage. Une taxe est appliquée pour chaque tonne enfouie au-delà des quotas alloués à chaque collectivité. Les permis d'enfouir sont échangeables, gratuitement ou sur un marché spécifique.

Figure 4: Montants des taxes « hors quota » au Royaume-Uni

Pays	Taxe hors quota	Particularité
Angleterre	**190 € /t**	**Sera aboli en 2014**
Ecosse		**Suspendu en 2009**
Irlande du Nord	**190 € /t**	**Pas de vente permise, échanges**
Pays de Galles	**250 €/t**	

Ces quotas s'appliquent aux déchets municipaux, dont une partie est collectée en dehors du champ d'action des collectivités.

4.3.2. Tarification incitative : existence, proportion de la population nationale desservie, obligations réglementaires et mode de fonctionnement

	Existence d'une tarification incitative	Part de la population desservie	Obligation réglementaire	Mode de fonctionnement
France	**en cours de développement**	**5% en 2011**	**non**	**Uniquement sur les OMR, part fixe, part variable**
Allemagne	oui	100%	oui	Quand il y a une collecte des biodéchets: Redevance OMR variable, redevance biodéchets fixe
Autriche	oui	100%	oui	Quand il y a une collecte des biodéchets: Redevance OMR variable, redevance biodéchets fixe
Angleterre **Pays de Galles** **Ecosse** **Irlande du Nord**	non. L'impossibilité d'en établir est inscrite dans une loi	0%	sans objet	sans objet

Italie	régional	15%	non	Mesure du nombre de levées de bacs pucés

Espagne	régional	n.c.	n.c.	n.c.
Catalogne	oui	n.c.	n.c.	n.c.
Suisse	oui	100%	oui	Sacs pré-payés pour les OMR + redevance biodéchets
Canada (Québec)	non	0%	non	sans objet

Belgique (Flandre)	oui	100%	oui	Sacs prépayés ou bacs pucés pour OMR, bio et recyclables secs
Belgique (Bruxelles Capitale)	oui	100%	oui	sacs prépayés pour OMR, bio et recyclables secs
Belgique (Wallonie)	oui	100%	oui	Sacs prépayés ou bacs pucés pour OMR, bio et recyclables secs

Etats-Unis	oui	n.c.	n.c.	Sacs prépayés, autocollants prépayés. Tarification selon taille des bacs

Australie	oui	n.c.	n.c.	Tarif selon taille du bac OMR et présence ou non de bac CS et DV

La tarification incitative est d'actualité en France, en particulier depuis que la loi de programme relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement (Grenelle 1) dans son article 46 précise que « la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM) et la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) devront intégrer, dans un délai de cinq ans, une part variable incitative devant prendre en compte la nature et le poids et/ou le volume et/ou le nombre d'enlèvements des déchets ». Néanmoins, peu de collectivités ont mis en application ce type de financement du service, celles qui l'ont fait étant en général de petites voire même très petites collectivités (souvent à l'échelle de communautés de communes).

Dans les pays où ce type de tarification est en place depuis plus de 10 ans (Allemagne, Autriche, Suisse, Belgique – Flandre), la tarification a été appliquée après que les efforts de valorisation aient déjà porté leurs fruits. A l'exemple de l'Allemagne, cette redevance s'appelle « redevance proportionnelle à la production de déchets » et a été mise en place à la demande des usagers qui voulaient être récompensés de leurs efforts de tri.

Dans ces pays, les collectes séparées des biodéchets étaient en place avant la redevance « équitable ». Elle a dès le début intégré dans son calcul le flux d'OMR mais aussi celui des biodéchets. Ceci a longtemps été utilisé comme un levier financier, la redevance globale (redevance variable pour les OMR + forfait annuel pour les biodéchets) étant moins chère avec un bac biodéchets que sans. Ce principe est appliqué dans tous les pays où ce type de tarification est obligatoire.

Notons qu'en Autriche en particulier mais aussi dans certaines collectivités suisses et allemandes, le fait de pratiquer le compostage domestique autorise à ne pas avoir de bacs pour les biodéchets, ceci étant néanmoins contrôlé par les agents de la collectivité.

En Belgique (Wallonie), la redevance est plus récente et basée, pour une grande partie du territoire, sur l'achat des sacs pour les différents flux. Les sacs des valorisables (emballages mais aussi biodéchets) sont alors moins chers que ceux des OMR.

Concernant le calcul des coûts à recouvrir par la redevance, la Wallonie innove avec l'institution du « coût vérité » qui a pour objectif d'obliger les communes à répercuter leurs coûts de gestion des déchets ménagers sur les ménages à hauteur d'un pourcentage déterminé par un décret régional.

Ainsi, les communes doivent imputer la totalité des coûts de gestion dont elles ont la charge aux citoyens bénéficiaires, tout en **garantissant une facturation transparente qui reprend les éléments constitutifs de ce coût.**

Les objectifs progressifs de couverture des coûts à caractère contraignant pour les municipalités wallonnes sont les suivant:

- au moins 75 % en 2008
- au moins 80 % en 2009,
- au moins 85 % en 2010,
- au moins 90 % en 2011,
- au moins 95 % en 2012.

Notons que le système britannique ne permet pas légalement d'envisager des tarifications incitatives, sauf pour les collectes dites spéciales (collectes d'encombrants ou ponctuelles de déchets verts).

4.4. Etat des lieux 2010/2011

4.4.1. Le mode de pré-collecte et la fréquence des collectes

	Fréquence de collecte des OMR	Obligation de fréquence minimum pour les OMR	Fréquence collecte des BIODECHETS	Mode de pré-collecte
France	**C 1 à C3** (localement jusqu'à C7 et C0,5 sur dérogation)	**Oui C1**	**C1**	**Bio-seaux + bacs 35 à 120 L (jusqu'à 240 pour DV seuls)**
Allemagne	C0,5 à C1	Non	C0,5 (parfois C1 l'été)	Bioseaux + bacs de 60 à 240 L
Autriche	C0,5 à C1	Non	C1	120 et 240 L 20 à 35 L
Angleterre **Pays de Galles** **Ecosse** **Irlande du Nord**	C0,5 - C3	Non	Déchets verts C0,5, Alimentaires C1	Bio-seaux + bacs de 30 L pour les déchets de cuisine seuls Bacs de 140 à 240 L pour la collecte en mélange de déchets verts et déchets de cuisine.
Italie	C1 (jusqu'à C6 si pas de bio)	Non	C1 à C4	Bio-seaux + sacs biodégradables + bacs 35 à 40 L
Espagne	bacs de regroupement, bacs individuels C2 à C6, collecte pneumatique (rarement)	Non	bacs de regroupement, C1 à C4, collecte pneumatique (rarement)	Porte-à-porte : sacs biodégradables + petits bacs 8 - 10 L Bacs de regroupement : bio-seaux + sacs biodégradables + bacs 240 à 360 L
Catalogne		Non		
Suisse	C1 à 1x mois	Non	C1 - C0,5	Bio-seaux + bacs de 240 L (nouvelles collectes : bacs 120 L)
Canada (Québec)	C2 à C0,5	Non	C1 - C0,5	Bacs de 45 à 360 L)

	Fréquence de collecte des OMR	Obligation de fréquence minimum pour les OMR	Fréquence collecte des BIODECHETS	Mode de pré-collecte
Belgique (Flandre)	C0,5	Oui, C0,5	C0,5	Bacs de 35 L (urbain) à 140 L (rural)
Belgique (Bruxelles Capitale)	C2	Oui	C1 (DV uniquement)	Sacs de 80 L
Belgique (Wallonie)	C1, souvent bennes compartimentées	Non	C1, souvent bennes compartimentées	Sacs ou bacs de 30 à 60 L
Etats-Unis	C1 - C0,5 sur une ville	Non	C1	Bacs de 240 à 340 L
Australie	C1 - C0,5	Non	C1 - C0,5	Bacs de 140 à 240 L

Il apparait dans le tableau ci-dessus que la fréquence de collecte des OMR n'est supérieure à C1 que dans les pays où la collecte des biodéchets n'est pas vraiment implantée sur tout le territoire, c'est-à-dire en Italie, au Royaume-Uni, en Espagne et en France. Particulièrement en Catalogne et en Italie, l'implantation d'une collecte séparée des biodéchets en porte-à-porte fait systématiquement baisser la fréquence de collecte des OMR, généralement à C1.

La fréquence de collecte des OMR est d'une fois toutes les 2 semaines en Allemagne, en Autriche, en Belgique (Flandre). Notons qu'il s'agit ici d'une fréquence de passage de benne de collecte mais que dans les secteurs qui ont recours à un système de redevance avec comptage des bacs, le taux de présentation moyen est très souvent de l'ordre de 12 levées par an pour un bac de 120 litres par foyer de 4 personnes.

La Région Bruxelles Capitale impose une fréquence de collecte règlementaire des OMR en C2 pour l'ensemble de la région (NB : Il n'y a qu'une seule collectivité compétente et qu'un seul règlement de collecte pour toute la région !). Dans la Région flamande, la règlementation impose une collecte minimum des OMR une fois toute les 2 semaines. Pour tous les autres pays, les collectivités locales décident elles mêmes des modalités et fréquences de collecte de chacun des flux.

La fréquence des collectes séparées des biodéchets a tendance à diminuer en approchant le nord de l'Europe. En effet, certainement parce que le climat y est moins chaud, il est d'usage d'avoir une collecte des biodéchets en C0,5, souvent alternée avec celle des OMR, elles-aussi collectées en C0,5, en Allemagne et en Région flamande alors qu'elle est hebdomadaire en Suisse ou en Autriche.

L'Espagne et la Catalogne ont une situation particulière concernant la collecte des biodéchets, car la collecte est souvent réalisée avec des bacs de regroupement. Non surveillés, ces bacs sont souvent très souillés, parfois avec un taux d'impuretés de l'ordre de 20 à 25 % (moyenne régionale en Catalogne entre 10 et 15%). Dans tous les autres pays, les collectes en porte-à-porte ne comportent pas plus de 5% d'impuretés.

Les choix de conteneurisation influencent la composition des flux qui sont collectés. Les bacs trop grands sont généralement peu pratiques et surtout les réceptacles idéaux pour un flux comprenant des déchets verts, mais parfois aussi des impuretés. Au Royaume-Uni, la définition de déchets de jardin est trop souvent comprise comme « tous les déchets provenant des jardins », comprenant les phytosanitaires, outillages, tondeuses…. et des bacs de 240 litres se montrent propices à accueillir ces déchets.

Par contre, les bacs roulants sont très appréciés pour leur compatibilité avec les systèmes de collecte à préhension latérale automatique, qui deviennent très communs dans certains pays tels que l'Australie.

Notons que les précurseurs de la collecte des biodéchets que sont l'Allemagne, l'Autriche et la région flamande, utilisent depuis toujours des bacs de grande dimension (120 litres et plus). La part de déchets verts est alors de l'ordre de 50 à 60 % de la collecte. Pour les collectes implantées plus récemment ou dans le cadre du renouvellement du parc, des bacs de plus petits volumes sont proposés, surtout dans les collectivités traitant les biodéchets par la méthanisation.

Les sacs et bio-seaux rencontrent l'obstacle de la recommandation R437 en France, qui prescrit une conteneurisation systématique en bacs roulants pour des raisons de conditions de travail des équipes de collecte. L'absence de telles contraintes dans les autres pays permet d'envisager plus aisément la collecte des déchets de cuisine seuls en petits contenants (Italie, Catalogne, Espagne).

Notons toutefois l'existence de bennes à casiers au Royaume-Uni, permettant un vidage de seaux ou caissettes à hauteur de la taille. Ce système a été conçu dans le même souci de réduire les risques d'accidents et de maladies professionnelles.

Le mode de collecte des biodéchets est logiquement dépendant de la définition qui est donnée des biodéchets et du guide de tri local. Les priorités des différents pays s'articulent ainsi :

- L'Italie, la Région wallonne et la Catalogne ciblent principalement les déchets alimentaires. Avec ce choix et les faibles quantités collectées, l'Italie et la Catalogne se caractérisent aussi par le mode de collecte qu'elles utilisent. En effet, elles ont fait une forte promotion des sacs biodégradables et collectent dans de très petits bacs (35 – 50 litres) ou même sans bac du tout.
- La Suisse et l'Autriche n'ont historiquement jamais fait de grosse différence entre les déchets de cuisine et les déchets verts. Les bacs sont plus grands, souvent jusqu'à 240 litres.
- Le Royaume-Uni a démarré sa collecte séparée des biodéchets par des collectes de déchets verts uniquement, ceci à cause de l'interdiction jusqu'en 2005 de collecter des déchets contenant potentiellement des restes de viande. Les consignes de tri se sont ensuite élargies aux déchets de cuisine.
- La Région flamande et l'Allemagne ciblent principalement les déchets de cuisine mais tolèrent des déchets de jardin de petites dimensions. Notons que la Région flamande interdit les déchets de viande dans la collecte.

4.4.2. *Le mode d'élimination des OMR (enfouissement – incinération)*

	% des OMR en enfouissement	% des OMR en incinération
France	**Direct : 39%** (Stabilisé : < 0,5%)	**Valorisation énergétique : 59%** **Incinération sans valorisation : 2%**
Allemagne	7% (stabilisé après TMB)	93%, y compris CSR issus des OMR (TMB)
Autriche	29% (stabilisé après TMB)	71%, y compris CSR issus des OMR (TMB)
Angleterre	74%	26%
Pays de Galles	96%	4%
Ecosse	95%	5%
Irlande du Nord	100%	0%
Italie	Total 49,3% - Stabilisé : n.c.	11%
Espagne	Direct 54% - Stabilisé : 37%	9%
Catalogne	Direct 44% - Stabilisé : 36%	20%
Suisse	0%	100%
Canada (Québec)	96%	4%
Belgique (Flandre)	3%	97%
Belgique (Bruxelles Capitale)	0%	100%
Belgique (Wallonie)	7%	93%
Etats-Unis	82%	18%
Australie	96%	4%

Avec une part de 61% d'OMR allant en incinération (59% avec valorisation énergétique et 2% sans), la France se situe au milieu de 2 types de pays :

- Les états qui ont clairement favorisé l'incinération et comptent entre 81 et 100% d'utilisation de ce mode d'élimination. On retrouve ici logiquement ceux qui ont imposé une interdiction de la matière organique non traitée en enfouissement : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique (Flandre et Wallonie) ainsi que la Suisse. On notera que bien que l'orientation générale de la gestion des déchets dans ces pays soit souvent associée à une « Interdiction de l'enfouissement », les parts de 7% pour l'Allemagne et 29% pour l'Autriche de déchets ménagers enfouis traduisent la réalité technique de l'enfouissement des OMR où des déchets après stabilisation et des refus sont encore éliminés en centres de stockage.
- Les autres pays étudiés dont la part d'incinération est inférieure à 20%. On trouve parmi eux :
  - Des états qui disposent de grands espaces pour implanter des centres de stockage (USA, Canada, Australie, en moindre mesure, l'Espagne et la Catalogne),
  - Des états qui sont en cours d'équipement d'incinérateurs (Ecosse, Pays de Galle).
  - Des états qui misent de façon importante sur la réduction de la matière organique en enfouissement par l'intermédiaire de la stabilisation biologique. C'est le cas de l'Espagne et de sa dernière loi de 2011 dans laquelle il est recommandé de réorienter les unités de TMB actuels vers la stabilisation. D'ailleurs, le produit issu d'une unité de TMB n'a plus le droit d'utiliser le terme « compost » mais « produit bio-stabilisé ». L'Angleterre (26% d'incinération) souhaite également orienter sa gestion des OMR vers la stabilisation avant enfouissement.

4.4.3. *Les ratios collectés*

	Proportion de la population desservie en 2010/11	Ratio OMR	Ratio Biodéchets PAP (y compris DV)	Ratio Déchets verts AV	Par de DV dans les collectes en PAP
		kg/hab./an			
France	**9% (dont 6% DV uniquement)**	**298**	**18**	**55**	**0 à 95%**
Allemagne	entre 55 et 60%	168	51	56	30 à 50%
Autriche	entre 70 et 80%	168	56	34	env. 50%
Angleterre	53% y compris collecte DV	263	74		Biodéchets seuls : 0% Mélange : 80 à 90%
Pays de Galles	n.c.	288	n.c.	n.c.	
Ecosse	n-c.	335	75		
Irlande du Nord	n.c.	303	80		
Italie	déchets verts et biodéchets : 41%[1]	353	41	28	Très faible
Espagne	entre 5 et 10 %	358	7	n.c.	0%
Catalogne	74% des communes	320	55	14	0%
Suisse	70 à 80%	349	118		env. 50%
Canada (Québec)	9%	272	22		Part importante à très importante
Belgique (Flandre)	67%	150	42	75	30 à 50%
Belgique (Bruxelles Capitale)	toute la ville sauf hypercentre	264	13	n.c.	n.c.
Belgique (Wallonie)	env. 50%	150	14	61	0%
Etats-Unis	très peu	491	3	61	Part importante à très importante
Australie	DV : 41%	375	très peu	variable	Part importante à très importante

Concernant les ratios d'OMR collectées, les plus faibles sont ceux où l'incinération est prépondérante, sauf en Suisse (cf. chapitre 4.4.2). En effet, l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique (Wallonie et Flandre) présentent des ratios d'OMR compris entre 150 et 168 kg/hab./an. Ainsi l'idée reçue de l'incinérateur « aspirateur à déchets » ne représente pas la réalité de ces pays.

[1] 38% des municipalités italiennes, plus dans le nord

Les ratios de biodéchets collectés en porte-à-porte, répertoriés dans le tableau ci-dessus, sont calculés à l'échelle de l'ensemble de chaque pays. De ce fait, les ratios sont faibles sur les territoires où la collecte n'est pas très répandue comme en Italie du sud, en Belgique (Wallonie) ou en France. Néanmoins, sur les secteurs desservis, les ratios sont très souvent entre 40 et 80 kg/hab./an.

La collecte des déchets verts en apport volontaire est en place dans la plupart des pays, pour une très grande majorité des habitants. Les ratios collectés sont relativement cohérents et se situent entre 55 et 75 kg/hab./an, moins en Catalogne et en Italie du sud pour des raisons climatiques.

La part de déchets verts est dépendante du volume du bac mis à disposition (cf. chapitre 4.4.1) : très peu de déchets de jardin dans les sacs ou bacs de 30 à 50 litres (Italie, Catalogne, Wallonie) et 30 à 50% en Allemagne et en Autriche avec des bacs plus grands (60 à 240 litres). Sur les collectivités du Royaume-Uni avec une collecte historique de déchets dans laquelle les déchets alimentaires sont intégrés par de nouvelles consignes de tri, la part de déchets verts est alors entre 80 et 90%.

Pour mémoire : les taux de valorisation pour 2010 / 2011 sont présentés dans le chapitre 4.1.3.

4.4.4. Les prix de traitement des OMR et des biodéchets

Les chiffres présentés ci-dessous résument les prix moyens que paient les collectivités pour l'élimination ou la valorisation de leurs déchets (prix du marché local).

	OMR		BIODECHETS	
	Prix de L'ENFOUISSEMENT	**Prix de l'INCINERATION**	**Prix du COMPOSTAGE**	**Prix de la METHANISATION**
France	**64 €/t (dont TGAP : 9,3 à 30 €/t**	**94 €/t (dont TGAP : 2,4 à 11,2 €/t)**	**Déchets verts : 15 à 40 €/t Traitement confiné : 50 à 90 €/t**	**60 à 99 €/t**
Allemagne	TMB : 80 - 100 €/t, enfouissement compris (dont taxe : 0€/t)	80 - 200 €/t (dont taxe : 0 €/t)	Déchets verts : 25 à 35 €/t Traitement confiné : 45 à 65 €/t	65 à 85 €/t, compostage compris
Autriche	TMB : 120 - 160 €/t enfouissement compris (dont taxe : 26€/t)	155 à 185 €/t (dont taxe : 8 €/t)	Déchets verts : 15 à 55 €/t Traitement confiné : 45 à 65 €/t	n.c.
Angleterre Pays de Galles Ecosse Irlande du Nord	env. 92 €/t Dont taxe : 64,4 €/t	env. 88 €/t (dont taxe : 0 €/t)	Déchets verts : 7,5 à 63,5 €/t Traitement confiné : 36 à 102 €/t	45 à 80 €/t
Italie	40 - 100 €/t, + taxe de 7 à 30 €/t TMB : 80 – 100 €/t enfouissement compris	80 à 100 €/t (dont taxe 0€/t)	Déchets verts : 20 à 40 €/t Déchets de cuisine : 70 à 90 €/t	n.c.
Espagne	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

	OMR		BIODECHETS	
	Prix de L'ENFOUISSEMENT	**Prix de l'INCINERATION**	**Prix du COMPOSTAGE**	**Prix de la METHANISATION**
Catalogne	45 à 55 €/t (dont taxe de 12,4 à 21,6 €/t)	60 à 75 €/t (dont taxe de 5,7 à 16,5 €/t)	70 - 140 €/t selon le taux d'impuretés	n.c.
Suisse	s.o.	153 €/t	Déchets verts : 15 à 55 €/t Traitement confiné : 45 à 65 €/t	105 €/t
Canada (Québec)	Urbains : 40 à 60 €/t Rural : 70 à 100 €/t	n.c.	Déchets verts : 40 à 65 €/t Traitement confiné : 70 à 100 €/t	n.c.
Belgique (Flandre)	130 €/t (dont taxe 82,03 €/t)	105 €/t (dont 7,66 €/t)	Andains 35€/t Tunnels 65 €/t Couvert 75 €/t	82 €/t
Belgique (Bruxelles Capitale)	n.c.	97 €/t	n.c.	n.c.
Belgique (Wallonie)	105 €/t (dont taxe 65 €/t)	120 €/t (dont taxe 7,66 €/t)	n.c.	60 à 80 €/t
Etats-Unis	36€/t	56€/t	n.c.	n.c.
Australie	110 €/t		Déchets verts : 40 €/t Traitement bio + DV : 65 €/t	n.c.

On observe que les prix de l'incinération sont partout supérieurs à 100 €/t, sauf en Catalogne, en Italie et en France. Ils sont parfois même au-dessus de 150 €/t comme en Autriche, en Suisse et en Allemagne.

Notons qu'en Allemagne certaines unités d'incinération manquent de déchets et qu'elles proposent des capacités sur le marché international (Italie par exemple) de l'incinération à des prix beaucoup plus bas que ceux pratiqués pour les déchets locaux, d'où les prix de 45 €/t en bas de la fourchette. Cette situation est néanmoins marginale.

Les prix de l'enfouissement sont toujours en-dessous de ceux de l'incinération malgré des taxes qui sont parfois de 65 €/t (Région wallonne), sauf en Région flamande mais l'enfouissement y a pratiquement disparu (3%).

Le compostage est toujours moins cher que l'incinération et que l'enfouissement sauf en Catalogne, ceci à cause des efforts de tri des impuretés que doivent déployer les exploitants des unités de traitement. La méthanisation, bien que nettement plus chère que le compostage, reste néanmoins compétitive.

Les graphiques ci-dessous compilent les exemples de coûts locaux présentés dans les fiches pays. Les coûts de traitement des biodéchets sont toujours très inférieurs à ceux des OMR. Et que le coût de traitement des OMR (**€/habitant/an**) se situe pour tous les exemples entre 10 et 20 €/hab./an (sauf en Suisse : 21,3 €/hab./an) alors que les coûts de traitement des biodéchets sont entre 1,3 et 13,3 €/hab./an. Notons que les coûts de traitement par méthanisation à Böblingen (Allemagne),

Bassersdorf et Winterthur (Suisse) sont compris entre 11,25 et 13,4 €/hab./an. Par contre, le coût de la méthanisation en Wallonie est beaucoup plus faible (1,3 et 3,16 €/hab./an).

La différence entre les coûts de collecte des OMR et ceux de la collecte des biodéchets est nettement moins prononcée. En effet, la plupart des collectivités présentées ont réduit la fréquence de collecte des OMR lors de la mise en place de la collecte des biodéchets. Néanmoins, la collecte des OMR, bien que souvent moins fréquente que celle des biodéchets reste plus chère car plus longue.

Figure 5 : Exemples de coûts de traitement

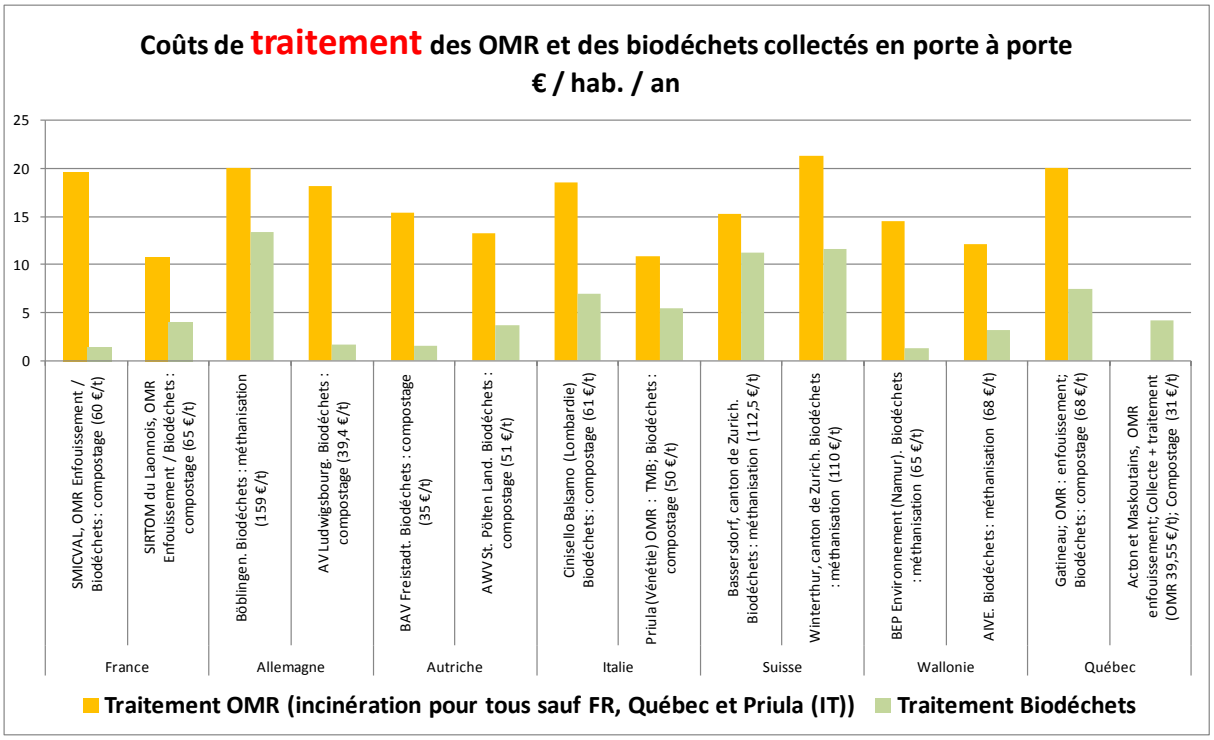
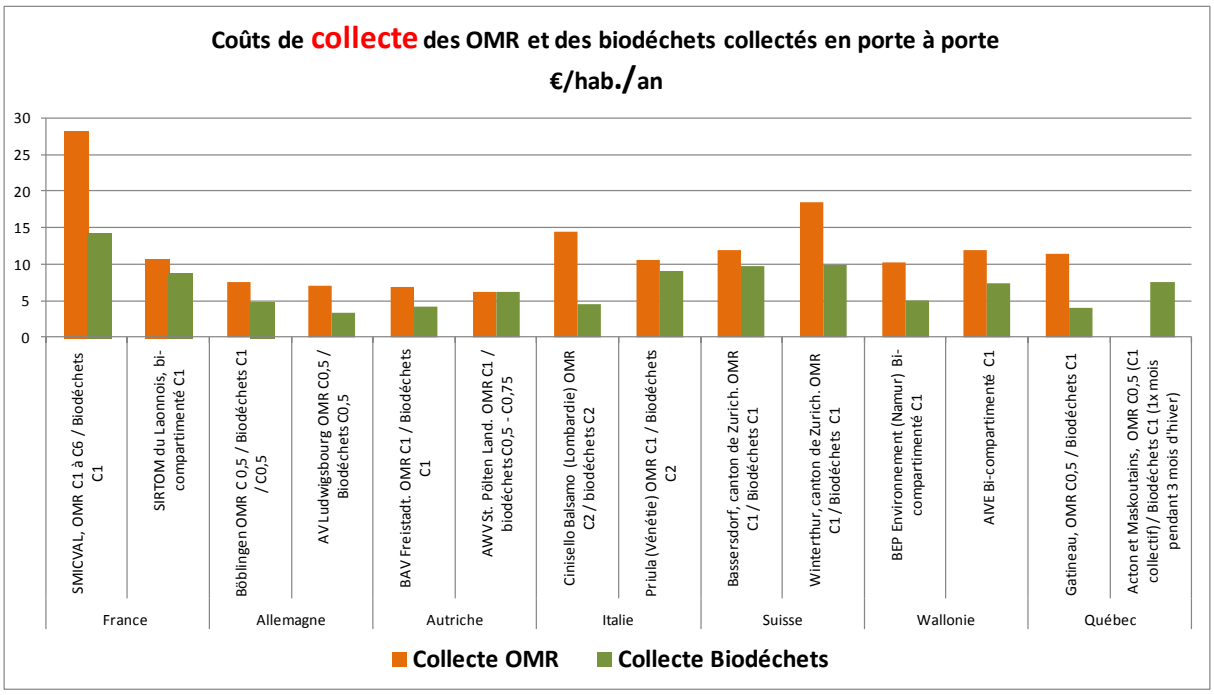
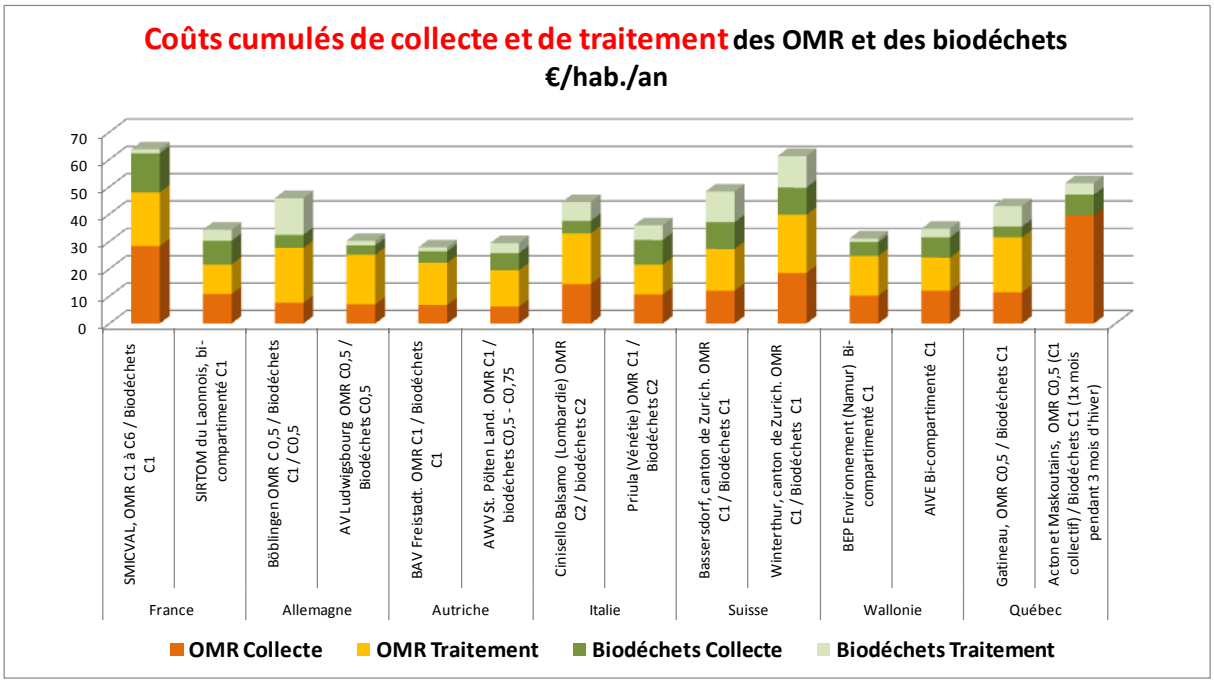


Figure 6 : Exemples de coûts de collecte



Le graphique suivant reprend les coûts de traitement et de collecte des 2 flux et les cumule. On observe alors une grande cohérence du coût global pour chacun des pays sauf entre les exemples français et en moindre mesure entre les 2 allemands.

Figure 7 : Exemples de coûts cumulés de collecte et de traitement



4.5. Le compost et le digestat

4.5.1. *Les exigences relatives à la qualité du compost*

Les exigences que l'Union Européenne est en passe de mettre en place par l'intermédiaire du protocole de « sortie du statut de déchet » (tableau ci-dessous) se situent entre 3 fois et 1,2 fois inférieures aux limites françaises. Le constat est le même pour les limites de l'Ecolabel européen.

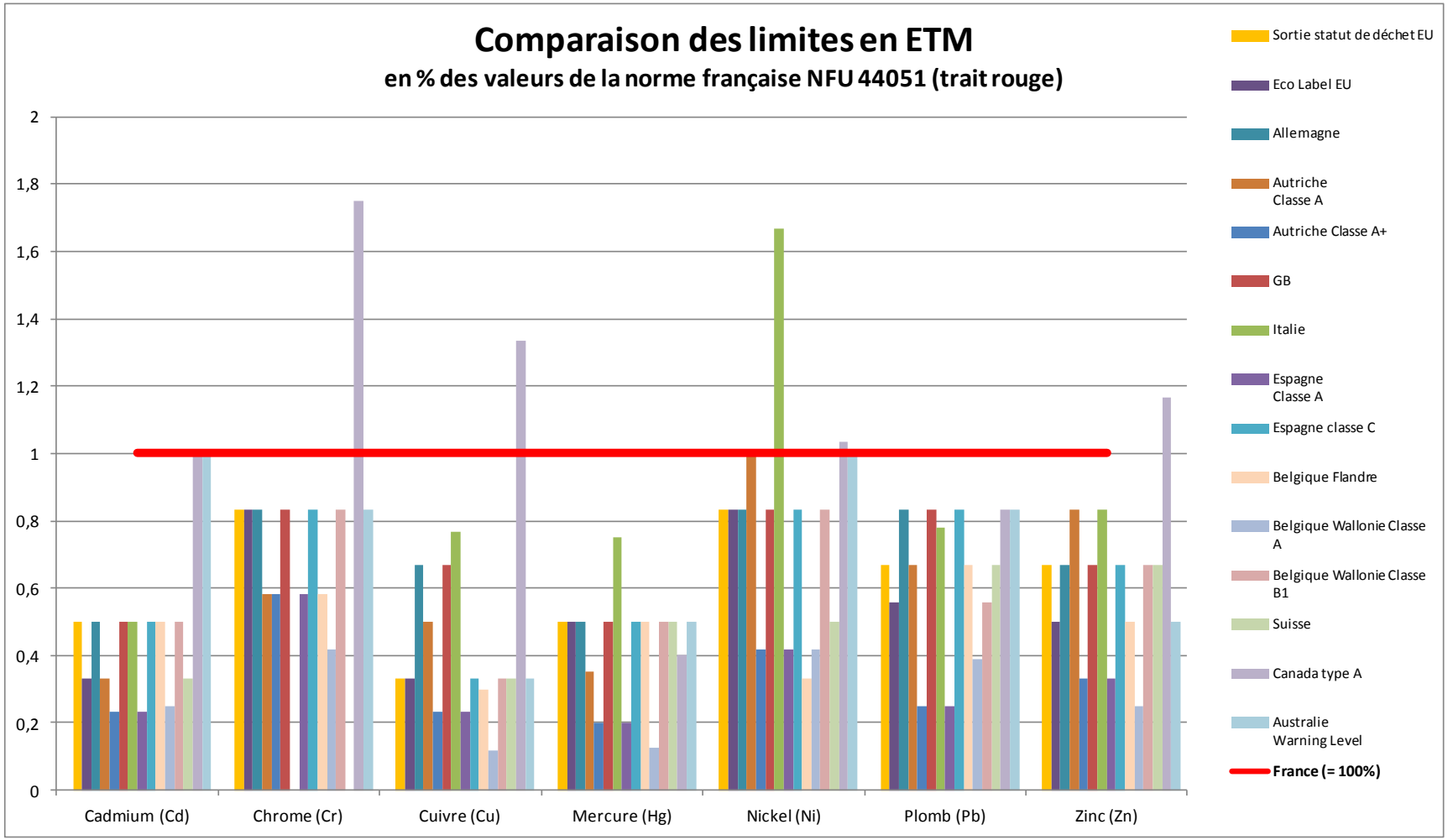
Figure 8: exigences en métaux pour les normes françaises et européennes des composts

	France	Sortie statut de déchet EU		Eco Label EU	
	mg / kg MS				
Cadmium (Cd)	3	1,5	50%	1	33%
Chrome (Cr)	120	100	83%	100	83%
Cuivre (Cu)	300	100	33%	100	33%
Mercure (Hg)	2	1	50%	1	50%
Nickel (Ni)	60	50	83%	50	83%
Plomb (Pb)	180	120	67%	100	56%
Zinc (Zn)	600	400	67%	300	50%

Le graphique ci-après présente les limites en éléments traces métalliques imposées dans les différents pays étudiés sous forme d'une comparaison entre les valeurs de la norme NFU 44 051 normées à 100% (trait horizontal) et les limites des assurances qualité des composts pour la plupart des pays (colonnes).

On y voit apparaître une forte concentration des valeurs exigées par presque tous les pays et pour tous les métaux. Le constat est clair : les limites françaises sont nettement supérieures.

Figure 9 : Limites des éléments traces métalliques (ETM) dans le compost produit dans les différents pays



Une comparaison est moins facile concernant les impuretés autorisées dans les composts car les exigences pour les différents types d'impuretés et pour divers diamètres ne sont pratiquement jamais les mêmes, comme le montre le tableau ci-dessous. On peut néanmoins retenir que comme pour les métaux lourds, la France impose des valeurs beaucoup moins strictes que celles proposées par l'Union Européenne avec par exemple :

- En France : verre + métaux de 2mm doivent être représentés à moins de 2%
- Sortie du statut de déchet : verre + métaux + plastiques > 2mm doivent être représentés à moins de 0,5%.

Les méthodes de mesure (destruction à l'eau de javel, puis tri par densité en France *versus* détermination optique en Allemagne, en région flamande, en Autriche et pour le protocole de sortie du statut de déchets UE par exemple) étant différentes, cette comparaison doit être nuancée, et une simple mise en parallèle des seuils de 0,5% et 2% n'est pas possible.

Figure 10: Exigences en impuretés dans différents pays

Pays	Impuretés	diamètre	valeurs limites [% MS]
Autriche *Utilisation en agriculture*	Impuretés totales	> 2 mm	≤ 0,5 %
	Plastiques	> 2 mm	< 0,2 %
	Métaux	---	< 0,2 %
Allemagne *Ordonnance biodéchets*	Verre, plastiques, métaux	> 2 mm	< 0,5 %
	cailloux, pierre	> 5 mm	< 5 %
Espagne	Impuretés totales	> 2 mm	< 3 %
Italie *DPR 915/82*	Impuretés totales	---	≤ 3 %
	Verre	---	≤ 3 %
	Métaux	---	≤ 0,5 %
Italie *loi sur les fertilisants*	Verre, plastiques, métaux	< 2 mm	< 0,5 %.
	Cailloux	> 5 mm	< 5 %.
Royaume Uni *PAS 100/10*	Impuretés totales, plastiques compris	> 2 mm	< 0,5 %
			< 0,25 %
	Cailloux : autre que '*mulch*'	> 4 mm	< 8 %
	Cailloux dans *'mulch compost'*	> 4 mm	< 16 %
Sortie du statut de déchets UE	Verre, plastiques, métaux	> 2 mm	< 0,5 %
France	Films + PSE	> 5 mm	< 0,3 %
NFU 44 051	Autres plastiques	> 5 mm	< 0,8 %
	Verres + métaux	> 2 mm	< 2,0 %

4.5.2. *L'assurance qualité et le statut du compost*

Un système d'assurance qualité à l'échelle nationale du compost et du digestat est en place dans 7 pays analysés. Dans la plupart de ces cas, les unités de traitement font certifier leur compost pour utiliser la certification comme argument commercial, surtout dans des zones de forte production, voire même de surproduction de compost.

Les unités non certifiées sont souvent de petites unités de compostage de déchets verts qui ont des débouchés locaux et pour qui le prix de la démarche est trop élevé.

Des détails du contenu des différents systèmes sont présentés dans la partie 3 de l'étude.

	Existence d'un système national d'assurance qualité	Part de la production nationale labélisée	Statut du compost
France	**NON (des certifications régionales existent néanmoins)**	**sans objet**	**Produit si conforme à la norme NFU 44 051**
Allemagne	OUI	68%	Déchet
Autriche	OUI	plus de 50%	Produit
Angleterre	OUI	175 unités, 3,4 millions de tonnes de compost	Produit si conforme au BSI PAS 100
Pays de Galles			
Ecosse			
Irlande du Nord			
Italie	OUI	30%	Produit si conforme
Espagne	en cours	sans objet	Produit si conforme à la loi sur les fertilisants
Catalogne	NON	sans objet	
Suisse	OUI	80%	Produit
Canada (Québec)	NON	sans objet	
Belgique (Flandre)	OUI	16 unités sur les 34 de la région	Déchet
Belgique (Bruxelles Capitale)	NON	sans objet	
Belgique (Wallonie)	NON	sans objet	C1, souvent bennes compartimentées
Etats-Unis	NON	sans objet	
Australie	OUI	n.c.	Produit

4.6. La gestion de proximité des biodéchets

4.6.1. Prévention de la production des biodéchets

Pour les biodéchets de cuisine, l'action principale est la réduction du gaspillage alimentaire, avec comme fer de lance le programme WRAP anglais. Les programmes existants agissent à plusieurs niveaux, de l'évitement à proprement parler jusqu'à la gestion des produits non consommés.

Des actions sont menées auprès des industries agro-alimentaires, pour adapter leurs produits aux besoins des consommateurs, comme en Autriche. Certains pays misent sur la redistribution des produits non vendus via des banques alimentaires, tel que l'Italie, l'Allemagne et l'Autriche. Un travail est généralement amorcé sur la gestion des stocks, de la production à la vente, permettant de créer moins d'invendus comme au Royaume-Uni où les magasins proposent les produits « date limite proche » à très petit prix et où s'exerce une incitation à recourir aux offres promotionnelles plutôt que de jeter les invendus. Toujours au Royaume-Uni, les offres promotionnelles « un acheté un gratuit » évoluent vers le « un acheté, un gratuit plus tard » afin d'éviter le sur-achat qui engendre des pertes.

Au niveau des ménages, la lutte contre le gaspillage des déchets de cuisine se fait d'abord par une sensibilisation à la gestion des achats et du réfrigérateur et la cuisson des restes. La campagne précurseur « love food, hate waste » (aimez la nourriture, détestez les déchets), lancée en Grande Bretagne en 2007 aurait évité 137 000 tonnes de déchets alimentaires en deux ans. L'idée s'exporte en Australie puis en Autriche et commence juste en Allemagne.

Pour l'évitement des déchets de jardin, ce sont les Flamands qui sont précurseurs, avec le développement du jardinage « pauvre en déchets » incluant un choix des plantations générant moins de déchets et le réemploi direct des déchets dans le jardin : l'herbicyclage, le mulching, l'élevage de poules (28% des ménages ont des poules). D'autres pays et régions suivent cet exemple, dont le Québec, l'Australie ou le Royaume-Uni.

Notons également que la France a engagé, par l'intermédiaire des programmes locaux de prévention, de gros moyens pour la lutte contre le gaspillage alimentaire et la réduction des déchets de jardin.

4.6.2. Compostage domestique

Partout, le compostage domestique existe depuis des siècles de façon spontanée. Il est question dans le présent chapitre du compostage domestique impulsé par les pouvoirs publics ou des associations dans un contexte de réduction des déchets organiques. Toutefois, lorsque le nombre de foyers qui compostent est évalué, les foyers « historiques » sont généralement inclus, ce qui laisse une idée faussée des impacts des différentes campagnes menées.

La moitié des pays observés a soutenu le compostage domestique dans le passé, en appliquant souvent le schéma type des priorités plaçant la prévention avant la valorisation des déchets. Par endroits, le pourcentage de la population pratiquant le compostage a atteint 40% (Allemagne, Autriche), voire 45% (Australie sur une région : Nouvelle Galles du Sud) ou 50% (Flandre). En Autriche la proportion peut atteindre 80% en zone rurale.

Mais cette promotion se faisant avec moins d'insistance aujourd'hui et avec un soutien moins fort, la proportion de foyers compostant baisse ou se maintient, ce qui démontre l'importance de l'action publique pour entretenir ou continuer de développer cette pratique. Autrement, avec la concentration de la population dans les villes, la pratique du compostage domestique devrait logiquement céder du terrain, les foyers préférant prendre un bac de collecte séparée des biodéchets.

Dans tous les pays observés, le compostage domestique est souvent considéré comme une solution partielle, mais pas suffisante, pour atteindre les objectifs de gestion des biodéchets. La sensibilisation de la population aux déchets organiques et à l'existence du compostage, avec « travaux pratiques », a

été très précieuse pour la mise en place des collectes séparées de biodéchets. Ce point a été souligné en Allemagne et au Québec, mentionné par les autres. Les usagers sont ainsi sensibilisés à la valeur des déchets organiques et le geste de trier les biodéchets prend plus de sens.

Les autres pays soutiennent plus ou moins activement le compostage domestique, avec une prévalence actuelle de 20 à 52% des foyers.

Aucun pays ne rejoint le point de vue souvent rencontré en France, selon lequel le compostage domestique peut se substituer à la collecte sélective des biodéchets sur tout un territoire. Comme le pratique l'Autriche et certaines collectivités allemandes, les usagers qui compostent chez eux, sous contrôle de la collectivité, peuvent être exemptés de bacs de biodéchets mais le reste de la population est desservi par une collecte en porte-à-porte.

Moyens mis en œuvre

Certains moyens de communication sont utilisés par tous les pays : sensibilisation et information (plaquettes, média), distribution de composteurs subventionnés ou gratuits. Les ateliers de compostage sont aussi très courants, soit avec auto-construction, soit uniquement sur la technique du compostage. Les pays les plus avancés vont jusqu'à assurer un suivi des pratiques, comprenant des analyses des composts, avec aussi des services d'assistance téléphonique ou de terrain pour résoudre les problèmes rapportés par les usagers comme en Flandre.

La Flandre a été le berceau des Maîtres Composteurs, des bénévoles formés pour stimuler et accompagner l'adoption du compostage domestique dans leur voisinage. Cette idée s'est essaimée ensuite surtout en Wallonie, aux USA, au Royaume-Uni et aussi en Italie. L'existence d'un tel réseau permet des actions locales très variées et un accompagnement de proximité. La Flandre compte 1 maître composteur pour 2 200 habitants. L'entretien du réseau y est remarquable, avec la publication d'un trimestriel à destination des maîtres composteurs, ainsi que l'organisation de rencontres bisannuelles pour mettre à jour et partager les connaissances acquises individuellement.

Broyat

La Suisse a mis l'accent sur la disponibilité de broyat pour soutenir le compostage domestique en ville. A Bâle par exemple les habitants peuvent être livrés gratuitement en broyat. L'Australie (Nouvelle Galles du Sud) met aussi le broyat à disposition, gratuit ou payant et en Flandres quelques collectivités locales subventionnent l'achat de broyeurs. En Allemagne, des exemples concernent soit un passage occasionnel d'un broyeur, soit sa disponibilité au niveau des points d'apports des déchets verts.

Taxes

Dans plusieurs pays (ou régions ou municipalités) les foyers qui compostent bénéficient d'une réduction de la taxe/redevance des ordures ménagères : des contrôles doivent alors être mis en place, qui peuvent créer des contestations comme en Suisse et être progressivement abandonnés comme en Autriche et dans certaines villes allemandes. Dans ces pays, les ménages doivent choisir entre composter eux-mêmes leurs biodéchets, ou alors participer à la collecte séparée. La tarification incitative pénalise de toute façon les ménages qui ne réduisent pas leurs Ordures Ménagères Résiduelles.

En Allemagne, la réduction peut atteindre 15 à 40% de la taxe couvrant la partie collecte sélective des biodéchets (soit 30 à 60 €) et s'ajoute au gain réalisable via la réduction des OMR.

En Wallonie, la politique du « coût vérité » implique la facturation aux usagers des biodéchets collectés, via une tarification incitative par sacs prépayés. Le prix inférieur aux OMR est un argument pour le tri de ces déchets, mais le caractère payant encourage toutefois à la prévention.

Quantités compostés

Les estimations de la quantité moyenne de déchets organiques compostés par un foyer varient de 100 à 300 kg/an, déchets de jardin et alimentaires confondus. Au niveau de certains foyers la quantité peut atteindre 750 kg/an, comme en Italie où les déchets verts ne sont pas visés par les collectes séparées. La gestion domestique est alors préférée aux déchèteries par d'avantage de ménages.

Certains pays ont mesuré une baisse des OMR collectées fortement imputable à la promotion du compostage domestique : en Nouvelle Galles du Sud (Australie), elles ont été réduites de 595 à 450kg/hab./an en 6 ans.

Sur plusieurs pays, des estimations du total des déchets organiques détournés de la collecte ont été menées:

- En Autriche : 100 000 t/an représentent quelques 12 kg/hab./an.
- Au Royaume-Uni : sur 260 000 t/an d'OMR déviées par la gestion de proximité, 30 000 à 40 000 t/an concernées par le compostage communautaire, le reste étant attribuable au compostage domestique.

Perspectives

Comme il a été évoqué plus haut, la promotion du compostage domestique n'est plus une priorité et son développement stagne ou baisse légèrement en Allemagne, Autriche et en Suisse. Néanmoins, le niveau de développement reste très satisfaisant. Dans ces pays, la gestion domestique est aujourd'hui évaluée comme quantitativement moins efficace que la collecte séparée des biodéchets.

Dans certains Etats ou Régions toutefois, l'avantage économique prend le dessus et amène les collectivités à continuer de privilégier le compostage, bien moins coûteux que la collecte séparée (Flandre notamment).

D'autres collectivités réorientent leur politique et replacent la collecte séparée comme préférable devant la gestion domestique. C'est le cas de l'Allemagne, où le compostage domestique est le plus souvent considéré comme écologiquement équivalent à la collecte séparée, à condition qu'il soit réalisé dans les règles de l'art[2]. La qualité des opérations est ainsi préférée à la quantité et des contrôles sont par endroits mis en œuvre. Des surfaces minimum de jardin sont aussi parfois instaurées, nécessaires à une bonne facture et un bon usage du compost, en-dessous desquelles la collecte séparée est obligatoire. L'objectif est d'amener les ménages à présenter surtout leurs déchets de cuisine afin d'optimiser les collectes. Cette situation trouve une explication dans diverses études sur ses impacts, menées en Allemagne, en Flandre et en Wallonie par exemple[3]. Les raisons invoquées sont principalement le manque de contrôle sur les émissions gazeuses ou liquides, une faible qualité du compost s'il n'est pas produit dans de bonne conditions et les besoins importants de surface pour son utilisation.

En général, si les collectivités ne discriminent pas les personnes pratiquant le compostage, elles arrêtent plutôt d'investir massivement dans sa promotion. Cela se traduit aussi souvent par une communication minimaliste, avec des supports non renouvelés. Les efforts de communication sont plutôt tournés vers l'entretien des bonnes pratiques, la qualité et l'utilisation des composts.

[2] Allemagne : Fricke, K., Turk, T., Flächendeckende Einführung der getrennten Bioabfallsammlung. Was ist zumutbar und wirtschaftlich vertretbar?, Technische Universität Braunschweig, Juni 2011
Florian Knappe und Regine Vogt : Biomassenutzung im Vergleich, IFEU, 2003
[3] Wallonie : RDC – Environnement, Evaluation des politiques de compostage à domicile, Rapport final, 2004
Allemagne : Sonja Schmitt : Ökologische Bewertung von Entsorgungsoptionen für Bioabfälle unter Berücksichtigung räumlicher und ökonomischer Aspekte, Dissertation Universität Osnabrück, 2006

En dehors de ces considérations qualitatives, les politiques nationales d'un bon nombre des pays concernés par l'étude s'accordent à postuler que la gestion domestique des biodéchets est insuffisante pour atteindre des objectifs ambitieux de réduction des déchets enfouis et qu'une collecte séparée est nécessaire. Dans ce cas, les efforts en vue d'une meilleure prévention se centrent sur la réduction à proprement parler (la chasse au gaspillage) plutôt que sur la gestion à domicile.

4.6.3. Compostage de proximité

Compostage de quartier ou en pied d'immeuble

En France, plusieurs collectivités ont mis en place avec succès des plates formes de compostage de quartier (Rennes Métropole -Programme européen « Miniwaste », Sud Grenoblois, CA de l'Auxerrois par exemple). Beaucoup d'autres préparent ce type d'opération.

Au Royaume-Uni, le Community Composting Network, le réseau de compostage communautaire, relie depuis 1996 des opérations localisées de gestion collective des biodéchets. Les déchets verts sont majoritairement concernés et les quantités sont généralement inférieures à 10 t/an.

En Suisse, principalement développées en cantons alémaniques sur des quartiers urbains ou semi-urbains, des opérations traitent les déchets de cuisine mélangés avec un structurant. Mais ce développement amorcé dans les années 1990 tend à perdre en vitesse devant des résultats quantitatifs jugés insuffisants. La multiplication des collectes séparées de déchets de cuisine semble être préférée par les autorités.

En Flandre et à Bruxelles, le compostage collectif se fait en tas ou silos de déchets de cuisine et de déchets verts. 68 opérations sont recensées en Région flamande en 2008 et disposent du soutien des maîtres composteurs et parfois même d'un apport en structurant de la part des collectivités.

En Australie, les opérations concernent des milieux plus atypiques, avec notamment des jardins communautaires, des îles ou des communautés aborigènes. Des composteurs électromécaniques y sont employés.

Dans ces deux derniers exemples, le compostage est inclus dans un raisonnement plus large d'éco-jardinage, qui vise non seulement à éviter la production de déchets à composter, mais aussi à assurer une utilisation adéquate des composts produits (jardins privés ou communautaires). Le devenir des composts produits par un collectif, problématique souvent relevée en France, n'est pas évoqué dans les retours d'autres pays.

Compostage en établissement

Des opérations de compostage en entreprise ou en établissement scolaire ou médico-social se développent localement. Dans le premier cas, des préoccupations financières sont souvent des éléments moteurs, comme le coût de collecte ou de traitement, notamment suite aux taxes sur l'enfouissement ou l'incinération. Mais le caractère pédagogique prend souvent le dessus dans les établissements où enfants, patients ou détenus peuvent s'impliquer.

Les exemples identifiés restent peu nombreux, avec quelques occurrences en Italie, Australie, Angleterre, Espagne, USA… Les techniques diffèrent, allant du compostage ou lombricompostage en tas aux systèmes électromécaniques avec filtration d'air.

Les législations et réglementations peuvent se montrer très tolérantes, avec des simplifications administratives conséquentes. Ceci se fait généralement sous condition que les déchets concernés soient produits sur le site et que les composts obtenus soient également exclusivement destinés à être utilisés au sein des établissements.

Aux USA, certains états semblent même moins contraignants et des projets débouchent sur la vente de compost. Dans le Queensland (Australie), un institut médico-social génère un revenu commercial de son installation de lombricompostage en tas, en vendant non pas le compost produit mais des vers destinés à d'autres lombricomposteurs.

Des techniques peu communes sont observées aux Etats-Unis, dont notamment le compostage en « boyaux » de plastique pour certaines déjections animales du Zoo d'Oakland (Californie) ou un mini-réacteur où macèrent les biodéchets d'une épicerie en vue d'être enlevés pour méthanisation, puis reconditionnés et vendus en tant qu'engrais liquide.

Compostage « à la ferme »

Le compostage à la ferme est localement en forte croissance, notamment au Royaume-Uni. Les déchets verts sont majoritairement concernés pour deux raisons évoquées :

- Les réglementations sont parfois plus exigeantes concernant les biodéchets de cuisine pour lesquels certains Etats imposent un traitement en milieu fermé en vue de réduire les nuisances. Les investissements nécessaires et les procédures administratives deviennent alors trop lourds pour une activité de diversification et des sites spécialisés dont le compostage est l'activité principale sont plus adaptés. C'est le cas notamment dans certains Etats d'Australie ou des USA, ainsi qu'au Royaume-Uni.

- Les déchets verts sont recherchés en tant que structurant pour composter des déchets boueux et liquides que sont les déjections animales usuellement produites à la ferme.

Cette pratique est courante en milieux ruraux de Suisse ou bien d'Autriche, où le compostage à la ferme est plus une pratique historique qu'une nouveauté en développement. Des agriculteurs gèrent 64% des unités de compostage d'Autriche et traitent ainsi 32% des biodéchets (Déchets de cuisine et/ou déchets verts). Cette implication du monde agricole y est poussée jusqu'à la réalisation de prestations de collecte des biodéchets, en tracteur. De récentes études y ont confirmé le caractère efficace de ce mode de gestion, que ce soit sur le plan environnemental ou économique, dans des situations s'y prêtant (zones montagneuses en Autriche et Suisse par exemple).

En Suisse, le compostage en bout de champ est très utilisé.

Une tendance est au développement de la méthanisation à la ferme, comme en France mais aussi en Italie. Pour cette technique, les biodéchets sont plus recherchés que les déchets verts, car ils sont plus adaptés à la plupart des procédés et surtout plus méthanogènes. Notons néanmoins que les biodéchets des ménages sont très minoritaires dans les unités de ce type, les exploitants privilégiant les cultures énergétiques, les déchets des gros producteurs et les effluents agricoles. Le développement de la digestion anaérobie est alors souvent associé à des politiques de soutien des filières, qui se traduisent par des aides et des tarifs avantageux de rachat d'électricité produite, le plus souvent au titre de politiques agricoles visant le soutien aux exploitations (Allemagne, Suisse, Autriche et Italie).

En Allemagne, le mélange des déchets de cuisine aux déjections animales se développe en méthanisation, en conséquence d'une politique de rachat d'électricité très incitative ainsi que probablement la hausse des cours des céréales, influant sur le coût des cultures énergétiques que les exploitants cherchent à remplacer par des déchets.

Compostage partagé (compostage communautaire, compostage quartier, compostage en pied d'immeuble)

Au Royaume-Uni, les opérations de compostage communautaire ont tendance à se développer et certaines associations en viennent à devenir prestataires de service pour les municipalités, assurant la collecte et le compostage des déchets verts.

En Suisse, les déchèteries comprennent souvent un coin-compostage (« plateformes de village »).

En Allemagne, de petites plateformes en zone rurale sont organisées en réseau avec du matériel mobile. Elles traitent surtout des déchets verts, mais les sites bâchés avec aération peuvent composter des déchets de cuisine.

Contraintes réglementaires

Les freins

En Allemagne, depuis 2012, le compostage décentralisé est inclus dans l'Ordonnance, mais des analyses des composts sont imposées y compris pour les opérations qui traitent moins de 500kg (seulement 1 analyse par an). En pratique, très peu de compostages de quartier ou à la ferme sont recensés.

En Flandres, un permis de construire est nécessaire dès 10m^3/an de déchets entrants et des prescriptions sont à respecter dans tous les cas de compostage collectif.

Les régimes dérogatoires ou simplifiés

En Italie, un permis simplifié peut être nécessaire. Par exemple, un site traitant moins de 1 000 t/an de déchets verts n'a pas d'obligation d'imperméabilisation mais doit être déclaré. A la ferme aussi, l'autorisation d'exploiter est simplifiée sous le seuil de 10 000 t/an. De plus larges souplesses dans l'application des règles se dessinent, comme l'exemption d'autorisation pour le compostage de quartier. Pour les écoles et restaurants, les opérations sont considérées comme de la prévention donc s'affranchissent des obligations relatives au traitement des déchets.

Au Royaume Uni également, l'autorisation n'est pas obligatoire pour le compostage communautaire ou à la ferme, s'il est petit.

En Autriche, une imperméabilisation de la plate forme n'est pas exigée si les quantités de déchets verts traitées sont inférieures à 300 m³/an.

En Australie, une dérogation est en place pour le compostage de moins de 450 tonnes/an à la ferme, mais la pratique est mal acceptée car le traitement n'est pas facturé et cela fausse la concurrence.

Au Québec, un certificat d'autorisation est nécessaire pour les capacités supérieures à 150 m³ seulement. Néanmoins, le compostage des déchets alimentaires est interdit sur des unités à la ferme.

4.7. Les gros producteurs de biodéchets

Les informations sur la gestion des gros producteurs ont été difficiles à trouver. Il en ressort que :

1. Il n'y a pas de réglementation spécifique pour les gros producteurs,
2. Les gros producteurs ont les mêmes obligations que les collectivités, c'est-à-dire également celle de collecte des biodéchets si celle-ci est imposée,
3. Les biodéchets des gros producteurs sont gérés par des prestataires et non par la collectivité. De ce fait, les tonnages sont mal connus.

Nous avons néanmoins pu avoir plus de précisions pour l'Allemagne et l'Autriche.

Allemagne :

L'ordonnance sur les déchets industriels (Art. 3, Gew.AbfV) impose une collecte séparée des biodéchets, du verre, du papier/carton, des métaux et des déchets plastiques.

Déchets organiques contenant des sous-produits animaux : Les déchets industriels alimentaires et de cuisine (catégorie 3 du règlement sur les sous-produits animaux) ne sont pas autorisés à être collectés par les services des collectivités. Néanmoins, l'ordonnance sur les déchets industriels (Art. 3, Gew.AbfV) imposant une collecte séparée de ces déchets, le producteur doit engager un prestataire pour réaliser la collecte. La collecte doit être déclarée aux autorités par le prestataire. Elle est réalisée la plupart du temps dans des bacs de 120 à 240 litres. Les bacs sont souvent mis à disposition par le prestataire qui collecte ensuite en échangeant les pleins avec des vides. Les bacs et les véhicules de collecte sont lavés et désinfectés. Certaines entreprises de collecte proposent une prestation de désemballage des déchets organiques.

Les déchets sont très généralement dirigés vers des unités de méthanisation locales (agricoles) ou régionales. Les grosses entreprises telles que Remondis (Saria / Refood), Sita (Sita-LRG) ou Veolia collectent sur tout le territoire allemand environ 0,5 million de tonnes/an, souvent avec des centres de regroupement. Elles ont des contrats nationaux avec des chaînes de supermarchés ou de restaurants mais collectent également de plus petits producteurs locaux.

Déchets organiques ne contenant pas de sous-produits animaux : Ces déchets (pain, déchets de pâtisserie, fruits et légumes…) peuvent être utilisés à la production de nourriture animale. Comme pour les déchets contenant des sous-produits animaux, les producteurs ne sont pas autorisés à être collectés par le service de la collectivité.

Autriche :

Il n'y a pas de réglementation spécifique pour les gros producteurs de biodéchets. Néanmoins, comme les collectivités, les entreprises ont une obligation de tri séparé de la matière organique. Dans certaines limites, les professionnels peuvent recourir au service public d'enlèvement des déchets ménagers. Mais pour les plus gros, le recours à une prestation privée est nécessaire. Les déchets collectés sont alors principalement dirigés vers des unités de méthanisation, le plus souvent financées et exploitées par des entreprises privées ou des agriculteurs.

La filière est en place depuis de nombreuses années et la concurrence est forte. Certaines unités de méthanisation offrent un service de collecte aux gros producteurs, afin de proposer des solutions complètes attractives.

Notons que le ÖWAV (Österreichischer Wasser- und Abfallwirtschaftsverband, Fédération de la gestion de l'eau et des déchets), a publié un guide de la collecte des déchets des gros producteurs. On y trouve la réglementation relative aux sous-produits animaux et des exemples de modes de collecte comme l'échange de bacs, les systèmes de tank in-situ, les équipements de lavage et de désinfection.

5. RESUME DES POINTS FORTS ET POINTS FAIBLES DES PAYS ETUDIES

La partie 2 de l'étude réunit les fiches descriptives des pays étudiés. Pour une approche plus rapide des organisations et particularités, les tableaux ci-dessous résument les points forts et les points faibles des pays et mettent en avant les éléments qui ont eu un impact fort sur le développement de la collecte séparée des biodéchets.

5.1. La France

Pays	France
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes 1992-94** avec Niort (1992), Bapaume (1992), Cergy (1992), CU Lille (1993) …. Celles-ci comportaient une grosse quantité de déchets verts (Niort, par exemple) ou ciblaient l'ensemble des papiers / cartons pour Bapaume. Phase de gros développement des collectes séparées au milieu des années 2000.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte-à-porte des déchets organiques (principalement déchets verts) pour 36% de la population. 3% (2.600.000 hab.) ont une collecte séparée qui cible principalement les déchets de cuisine. **Ratio :** Toutes collectes porte à porte : 18 kg/hab./an, Déchets verts des déchèteries : 55 kg/hab. /an. OMR : 298 kg/hab./an. **Taux de valorisation matière et organique** : 37% (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 39% Incinération : 61%
Points forts :	• Une agriculture développée générant une forte demande en composts (marché potentiel parmi les plus gros en Europe). • Les lois Grenelle et efforts récents pour améliorer la valorisation matière, la prévention, … • Le caractère incitatif de la TGAP sur les tonnages mis en décharge ou incinérés (malgré son niveau relativement bas). • Un niveau de service (fréquence de collecte, réseau de déchèteries…) apprécié par les usagers. • Des quantités globales stables et des quantités d'OMR en baisse. • Un réseau dense de déchèteries proposant un service de proximité aux usagers (mais étant aussi à l'origine de tonnages à

	la hausse). • Une forte motivation des élus au départ des opérations de collecte des biodéchets. • Le développement récent d'une méthode homogène de calcul des coûts de la gestion des déchets.
Points faibles :	• Un degré d'optimisation perfectible, notamment pour la collecte des biodéchets qui engendre peu de participation, des coûts d'élimination des déchets résiduels assez bas car les procédés sont souvent simples et en général peu taxés, qui n'incitent pas forcément au développement de la gestion des biodéchets, même avec une TGAP à la hausse. • Un manque d'optimisation de la collecte des biodéchets et d'outils de suivi / d'évaluation, perte de motivation. • L'absence de textes contraignants au niveau de ce qui est accepté dans les exutoires. • L'obligation de collecte hebdomadaire. • Le caractère seulement indicatif des documents de planification. • La petite taille et la multitude des structures ayant la compétence « déchets » (manque de moyens, pas d'économies d'échelle, …). • Le manque de transparence des coûts pour l'usager, manque de lien entre le montant payé et le service utilisé, … • Le taux de valorisation matière défini pour 2015 (45%) ne pourra vraisemblablement pas être atteint sans un développement massif de la valorisation de la matière organique. • Un manque de maîtrise de la hausse des tonnages collectés en déchèteries et des apports des professionnels (OMR, déchèteries). • Des fréquences de collecte souvent élevées, générant des coûts élevés. • La redevance spéciale (pour la gestion différenciée des biodéchets issu des activités économiques) et la tarification incitative insuffisamment développées. • Un cloisonnement réglementaire trop strict selon l'origine des déchets organiques qui nuit au développement d'une véritable approche territoriale des déchets organiques (cf. gestion différenciée des boues, des biodéchets d'IAA et des biodéchets ménagers). • Des voisins européens en surcapacité de méthanisation et/ou à tarifs de rachat électrique plus favorables, qui « aspirent » les déchets organiques français les plus méthanogènes et entravent le développement de la méthanisation dans une bonne part du territoire français.

5.2. L'Allemagne

Pays	Allemagne
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes 1989** avec Wurtzbourg et Witzenhausen. Phase de gros développement au milieu des années 1990.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte-à-porte des biodéchets qui cible principalement les déchets de cuisine pour 55 à 60% de la population (45 millions d'habitants). **Ratio :** Biodéchets porte-à-porte : 51 kg/hab./an Déchets verts des déchèteries : 56 kg/hab./an OMR : 168 kg/hab./an **Taux de valorisation matière et organique** : 56% (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 7% Incinération : 93%
Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des biodéchets :	L'Allemagne repose son expérience de la collecte des biodéchets sur maintenant près de 30 ans de pratique. Un manque de capacités de traitement et une prise de conscience environnementale de la population ont fait démarrer les réflexions sur la prévention, la valorisation et la réduction des impacts environnementaux de l'élimination. Indéniablement, la TASI qui introduit en 1993 une interdiction de la matière organique non prétraitée en enfouissement à partir de 2005 a été très positive pour le développement de la collecte séparée des biodéchets. Les autres textes tels que la loi sur l'économie circulaire et les déchets de 1996 et l'ordonnance sur les biodéchets de 1998 n'ont fait que renforcer une tendance déjà en marche. L'obligation de la collecte des biodéchets généralisée pour 2015 confirme que la république fédérale allemande considère la collecte séparée comme un moyen indispensable de la gestion moderne des déchets. Notons enfin que la mise en place de la redevance incitative fin des années 1990 a également favorisé le développement de la collecte séparée.
Points forts :	• Les usagers sont très bien habitués à la collecte séparée des biodéchets qui fait partie intégrante de leur vie. • Les performances sont bonnes, tant en termes de ratio (51 kg/hab./an de biodéchets en porte-à-porte et 56 kg/hab./an de déchets verts) que de qualité (3-4 % d'impuretés). • La redevance incitative et les diverses collectes séparées permettent de réduire les OMR à 168 kg/hab./an.

	• La valorisation de déchets en général est très forte et atteint 66% de la production dans certains länder et 56% pour toute l'Allemagne. • Les biodéchets commencent à devenir une source importante d'énergie. • La collecte séparée des biodéchets et l'assurance qualité des composts ont permis d'établir un marché stable et une bonne image du produit. • Une réflexion technique très poussée sur la complémentarité des filières méthanisation et compostage (quels déchets pour quel traitement), avec le développement d'installations connexes de méthanisation et compostage avec tri préalable des déchets entrants.
Points faibles :	• Le grand nombre de textes réglementaires entraîne une bureaucratie importante (20 lois ou ordonnances touchant aux déchets organiques). • Les coûts de traitement des OMR sont très importants mais ceci permet également de rendre la valorisation des biodéchets attractive. • La dépendance économique forte des installations de méthanisation aux primes sur cultures énergétiques.

5.3. L'Autriche

Pays	**Autriche**
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes en 1986** (pilotes). Phase de gros développement au milieu des années 1990. Obligation en 1992 si l'usager ne composte pas.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte-à-porte des biodéchets qui cible les déchets de cuisine et les déchets verts pour 70 à 80% de la population (6,3 millions d'habitants). **Ratio :** Biodéchets porte-à-porte : 56 kg/hab./an Déchets verts des déchèteries : 34 kg/hab./an OMR : 168 kg/hab./an **Taux de valorisation matière et organique** : 55% (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 19% Incinération : 81%

Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des biodéchets :	L'Autriche s'est positionnée très tôt en faveur de la collecte séparée des biodéchets avec la publication en 1992 de l'Ordonnance biodéchets qui la rend obligatoire si les déchets ne sont pas valorisés à domicile. Ce texte a ensuite été complété par une interdiction de la matière organique non prétraitée en enfouissement en 2004. Les prix de l'incinération ou de la stabilisation biologique par TMB avant enfouissement, auxquels s'ajoutent les taxes sur l'enfouissement et l'incinération ont également poussé vers la valorisation matière (taux de valorisation = 55%).
Points forts :	• Les usagers sont très bien habitués à la collecte séparée des biodéchets qui fait partie intégrante de leur vie. • Les performances sont bonnes, tant en termes de ratio (56 kg/hab./an de biodéchets en porte à porte et 34 kg/hab./an de déchets verts) que de qualité (0,5-4 % d'impuretés). • La redevance incitative et les diverses collectes séparées permettent de réduire les OMR à 168 kg/hab./an. • La valorisation de déchets en général est très forte et atteint 55% en moyenne nationale. • Les biodéchets commencent à devenir une source importante d'énergie. • Le plan national de gestion des déchets (BAWP 2011 et plans antérieurs) donne des orientations claires et ambitieuses. • Fort développement de la gestion de proximité dans les secteurs ruraux en association avec agriculteurs.
Points faibles :	• Les coûts de traitement des OMR sont très importants mais ceci permet également de rendre la valorisation des biodéchets attractive.

5.4. Le Royaume-Uni

Pays	**Royaume-Uni**
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes :** Fin des années 1990. Phase de gros développement à partir de 2003-2005.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte-à-porte des biodéchets qui cible les déchets de cuisine et les déchets verts pour 53% de la population en Angleterre (27,7 millions d'habitants). **Ratio :** Biodéchets + déchets verts en porte-à-porte : Angleterre : 74 kg/hab./an

	OMR : Angleterre : 263 kg/hab./an Pays de Galles : 288 kg/hab./an Ecosse : 335 kg/hab./an Irlande du Nord : 303 kg/hab./an **<u>Taux de valorisation matière</u> <u>et organique</u>** (hors gravats) : Angleterre : 41% Pays de Galles : 40% Ecosse : 39% Irlande du Nord : 37% **<u>Elimination des OMR :</u>** Angleterre : Enfouissement : 74% Incinération : 26% Pays de Galles : Enfouissement : 96% Incinération : 4% Ecosse : Enfouissement : 95% Incinération : 5% Irlande du Nord : Enfouissement : 100% Incinération : 0%
Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des biodéchets :	Le développement des collectes de biodéchets ne s'explique par aucun texte national. Ce sont plutôt les plans établis par chaque pays qui ont amené les collectivités à chercher à améliorer leurs taux de valorisation. Des outils sont mis en place pour inciter les collectivités à moderniser leurs systèmes de gestion, à défaut de pouvoir intervenir sur la participation financière des usagers : Quotas et taxes à l'enfouissement, pénalités pour non atteinte des objectifs par les collectivités, certificats de valorisation… Des ambitions plus ou moins fortes se distinguent selon les pays, notamment sur des obligations de collecte séparée à venir ou des interdictions d'enfouir la matière organique (Ecosse).
Points forts :	• Une panoplie d'outils pour inciter les collectivités à tenir les objectifs de valorisation et de réduction. • Des objectifs de valorisation matière et organique ambitieux qui poussent à collecter les biodéchets. • Une complémentarité admise entre système de collecte séparée et traitement moderne des biodéchets et promotion de la prévention et gestion domestique. • Les PFI (Private Financial Initiative) comme mode de contractualisation retenue par les collectivités locales, qui fixent des obligations de résultats (taux de valorisation, prix, etc.) aux opérateurs privés sur un territoire, tout en lui laissant la liberté de moyens (par exemple, nature et localisation des installations de traitement, modes de collectes)
Points faibles :	• Des normes sanitaires et environnementales qui imposent un traitement sophistiqué et coûteux. • Une législation ne permettant pas la mise en œuvre de tarifications incitatives auprès des usagers.

5.5. L'Italie

Pays	Italie
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes** : Début des années 1900. Phase de gros développement à la fin des années 2000, principalement en Italie du Nord.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte à porte des biodéchets qui cible les déchets de cuisine et les déchets verts pour 42% de la population (25,5 millions d'habitants). Développement important au nord et au sud de la péninsule. **Ratio :** Biodéchets porte à porte + Déchets verts : Moyenne nationale : 69kg/hab./an Au nord : 93 kg/hab./an Au sud : 32 kg /hab./an OMR : 353 kg/hab./an **Taux de collecte séparée** : 35,3% (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 60%, Incinération : 13%, TMB : 27%
	L'Italie apporte la preuve que des mesures qui fonctionnent dans un pays n'ont pas les mêmes apports dans un autre. En Italie cette constatation peut même être faite d'une région à l'autre. En effet, les législations nationales et régionales ont mis en place un arsenal impressionnant de moyens incitatifs qui ont un effet sur le développement des collectes séparées des biodéchets : • Une taxe sur l'enfouissement depuis 1996, • Une obligation de prétraitement des OMR avant enfouissement depuis 2009, • Une interdiction des déchets à haut PCI à partir de 2013, • Dans certaines régions, des pénalités pour les collectivités n'atteignant pas les objectifs. Le constat global est que ces dispositifs ont permis le développement des collectes des biodéchets uniquement dans les régions où les autorités ont poussé à l'application des lois. Il s'agit principalement du nord de l'Italie, du sud et de la Sardaigne.
Points forts :	• Dans les régions qui ont une collecte séparée, les ratios et la qualité des biodéchets sont très satisfaisants. Ceci est principalement dû à l'utilisation de sacs biodégradables pour la pré-collecte. • Le prix d'achat de l'électricité produite avec des biodéchets par méthanisation rend cette filière attractive. 20 unités de

	méthanisation sont en activité et de très nombreuses autres en construction. • La mise en place d'une collecte des biodéchets est accompagnée d'une réflexion sur les fréquences de collecte des autres flux.
Points faibles :	• Les objectifs réglementaires de collecte séparée, fixés à 65% en 2012, sont trop ambitieux pour une grande partie des collectivités. • Trop de différences entre les régions : Les obligations nationales sont plus ou moins bien relayées et contrôlées par les régions. • Bien qu'interdit depuis 2009, l'enfouissement direct sans prétraitement concerne encore 37% des OMR.

5.6. L'Espagne / la Catalogne

Pays	Espagne / Catalogne
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes** début des années 2000. Phase de gros développement à partir de 2002-2004 (Catalogne).
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Catalogne : Collecte en porte à porte des biodéchets qui cible principalement les déchets de cuisine pour environ 50% de la population (6,3 millions d'habitants). **Ratio** (Catalogne) **:** Biodéchets porte à porte : 55 kg/hab./an Déchets verts des déchèteries : 14 kg/hab./an OMR : 320 kg/hab./an **Taux de valorisation matière et organique** (hors gravats) : Espagne : 33% Catalogne : 41% **Elimination des OMR :** Espagne : Enfouissement : 91% Incinération : 9% Catalogne : Enfouissement : 80% Incinération : 20%
Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des biodéchets :	**En Espagne** au niveau national, la collecte des biodéchets n'a pas encore réellement trouvé sa place. Ceci va probablement évoluer avec la nouvelle législation de 2011 où le terme « compost » ne peut plus être attribué qu'à des composts produits à partir de collectes séparées. Cette même loi invite, sans l'imposer, les unités de TMB à se

	reconvertir vers la stabilisation biologique avant enfouissement. **En Catalogne**, l'obligation de mise en place d'une collecte séparée des biodéchets a été introduite dès 1999 pour les communes de plus de 5000 habitants et à partir de 2008 pour toutes les communes. De plus, des taxes sur l'enfouissement et l'incinération beaucoup plus importantes si la collectivité n'a pas de collecte des biodéchets ont forcé la valorisation. A partir de 2004, les subventions importantes de promotion à la collecte et au traitement ont également eu un impact fort sur la motivation des collectivités.
Points forts :	**En Catalogne :** • La collecte dessert maintenant une grande partie de la population catalane. • Les performances sont bonnes en termes de ratio (55 kg/hab./an de biodéchets en porte à porte et 20 kg/hab./an de déchets verts seuls). • Les taxes sur l'enfouissement sont indexées à la présence ou non de la collecte des biodéchets. • Les subventions au traitement et à la collecte sont plus importantes si les performances sont bonnes. **En Espagne :** • Une volonté de développement des collectes de biodéchets apparait dans la récente loi sur les déchets de 2011.
Points faibles :	**En Catalogne :** • Le taux d'impuretés des flux collectés est très important. **En Espagne :** • Très faible développement de la collecte séparée des biodéchets.

5.7. La Suisse

Pays	Suisse
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes** fin des années 1980. Phase de gros développement au milieu des années 1990.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte à porte des biodéchets qui cible les déchets de cuisine et les déchets verts pour environ 70 à 80% de la population (6,0 millions d'habitants). **Ratio :** Biodéchets et déchets porte à porte et déchèteries : 118 kg/hab./an OMR : 349 kg/hab./an **Taux de valorisation matière et organique** : 51% (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 0% Incinération : 100%
Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des biodéchets :	Dès 1986, **l'ordonnance sur les substances dangereuses** a marqué l'arrêt du compostage des OMR. L'Ordonnance sur les déchets de 1990 a été un élément important pour le développement des collectes séparées des biodéchets. D'une part, elle exprime l'obligation d'incinérer les déchets et d'autre part, elle demande aux collectivités de veiller à ce que les déchets compostables soient, dans la mesure du possible, collectés séparément et valorisés. Néanmoins, ce texte législatif n'a pas provoqué de bond important dans les tonnages de déchets organiques. Il a fallu attendre le début des années 2000 pour avoir une stabilisation de la progression des tonnages. Le développement des collectes de biodéchets est donc le fruit de l'influence conjuguée de l'obligation d'incinérer, de la tarification incitative et de la volonté de produire un compost de qualité.
Points forts :	• Un fort développement de la méthanisation dès les années 90. • Le développement du compostage communautaire dans les grandes villes, mais qui est en perte d'intérêt. • Le développement du compostage à la ferme. • L'assurance qualité du compost est portée par l'inspectorat qui contrôle plus de 80% de la production du compost et du digestat suisse.
Points faibles :	• Les tonnages d'OMR qui restent encore importants et donc un taux de valorisation de l'ordre de 50% malgré 25 ans de collecte séparée des biodéchets.

5.8. La Région flamande

Pays	Région flamande (BE)
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes** début des années 1990. Phase de gros développement au milieu des années 1990.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte à porte des biodéchets qui cible principalement les déchets de cuisine pour 67% de la population (5,7 millions d'habitants). **Ratio :** Biodéchets porte à porte : 42 kg/hab./an Déchets verts des déchèteries : 75 kg/hab./an OMR : 150 kg/hab./an **Taux de valorisation matière et organique** : 70% (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 3% Incinération : 97%
Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des biodéchets :	L'interdiction d'enfouir et d'incinérer tout déchet valorisable a conclu en 2006 une série de mesures visant à valoriser un maximum de déchets. La forte volonté politique d'y parvenir est apparue alors que la Région produisait son premier plan de gestion des déchets, 20 ans avant qu'une directive européenne ne le rende obligatoire. Les plans qui ont suivi ont introduit tous les outils qui se développent aujourd'hui en Europe, mais en faisant souvent de la Flandre un des pionniers en la matière. Ainsi, les taxes sur l'enfouissement, tarifications incitatives, obligations de collecte séparée et objectifs de résultats ont rendu le traitement de la matière organique inévitable déjà dans les années 2000. C'est à ce moment qu'est apparu aussi le souci d'obtenir un produit de qualité, disqualifiant progressivement les techniques de tri compostage des OMR alors en vigueur.
Points forts :	• La forte implication des producteurs via les REP, qui permet aux collectivités de se concentrer d'avantage sur les flux non concernés, dont notamment les biodéchets. • Une forte politique de soutien qui a permis d'accompagner les collectivités dans la mise en place des collectes séparées, mais aussi dans la construction d'un parc cohérent d'installations de traitement dans les années 1990. • De fortes taxes à l'enfouissement et à l'incinération. • La tarification différenciée (DifTar) est couramment appliquée à une majorité de déchets. • Le recours à des sacs prépayés qui soulève moins de réticences qu'en France, permettant d'amener les collectes en

	tous types d'habitat. • La mise en place de VLACO, organisme porteur de l'assurance qualité mais aussi formateur de maîtres composteurs. • Une politique de tarifs de rachat d'électricité favorable à la méthanisation qui a été mise en place il y a longtemps.
Points faibles :	• Une réglementation du compostage collectif qui peut se montrer dissuasive. • L'exclusion de tous les sous-produits animaux du flux de biodéchets. • Un trop petit marché local pour les composts, saturé par les déjections animales. • Une surcapacité de traitement en méthanisation, qui manque de déchets entrants.

5.9. La Région wallonne

Pays	**Région wallonne (BE)**
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes** 2005-2006. Phase de gros développement à partir de 2008-2009.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte à porte des biodéchets qui cible les déchets de cuisine et les déchets verts pour environ 50% de la population (6,3 millions d'habitants). **Ratio :** Biodéchets porte à porte : 12 kg/hab./an Déchets verts de déchèteries : 65 kg/hab./an OMR : 150 kg/hab./an **Taux de valorisation matière et organique** : 55% (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 7% Incinération : 93%
Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des biodéchets :	La Région wallonne ayant mis en œuvre différentes actions simultanément, il est difficile d'évaluer l'influence de chacune d'elles sur le développement des collectes de biodéchets. Néanmoins, l'interdiction de la matière organique en enfouissement en 2010 et les subventions importantes ont un impact indéniable. D'autre part, le système du « prélèvement sanction » a été pour les collectivités un catalyseur de l'engagement de politiques de réduction des OMR, principalement par un fort développement de la valorisation matière.

Points forts :	• La filière commence à s'organiser avec une forte intercommunalité au niveau du traitement. Ceci permet un effet d'échelle qui autorise la mise en œuvre de la méthanisation. • Les ratios d'OMR sont très faibles (150 kg/hab./an à l'échelle de toute la Région). • Les « coûts vérité » donnent une transparence aux dépenses des communes et illustrent les enjeux de la gestion des déchets auprès des usagers. • Concernant la prévention, les « Axes directeurs de Prévention des déchets ménagers et assimilés de la Région wallonne » ont permis de développer de nombreuses actions ciblées sur divers types de déchets et de flux.
Points faibles :	• Les ratios de biodéchets pourraient être plus importants, avec une meilleure participation notamment. • Les coûts de traitement des OMR sont très importants mais ceci permet également de rendre la valorisation des biodéchets attractive.

5.10. Bruxelles Capitale

Pays	**Bruxelles Capitale**
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes** : 2008 (déchets verts uniquement). Phase de gros développement à partir de 2012.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte à porte qui cible les déchets verts pour toute la population de Bruxelles ayant un jardin (40%). **Ratio :** Biodéchets porte à porte : 13 kg/hab./an (déchets verts uniquement), Déchets verts de déchèteries : n.c. OMR : 264 kg/hab./an **Taux de valorisation matière et organique** : 28 % (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 7% Incinération : 93%
Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des	Des plans stratégiques se succèdent sur la prévention et la gestion des déchets, ainsi que sur la propreté (2005-2010 ; 2012-2017). Néanmoins, aucun objectif de la valorisation de la matière organique

biodéchets :	n'est imposé dans la législation. Toutefois, les orientations du dernier plan de gestion et de prévention visent à mettre en place une collecte des déchets organiques issus des marchés et de la restauration collective, puis progressivement développer des collectes auprès des ménages. Ce plan met également l'accent sur la lutte contre le gaspillage alimentaire. La collecte séparée des déchets verts est obligatoire depuis juin 2012 mais les déchets de cuisine ne sont pas ciblés.
Points forts :	• La filière commence à s'organiser avec une collecte des déchets verts toutes les semaines, toute l'année. • Un réseau de 245 maîtres composteurs depuis 1999 et une volonté de développer le compostage de quartier. • Le développement de gros moyens pour la lutte contre le gaspillage alimentaire. • La mise en place d'obligations de collecte des biodéchets dans la restauration collective et sur les marchés.
Points faibles :	• Les déchets de cuisine ne sont pas ciblés par la collecte en porte à porte existante.

5.11. Le Québec

Pays	**Québec**
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes** au milieu des années 2000 (biodéchets). Phase de gros développement en cours.
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte à porte des biodéchets qui cible les déchets de cuisine et les déchets verts pour environ 9% de la population (env. 700.000 d'habitants). **Ratio :** Au Québec : Biodéchets et DV en porte à porte et en déchèteries : 22 kg/hab./an OMR : 272 kg/hab./an OMR au Canada : 283 kg/hab./an **Taux de valorisation matière et organique** : 24% (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 96% Incinération : 4%
Eléments déclencheurs	Avec le plan d'actions 2011-2015, le Québec fait actuellement une

du développement de la collecte séparée des biodéchets :	seconde tentative de développement de la valorisation des biodéchets En effet, le plan 1998-2008 s'est soldé par un échec. Le nouveau plan exprime une forte volonté politique de gestion spécifique des biodéchets et propose diverses mesures techniques et financières. Les principales mesures sont : • L'interdiction de toute matière organique en enfouissement jusqu'en 2020, • La mise en place d'objectifs de valorisation (60% valorisation de la MO), • La mise en place d'une taxe sur l'enfouissement qui finance les subventions. Au niveau des mesures incitatives, de nombreux fonds de subvention ont été créés avec des budgets de près de 500 millions € pour l'aide aux infrastructures et 25 à 30 millions pour l'aide à la mise en place de collectes dans les collectivités et au soutien des entreprises du secteur d'activité. Il est néanmoins trop tôt pour évaluer leur efficacité.
Points forts :	• Une forte volonté politique de développement de la valorisation et de la réduction de la matière organique en enfouissement. • Fort développement de la gestion domestique, en particulier de « l'herbicyclage ». • Des fonds de soutien importants.
Points faibles :	• Le Québec reste sur un échec du plan 1998 – 2008. • Absence de moyens de contrôle tant pour la mise en œuvre des mesures identifiées dans les plans de gestion des matières résiduelles des municipalités régionales que pour l'application de ces mesures par les municipalités et l'atteinte des objectifs gouvernementaux. • Coût de l'enfouissement relativement faible (surtout près des grandes agglomérations urbaines) ce qui défavorise les options de récupération et de valorisation des matières résiduelles.

5.12. L'Australie

Pays	**Australie**
Historique du développement de la	**Premières collectes** collecte de déchets verts début des années 1990.

filière :	Déchets verts en porte à porte : début 2000. Déchets alimentaires : en cours.
Situation en 2010 / 2011 :	**<u>Population desservie :</u>** très faible proportion. **<u>Ratio :</u>** Biodéchets et déchets porte à porte et déchèteries : 100 - 180 kg/hab./an OMR : 150 – 190 kg/hab./an **<u>Taux de valorisation matière et organique</u>** : 50 à 70% (hors gravats) **<u>Elimination des OMR :</u>** Enfouissement : 96% Incinération : 4%
Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des biodéchets :	Le développement des collectes de biodéchets résulte des objectifs ambitieux imposés par certains Etats australiens en termes de réduction des tonnages enfouis ou d'amélioration du taux de valorisation. Les taxes sur l'enfouissement qui accompagnent ces politiques de gestion de déchets ont naturellement encouragé les collectivités à agir sur la part organique des ordures ménagères résiduelles. La prévention n'étant pas dénigrée, la collecte des biodéchets et le tri mécano-biologique sont apparus comme de bons leviers pour retirer la matière organique des OMR, en réduisant ainsi les tonnages à enfouir tout en assurant une valorisation supplémentaire au recyclage. Mais dans un contexte de marché difficile des composts, la nécessité d'obtenir des produits de qualité a mené à préférer la collecte séparée, réputée plus efficace. Les collectivités ont ainsi été amenées à localement asseoir les collectes en porte-à-porte des déchets verts et étendre parfois les consignes de tri aux déchets de cuisine.
Points forts :	• Une collecte historique de déchets verts, ne nécessitant que d'élargir les consignes de tri. • Une volonté forte de certains Etats, traduite par des taxes conséquentes à l'enfouissement. • La possibilité de rendre incitatif le financement par les usagers pour qu'ils trient et réduisent leurs déchets.
Points faibles :	• Le manque de textes ou d'objectifs chiffrés fédéraux pour imposer une démarche ambitieuse sur tout le territoire. • Un marché peu propice pour la production de compost, ralentissant la création d'installations de valorisation, mais qui pousse toutefois à mettre en avant la qualité des produits. • La disponibilité d'une énergie abondante et peu chère (charbon) qui rend la méthanisation non compétitive.

5.13. Les Etats-Unis

Pays	Etats Unis d'Amérique
Historique du développement de la filière :	**Premières collectes** années 2000. Phase de gros développement : en cours (très faible pour les déchets alimentaires).
Situation en 2010 / 2011 :	**Population desservie :** Collecte en porte à porte des biodéchets sur environ 150 collectivités à travers 16 états. **Ratio :** Biodéchets : captage 2,8% Déchets verts : captage 57% OMR : 491 kg/hab./an **Taux de valorisation matière et organique** : 34% (hors gravats) **Elimination des OMR :** Enfouissement : 82% Incinération : 18%
Eléments déclencheurs du développement de la collecte séparée des biodéchets :	La filière est en devenir et les quelques opérations existantes dans les états de Californie, Washington et Oregon ainsi que le Minnesota peuvent servir d'exemples. On y voit des volontés localement fortes de réduire la matière organique enfouie et d'augmenter le taux de valorisation.
Points forts :	• Suite aux programmes d'encouragement à la mise en place du tri, comprenant des formations auprès des producteurs non ménagers, ce sont les collecteurs privés et les prestataires de traitement qui ont participé à l'essor de la filière biodéchets, en adaptant leurs services et leurs installations. • Soutiens : Les aides sont accordées par certaines administrations des états.
Points faibles :	• Un manque de structures de traitement biologique freine le développement des collectes séparées des biodéchets, résultat entre autre de l'absence de contraintes sur les émissions et du manque d'incitation au tri et à la valorisation. • Manque de dispositions législatives fédérales pour un développement uniforme sur tout le territoire. • Exigences OMR : Les taxes à l'enfouissement sont insuffisantes pour rendre la filière biodéchets compétitive.

6. CONCLUSION

Les collectes séparées de biodéchets sont en plein essor, à travers l'Union Européenne comme sur d'autres continents. La France accuse un certain retard par rapport à ses voisins. Elle ne compte que quelques exemples dont les performances mènent parfois à douter de la pertinence de la filière.

Force est de constater que ces exemples souffrent d'un manque d'optimisation et que le contexte réglementaire national n'offre que peu de possibilités d'amélioration. Il en découle des hésitations de la part des décideurs locaux. Les exemples des pays étudiés ici mettent en lumière les outils qui font défaut à la France, ainsi que des contraintes parfois inadaptées qui entravent la mise en place de collectes séparées performantes.

Approche globale

L'analyse comparative montre que la majorité des pays qui peuvent être pris en exemple au regard de leurs performances en termes de taux de valorisation et de quantités d'ordures ménagères à éliminer ont toujours considéré la valorisation de la matière organique comme un maillon indispensable à la gestion globale des déchets ménagers, au même niveau et avec les mêmes priorités que la valorisation des papiers, des emballages légers ou du verre.

En France, la nécessité même de prévenir ou valoriser les déchets organiques est à peine établie dans les différents plans ou lois de gestion des déchets ménagers. Le sujet figure parmi de nombreuses pistes qui ensemble pourront mener à satisfaire les objectifs nationaux de valorisation ou de réduction, mais ces derniers apparaissent peu ambitieux comparés à ceux des pays voisins. Sans une volonté affichée d'agir sur la part fermentescible des OMR, la France pourra difficilement revoir ses objectifs à la hausse et rattraper son retard.

Leviers réglementaires

Un plan national nécessite des orientations fortes qui ont des impacts sur le développement de l'une ou l'autre des filières. Au niveau règlementaire, les leviers sont très souvent actionnés sur le flux des Ordures Ménagères Résiduelles.

Les actions réglementaires observées sont :

- La mise en place de quotas (Royaume-Uni) ou l'interdiction totale de l'enfouissement (Suisse),
- L'interdiction de la matière organique non prétraitée en enfouissement (Allemagne, Autriche, Italie, Région flamande, Région wallonne),
- La définition d'un objectif de ratio en kg/hab./an maximum d'OMR (Région wallonne).

Ces mesures concernant l'élimination des OMR sont généralement couplées à des objectifs de valorisation matière afin de limiter au maximum les tonnages à incinérer.

En France, la part de l'incinération des OMR est de 61% et les déchets restants peuvent être enfouis sans prétraitement. En outre, il est de plus en plus difficile de monter de nouveaux projets d'unité de traitement de déchets que ce soit d'enfouissement, d'incinération mais aussi de traitement biologique.

Face à ce constat, il apparait qu'une restriction de la matière organique en enfouissement, et donc l'obligation de prétraitement, ne peut être envisagée en France qu'à moyen terme, voire à long terme. Par contre, **la définition d'objectifs de ratio d'OMR (kg/hab./an) maximum à atteindre, sous peine de sanction financière, pourrait représenter une piste de réflexion pour la France.** Ceci agirait dans la même logique que les actions menées actuellement autour de la mise en place de la tarification incitative et en serait même complémentaire.

Un système de contrôle efficace et des barèmes de sanctions fortes doivent être en place avec une application progressive permettant aux collectivités de prendre leurs dispositions.

Ainsi, en s'appuyant sur l'expérience de la Région wallonne, un objectif de ratio OMR de l'ordre de 200 kg/hab./an pour les collectivités les plus petites et 240 kg/hab./an pour les plus grosses, ainsi qu'un objectif de valorisation de 55% comme en Catalogne dans un délai de 3 à 5 ans pourraient être expérimentés.

Leviers financiers

Si la mise en œuvre de solutions incitatives a amorcé un changement, via la TGAP et la tarification incitative, leur efficacité est à nouveau à relativiser au vu des résultats affichés par les pays étudiés. Outre leurs impacts encore faibles sur les déchets ménagers en globalité, ils n'activent pas directement le levier des biodéchets pour réduire et valoriser une part importante des Ordures Ménagères Résiduelles. Des obligations ciblées sur les biodéchets, accompagnées de sanctions et d'aides persuasives, pourraient porter davantage d'attention sur la collecte séparée.

Dans le contexte français actuel, on observe qu'un des grands progrès qu'apporte la tarification incitative est une prise de conscience sur la faisabilité technique de la mise œuvre d'une collecte d'OMR en C0,5 ou même avec une fréquence moindre. Ceci amène des possibilités d'optimisation des tournées et peut fortement favoriser la faisabilité même de la collecte séparée des biodéchets. On ouvre alors une possibilité d'implantation de la collecte séparée des biodéchets en substitution d'une collecte des OMR.

Les dérogations préfectorales de l'obligation d'une collecte d'OMR hebdomadaire se multiplient aujourd'hui et devraient encore se développer avec la généralisation de la tarification incitative. Néanmoins, un assouplissement officiel de la réglementation pourrait faciliter la modernisation des collectes des OMR et le développement des collectes séparées des biodéchets en substitution.

Leviers techniques

On entend souvent en France que la collecte des biodéchets provoque des odeurs, surtout en été et surtout dans le Sud de la France. Les expériences italiennes et catalanes, avec l'utilisation de sacs biodégradables en papier ou en bioplastique avec des bio-seaux ajourés pour la pré-collecte des déchets alimentaires dans les cuisines, en complément des bacs, prouvent que ce frein peut être débloqué.

Qualité du compost

Dans la plupart des pays analysés, la crédibilité de la filière de valorisation des biodéchets et de la qualité du compost qui est produit passe par la mise place d'un système d'assurance qualité national unique qui assure une certification du compost et du digestat et un suivi des installations les produisant. Le constat est également que les limites de la norme NFU 44051 sont plus élevées que celles qui sont imposées dans la plupart des pays et au niveau de l'Ecolabel européen.

Prévention

Bien sûr, la prévention n'est pas à écarter du système de gestion des déchets français, mais celle-ci peut être recentrée sur sa vocation première qui est d'éviter la production de déchets, plutôt que de l'écarter du service public d'élimination comme le fait actuellement la gestion domestique des biodéchets. Certains pays étudiés réorientent déjà leurs politiques avec un souci de réduction des impacts et de protection de l'environnement, quitte à oublier quelque peu les critères économiques. Le compromis à développer est le compostage collectif ou les opérations plus cadrées de proximité, qui permettent un suivi plus efficient sur les impacts et la qualité du compost avec des moyens constants mais plus ciblés.

7. ANNEXE

Liste des référents internationaux :

En EUROPE *:*

Pour la SUISSE :
Konrad SCHLEISS, gérant de la société **«** UMWEKO GmbH " (CH- Grenchen).
k.schleiss@bluewin.ch

Pour la BELGIQUE :
Région flamande : ***Elke VANDAELE***, VLACO – Flemish Compost Organisation (B-2800 Mechelen)
Elke.Vandaele@vlaco.be

Région wallonne et la région Bruxelloise : ***Olivier DE CLERC***, ACR+, (Bruxelles-BE)
odc@acrplus.org

Pour l'ALLEMAGNE :
Josef BARTH, Bureau d'études INFORMA.
Barth@oelde.com

Pour l'ESPAGNE :
Marga LOPEZ, Escola Superior d'Agricultura de Barcelona.
Marga.lopez@upc.edu

Pour le ROYAUME-UNI :
Dr. Dominic HOGG, gérant de la société " Eunomia Research & Consulting**" (**Bristol, BS1 4QS, United Kingdom) ; Dominic.Hogg@eunomia.co.uk

Pour l'ITALIE :
Dr. Enzo FAVONIO, Scuola Agraria del Parco di Monza, Gruppo di Studio sul Compostaggio e la gestione Integrata dei Rifiuti (I-20052 Monza (MI))
e.favoino@monzaflora.it

Dans les ETATS NON EUROPEENS :
Pour le CANADA :
Françoise FORCIER, Société SOLINOV, Montréal (Saint Jean sur Richelieu, Québec)
fforcier@solinov.com

Pour les USA :
Nora GOLDSTEIN, journaliste à la revue spécialisée « Biocycle »
noragold@jgpress.com

Pour l'AUSTRALIE :
Johannes BIALA, Société The Organic Force, (Brisbane, Queensland)
biala@optusnet.com.au

L'ADEME EN BREF

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit.

L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

ADEME

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

ADEME
20, avenue du Grésillé
BP 90406 | 49004 Angers Cedex 01

www.ademe.fr