

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

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



SYNTHÈSE

Comité de pilotage de l'étude et de relecture

Olga KERGARAVAT, Guillaume BASTIDE, Denis MAZAUD, Marc CHEVERRY, Lydie OUGIER
(ADEME)

Charles THIEBAUT (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie)

Marie-Josèphe GUILHOU (Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-Alimentaire 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)

REMERCIEMENTS

Aux experts internationaux :

EUROPE :

Allemagne : **Josef BARTH**, Bureau d'études INFORMA. (D – Oehde)

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 : **Eike 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	Contexte et objectifs de l'étude	4
2	Méthodologie	5
2.1	Principe général de la méthodologie	5
2.2	Le champ de l'étude	5
2.3	Le choix des pays à analyser	5
3	Etude comparative	6
3.1	Le contexte réglementaire	7
3.1.1	Approche globale de la réglementation de la gestion des déchets	7
3.1.2	La réglementation relative aux biodéchets	9
3.2	Les moyens techniques mis en œuvre et organisation	10
3.2.1	La pré-collecte	10
3.2.2	Les conteneurs utilisés	10
3.2.3	Les fréquences de collecte des OMR et des biodéchets	10
3.3	Les mesures incitatives	11
3.3.1	Les taxes	11
3.3.2	Les subventions	12
3.3.3	La tarification incitative	13
3.4	Les performances	15
3.5	Les prix du traitement	16
3.6	La gestion de proximité	17
3.6.1	Le compostage domestique	17
3.6.2	Le compostage de proximité	17
3.7	Les gros producteurs	18
3.8	Les systèmes d'assurance qualité du compost	19
4	Conclusion	22

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS 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.

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. Pour chacun d'eux, les informations recueillies sont présentées dans une « fiche pays » détaillée.

L'étude a également permis 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.

Le rapport final de l'étude comporte 3 parties distinctes :

Partie 1 : Analyse comparative, présentant un comparatif des pays choisis sur la base de 24 indicateurs.

Partie 2 : Recueil des « fiches pays », y compris la France qui décrivent l'organisation générale de la gestion des déchets (réglementation, performances...) et détaillent les orientations spécifiques de la valorisation de la matière organique (niveau de développement et organisation des collectes séparées, situation du compost, gestion domestique et particularités relatives aux gros producteurs de déchets organiques).

Partie 3 : Systèmes d'assurance qualité, décrivant et comparant les différents systèmes en place en Europe.

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 par AWIPLAN 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

Les types de gestion des déchets organiques des ménages et des gros producteurs qui ont été pris en compte sont les biodéchets des ménages collectés séparément, les déchets verts collectés en porte à porte et en apport volontaire.

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 (ordures ménagères résiduelles – OMR – et collectes séparées) et les résultats globaux de la gestion des déchets ménagers ont été considérés.

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 hors UE.

Les 6 pays de l'Union Européenne étudiés sont :

- **L'Autriche,**
- **L'Allemagne,**
- **L'Italie,**
- **La Belgique (3 régions),**
- **L'Espagne, avec un focus sur 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 séparées de biodéchets ou qui ont réalisé des opérations de gestion domestique ou de proximité : **le Canada (province du 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.

3 ETUDE COMPARATIVE

L'analyse des réponses aux questionnaires a permis de réaliser une comparaison des pays étudiés selon 8 thèmes :

- Le contexte réglementaire général de la gestion des déchets et la réglementation relative aux biodéchets,
- Les moyens techniques mis en œuvre pour le développement de collectes séparées,
- Les mesures incitatives pour le développement de la filière,
- Les performances des collectivités en termes de ratios collectés et de taux de valorisation,
- Les prix du traitement,
- Les actions de promotion de la gestion domestique et de proximité et les moyens mis en œuvre,
- La gestion des biodéchets des gros producteurs,
- La qualité du compost et son suivi.

3.1 Le contexte réglementaire

3.1.1 Approche globale de la réglementation de la gestion des déchets

L'analyse de la réglementation des pays choisis a été réalisée dans une approche globale des textes fondateurs de la gestion des déchets, des plans stratégiques nationaux et des textes spécifiques à la gestion des biodéchets.

Concernant les actions réglementaires relatives à l'interface entre les ordures ménagères et la matière organique, quelques orientations ont été identifiées dans les pays étudiés :

- L'obligation d'incinération des ordures ménagères résiduelles (Suisse), ce qui a comme conséquence une interdiction totale de la matière organique en centre d'enfouissement ;
- L'interdiction de la matière organique (MO) non prétraitée en enfouissement (Allemagne, Autriche, Italie, Belgique – Flandre et Belgique – Wallonie). Dans ces pays, il s'agit donc de réduire le plus possible les quantités de matière organique enfouie. Les OMR doivent alors soit être incinérées ou soit subir un prétraitement biologique poussé et réglementé par des paramètres mesurables (stabilisation biologique) avant l'enfouissement ;
- La mise en place de quotas d'enfouissement des OMR applicables à chaque collectivité (Royaume-Uni) ;
- Pour chaque collectivité, la définition d'un objectif de ratio en kg/hab./an maximum d'OMR (Belgique – Flandre et Belgique – Wallonie).

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

Tableau 1 : Exigences réglementaires relatives à la limitation de la matière organique en enfouissement

Ces mesures concernant l'élimination des OMR qui réduisent de façon importante l'impact environnemental sont généralement couplées à des objectifs de valorisation matière afin de limiter au maximum les tonnages à incinérer. Quatre types d'objectifs ont été exprimés dans les législations ou les plans nationaux (tableau 2) :

- 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 ambitieux que celui de la France pour 2015,
- Des objectifs relatifs au taux de collecte séparée comme 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.

En comparant les résultats actuels avec les exigences réglementaires on constate que dans la plupart des pays observés, les performances d'aujourd'hui se rapprochent des objectifs fixés, sauf pour l'Italie, l'Espagne, la Catalogne et le Québec qui ne tiennent déjà pas ou ne tiendront vraisemblablement pas les exigences de leur législation.

Concernant le taux de valorisation matière et organique, on observe un fort « tir groupé » entre 33 et 43 % de valorisation matière et organique, où l'on trouve la France, les 4 nations du Royaume-Uni, l'Italie, l'Espagne et la Catalogne. Comme pour la plupart des indicateurs, 5 pays se détachent (Suisse, Autriche, Belgique – Wallonie, Allemagne, Belgique – Flandre) avec un taux de valorisation entre 51 et 70%.

	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%

Tableau 2 : Objectifs réglementaires de valorisation et taux de valorisation en 2010/2010

Il a été également constaté qu'il y a une forte corrélation entre le développement de la collecte séparée des biodéchets et le taux d'incinération des OMR. Ceci est principalement dû à la volonté de réduire le plus possible les tonnages de déchets devant être traités dans la filière la plus chère qui est toujours l'incinération. 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 (tableau 3) :

- 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 ou une réduction de la matière organique non traitée en enfouissement : Allemagne, Autriche, Belgique (Flandre) et Belgique (Wallonie) ainsi que la Suisse. En Allemagne et en Autriche, l'orientation générale de la gestion des déchets est 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 décharges.
- 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 décharges (Etats-Unis, Canada, Australie, et dans une 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 avec sa dernière loi de 2011 dans laquelle il est recommandé de réorienter les unités de TMB actuelles vers la stabilisation biologique. D'ailleurs, le produit issu d'une unité de TMB n'a plus le droit d'utiliser le terme « compost » mais « produit biostabilisé ». L'Angleterre (26% d'incinération) souhaite également orienter sa gestion des OMR vers la stabilisation avant enfouissement.

	% 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%

Tableau 3 : Destination d'élimination des ordures ménagères résiduelles

3.1.2 La réglementation relative aux biodéchets

Contrairement aux déchets d'emballages dont la valorisation est imposée par l'Union Européenne, la collecte séparée des biodéchets n'est obligatoire actuellement qu'en Catalogne. Cette obligation a été progressive, 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.

En plus de la Catalogne, les pays les mieux couverts par la collecte des biodéchets sont la Belgique - Flandre (67% de la population desservie), la Suisse (70 à 80%) et l'Autriche (70 à 80%).

Dans ces pays, comme en Allemagne (55 à 60%), 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.

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.

En Autriche, les collectivités ont la possibilité de mettre en œuvre ou non la collecte séparée. 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.

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.

3.2 Les moyens techniques mis en œuvre et organisation

3.2.1 La pré-collecte

Un inconvénient souvent évoqué en France concernant la collecte des biodéchets est le risque de nuisances olfactives, surtout en été. 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.

3.2.2 Les conteneurs utilisés

Comme observé plus haut, les moyens de pré-collecte sont à adapter au flux visé. Les préoccupations concernant les conditions de travail semblent loin d'être une généralité. Ainsi des systèmes adaptés à la collecte de seaux existent, tels que les bennes à casier au Royaume-Uni permettant un vidage au niveau de la taille des agents. Néanmoins et pour des raisons de protection de la santé des agents, la tendance semble aller vers des bacs à roulettes de petit volumes à partir de 40 litres (Allemagne, Suisse et Autriche).

Les bacs de regroupement montrent leurs limites, surtout lorsqu'ils sont généralisés comme dans certaines collectivités italiennes ou espagnoles. La qualité des flux n'est toutefois pas citée comme un handicap dans d'autres pays généralisant les collectes des biodéchets à l'habitat vertical, signe probable qu'une éducation et un contrôle sont possibles (Californie, Allemagne, Suisse, Autriche, ...).

3.2.3 Les fréquences de collecte des OMR et des biodéchets

Les bennes compartimentées OMR / biodéchets ne sont utilisées qu'en Belgique (Flandre), en France et au Québec. Dans les autres pays il est souvent considéré que la collecte séparée des biodéchets doit être réalisée plus souvent que celle des OMR (Allemagne, Autriche, Suisse, Italie, Catalogne), ceci ne permettant pas l'utilisation d'une benne bi-compartmentée.

Dans tous les pays observés, hors la Belgique (Flandre et Bruxelles-Capitale), le choix de la fréquence de la collecte des OMR est laissé à l'appréciation des collectivités, sans obligation de fréquence minimum.

	Fréquence de collecte des OMR	Fréquence collecte des BIODECHETS	Taux d'impuretés
France	C 1 à C3 (localement jusqu'à C7 et C0,5 sur dérogation)	C1	2 à 5%
Allemagne	C0,5 à C1	C0,5 (parfois C1 l'été)	1 à 5%
Autriche	C0,5 à C1	C1	0,5 à 4 %
Angleterre	C0,5 - C3	Déchets verts C0,5 Alimentaires C1	n.c.
Pays de Galles			
Ecosse			
Irlande du Nord			
Italie	C1 (jusqu'à C6 si pas de bio)	C1 à C4	2 à 6 %
Espagne	bacs de regroupement bacs individuels C2 à C6 collecte pneumatique (rarement)	bacs de regroupement C1 à C4 collecte pneumatique (rarement)	jusqu'à 25% en bacs de regroupement
Catalogne			
Suisse	C1 à 1x mois	C1 - C0,5	0,5 à 2%
Canada (Québec)	C2 à C0,5	C1 - C0,5	n.c.
Belgique (Flandre)	C0,5	C0,5	1 à 2%
Belgique (Bruxelles Capitale)	C2	C1 (DV uniquement)	n.c.
Belgique (Wallonie)	C1, souvent bennes compartimentées	C1, souvent bennes compartimentées	3 à 5%
Etats-Unis	C1 - C0,5 sur une ville	C1	n.c.
Australie	C1 - C0,5	C1 - C0,5	n.c.

Tableau 4 : Organisation des collectes d'OMR et de biodéchets

3.3 Les mesures incitatives

Plusieurs types de mesures incitatives à la valorisation de la matière organique ont été identifiés. Il s'agit principalement de mesures financières sous formes de taxes, de subventions ou de la mise en œuvre d'une tarification incitative.

3.3.1 Les taxes

Les taxes appliquées aux tonnages dirigés vers l'enfouissement sont les plus répandues. On les trouve dans tous les pays sauf en Allemagne, en Espagne et en Suisse. Leur montant est très variable, de 10 €/tonne en Italie à plus de 80 €/t en Autriche, en Belgique (Flandre) et au Royaume Uni (détail tableau suivant).

Les taxes sur l'incinération sont moins importantes et moins répandues (uniquement en Autriche, Catalogne et en Belgique (3 régions)). Les montants sont entre 6 € et 8 €.

La Catalogne a des taxes sur l'enfouissement et l'incinération qui intègrent la présence ou non d'une collecte séparée des biodéchets :

- Enfouissement : 12,40 €/t avec collecte séparée, 21,6 €/t sans ;
- Incinération : 5,7 €/t avec collecte séparée, 16,5 €/t sans.

	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	

Tableau 5 : Taxes sur l'enfouissement et l'incinération

3.3.2 Les subventions

L'attribution de subventions est également identifiée comme une mesure à impact fort.

L'analyse des pays étudiés met en avant plusieurs approches pour l'attribution de subventions :

La Catalogne, la Belgique (Wallonie) et le Québec assistent financièrement les collectivités dans les investissements et le fonctionnement, mais l'attribution des fonds est conditionnée au respect des obligations. Notons que la France accorde actuellement uniquement des aides à l'investissement.

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 sur la qualité des intrants, c'est-à-dire le taux d'impuretés des biodéchets collectés.

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 étant subventionnés.

L'Allemagne, la Suisse et l'Autriche n'ont pas de « culture » de la subvention. Les collectivités n'attendent financièrement rien ou presque des autorités et agissent seules. L'assistance accordée par les pays se manifeste uniquement sous forme de guides ou de programmes de recherche.

3.3.3 La tarification incitative

La tarification incitative est effective dans pratiquement tous les pays analysés. Les pays précurseurs de la collecte des biodéchets n'ont mis en place la tarification incitative que postérieurement aux gros efforts de valorisation (collecte sélective des biodéchets et des recyclables). Elle est alors apparue comme une récompense pour les bons trieurs.

En Belgique (3 régions), en Autriche, en Allemagne et en Suisse, la redevance incitative est obligatoire et appliquée à toute la population. Notons que dans les 3 derniers pays, il y a des redevances distinctes pour les OMR avec une part fixe et une part variable en fonction du nombre de levées ou du volume de bac à disposition (ou les deux) et une redevance annuelle fixe pour les biodéchets.

	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	non.	0%	sans objet	sans objet
Pays de Galles	L'impossibilité d'en établir est inscrite dans une loi			
Ecosse				
Irlande du Nord				
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

Tableau 6 : Tarification incitative

3.4 Les performances

Le tableau ci-dessous résume les performances des pays étudiés en termes de quantités collectées pour les flux d'ordures ménagères résiduelles et de biodéchets.

En complément, le taux de valorisation matière et organique montre les efforts faits pour l'ensemble des flux (hors gravats).

Les pays ayant une collecte des biodéchets depuis de nombreuses années (Allemagne, Autriche, Belgique – Wallonie) ont un taux de valorisation très fort (entre 55 et 70 % ; France 37 %) et par conséquent, un ratio d'OMR très faible (entre 150 et 168 kg/hab./an ; France 298 kg/hab./an).

Les ratios de biodéchets sont les plus faibles en Belgique – Wallonie (14 kg/hab./an) où la collecte cible uniquement les déchets de cuisine. A l'opposé, la Suisse avec 118 kg/hab./an (global porte-à-porte + apport volontaire) collecte au porte-à-porte simultanément les déchets verts et les déchets de cuisine.

	Ratio OMR	Ratio Biodéchets Porte à porte (y compris DV)	Ratio Déchets verts AV	Taux valorisation matière et organique 2010/11 (hors gravats)
France	298	18	55	37%
Allemagne	168	51	56	56%
Autriche	168	56	34	55%
Angleterre	263	74		41%
Pays de Galles	288	n.c.	n.c.	40%
Ecosse	335	75		39%
Irlande du Nord	303	80		37%
Italie	353	Nord : 93 Sud : 32		34%
Espagne	358	7	n.c.	33%
Catalogne	320	55	14	41%
Suisse	349	118		51%
Canada (Québec)	272	22		24%
Belgique (Flandre)	150	42	75	70%
Belgique (Bruxelles Capitale)	264	13	n.c.	28%
Belgique (Wallonie)	150	14	61	55%
Etats-Unis	491	3	61	34%
Australie	375	très peu	variable	40%

Tableau 7 : Performances de collecte et taux de valorisation

3.5 Les prix du traitement

Les figures ci-dessous restituent les prix moyens pratiqués pour l'incinération et l'enfouissement des OMR ainsi que pour le compostage et la méthanisation des biodéchets.

Alors que le prix moyen de l'enfouissement est en France de 64 €/t, celui-ci est de l'ordre de 160 €/t en Autriche et 140 €/t en Allemagne, 2 pays où seuls les déchets prétraités par stabilisation biologique sont autorisés à être enfouis. Dans les autres pays, le prix de l'enfouissement se situe entre 130 €/t (Belgique – Flandre) et 92 €/t (Royaume Uni) et n'est plus bas qu'en France uniquement en Catalogne, au Québec et aux Etats-Unis.

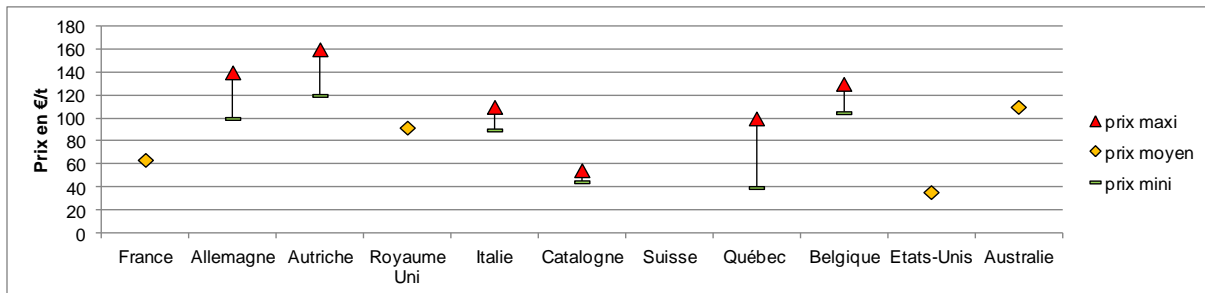


Figure 1 : Prix de l'enfouissement des OMR

Le prix de l'incinération peut être deux fois plus important en Allemagne qu'en France (94 €/t). Comme pour l'enfouissement, seuls la Catalogne (60 à 75 €/t) et les Etats-Unis (56 €/t) ont des coûts moins élevés qu'en France, le Royaume Uni (88 €/t) étant au même niveau.

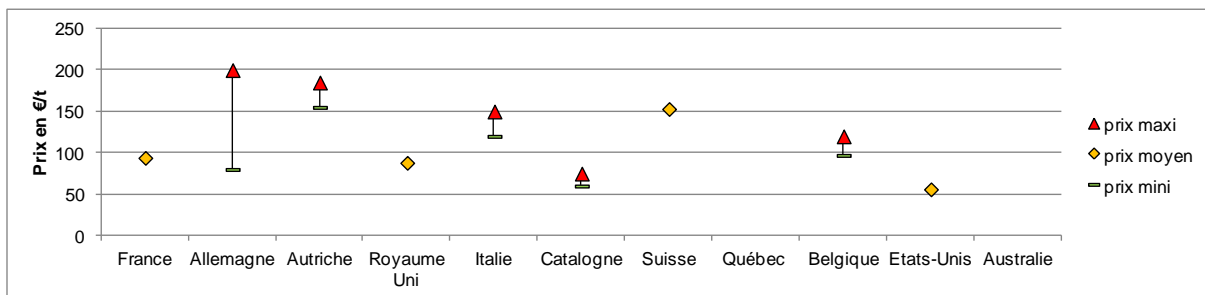


Figure 2 : Prix de l'incinération des OMR

Le prix de la méthanisation des biodéchets varie de 45 €/t (mini au Royaume uni) à 105 €/t en Suisse, celui du compostage (à l'air libre ou confiné) est détaillé dans la figure ci-dessous.

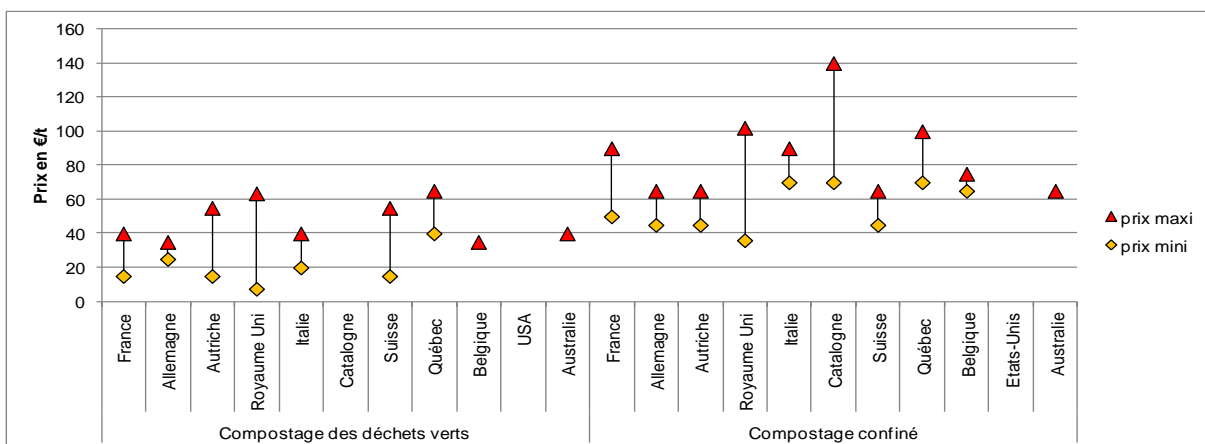


Figure 3 : Prix du compostage

3.6 La gestion de proximité

3.6.1 Le compostage domestique

La moitié des pays étudiés 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, la part de la population pratiquant le compostage a atteint 40% (Allemagne, Autriche), voire 45% (Australie sur une région : Nouvelle Galles du Sud) ou 50% (Belgique – Flandre). En Autriche la couverture peut atteindre 80% en zone rurale. Cependant, cette promotion se fait avec moins d'insistance aujourd'hui et avec un soutien moins fort. La proportion de participants baisse ou se maintient, ce qui démontre l'importance de l'action publique pour entretenir ou continuer de développer cette pratique. Toutefois, 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, 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.

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 important. Dans ces pays, la gestion domestique est aujourd'hui évaluée comme quantitativement moins efficace que la collecte séparée des biodéchets.

Dans certains Pays 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 (Belgique – Flandre notamment).

D'autres collectivités réorientent leur politique et replacent la collecte séparée comme préférable à 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.

La qualité des opérations est ainsi préférée à la quantité et des contrôles sont par endroit 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.

En général, si les collectivités ayant mis en place une collecte séparée des biodéchets ne discriminent pas les foyers 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.

3.6.2 Le compostage de proximité

Compostage de quartier ou en pied d'immeuble

En Suisse, le compostage en pied d'immeuble est principalement développé dans les cantons alémaniques sur des quartiers urbains ou semi-urbains. 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 Belgique (Flandre et Bruxelles Capitale), le compostage collectif se fait en tas ou silos de déchets de cuisine et de déchets verts. 68 opérations sont recensées en Belgique (Flandre) en 2008 et disposent du soutien des maîtres composteurs et parfois même d'un apport en structurant de la part des collectivités.

Compostage en établissement

Des opérations de compostage en entreprise et en établissement scolaire ou médico-social se développent localement. Le caractère pédagogique prend souvent le dessus dans les établissements où enfants, patients ou détenus peuvent s'impliquer.

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

On notera que ce type de traitement n'apparaît pas du tout dans les pays avec une longue tradition de la valorisation de la matière organique (Autriche, Allemagne, Suisse, Belgique – Flandre).

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 le traitement en 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 et méthanisation « à la ferme »

Le compostage à la ferme est localement en forte croissance, notamment au Royaume-Uni (déchets verts traités seuls ou avec des déjections animales), pour des raisons économiques mais aussi réglementaires.

Cette pratique est courante en milieux ruraux de Suisse et 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. En Suisse, le compostage en bout de champ est également très utilisé.

Le développement de la méthanisation à la ferme est très fort en Allemagne, en Autriche et en Suisse avec une forte tendance également en Italie. Elle est alors souvent associée 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 agricoles. 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.

3.7 Les gros producteurs

Aucun des pays analysés n'a mis en œuvre une obligation de tri des biodéchets par les gros producteurs comparable à celle en vigueur depuis 2012 en France. Néanmoins, on peut affirmer pour tous les pays les points suivants :

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

Principalement en Allemagne mais aussi en Autriche, 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 allemande sur les déchets industriels impose une collecte séparée de ces déchets. Le producteur doit donc engager un prestataire pour réaliser la collecte déclarée aux autorités.

Dans ces deux pays, 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 désempilage 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. Ils ont des contrats nationaux avec des chaînes de supermarchés ou de restaurants mais collectent également de plus petits producteurs locaux.

Les déchets organiques ne contenant pas de sous-produits animaux (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.

3.8 Les systèmes d'assurance qualité du compost

Parmi les pays analysés, l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique (Flandre), le Royaume-Uni, la Suisse et l'Italie s'appuient sur un suivi des installations et un système d'assurance qualité aboutissant à une certification du compost et du digestat. Tous s'orientent autour des 4 piliers décrits ci-dessous, le point 4 n'étant pas repris par tous les pays.

Dans chacun des systèmes, les exigences de qualité se basent sur la réglementation locale et l'accent est mis sur l'indépendance des contrôles.

Le niveau de développement des systèmes diffère selon les pays et surtout selon l'ancienneté des organismes. Ainsi, 68 % de la production allemande est labellisée, plus de 50% en Autriche et 80% en Suisse. Dans ces pays, le label est un argument de vente du compost.

Notons néanmoins que malgré sa labellisation, le compost reste un déchet en Allemagne, au Royaume-Uni et en Belgique – Flandre alors qu'il devient un produit en Autriche et en Italie.

<p>1. Définition des matériaux entrants : liste positive de matériaux autorisés à la production de compost ou digestats de qualité</p> <ul style="list-style-type: none"> - Matières brutes appropriées, critères de qualité et contrôle de réception
<p>2. Contrôle de la qualité de la production : inspections/audits des installations basés sur des check-lists</p> <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance de la production et gestion des process avec documentation - Exigences en matière d'hygiène (hygiénisation et pasteurisation) - Formation et qualification des exploitants
<p>3. Contrôle de la qualité du produit : contrôle et documentation</p> <p><u>Surveillance externe et indépendante du produit (SUR LA BASE DE LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR !)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Critères pour les composants définissant la valeur agronomique du produit (p. ex. la matière organique) - Valeurs limites pour les polluants et les impuretés <p><u>Autosurveillance des paramètres du traitement</u> (p. ex. température, pH, salinité)</p> <p><u>Labels de qualité ou certificats pour le produit final OU l'installation*</u> (Autriche, Région Flamande et Pays-Bas) avec marquage du produit</p> <p>Documentation annuelle pour les installations et leur fonctionnement (traçabilité) Mise à disposition des données pour les autorités de contrôle</p>
<p>4. Utilisation correcte du produit : recommandations d'utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Marquage du produit - Spécifications du produit pour les différents champs d'application - Informations et conseils d'utilisation, complétés par des bonnes pratiques en matière de fertilisant <p><i>* la certification de l'unité intègre un label pour le compost</i></p>

Figure 4 : Les piliers de l'assurance qualité du compost

En France, si la norme NFU 44051 est tenue, le compost a également le statut de produit.

Le constat est également que les limites de la norme NFU 44051 sont plus souples que celles qui sont imposées dans la plupart des pays et au niveau de l'Ecolabel européen. A titre d'exemple, la figure ci-dessous présente les limites des éléments traces métalliques (ETM) en comparaison avec les valeurs exigées en France (France = base 100%).

Le constat est également que les limites de la norme NFU 44051 sont plus souples que celles qui sont imposées dans la plupart des pays et au niveau de l'Ecolabel européen. A titre d'exemple, la figure ci-dessous présente les limites des éléments traces métalliques (ETM) en comparaison avec les valeurs exigées en France (France = base 100%).

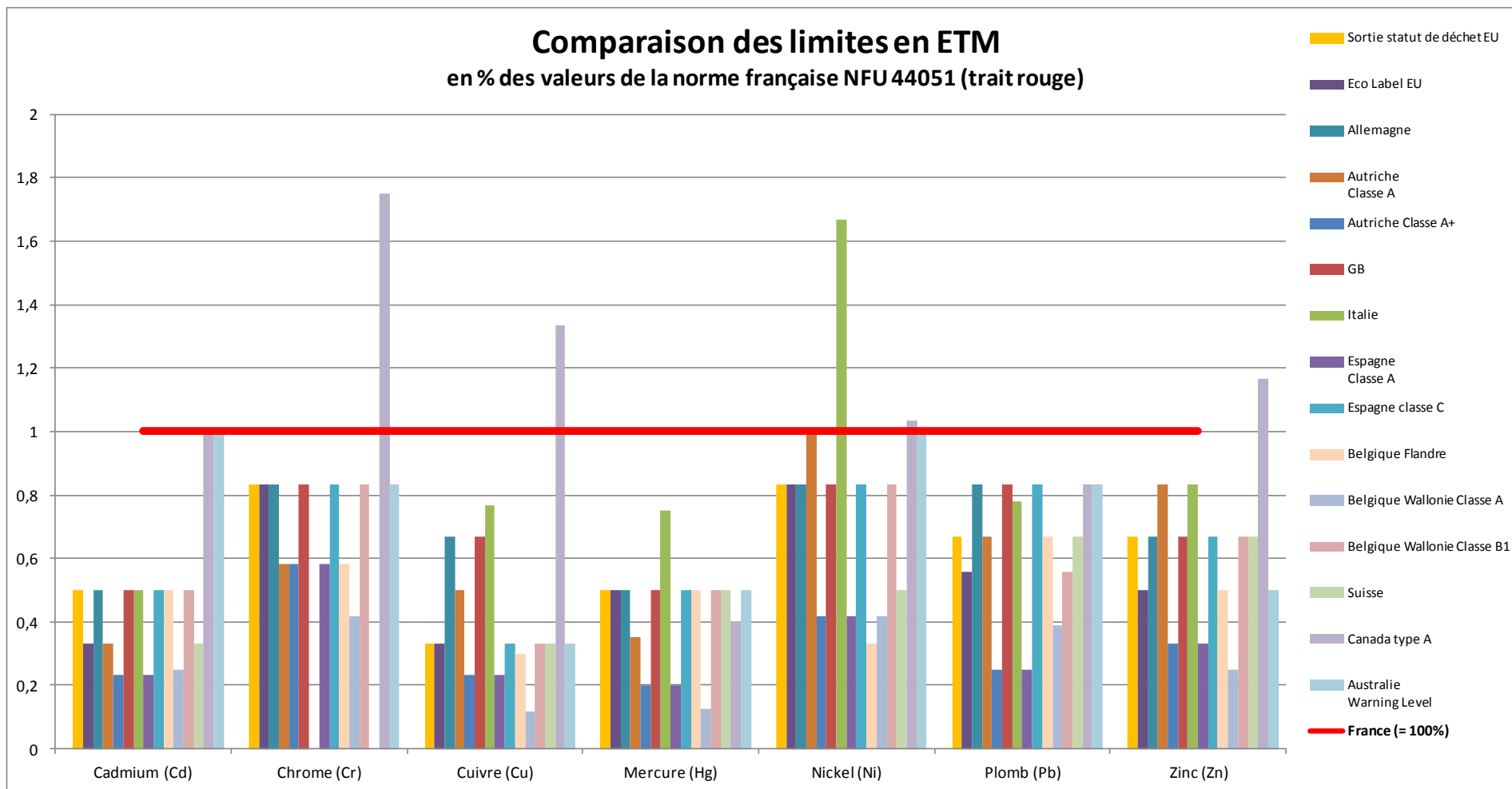


Figure 5 : Comparaison des limites en ETM dans les pays étudiés

4 CONCLUSION

La majorité des pays étudiés ont identifié les biodéchets comme une priorité de leur politique de gestion des déchets et ont depuis longtemps considéré la valorisation de la matière organique comme un maillon indispensable à la gestion globale des déchets ménagers, au même niveau que la valorisation des papiers, des emballages légers ou du verre.

Ceci a été exprimé clairement, pour chaque pays, dans une réglementation spécifique aux déchets (loi sur les déchets, ordonnances spécifiques etc.) et décliné dans des plans de gestion à long terme où apparaissent des objectifs, des délais et des moyens. Ces plans englobent tous les déchets et tous les flux ainsi que tous les types de traitement et fixent des objectifs mesurables à court, moyen et long termes.

Leurs performances en termes de taux de valorisation et de quantités d'ordures ménagères restant à éliminer attestent de l'efficacité des moyens mis en œuvre.

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 conjointe du ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie et du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.



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

www.ademe.fr