

N° 571

SÉNAT

SESSION ORDINAIRE DE 2009-2010

Enregistré à la Présidence du Sénat le 22 juin 2010

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

*au nom de la mission commune d'information sur le **traitement des déchets** (1),*

Par M. Daniel SOULAGE,

Sénateur.

(1) Cette mission commune d'information est composée de : M. Dominique Braye, *président* ; M. Gérard Miquel, *premier vice-président* ; M. Charles Guené, Mme Évelyne Didier, *vice-présidents* ; M. Jean-Marc Pastor, Mme Brigitte Bout, *secrétaires* ; M. Daniel Soulage, *rapporteur* ; MM. Pierre André, Jean-Étienne Antoinette, Bertrand Auban, Mme Béatrice Descamps, MM. Daniel Dubois, Pierre Hérisson, Jean Milhau, Jacques Muller, Daniel Raoul, Mme Esther Sittler, M. Alain Vasselle.

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
AVANT-PROPOS	7
I. ETAT DES LIEUX : LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES FACE AUX NOUVEAUX DÉFIS DE LA GESTION DES DÉCHETS MÉNAGERS	11
A. DES OBJECTIFS AMBITIEUX POUR LES PROCHAINES ANNÉES	11
1. <i>La hiérarchie des modes de traitement issue de la directive-cadre sur les déchets (2008)</i>	11
a) Une contrainte incontournable	11
b) Des incertitudes persistantes.....	12
2. <i>Les objectifs fixés par le Grenelle de l'environnement et déclinés par le plan d'actions déchets 2009-2012</i>	13
B. DES PERFORMANCES MOYENNES DANS UN CONTEXTE DÉLICAT	15
1. <i>Les particularités de la France par rapport à ses voisins européens</i>	15
a) Une production dans la moyenne européenne	16
b) Des modes de traitement marqués par l'importance de l'incinération	17
2. <i>Les contraintes pesant sur les collectivités</i>	17
a) Les déchets des ménages : une faible part de l'ensemble des déchets mais qui pèse directement sur les collectivités territoriales.....	17
b) Des perspectives préoccupantes.....	19
(1) Malgré une stabilisation de la croissance de la production de déchets.....	19
(2) Une progression rapide de la dépense de gestion des déchets	20
(3) Un parc d'installations de traitement à rééquilibrer.....	21
II. MODES DE TRAITEMENT : UNE GRILLE D'ANALYSE	25
A. LE TRAITEMENT BIOLOGIQUE DES DÉCHETS, UN ENGOUEMENT JUSTIFIÉ ?	25
1. <i>Une préoccupation récente</i>	26
a) Comment traiter spécifiquement la fraction fermentescible des ordures ménagères ?.....	26
(1) Un volume non négligeable	26
(2) Une source de pollution ou un gisement valorisable.....	27
(3) Le compostage et la méthanisation, modes de traitement de la fraction fermentescible des déchets collectée séparément ou triée mécaniquement.....	27
b) Des objectifs de plus en plus ambitieux	30
(1) Des objectifs de réduction des quantités mises en décharge sans pré-traitement.....	30
(2) Des objectifs de valorisation énergétique et organique	30
c) Vers des normes de qualité de compost de plus en plus exigeantes ?	31
(1) Au niveau national, une mise en révision de la norme NFU 44-051	32
(2) Au niveau européen, des incertitudes pour l'avenir.....	33
d) Un engouement croissant.....	35
(1) Une méthanisation aujourd'hui minoritaire par rapport au compostage direct.....	35
(2) La vogue de la méthanisation et des traitements mécano-biologiques.....	36
(3) Une spécificité française : le TMB en vue d'une valorisation organique	38
2. <i>L'extraction de la fraction fermentescible : l'absence de solution optimale</i>	39
a) La collecte séparée de la fraction fermentescible : le jeu en vaut-il la chandelle ?	40
(1) Des atouts environnementaux et sanitaires.....	40
(2) De faibles quantités captées	40
(3) Un surcoût financier à la tonne collectée	41
(4) Une option à retenir avec précaution.....	42
b) Le traitement mécano-biologique en vue d'une valorisation organique : une technologie à envisager avec une grande prudence dans un contexte normatif incertain.....	43

(1) Une amélioration des techniques permettant la production d'un compost normé.....	43
(2) Un coût difficile à évaluer.....	45
(3) Des risques à anticiper.....	46
c) Le compostage individuel, une pratique vertueuse dans certaines conditions.....	47
(1) Une pratique ancienne et vertueuse en milieu rural voire pavillonnaire.....	47
(2) La distribution systématique de composteurs individuels : une fausse bonne idée ?.....	47
3. <i>La méthanisation à l'épreuve des faits : un engouement prématuré ?</i>	48
a) Un procédé qui fonctionne à condition d'y « mettre le prix ».....	48
(1) Des difficultés techniques.....	48
(2) Des coûts d'investissement et d'exploitation élevés.....	50
(3) Méthanisation après tri mécanique : un pré-traitement ?.....	50
b) Une supériorité environnementale à confirmer : quel bilan énergétique ?.....	51
(1) Une valorisation énergétique en principe spécifique à la méthanisation.....	51
(2) Quel rendement énergétique ?.....	52
c) Des conditions de réussite à réunir.....	53
(1) Atteindre une taille critique ?.....	53
(2) S'assurer des débouchés.....	54
(3) Intégrer l'unité dans une chaîne de traitement dotée d'exutoires finaux d'une capacité suffisante.....	54
B. L'INCINÉRATION : UN TABOU À LEVER	55
1. <i>Etat des lieux d'une technologie stigmatisée</i>	55
a) Le cadre législatif : un positionnement ambigu ?.....	55
b) Les principaux ordres de grandeur.....	57
2. <i>Des normes sanitaires drastiques</i>	59
a) Un risque perçu totalement disproportionné au regard du risque réel.....	59
b) Une adaptation des normes et des technologies minimisant l'impact sanitaire des équipements récents.....	60
3. <i>Des atouts environnementaux à valoriser</i>	63
a) L'incinération n'est pas un obstacle à la valorisation matière et à la prévention.....	64
b) L'incinération constitue une opportunité à saisir pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.....	65
4. <i>Les conditions du succès</i>	67
a) Quelle technologie ?.....	67
b) Quelle capacité et quel débouché ?.....	69
c) Favoriser l'acceptation par le public.....	71
C. LE STOCKAGE : UNE POLITIQUE DE RÉDUCTION À APPLIQUER AVEC DISCERNEMENT	72
1. <i>Un mode de traitement désormais contraint</i>	72
a) Un cadre normatif visant la diminution des quantités de déchets enfouies.....	72
b) Quelques ordres de grandeur.....	74
2. <i>Des installations respectueuses de l'environnement</i>	75
a) Un impact limité sur le milieu naturel.....	75
b) Une opportunité de limiter les émissions de gaz à effet de serre ?.....	77
3. <i>Une trajectoire de réduction à poursuivre avec discernement</i>	82
a) Une solution inévitable dans un contexte de tension sur la capacité française des exutoires finaux.....	82
b) Une solution adaptée au monde rural.....	83
c) L'intérêt de la gestion en mode bioréacteur pour optimiser la valorisation énergétique.....	84
III. AIDER LES ÉLUS À PRENDRE DE BONNES DÉCISIONS	87
A. AMÉLIORER L'INFORMATION ET LE CONSEIL	87
1. <i>Remettre l'expertise scientifique au centre des débats</i>	87
2. <i>Renforcer le rôle de conseil et d'information de l'ADEME</i>	88

B. QUEL PÉRIMÈTRE POUR QUELLE PLANIFICATION ?	89
1. <i>Le rôle des plans départementaux d'élimination des déchets</i>	89
2. <i>Des assouplissements à apporter</i>	89
C. QUELLE(S) FISCALITÉ(S) POUR LA POLITIQUE DES DÉCHETS ?	90
1. <i>La taxe générale sur les activités polluantes : des objectifs à clarifier</i>	91
a) La TGAP incinération et stockage	91
b) Des ressources affectées à la politique des déchets	94
c) Un dispositif à affiner et à évaluer	97
2. <i>Quel premier bilan pour la tarification incitative ?</i>	99
a) Une voie étroite entre acceptabilité sociale et contraintes budgétaires	99
b) Une tarification qui réoriente les flux de déchets sans les diminuer	102
ANNEXES	105
LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES ET DES DÉPLACEMENTS	105
• Auditions devant la mission commune d'information	105
• Auditions du Président et du Rapporteur ouvertes aux membres de la mission commune d'information	105
• Déplacements de la mission commune d'information	108
COMPTES RENDUS DES TRAVAUX DE LA MISSION	113
CONTRIBUTION DU GROUPE CRC-SPG	163
GLOSSAIRE	167

Mesdames, Messieurs,

Dans son article 6 *bis*, le Règlement du Sénat dispose que « *chaque groupe a droit à la création d'une commission d'enquête ou d'une mission d'information par année parlementaire* ».

En application de cette nouvelle faculté, ouverte par la Résolution du 2 juin 2009¹, le **groupe de l'Union centriste** a demandé la création d'une mission commune d'information sur les déchets ménagers chargée d'étudier notamment l'efficacité de leurs différents modes de traitement.

Cette demande s'inscrit dans un **contexte** bien particulier. La gestion des déchets a été un des thèmes abordés par le **Grenelle de l'environnement** et elle a fait l'objet de plusieurs engagements formalisés dans la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement, dite « Grenelle I » (loi n° 2009-967 du 3 août 2009). Plusieurs dispositions du « Grenelle 2 » préciseront la mise en application de ces objectifs.

Il existe toutefois, un écart entre les grands principes issus des débats du Grenelle et la **réalité des décisions à prendre sur le terrain**, dans un domaine où les procédés techniques sont divers et techniquement complexes. En outre, en matière de déchets, les investissements sont lourds, de long terme et s'inscrivent dans un circuit global avec des interactions multiples, allant du tri à la collecte et à l'élimination.

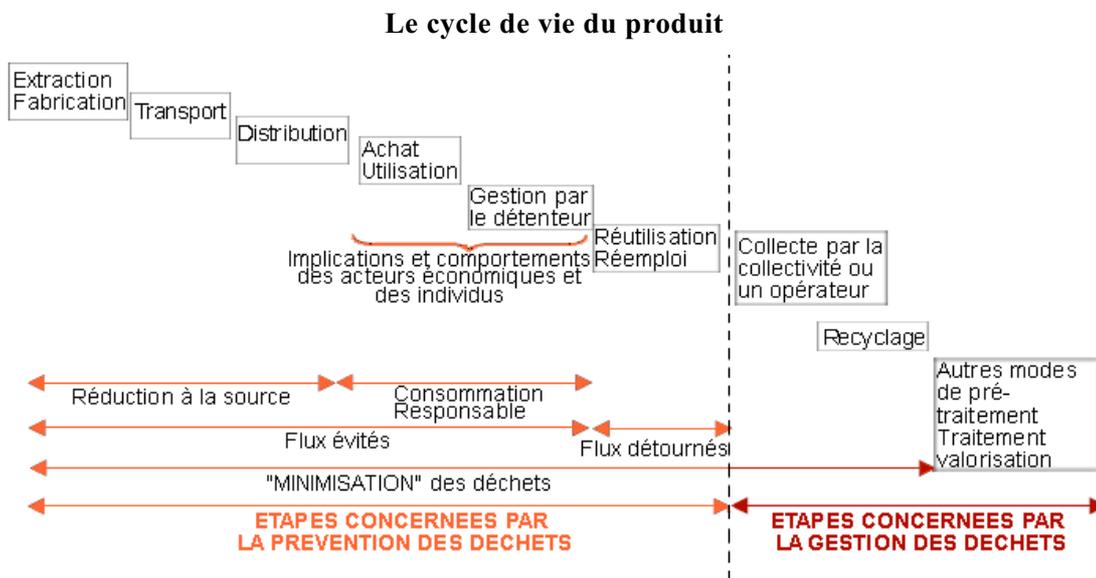
Il n'est donc pas étonnant que les récentes modifications de la législation aient fait naître des doutes et des inquiétudes chez les responsables locaux de la gestion des déchets, confrontés à la nécessité d'effectuer des choix structurants qui engageront leurs collectivités pour de longues années.

C'est avant tout pour leur apporter un « **guide d'aide à la décision** » que les travaux de la mission ont été orientés, mettant en évidence les conséquences qui résultent du choix de telle ou telle technique de traitement, présentant les informations recueillies sur chacune de ces techniques et listant les incertitudes qui subsistent.

C'est également dans le souci de produire un **document pratique et opérationnel** que le **périmètre des travaux de la mission a été strictement limité aux modes de traitement des déchets ménagers banals**, qui relèvent des compétences des collectivités territoriales, communes et EPCI.

¹ Résolution tendant à modifier le Règlement du Sénat pour mettre en œuvre la révision constitutionnelle, conforter le pluralisme sénatorial et rénover les méthodes de travail du Sénat.

Dans le cycle de la production du déchet, le rapport de la mission d'information ne traitera donc que la partie ultime qui concerne le traitement et la valorisation.



Source : ADEME

Pour autant la mission est bien convaincue, comme le soulignait le relevé de décisions du Grenelle de l'environnement de janvier 2008 que « *le meilleur déchet est celui que l'on ne produit pas* ».

C'est pourquoi, elle affirme son **attachement à toutes les mesures qui peuvent favoriser la réduction du volume des déchets produits** : mise en place du principe de la **responsabilité élargie des producteurs (REP)** sur de nouvelles catégories de produits, développement de l'**éco-conception** et de l'**éco-production**, amélioration du **tri sélectif**, appui au réemploi et à la **valorisation matière**, soutien des filières de **recyclage**.

L'idée que du produit au déchet, il est indispensable d'avoir une vision globale s'est progressivement affirmée et les textes Grenelle en portent témoignage. Mais dans l'état actuel de la réglementation la pression pèse encore essentiellement sur l'aval (élimination du déchet) et insuffisamment sur l'amont (éco-conception).

La création de la mission commune d'information a été autorisée le 23 septembre 2009 par la conférence des Présidents et elle a été constituée le 10 novembre.

Dans le courant du premier semestre 2010, elle a procédé à un très grand nombre d'**auditions du Président et du Rapporteur**, ouvertes à l'ensemble des membres de la mission, en vue de recueillir les données techniques, économiques et scientifiques disponibles et l'appréciation de tous les intervenants : élus locaux, industriels, scientifiques, associations et représentants des administrations.

Elle a effectué plusieurs **déplacements** afin de mesurer concrètement, au plus près du terrain, les réussites et les difficultés rencontrées par les collectivités et les exploitants dans la mise en œuvre de chacune des techniques qui peut entrer dans la chaîne du traitement des déchets ménagers résiduels : **tri mécano-biologique, méthanisation, bioréacteur, compostage, incinération, stockage**. La mission commune d'information a veillé, dans le choix de ses visites, à **diversifier les territoires concernés** pour prendre en compte aussi bien le milieu urbain que les zones rurales.

Elle a également accordé une attention toute particulière au « **modèle suédois** », dont la « croissance verte » s'est appuyée sur des choix de filières de traitement des déchets cohérents avec ses besoins énergétiques.

Enfin, elle s'est rendue auprès de la commission européenne en vue d'apprécier les évolutions futures du **cadre européen**, dans lequel doit s'inscrire la politique française de gestion des déchets, et a entendu la secrétaire d'Etat chargée de l'écologie, afin de confronter ses premières conclusions aux **orientations retenues par le Gouvernement**.

I. ETAT DES LIEUX : LES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES FACE AUX NOUVEAUX DÉFIS DE LA GESTION DES DÉCHETS MÉNAGERS

A. DES OBJECTIFS AMBITIEUX POUR LES PROCHAINES ANNÉES

1. La hiérarchie des modes de traitement issue de la directive- cadre sur les déchets (2008)

Les objectifs nationaux fixés en matière de gestion des déchets ménagers banals s'inscrivent naturellement dans le cadre de la politique européenne de l'environnement, basée sur l'article 174 du traité instituant la Communauté européenne, et répondent aux principes définis par le sixième programme communautaire d'action pour l'environnement « Environnement 2010 : notre avenir, notre choix ».

a) Une contrainte incontournable

Le **sixième programme communautaire d'action pour l'environnement** couvre la période allant du **22 juillet 2002 au 21 juillet 2012**. Il a pour ambition de dépasser l'approche strictement législative pour mettre en place une approche stratégique selon cinq axes prioritaires d'action : améliorer la mise en œuvre de la législation en vigueur, intégrer l'environnement dans d'autres politiques, collaborer avec le marché, impliquer et modifier les comportements des citoyens et tenir compte de l'environnement dans les décisions relatives à l'aménagement et la gestion du territoire, et vise quatre domaines d'action prioritaires, le changement climatique, la biodiversité, l'environnement et la santé et la gestion durable des ressources et des déchets.

Dans le domaine des déchets, le but spécifique est de **réduire leur quantité finale de 20 % d'ici 2010 et de 50 % d'ici 2050**, grâce à la réduction de l'impact environnemental des déchets et des produits destinés à devenir des déchets et à l'encouragement du secteur du recyclage.

C'est à partir de ces orientations stratégiques qu'a été discutée et adoptée la **directive 2008/98/CE** du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets qui constitue, aujourd'hui, la base de la réglementation européenne en matière de déchets.

Ce texte établit un cadre juridique visant à contrôler tout le cycle du déchet, de la production à l'élimination, en mettant l'accent sur la valorisation et le recyclage.

Il précise que les Etats membres doivent prendre des mesures pour le traitement de leurs déchets conformément à une hiérarchie qui s'applique par ordre de priorités.

La hiérarchie européenne des traitements des déchets

- 1- prévention ;
- 2- préparation en vue du réemploi ;
- 3- recyclage ;
- 4- autre valorisation, notamment énergétique ;
- 5- élimination.

La prévention comprend les mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet. La valorisation s'entend de toute opération dont le résultat principal est que des déchets servent à des fins utiles. Le recyclage regroupe toutes opérations de valorisation par lesquelles les déchets sont retraités en produits, matières ou substances aux fins de leur fonction finale ou à d'autres fins.

La directive précise en outre que les Etats membres peuvent mettre en place des mesures législatives en vue de renforcer cette hiérarchie dans le traitement des déchets. Ils doivent cependant assurer que la gestion des déchets ne met pas en danger la santé humaine et ne nuit pas à l'environnement.

La directive déchets doit être transposée par les Etats membres avant la date du 12 décembre 2010.

b) Des incertitudes persistantes

Si les instances communautaires ont élaboré en 2008 un cadre général pour la politique des déchets, force est de constater la persistance de **zones d'ombre** qui représentent des **facteurs de risques** pour la prise de décision au niveau local.

En premier lieu, comme votre mission a pu en obtenir confirmation lors de son entretien avec le Directeur général de l'environnement à la commission européenne, le débat sur la question de la **pollution des sols** aboutira nécessairement, dans les prochaines années, à l'élaboration d'une nouvelle législation qui viendra s'ajouter à la mise en œuvre de la législation existante.

La définition d'une stratégie communautaire thématique pour les sols était prévue par le sixième programme communautaire d'action pour l'environnement, incluant notamment l'adoption d'une **directive relative aux composts et autres biodéchets**. Plusieurs pays membres de l'Union européenne, comme l'Allemagne, la Belgique, la République tchèque et la Hongrie, militent pour que ce point soit désormais traité prioritairement. Or les décisions en cette matière entraîneront des conséquences immédiates sur les obligations à respecter dans les filières de traitement des déchets ménagers, notamment en termes de normes applicables aux teneurs en métaux lourds ou en inertes¹.

¹ Ce point est traité dans la partie du présent rapport consacrée à la valorisation des déchets.

De même, on doit s'attendre à ce que le renforcement des normes dans la **hiérarchie** des déchets conduise la Commission à surveiller avec attention son **respect par les Etats membres**, qui devront justifier des dérogations nationales à cette hiérarchie.

Enfin, la Commission devra **harmoniser** ou préciser plusieurs **notions structurantes de la politique des déchets** qui font, actuellement, l'objet de définitions différentes dans les divers Etats membres. Il en est ainsi des conditions de **sortie du statut de déchet**, mais également du mode de calcul de la **formule de rendement énergétique, dite RI**¹, définissant les normes de valorisation énergétique². Selon les représentants du groupe CNIM, auditionné par votre mission, la prise en compte du **facteur climatique** dans l'application, aux différents pays, des objectifs de la directive déchets est également un sujet en débat.

2. Les objectifs fixés par le Grenelle de l'environnement et déclinés par le plan d'actions déchets 2009-2012

Les principes de la directive et, en particulier **la hiérarchie des modes de traitement** qu'elle a établie, ont été repris par la législation nationale et insérés dans la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement. Elle **a donc été intégrée dans le droit positif français**.

Son **article 46** est consacré à la politique des déchets. Dans le cadre général d'une **réduction prévue de 15 % d'ici à 2012** des quantités globales de déchets partant **en incinération ou en stockage**, il fixe des **objectifs nationaux** en matière de gestion des déchets ménagers :

[...]

« - Réduire la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant pendant les cinq prochaines années ;

- Augmenter le recyclage matière et organique afin d'orienter vers ces filières un taux de 35 % en 2012 et 45 % en 2015 de déchets ménagers et assimilés contre 24 % en 2004, ce taux étant porté à 75 % dès 2012 pour les déchets d'emballages ménagers et les déchets banals des entreprises hors bâtiment et travaux publics, agriculture, industries agro-alimentaires et activités spécifiques.

En particulier, améliorer la gestion des déchets organiques en favorisant en priorité la gestion de proximité de ces derniers, avec le compostage domestique et de proximité, et ensuite la méthanisation et le compostage de la fraction fermentescible des déchets ménagers et plus particulièrement celle des déchets des gros producteurs collectés séparément

¹ Le détail de la formule est présenté dans la partie « incinération » du présent rapport.

² Un Etat Membre (l'Autriche) conteste que l'énergie utilisée par l'incinérateur pour traiter les déchets et récupérée sur ceux-ci soit comptabilisée comme valorisée.

pour assurer notamment la qualité environnementale, sanitaire et agronomique des composts et la traçabilité de leur retour au sol.

- Un cadre législatif permettant l'instauration par les collectivités territoriales compétentes d'une tarification incitative pour le financement de l'élimination des déchets des ménages et assimilés. La redevance d'enlèvement des ordures ménagères et la taxe d'enlèvement des ordures ménagères 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. Le recouvrement et le quittance de la part variable de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères s'effectueront dans les conditions actuelles fixées par l'article 1641 du code général des impôts. Le Gouvernement présente au Parlement, dans un délai de trois mois à compter de l'entrée en vigueur de la présente loi, une étude sur l'opportunité d'asseoir la taxe d'enlèvement des ordures ménagères sur la taxe d'habitation ;

- Une modernisation des outils de traitement des déchets et notamment de leur part résiduelle par la valorisation énergétique ; la méthanisation et le compostage de la fraction fermentescible des déchets séparés à la source seront encouragés dans un cadre de cohérence nationale et d'engagements contractuels de tous les acteurs concernés pour assurer notamment la qualité environnementale, sanitaire et agronomique des composts et la traçabilité de leur retour au sol, ainsi que la qualité du biogaz, notamment dans la perspective de son injection dans les réseaux de distribution ; les clauses de tonnages minimums devront être supprimées dans tous les nouveaux contrats d'unités d'incinération et dans les contrats à renouveler, afin de réduire la quantité de déchets stockés ou incinérés ; les nouveaux outils de traitement thermique et les nouvelles installations de stockage situées en métropole devront justifier strictement leur dimensionnement en se fondant sur les besoins des territoires tout en privilégiant une autonomie de gestion des déchets produits dans chaque département ou, à défaut, dans les départements contigus afin de respecter le principe de proximité en s'adaptant aux bassins de vie.

- Le rôle de la planification sera renforcé notamment par :

** l'obligation de mettre en place des plans de gestion des déchets issus des chantiers des bâtiments et travaux publics et d'effectuer un diagnostic préalable aux chantiers de démolition ;*

** un soutien aux collectivités territoriales pour l'élaboration des plans locaux de prévention de la production de déchets afin d'en favoriser la généralisation ;*

** la révision des plans élaborés par les collectivités territoriales afin d'intégrer les objectifs du présent article et de définir les actions nécessaires pour les atteindre. »*

[...]

Le « **plan d'actions déchets 2009-2012** », élaboré par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer en septembre 2009, constitue la déclinaison opérationnelle des décisions du Grenelle et précise les modalités de leur mise en œuvre par les différents partenaires : l'Etat, ses opérateurs, au premier rang desquels figure l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME), les collectivités territoriales et les acteurs économiques, les professionnels du recyclage et du traitement, les associations environnementales et de consommateurs, les citoyens. Il confie au Conseil national des déchets, la mission d'assurer le suivi des mesures engagées.

B. DES PERFORMANCES MOYENNES DANS UN CONTEXTE DÉLICAT

1. Les particularités de la France par rapport à ses voisins européens

Les données disponibles concernant la production et le traitement des déchets ménagers dans les différents pays européens sont relativement anciennes. Les plus récentes, fournies par Eurostat, portent sur l'année 2007.

Déchets municipaux, 2007

	Déchets municipaux générés, en kg par personne	Déchets municipaux traités, en %			
		Mis en décharge	Incinérés	Recyclés	Compostés
UE27	522	42	20	22	17
Belgique	492	4	34	39	23
Bulgarie	468	100	0	0	0
Rép. tchèque	294	84	13	2	1
Danemark	801	5	53	24	17
Allemagne	564	1	35	46	18
Estonie	536	64	0	34	2
Irlande	786	64	0	34	2
Grèce	448	84	0	14	2
Espagne	588	60	10	13	17
France	541	34	36	16	14
Italie	550	46	11	11	33
Chypre	754	87	0	13	0
Lettonie	377	86	0	13	1
Lituanie	400	96	0	2	2
Luxembourg	694	25	47	0	28
Hongrie	456	77	9	13	1
Malte	652	93	0	2	5
Pays-Bas	630	3	38	32	28
Autriche	597	13	28	21	38
Pologne	322	90	0	6	4
Portugal	472	63	19	8	10
Roumanie	379	99	0	1	0
Slovénie	441	66	0	34*	-
Slovaquie	309	82	11	2	5
Finlande	507	53	12	26	10
Suède	518	4	47	37	12
Royaume-Uni	572	57	9	22	12

Certaines données sont estimées.

* Pour la Slovaquie, les données concernant le recyclage incluent le compostage.

Source : Eurostat, mars 2009

Ces données font apparaître que la France se situe dans la moyenne des pays européens s'agissant du volume des déchets ménagers produits, mais qu'elle se caractérise par la place importante accordée à l'incinération et à la mise en stockage.

a) Une production dans la moyenne européenne

Les statistiques comparées en matière de déchets doivent être utilisées avec des précautions méthodologiques particulières compte tenu des incertitudes qui pèsent sur la fiabilité des données et des divergences des définitions employées.

Sous ces réserves, on estime que le **tonnage moyen** de production de déchets municipaux, dans l'Union européenne, s'est élevé à 522 kg par personne en 2007. Il varie considérablement d'un Etat membre à l'autre, passant de 294 kg par personne en République tchèque à 801 kg au Danemark.

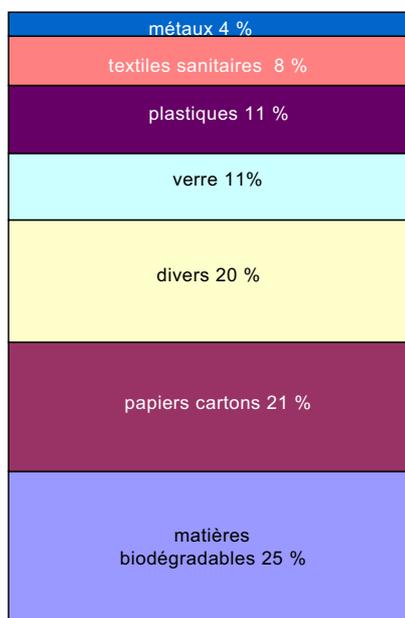
Avec **541 kg produit annuellement par habitant**, la France se situe dans le groupe moyen des pays européens, produisant des volumes variant entre 500 et 600 kg, avec l'Autriche, l'Espagne, le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Italie, l'Estonie, la Suède et la Finlande.

La définition des déchets selon leur nature et leur origine

Déchets des collectivités	Déchets des ménages		Déchets des entreprises (hors agriculture et BTP)			Déchets de l'agriculture et de la sylviculture	Déchets d'activités de soins	Déchets du BTP
	Encombrants et déchets verts	Ordures ménagères (sens strict)	Déchets non dangereux		Déchets dangereux			
dont collectés avec les OM			dont collectes privées					
Voirie Marchés Boues Déchets verts						Élevages Cultures Forêts		
Déchets municipaux								
Déchets ménagers et assimilés								

Source : mission d'information d'après l'ADEME

Quant au **contenu de la poubelle française**, il se place également dans la norme de celui de nos voisins européens¹ :



Source : mission d'information d'après l'ADEME

b) Des modes de traitement marqués par l'importance de l'incinération

La répartition entre les différents modes de traitement des déchets au sein de l'Union européenne fait apparaître qu'en 2007, 42 % des déchets municipaux traités ont été mis en décharge, 20 % incinérés, 22 % recyclés et 17 % ont été compostés.

Avec des taux respectifs de 34 % pour la mise en décharge, 36 % pour l'incinération, 16 % pour le recyclage et 14 % pour le compostage, la France se situe dans le groupe des Etats membres présentant les plus fortes proportions de déchets municipaux incinérés avec le Danemark (53 %), le Luxembourg, la Suède (47 % chacun), les Pays-Bas (38 %), l'Allemagne (35 %) et la Belgique (34 %).

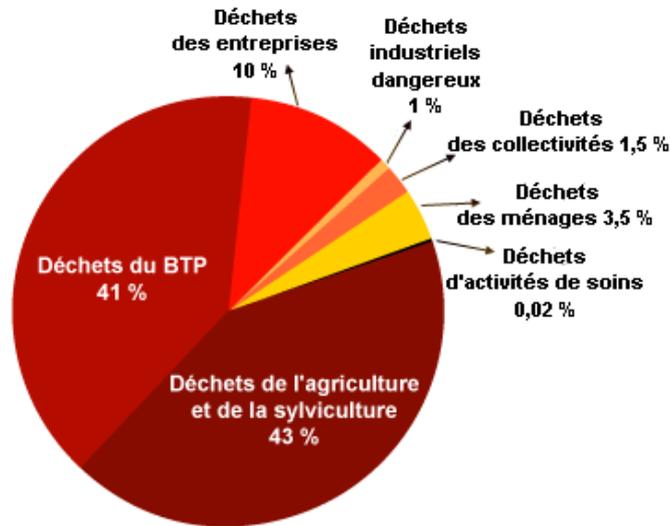
2. Les contraintes pesant sur les collectivités

a) Les déchets des ménages : une faible part de l'ensemble des déchets mais qui pèse directement sur les collectivités territoriales

Sur les 868 millions de tonnes de déchets produites en France, la part produite par les ménages représente seulement 3,6 %, soit 31 millions de tonnes.

¹ Selon l'ADEME en 2009.

Part des différents producteurs de déchets



Source : ADEME

La gestion de ces déchets relève directement et exclusivement des collectivités territoriales. Comme le précisent les articles L. 2224-13 et 14 du code général des collectivités territoriales, les communes ou leurs groupements doivent assurer l'élimination des déchets des ménages, mais aussi des déchets qu'elles produisent elles-mêmes (espaces verts, voirie) et des déchets d'origine commerciale ou artisanale ayant les mêmes caractéristiques que les déchets des ménages.

Code général des collectivités territoriales

Article L. 2224-13. « Les communes ou les établissements publics de coopération intercommunale assurent, éventuellement en liaison avec les départements et les régions, l'élimination des déchets des ménages.

« Les communes peuvent transférer à un établissement public de coopération intercommunale ou à un syndicat mixte soit l'ensemble de la compétence d'élimination et de valorisation des déchets des ménages, soit la partie de cette compétence comprenant le traitement, la mise en décharge des déchets ultimes ainsi que les opérations de transport, de tri ou de stockage qui s'y rapportent. Les opérations de transport, de tri ou de stockage qui se situent à la jonction de la collecte et du traitement peuvent être intégrées à l'une ou l'autre de ces deux missions.

« A la demande des communes et des établissements publics de coopération intercommunale qui le souhaitent, le département peut se voir confier la responsabilité du traitement, de la mise en décharge des déchets ultimes et des opérations de transport, de tri ou de stockage qui s'y rapportent. Les opérations de transport, de tri ou de stockage qui se situent à la jonction de la collecte et du traitement peuvent être intégrées à l'une ou l'autre de ces deux missions. Le département et la commune ou l'établissement public de coopération intercommunale déterminent par convention les modalités, notamment financières, de transfert des biens nécessaires à l'exercice de la partie du service confiée au département et précisent les équipements pour lesquels la maîtrise d'ouvrage est confiée au département. »

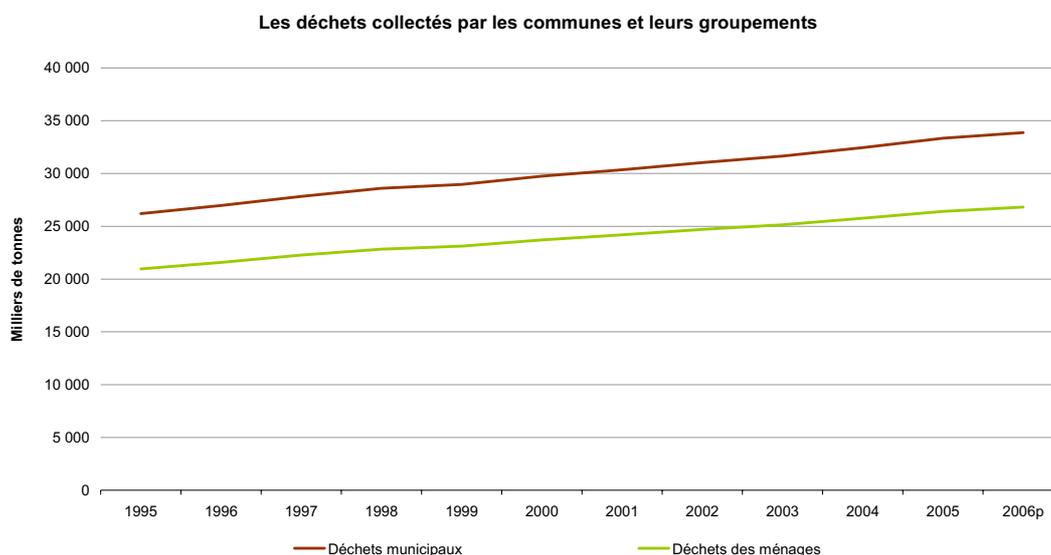
Article L2224-14. « Les collectivités visées à l'article L. 2224-13 assurent également l'élimination des autres déchets définis par décret, qu'elles peuvent, eu égard à leurs caractéristiques et aux quantités produites, collecter et traiter sans sujétions techniques particulières. »

b) Des perspectives préoccupantes

Les collectivités territoriales, en charge de la gestion des déchets ménagers se trouvent confrontées à plusieurs défis : l'obligation de renouvellement des sites existants et l'augmentation sensible du coût des cycles de traitement.

(1) Malgré une stabilisation de la croissance de la production de déchets.

Selon les estimations de l'association des cités et régions pour le recyclage et la gestion durable des ressources (ACR+)¹, un « quasi-doublement de la production des déchets municipaux dans la zone de l'OCDE d'ici à 2020 » par rapport à l'année de référence 1980 est envisageable. Toutefois, elle note un certain ralentissement du taux d'augmentation des déchets municipaux. Celui-ci avait atteint 25 % (soit + 2,5 % l'an) entre 1980 et 2000. Il s'établirait à 4,9 % (soit + 0,9 % l'an) entre 2000 et 2005.



Note : p provisoire ; les déchets municipaux comprennent les déchets des ménages et ceux des artisans et commerçants, collectés en même temps ; les déchets des ménages sont estimés à partir des déchets municipaux ; Ces données ont été réévaluées en 2008, suivant les résultats d'enquêtes réalisées par l'Ademe.

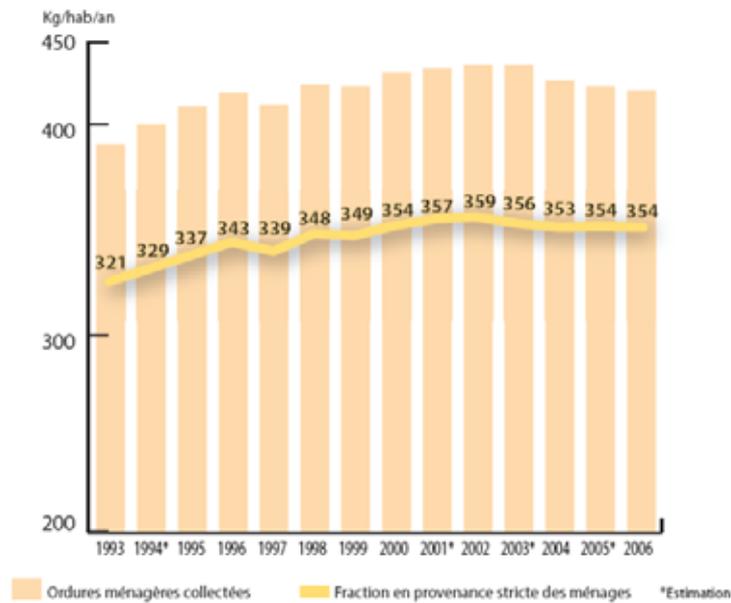
Source : ADEME

La tendance est donc bien, après que la production annuelle d'ordures ménagères de chaque Français a doublé en 40 ans, à une **stabilisation depuis 2002**, dans un contexte démographique en croissance régulière.

Ce mouvement général pourrait se traduire, pour la partie « ordures ménagères résiduelles » (OMR) par une diminution plus rapide, notamment du fait de l'essor de la collecte sélective. Ainsi, selon les résultats 2008 de l'enquête annuelle sur les installations de traitement des ordures ménagères, le volume des OMR entrées en installation de traitement s'est établi à 20,6 millions de tonnes en 2008 contre 21,9 millions en 2006, soit une baisse de 6 %.

¹ *Déchets municipaux en Europe. Vers une société européenne du recyclage. Septembre 2009.*

Evolution de la production annuelle d'ordures ménagères

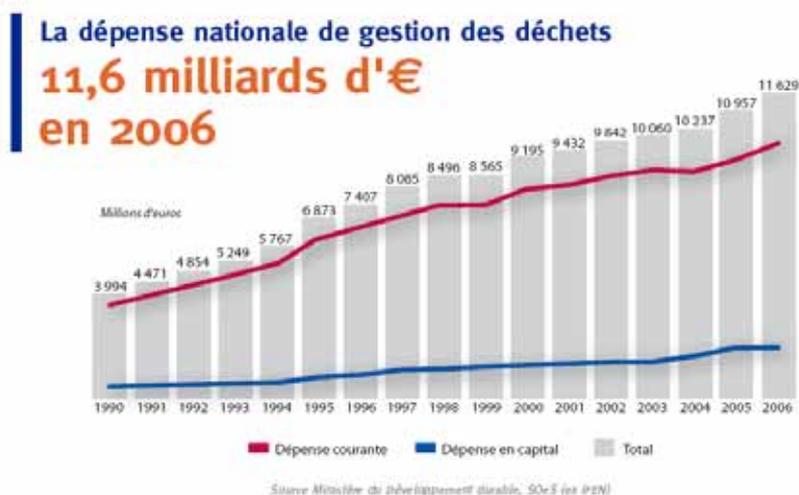


Source : ADEME. Les déchets en chiffres 2009

(2) Une progression rapide de la dépense de gestion des déchets

En 2006, le ministère du développement durable a estimé la dépense de gestion des déchets à **11,6 milliards d'euros**, soit une augmentation de 6,1 % par rapport à 2005. Ce taux de croissance est le même pour les entreprises et les collectivités locales assurant le service public des ordures ménagères.

Il constatait **que la dépense s'accroît toujours plus rapidement que le PIB (+ 4,3 %)**, notamment en raison d'une constante amélioration des équipements et des services comme la mise aux normes des usines d'incinération des ordures ménagères ou encore le développement des déchèteries.



Source : ADEME. Les déchets en chiffres. 2009

Dans ce total, les **dépenses d'investissements** représentent **1,9 milliard** d'euros dont 1,242 milliard, soit **65,4 %**, est à la charge des **collectivités territoriales**.

La dépense courante (9,7 milliards d'euros) est, elle-aussi, principalement à la charge des administrations publiques pour les déchets municipaux qui en assurent 60 % du financement.

A cet égard, le référentiel national des coûts de gestion du service public d'élimination des déchets en 2006, établi par l'Ademe en 2009, apporte des indications précieuses sur le **coût de gestion des déchets ménagers**. Il indique, au vu de résultats établis à partir d'un panel de 102 collectivités volontaires couvrant 10,5 millions d'habitants desservis, que 80 % d'entre elles ont un coût complet des ordures ménagères résiduelles situé entre 136 euros et 219 euros par tonne collectée. De façon plus restreinte, 50 % des collectivités ont un coût complet se situant entre 149 euros et 191 euros par tonne collectée.

Les coûts complets médians pour la partie traitement sont par tonne collectée, de 69 euros tous modes de traitement confondus, de 58 euros pour le stockage et de 82 euros pour l'incinération.

La progression rapide de la dépense des collectivités dans le domaine des déchets devrait se poursuivre et sans doute s'amplifier du fait des nouvelles contraintes imposées par la législation qui incite au développement de techniques plus onéreuses.

Le plan d'actions déchets 2009 – 2012, qui ne donne que des estimations globales, prévoit ainsi que les nouveaux objectifs induiront un besoin en financement, pour les partenaires publics et privés, estimé à environ **7 milliards d'euros sur la période 2009 - 2015**. Une grande part de cet effort devra permettre d'assurer « *le maintien et la modernisation d'un réseau d'installations de gestion, indispensables sur le territoire, qui s'inscrivent désormais dans une orientation cohérente* ».

(3) Un parc d'installations de traitement à rééquilibrer

Le parc des unités de traitement des ordures ménagères (UTOM) comprenait, en 2008, 1 239 unités pour 47,111 millions de tonnes traitées. Sa répartition selon les modes de traitement est précisée par le tableau suivant :

Les unités de traitement des déchets ménagers

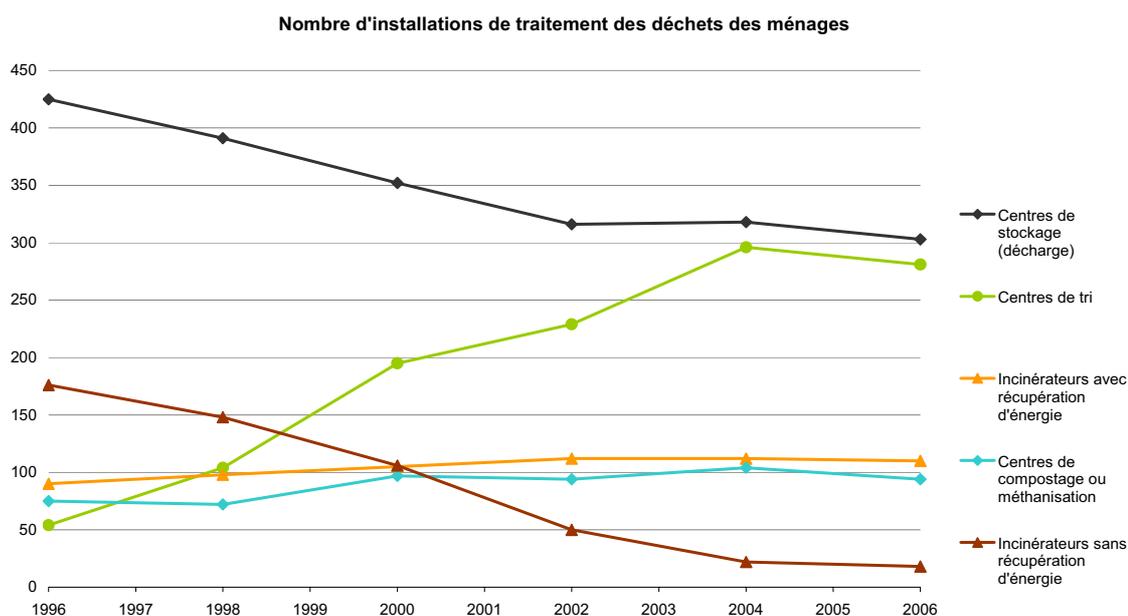
Mode de traitement	Volume traité	Nombre d'installations
Tri	7,191 Mt	330
Compostage	5,293 Mt	518
Méthanisation	0,206 Mt	6

Mode de traitement	Volume traité	Nombre d'installations
Incinération avec valorisation énergétique	12,999 Mt	112
Incinération sans valorisation énergétique	0,522 Mt	17
Stockage	20,899 Mt	256
Total	47,111 Mt	1.239
Plate-forme de maturation des mâchefers	2,074 Mt	52

Source : plan d'actions déchets 2009-2012

Selon l'ADEME, les tendances notables enregistrées dans l'évolution des modes de traitement devraient conduire à :

- une stabilisation des quantités totales entrant dans les unités de traitement par rapport à 2006 ;
- une poursuite de la hausse des quantités entrant en compostage et en centre de tri ;
- une très nette diminution des quantités mises en stockage (- 15 % par rapport à 2006)
- la stabilisation de l'incinération avec valorisation d'énergie depuis 2004 ;
- la baisse de l'incinération sans valorisation énergétique.



Note : Installations autorisées, recevant au moins en partie des déchets municipaux et non dédiées à une entreprise ou un client particulier.
Source : Ademe, enquêtes "Itom".

Il convient cependant de replacer ces tendances dans un contexte national marqué par **deux particularités**, sur lesquelles il convient de se pencher car elles impactent à la fois la qualité des filières et le réalisme des objectifs retenus par le plan d'action déchets : la taille souvent inappropriée des installations et l'inégalité de leur répartition sur le territoire national.

La **taille réduite des installations**, qu'il s'agisse des centres de tri ou des incinérateurs¹ a été signalée par de très nombreux interlocuteurs auditionnés par la mission d'information. Cette particularité est sans doute due aux spécificités du territoire national et à sa faible densité. Mais elle est un handicap économique en raison de l'importance des coûts fixes liés aux équipements de traitement, à la nécessité d'employer un personnel spécialisé et à la sévèrisation des normes.

La **disparité de l'équipement selon les territoires** est sans doute un des sujets prioritaires qu'il conviendra de traiter. Elle est particulièrement inquiétante en ce qui concerne les exutoires – incinération ou stockage – qui restent indispensables. Quels que soient les efforts de réduction des déchets et de recyclage.

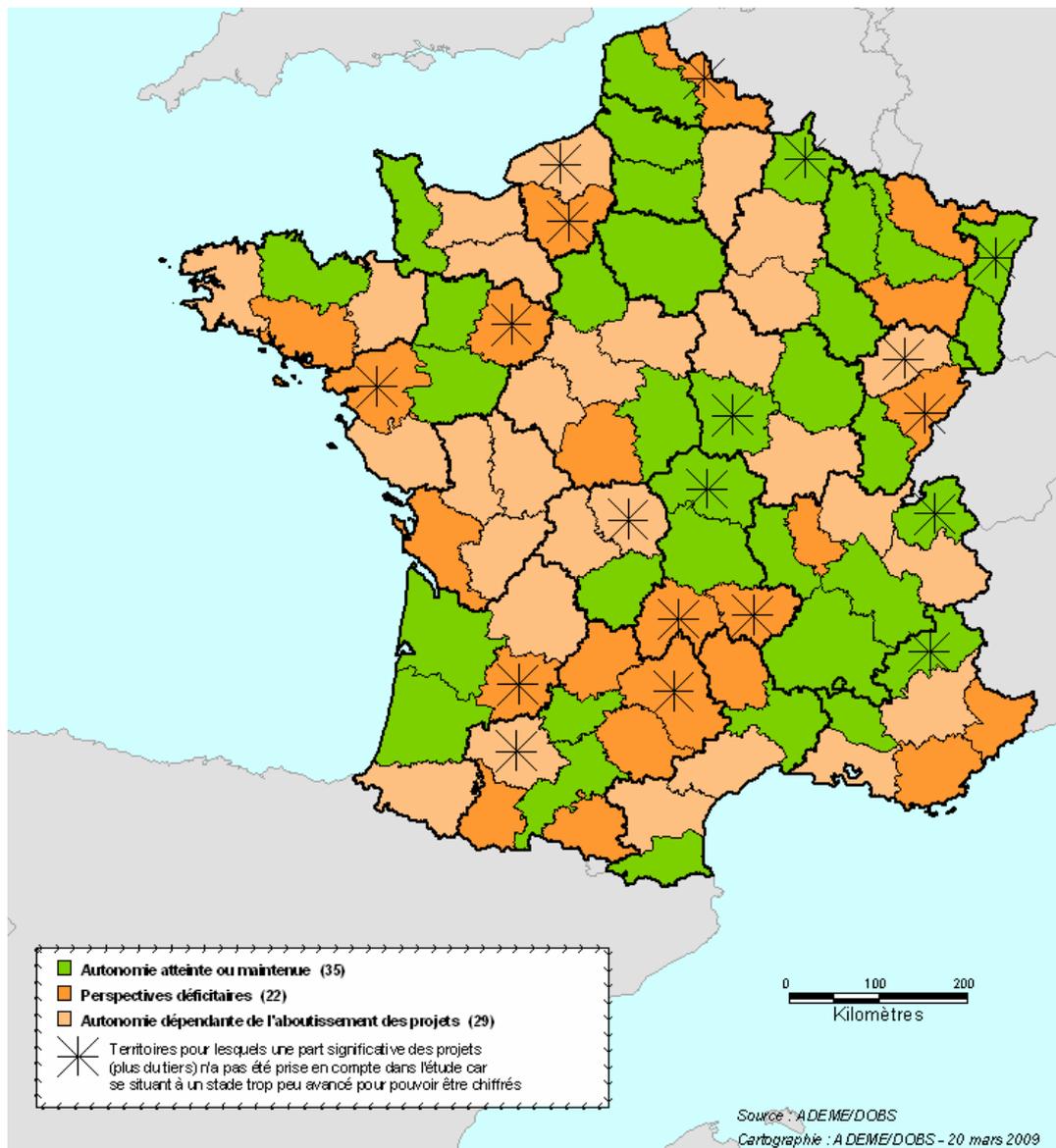
Le plan d'actions déchets 2009 – 2012 relève ainsi : « à l'échelle nationale, et à l'horizon 2015, il existe un **risque de perte d'autonomie** de certains territoires en matière de gestion des déchets. En effet, même en tenant compte des efforts de prévention et de valorisation, les capacités à éliminer les déchets pourraient devenir insuffisantes si des projets de création d'exutoires ne voient pas le jour. La situation de certains territoires sera préoccupante s'ils ne se dotent pas en propre des capacités de traitement et d'élimination des déchets qu'ils produisent ou, à défaut, s'ils ne développent pas des synergies avec les territoires voisins, dans le respect du principe général de proximité ».

Au vu, d'une part des perspectives d'évolution du parc actuel des exutoires pour les déchets résiduels, d'autre part des projets de création de capacité actuellement identifiés et chiffrables, et enfin des objectifs du Grenelle de l'environnement relatifs à la réduction des flux de déchets résiduels, une vingtaine de territoires ont été diagnostiqués, en l'état actuel, comme étant « voués à un manque significatif de capacité » et certains cas sont qualifiés de critiques à l'échéance 2015, notamment l'Ariège, les Alpes-Maritimes, les Bouches du Rhône, la Charente-Maritime, le Lot, la Lozère, le Morbihan, les Hautes-Pyrénées, le Tarn, le Var et les Vosges.

¹ S'agissant des incinérateurs, la capacité moyenne est de 100 000 t/an en France contre 300 000 t/an en Allemagne.

Incidence conjuguée des perspectives d'évolution des capacités et de l'objectif du Grenelle de l'environnement de réduction de 15% des quantités de déchets résiduels

- Projection 2015 -



II. MODES DE TRAITEMENT : UNE GRILLE D'ANALYSE

A. LE TRAITEMENT BIOLOGIQUE DES DÉCHETS, UN ENGOUEMENT JUSTIFIÉ ?

Sous la double impulsion du droit européen et du Grenelle de l'environnement, le traitement biologique des déchets s'est imposé comme une étape **nécessaire** de leur gestion, comme l'atteste l'engouement récent pour la méthanisation et le traitement mécano-biologique (TMB). Fondé sur des objectifs d'amélioration de la **valorisation** de la partie organique des ordures ménagères, cet engouement est également suscité par la **difficulté croissante, pour les collectivités territoriales, à faire accepter la présence sur leur territoire d'un incinérateur ou d'un site de stockage**. La mission a pu ainsi observer que les projets de méthanisation étaient souvent issus de la difficulté voire de l'impossibilité à créer ou à rénover les sites d'incinération ou de stockage : ce fut le cas notamment du projet de centre de valorisation organique (CVO) de Lille-Métropole, né du blocage de la rénovation de l'incinérateur.

Si cette contrainte sous-jacente n'ôte pas forcément leur pertinence à ces choix, votre rapporteur ne peut que rappeler, en préambule, qu'au moins la moitié des flux entrant dans des installations de traitement biologique des ordures ménagères résiduelles ou restant après collecte sélective de biodéchets, constituent des **refus** pour lesquels des **voies d'élimination doivent être trouvées**. Les traitements biologiques ne constituent pas des alternatives à l'incinération et au stockage mais des **étapes de valorisation amont pouvant réduire les quantités incinérées ou stockées**. Les services de l'Etat avaient exprimé avec force cette nécessité, s'agissant de l'usine de méthanisation Amétyst, à Montpellier : « *la construction de l'usine de méthanisation ne réduit en rien l'urgence de la recherche de nouveaux sites de stockage* »¹.

Partant de ces constats, votre rapporteur souhaite effectuer un bilan de ces expériences afin d'en tirer quelques enseignements pour les collectivités qui souhaitent investir dans des outils de traitement biologique.

¹ *Rapport du conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, 2006.*

1. Une préoccupation récente

a) *Comment traiter spécifiquement la fraction fermentescible des ordures ménagères ?*

(1) Un volume non négligeable

D'après la terminologie retenue par l'ADEME, la fraction « organique » ou « **fermentescible** » des ordures ménagères résiduelles (OMR)¹ comprend :

– la partie « **putrescible** » des déchets, c'est-à-dire les « **biodéchets** », composés des déchets alimentaires, des produits alimentaires non consommés et des déchets de jardin : les déchets verts sont constitués de 50 % à 60 % d'eau et contiennent du bois alors que les déchets de cuisine peuvent contenir jusqu'à 80 % d'eau ;

– les **papers et cartons**.

La fraction fermentescible peut être extraite des OMR de **deux manières** : soit à la source, par une **collecte sélective auprès des habitants**, soit après la collecte des ordures ménagères, par un **tri mécanique**. On relèvera que la notion de « fraction fermentescible des ordures ménagères » est actuellement en cours d'étude². Elle pourrait être restreinte aux seuls déchets collectés séparément et, inversement, étendue aux déchets de restauration, pour aller dans le sens d'une distinction des déchets en fonction de leur nature plutôt que de leur origine.

D'après la Commission européenne, les biodéchets représenteraient 88 millions de tonnes de déchets municipaux chaque année au niveau européen³. Au niveau national, le **potentiel maximal de valorisation organique des OMR a été estimé par l'ADEME à 52 %, soit environ 166,9 kg par an et par habitant** :

– **10,3 %** pour les papiers ;

– **5,7 %** pour les cartons ;

– **36 %** pour les biodéchets dont, rapportés à la totalité des OMR⁴, 22,8 % de déchets alimentaires (déchets de cuisine), 4,72 % de déchets de jardin⁵ et 8,91 % de « fines », éléments inférieurs à 20 mm qui ne sont pas triés mais dont la teneur en matière organique est mesurée.

¹ Les OMR constituent la « poubelle grise », les ordures ménagères totales étant constituées des OMR et des **apports en collecte sélective**.

² Par le groupe de travail sur la valorisation organique des déchets créé au sein du Conseil national des déchets.

³ Stratégie européenne du 18 mai 2010 relative à l'exploitation des biodéchets.

⁴ ADEME, *Détail de la composition des OMR, données 2007*.

⁵ Les produits alimentaires non consommés sont exclus de la fraction **valorisable**.

(2) Une source de pollution ou un gisement valorisable

Les biodéchets sont susceptibles d'avoir des **incidences majeures sur l'environnement** mais renferment aussi un **potentiel considérable en tant que source d'énergie renouvelable et matériaux recyclés**.

Mis en décharge, ils se décomposent et produisent des gaz et lixiviats de décharge : non capté, ce gaz contribue fortement à **l'effet de serre** car il se compose principalement de méthane, dont l'effet est 23 fois plus puissant que celui du dioxyde de carbone¹.

A l'inverse, ces déchets peuvent faire l'objet d'une **valorisation énergétique** par incinération, captation du biogaz en stockage ou méthanisation : seul ce dernier traitement sera traité dans la présente partie dans la mesure où il ne concerne précisément que la partie organique des déchets. Une tonne de biodéchets subissant un traitement biologique pourrait produire entre 100 et 200 m³ de biogaz².

Enfin, ils peuvent faire l'objet d'une **valorisation organique** par leur transformation en **compost**, dont les atouts environnementaux sont importants, notamment dans un pays agricole comme la France³ :

– l'utilisation du compost en tant qu'amendement pour sols ou engrais présente des avantages agronomiques comme l'amélioration de la structure du sol et de l'apport de nutriments, le recyclage du phosphore, en particulier, pouvant réduire la nécessité des apports d'engrais minéraux et le remplacement de la tourbe permettant de réduire les dégâts causés aux écosystèmes des zones humides ;

– une meilleure capacité de rétention de l'eau facilite le travail des sols⁴ et peut contribuer à enrayer la désertification des sols européens et à prévenir les inondations (les matières organiques du sol pouvant absorber jusqu'à 20 fois leur poids en eau) ;

– l'utilisation du compost permet de lutter contre l'appauvrissement progressif des sols en matière organique dans les régions tempérées.

(3) Le compostage et la méthanisation, modes de traitement de la fraction fermentescible des déchets collectée séparément ou triée mécaniquement

Les traitements qui ne concernent que les déchets organiques sont le **compostage** (fermentation aérobie des déchets) et la **méthanisation** (fermentation anaérobie).

• Le **compostage** est un traitement biologique en milieu fortement oxygéné de déchets ou matières fermentescibles. Il permet une **valorisation**

¹ A l'horizon de 100 ans retenu par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC).

² D'après le Livre vert de la Commission européenne sur la gestion des biodéchets dans l'Union européenne [COM(2008) 811 final – Non paru au Journal officiel].

³ D'après le Livre vert précité.

⁴ Ce qui réduit la consommation énergétique liée au labour.

organique, en transformant ces matières en un compost susceptible d'être introduit comme amendement dans les sols. A défaut, son utilisation reste possible dans le cadre d'un plan d'épandage. Les principaux déchets traités par compostage sont les déchets verts (tontes de pelouses, feuilles) parfois en mélange avec des boues d'épuration urbaines ou industrielles, puis des déchets agro-alimentaires, déchets de cuisine, effluents d'élevage (fientes, fumiers), ainsi que les déchets ménagers¹. Le compostage peut être réalisé sur des installations industrielles mais aussi à domicile ou dans le cadre d'un compostage « de quartier ».

- La **méthanisation** est basée sur la dégradation par des micro-organismes de la matière organique, en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène, qui aboutit à la production :

- d'un produit humide riche en matière organique partiellement stabilisée appelé **digestat** : celui-ci peut être **épandu** sur des terres agricoles sous réserve du respect d'exigences de qualité agronomique et sanitaire² ou devenir, après une phase de compostage et de maturation, un **amendement organique**³, s'il satisfait à des critères de qualité ;

- de **biogaz**, mélange gazeux saturé en eau à la sortie du digesteur et composé d'environ 50 % à 70 % de méthane (CH₄), de 20 % à 50 % de CO₂ et de quelques gaz traces (NH₃, N₂, H₂S) ; épuré et enrichi, il peut être valorisé sous différentes formes (**électricité, chaleur, carburant**).

La méthanisation permet donc en principe, lorsqu'elle est associée à une phase de compostage, une valorisation **énergétique** et **organique**. Il existe quatre secteurs favorables au développement de la méthanisation : agricole, industriel, déchets ménagers, boues urbaines. Compte tenu de son champ d'étude, votre mission s'est concentrée sur la méthanisation des **déchets ménagers**.

Le compostage est le traitement le plus adapté pour les **déchets verts et les matières ligneuses** alors que la méthanisation est particulièrement adaptée au traitement des **biodéchets humides**.

- Ces deux traitements peuvent être réalisés sur la fraction fermentescible collectée **séparément** ou triée **mécaniquement**. Dans ce dernier cas, on parle de « **traitement mécano-biologique (TMB)** », qui consiste donc dans l'imbrication :

- d'opérations de tri mécanique qui visent à fractionner les déchets et à isoler progressivement certains éléments valorisables en tant que matériaux

¹ Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, Plan d'action Déchets 2009-2011.

² Le digestat reste alors statutairement un déchet. La responsabilité du producteur de déchet reste engagée sur les incidences éventuelles de l'épandage.

³ Le digestat devient alors statutairement un produit, au même titre que tout autre produit cédé ou commercialisé. La responsabilité du producteur de déchet n'est engagée que jusqu'à la commercialisation du produit.

(métaux, plastiques, verre), déchets fermentescibles ou déchets incinérables à fort pouvoir calorifique (PCI) ;

– d’opérations biologiques telles que le compostage direct ou la méthanisation suivie d’un compostage.

On relèvera que le TMB peut avoir plusieurs objectifs :

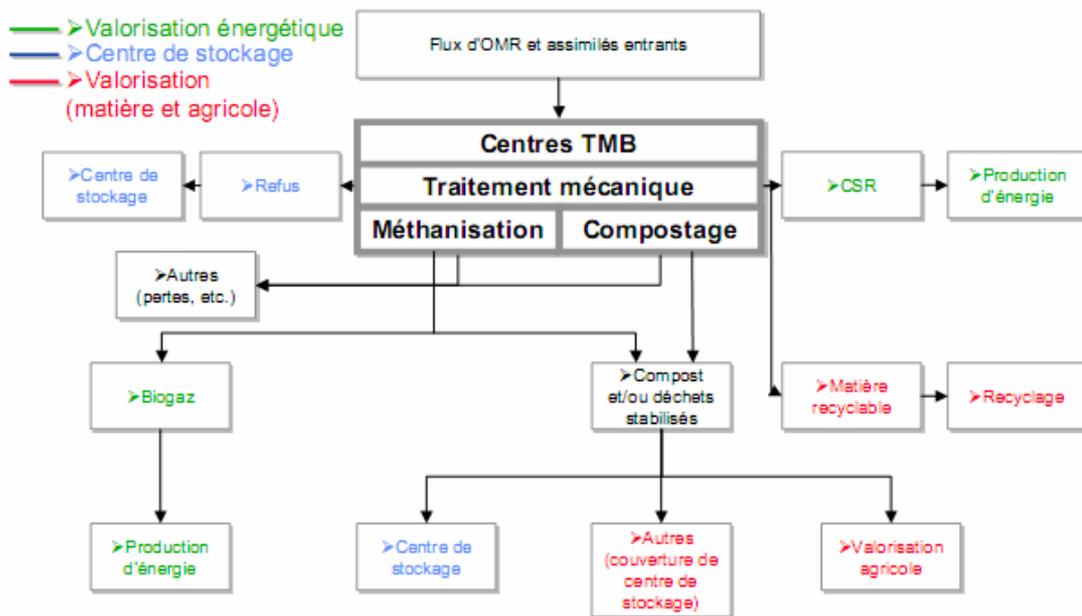
– contribuer à la **réduction** des quantités de déchets envoyés en centre d’enfouissement et à incinérer : estimée par l’ADEME à 40 % à 80 % en tonnage pour l’enfouissement et 20 % à 50 % pour l’incinération¹ ;

– améliorer les taux de **recyclage** en triant et en isolant les matériaux recyclables : l’ADEME relève toutefois que « la *quantité de matériaux extraits reste (...) faible et ne peut justifier à elle seule le choix d’un TMB* » ;

– améliorer la **valorisation énergétique** par incinération pour les refus (mélange de matière organique résiduelle, de plastiques, de bois) ou par méthanisation avec production de biogaz pour les fermentescibles ;

– extraire une fraction organique destinée, après traitement, à retourner au sol sous forme de **compost**.

Le schéma qui suit montre l’insertion du TMB dans les filières de traitement.



Source : « Les centres de traitement mécano-biologique (TMB) : des outils flexibles mais spécifiques en réponse aux contraintes locales », étude réalisée par le BIPE, mai 2009, FNADE, ADEME

¹ Les Avis de l’ADEME, Le traitement mécano-biologique des ordures ménagères, mai 2010.

b) Des objectifs de plus en plus ambitieux

Le traitement de la fraction organique répond à deux grands objectifs : le **pré-traitement avant stockage** d'une part, la **valorisation** d'autre part, qui peut être organique et/ou énergétique.

(1) Des objectifs de réduction des quantités mises en décharge sans pré-traitement

Le premier de ces objectifs a été fixé par la directive européenne de 1999¹, qui vise à réduire les quantités de déchets fermentescibles reçues dans les installations de stockage afin de limiter les émissions de méthane. Son article 5 prévoit que les États membres définissent une stratégie nationale afin de mettre en œuvre la **réduction des déchets biodégradables** mis en décharge, au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur de la directive.

L'Allemagne impose ainsi, depuis 2005, un pré-traitement obligatoire des déchets avant mise en décharge, la stabilisation biologique requise étant très exigeante et requérant donc des traitements importants². L'Autriche applique des règles similaires. En outre, dans sa Stratégie du 18 mai 2010³, la Commission fait figurer dans les mesures prioritaires la mise en œuvre stricte des objectifs de la directive de 1999, estimant que l'optimisation du traitement biologique des déchets permettrait la **réduction des gaz à effet de serre de près de 10 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2020**.

(2) Des objectifs de valorisation énergétique et organique

• Au niveau européen, s'agissant de la **valorisation énergétique**, la Commission indique dans ce même document qu'environ un tiers de l'objectif que s'est fixée l'Union européenne pour 2020 en matière d'utilisation des énergies renouvelables dans les transports pourrait être atteint en utilisant le biogaz produit à partir des biodéchets. La transformation de tous les biodéchets en énergie contribuerait quant à elle pour 2 % à la réalisation de l'objectif global défini par l'Union dans le domaine des énergies renouvelables.

Pour ce qui concerne la **valorisation organique**, si aucun objectif chiffré n'a été fixé au niveau européen, la Stratégie thématique en faveur de la protection des sols⁴ recommande l'utilisation du compost comme l'une des meilleures sources de matière organique stable permettant la reconstitution de l'humus dans les sols dégradés. En outre, la directive-cadre de 2008 sur les déchets précise, dans son article 22, que « *Les États membres prennent des mesures (...) pour encourager :*

¹ Directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge des déchets.

² D'après l'Association des cités et régions pour le recyclage et la gestion durable des ressources : *Déchets municipaux en Europe, Vers une société européenne du recyclage*.

³ Stratégie européenne du 18 mai 2010 relative à l'exploitation des biodéchets.

⁴ COM (2006) 231.

a) la collecte séparée des biodéchets à des fins de compostage et de digestion des biodéchets ;

b) le traitement des biodéchets d'une manière compatible avec un niveau élevé de protection de l'environnement ;

c) l'utilisation de matériaux sans risque pour l'environnement et produits à partir de biodéchets.

*La Commission effectue une évaluation de la gestion des biodéchets en vue de présenter une proposition, le cas échéant. L'évaluation examine l'opportunité de **fixer des normes minimales de gestion des biodéchets et des critères de qualité du compost et du digestat issu de biodéchets afin de garantir un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement** ».*

Elaboré en application de cette disposition, le **Livre vert sur la gestion des biodéchets dans l'Union européenne de 2008** constate que **45 %** des sols européens ont une faible teneur en matières organiques, principalement dans le sud mais aussi dans des régions de France, du Royaume-Uni et d'Allemagne¹. Tirant les conclusions des consultations lancées sur le fondement de ce Livre vert, la Commission considère, dans sa Stratégie du 18 mai 2010, que des incitations aux niveaux européen et national devraient encourager une meilleure gestion des biodéchets, dans des conditions plus strictes².

• Au niveau **national**, l'article 46 de la loi dite « Grenelle I »³ fixe comme priorités l'encouragement à la méthanisation et au compostage de la fraction fermentescible des déchets séparés à la source, la qualité environnementale, sanitaire et agronomique des composts et celle du biogaz, notamment dans la perspective de son injection dans les réseaux de distribution. De manière plus précise, il détermine comme objectif de passer de **24 %** de recyclage matière et organique en **2004** à **35 %** en **2012** et **45 %** en **2015**. En 2007, **20 %** des déchets collectés par le service public faisaient l'objet d'une valorisation matière et **13,5 %** d'une valorisation organique⁴. Atteindre ces objectifs suppose donc d'augmenter, d'ici 2015, les capacités de valorisation de la fraction organique des déchets ménagers et assimilés.

c) *Vers des normes de qualité de compost de plus en plus exigeantes ?*

Dans un contexte d'exigences environnementales et sanitaires croissantes, les normes de qualité des composts issus de déchets ménagers pourraient être durcies, tant au niveau national qu'européen.

¹ Livre vert précité.

² Voir plus loin.

³ Loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation pour la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement.

⁴ D'après l'ADEME.

(1) Au niveau national, une mise en révision de la norme NFU 44-051

La réglementation relative à la qualité des composts a connu des évolutions importantes depuis deux ans, en particulier en 2009. Outre les deux circulaires sur l'élimination des composts non conformes (27 février 2009) et sur le compostage (6 mars 2009), l'année 2009 a été marquée par **l'application aux composts issus de déchets ménagers, au 1^{er} mars, de la norme NFU 44-051 sur les amendements organiques**. Les composts doivent respecter les teneurs définies par cette norme pour être utilisés en agriculture.

Fruit d'un compromis, cette norme se caractérise par des **teneurs en métaux et en inertes supérieures** à celles acceptées par beaucoup de nos voisins européens ainsi qu'à celles envisagées un temps dans le projet de directive relatif aux biodéchets, comme l'illustre le tableau qui suit. Il convient toutefois de pondérer ces écarts dans la mesure où, d'après les informations fournies à votre rapporteur, la méthode d'analyse des indésirables physiques préconisée par la norme 44-051 est plus efficace que, par exemple, la méthode allemande, et aboutirait donc à des teneurs plus élevées (dans un facteur de 1,7).

Des normes de qualité de composts très variables en Europe

	Norme (mg/kg MS)	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Zn
UE	Agriculture biologique	0.7	70	70	0.4	25	45	200
EU 2004	Projet	1.3	60	110	0.45	40	130	400
Pays-Bas	Compost (2008)	1	50	90	0.3	20	100	290
Autriche	Class A (agriculture)	1	70	150	0.7	60	120	500
Belgique	Ministère agriculture	1.5	70	90	1	20	120	300
Allemagne	RAL/Biow. ord.type II	1.5	100	100	1	50	150	400
Espagne	Class B (standard)	2	250	300	1.5	90	150	500
Danemark	Déchets/boues en agric.	0.8	100	60	0.8	30	1000	4000
France	NFU 44-051	3	120	300	2	60	180	600
Lituanie	Fertilisants organiques	3		600	2	100	150	1500

Source : Déchets municipaux en Europe, Vers une société européenne du recyclage, Association des cités et régions pour le recyclage et la gestion durable des ressources

Certains des chercheurs auditionnés par votre mission ont estimé que les teneurs en métaux et en inertes de la norme NFU 44-051 sont de nature à favoriser l'accumulation de ceux-ci dans les sols dans des proportions trop importantes du point de vue de l'agriculture. Même si ce constat doit être nuancé par la nécessaire prise en compte du « bruit de fond » pour l'épandage du compost, il existe aujourd'hui un **consensus certain** sur **l'insuffisance** de la norme NFU 44-051, dans la mesure où les métaux s'accumulent dans les sols.

Cette norme vient d'ailleurs d'entrer en révision, notamment à la demande de certains acteurs qui s'interrogent sur les déchets en mélange (OMR et boues de STEP). Il pourrait être envisagé, dans ce cadre, d'encadrer plus strictement la pratique des mélanges, aujourd'hui permise, notamment le mélange avec du compost de déchets verts. Votre rapporteur relève que, si cette norme doit évoluer, il serait souhaitable que les collectivités territoriales, qui investissent dans des outils de traitements coûteux, soient fixées une fois pour toutes sur la qualité exigée pour les composts.

(2) Au niveau européen, des incertitudes pour l'avenir

Le projet de directive européenne sur les biodéchets n'ayant pas abouti, les règles relatives à l'utilisation des fractions issues des TMB ne sont pas arrêtées. Une telle directive aurait pu réduire l'utilisation du terme « compost » aux seuls produits émanant de déchets triés à la source¹. De même, le projet de directive sur les sols est actuellement bloqué, de sorte que les principes d'utilisation des amendements issus des déchets ne sont pas fixés.

Pour tenter de cerner quelle pourrait être l'évolution européenne sur ce sujet, la mission notamment, du côté de la **Commission européenne**, de trois éléments indicatifs :

– à la fin de son Livre vert précité, la Commission soumet à consultation, entre autres, les **questions suivantes** : faut-il fixer des normes de qualité pour le compost en tant que produit uniquement ou également pour le compost de qualité inférieure, qui reste régi par la législation applicable aux déchets ? Faut-il fixer des règles applicables à l'utilisation du compost/digestat telles que les limites relatives aux concentrations de polluants dans le compost/digestat et dans les terres sur lesquelles le compost/digestat est appliqué ? Sur quels polluants et sur quelles concentrations ces normes devraient-elles se baser ? Quels sont les arguments en faveur de/contre l'utilisation du compost obtenu à partir de déchets mixtes ? ;

– le représentant de la Commission rencontré à Bruxelles par votre rapporteur n'a pas fait état d'une volonté impérieuse de la Commission de

¹ D'après « *Le traitement bio-mécanique des déchets : avantages, inconvénients, coûts et jeux d'acteurs* », Synthèse de la D4E, Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, juin 2006.

légiférer sur ce point très précis de la gestion des biodéchets dans un avenir proche ;

– dans sa Stratégie du 18 mai 2010, la Commission constate que, **les différences entre Etats membres étant trop flagrantes**, elle va continuer à travailler sur des objectifs de traitement biologique, d'ici **2014**. Dans ce cas, elle juge probable que de tels objectifs de traitement aillent de pair avec une collecte séparée pour favoriser un compost et un digestat de bonne qualité. Elle indique également que des standards pour le compost et le digestat devraient être établis pour favoriser leur circulation et leur utilisation. Elle constate enfin qu'une harmonisation totale au niveau de l'UE étant impossible du fait des différentes situations locales, seules des exigences minimales pourraient être mises en œuvre notamment lors de la révision de la directive sur le traitement des eaux usées. Une étude d'impact est prévue pour la fin 2010.

Du côté des Etats membres, la mission relève que **la France est l'un des rares pays en Europe à épandre sur des terres agricoles du compost issu d'une fraction organique triée mécaniquement**. Comme le relève la Commission européenne dans son Livre vert, *« seuls quelques Etats membres autorisent la production de compost à partir de déchets mixtes. La plupart exigent une collecte séparée des biodéchets, souvent sous la forme d'une liste positive des déchets qui peuvent être compostés. Cette approche limite le risque et réduit le coût des vérifications de conformité parce qu'elle exige une surveillance moins importante de la production et de l'utilisation du compost »*. En Allemagne, il est interdit d'utiliser un tel compost à des fins agricoles, le Royaume-Uni recourant quant à lui au TMB pour produire un sous-compost destiné à la sylviculture ou au réaménagement de sites de décharge. D'après les informations fournies à votre rapporteur lors de son déplacement à Bruxelles, des pays comme l'Allemagne, la Belgique, la République tchèque ou la Hongrie poussent la Commission à légiférer sur les biodéchets.

En conclusion, **si la perspective d'une interdiction européenne d'épandage sur des terres agricoles de composts issus d'OMR n'est manifestement pas imminente, elle n'en constitue pas moins une épée de Damoclès pour les installations de TMB destinées à produire du compost pour l'agriculture.**

d) *Un engouement croissant*

(1) Une méthanisation aujourd'hui minoritaire par rapport au compostage direct

• On relèvera tout d'abord que la mise en décharge des biodéchets reste la méthode d'élimination la plus utilisée dans l'UE¹. Au sein des traitements biologiques, le compostage est le plus courant (environ 95 % des opérations de traitement biologique).

On ne recensait en 2006, dans l'Union européenne, que **124 installations** spécialisées de traitement des biodéchets et/ou des déchets municipaux par digestion anaérobie, y compris des installations de traitement biomécanique². On rappellera que la méthanisation s'est d'abord développée sur des déchets humides et homogènes : les boues puis les effluents d'élevages et industriels. En 1988, la création de l'usine d'Amiens de méthanisation sur ordures ménagères a constitué une première mondiale à l'échelle industrielle, dont la difficile mise au point a longtemps laissé, en France, une image négative de cette technologie. Depuis, la filière a poursuivi son développement sur des **biodéchets**, principalement en Europe du Nord. Ce n'est que depuis quelques années qu'est réapparue la méthanisation sur ordures ménagères après tri mécanique, visant un traitement avant enfouissement (pour quelques installations en Allemagne) ou une valorisation organique (Espagne et France principalement).

• On retrouve sensiblement la même proportion méthanisation/compostage en France. Le nombre d'installations de compostage en fonctionnement est évalué à **800**, avec une capacité de traitement comprise entre 1000 t/an et 100 000 t/an. Chaque année, **5,5 à 6 millions de tonnes (Mt)** de déchets sont traitées par ce procédé et transformées en environ **1,8 Mt** de compost. Le compostage est marqué, depuis quelques années, par une croissance importante, liée :

- à la hausse du compostage des **déchets verts** reçus en déchèteries ;
- au développement du **co-compostage** (en mélange de boues de station de traitement des eaux résiduaires avec des déchets verts) ou du compostage de boues.

En dehors de l'épuration d'effluents industriels et du traitement des boues d'épuration, la méthanisation reste pour l'instant peu présente en France, puisqu'on compte **sept unités de méthanisation de déchets ménagers en fonctionnement**. Trois fonctionnent sur **biodéchets collectés séparément** :

¹ Livre vert précité de la Commission.

² Livre vert précité de la Commission..

- le CVO de Lille : 80 000 tonnes de biodéchets¹;
- le CVO de Calais (2009) : 23 049 tonnes dont 20 787 de biodéchets ;
- l'usine Le Robert située en Martinique.

Quatre fonctionnent uniquement ou majoritairement **sur ordures ménagères résiduelles triées mécaniquement** :

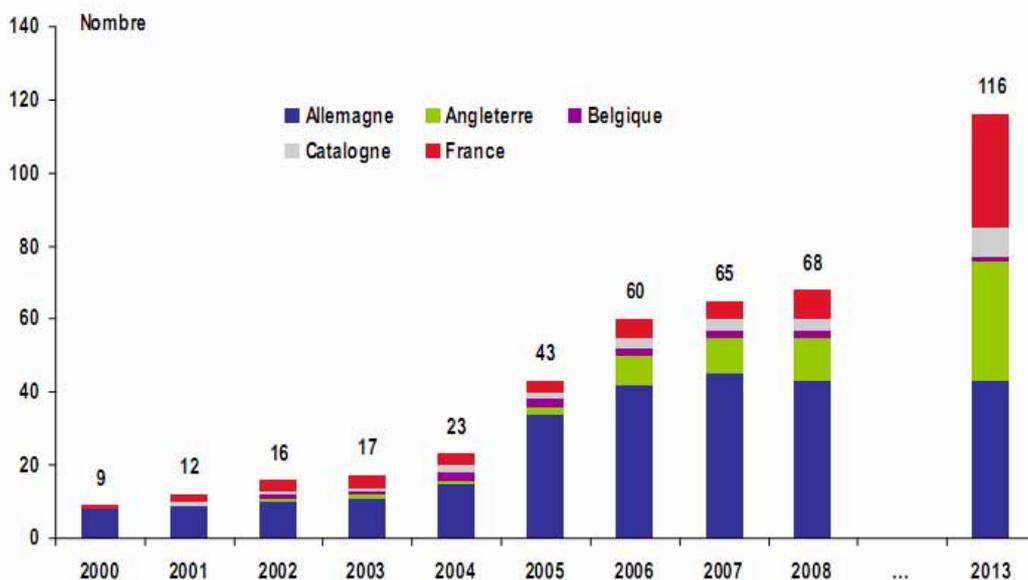
- l'usine d'Amiens (1990) : 86 700 tonnes dont 1 200 de biodéchets et 11 000 de déchets verts ;
- l'usine de Varennes-Jarcy (2002) : 66 585 tonnes dont 14 143 de biodéchets et 4 920 de déchets verts ;
- l'usine AMETYST de Montpellier (2008) : 130 800 tonnes dont 5 000 de biodéchets **traités sur une ligne distincte** ;
- l'usine « Point fort environnement » de Cavigny dans la Manche (2009) pour laquelle aucune donnée n'est disponible si ce n'est la capacité théorique (72 000 tonnes donc 12 000 de déchets verts).

(2) La vogue de la méthanisation et des traitements mécano-biologiques

Une hausse des déchets traités par TMB est à venir en Europe, comme l'illustrent les deux schémas qui suivent. Actuellement, seule l'Allemagne compte un nombre important d'installations (45), l'Angleterre en comptant 10, l'Espagne 3 et la Belgique 2.

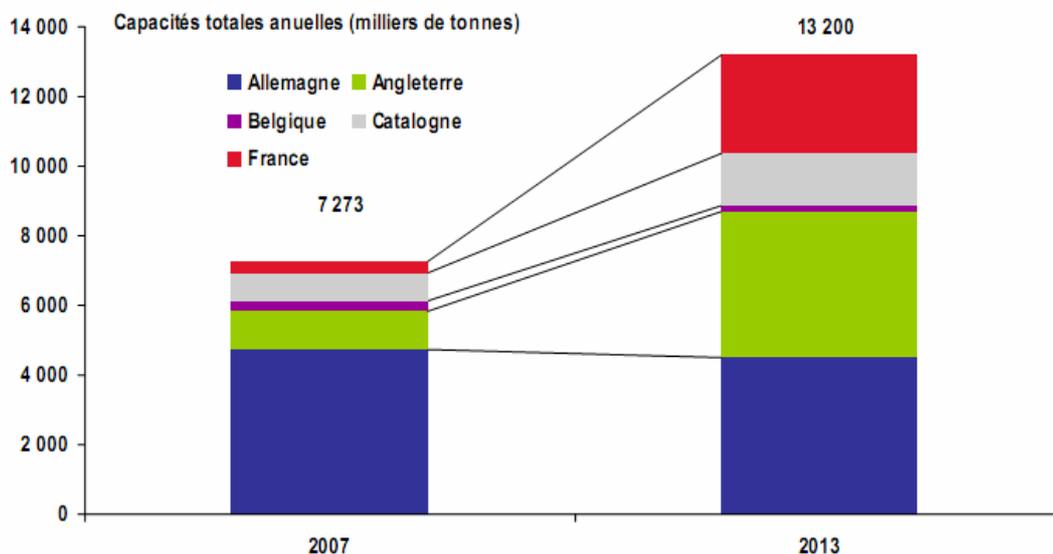
¹ La mention des biodéchets dans la description des unités de méthanisation renvoie ici à des biodéchets collectés séparément. Les données chiffrées concernent l'année 2009 et sont tirées d'une enquête d'AMORCE de janvier 2010 réalisée avec le soutien financier de l'ADEME. Les données pour Lille proviennent des chiffres fournis à la mission lors de son déplacement, Lille-Métropole n'ayant pas donné de chiffres pour l'enquête, dans laquelle il est indiqué « données non significatives ».

Des parcs en croissance rapide sauf en Allemagne et en Belgique



Source : « Les centres de traitement mécano-biologique (TMB) : des outils flexibles mais spécifiques en réponse aux contraintes locales », étude réalisée par le BIPE, mai 2009, FNADE, ADEME

Évolution des capacités de traitement des parcs de TMB à moyen terme : une forte croissance des capacités en France et en Angleterre



Source : « Les centres de traitement mécano-biologique (TMB) : des outils flexibles mais spécifiques en réponse aux contraintes locales », étude réalisée par le BIPE, mai 2009, FNADE, ADEME

On compte en France, s'agissant du TMB, une **quarantaine de projets de création de sites et une vingtaine de projets de transformation**

de sites existants de compostage sur ordures ménagères d'ici 2012, ce qui représente environ 3 Mt de déchets par an¹.

La méthanisation connaît notamment, sous l'effet des prescriptions du Grenelle de l'environnement et de l'impulsion donnée par les pouvoirs publics, un regain d'intérêt dont atteste le nombre de projets. D'ici 2015, le nombre d'installations **sera porté à environ 25, traitant 2 Mt d'ordures ménagères², essentiellement résiduelles**. Le développement le plus important devrait s'effectuer sur les déchets agricoles (139 projets recensés fin 2008), qui n'entrent pas dans l'objet de la mission.

Les projets dont le marché de construction a été attribué concernent³ :

– le biopôle d'Angers Loire Métropole : 93 000 tonnes d'OMR dont 3 000 de déchets verts ;

– l'usine OVADE dans l'Ain : 90 000 tonnes d'OMR ;

– l'unité de Romainville : 322 500 tonnes d'OMR ;

– l'ECOPOLE du Prat, à Vannes : 54 500 tonnes dont 1 500 de déchets verts ;

– l'usine de Fos-sur-Mer : 106 000 tonnes de fraction fermentescible issue d'OMR et 4 000 tonnes de biodéchets⁴ ;

– l'usine de Forbach : 5 000 tonnes de déchets verts et 37 000 tonnes de biodéchets⁵.

On relèvera qu'à l'exception de ce dernier, les autres projets sont des usines de TMB sur OMR.

(3) Une spécificité française : le TMB en vue d'une valorisation organique

La tendance à la hausse observée au niveau européen s'explique principalement par la volonté de réduire, conformément à la directive précitée de 1999⁶, les quantités de déchets fermentescibles reçues dans les installations de stockage et non par celle de produire un compost destiné à retourner au sol. En ce sens, les objectifs visés par les TMB **dans les autres pays européens sont généralement différents de ceux poursuivis en France**, comme le montre le tableau qui suit. Le TMB est largement utilisé en Europe comme **prétraitement pour respecter les critères d'acceptation des déchets en décharge ou pour améliorer le pouvoir calorifique des incinérateurs**.

¹ Les Avis de l'ADEME, *Le traitement mécano-biologique des ordures ménagères*, mai 2010.

² Les Avis de l'ADEME, *La méthanisation des déchets ménagers et industriels*, mai 2010.

³ Données extraites de l'enquête d'AMORCE précitée.

⁴ Données sous la responsabilité d'AMORCE non validées par la collectivité.

⁵ *Idem*.

⁶ Directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge des déchets.

Différentes variantes des TMB selon leurs objectifs dans les pays étudiés en 2007 (pondération par rapport aux capacités installées).

Pays/ région	Objectifs des TMB dominants	Objectifs des TMB non dominants
Allemagne	<ul style="list-style-type: none"> • Production d'un CSR et d'un résidu « stabilisé » enfouis en centre de stockage 	<ul style="list-style-type: none"> • Production d'un résidu « stabilisé » enfouis en centre de stockage et d'un refus de tri incinéré • Production de biogaz, d'un résidu stabilisé et d'un refus de tri incinéré • Production de biogaz, d'un résidu stabilisé et d'un CSR
Angleterre	<ul style="list-style-type: none"> • Production de compost pour une valorisation sur des terres non agricoles 	<ul style="list-style-type: none"> • Production d'un résidu « stabilisé » enfouis en centre de stockage et d'un CSR • Production de compost pour une valorisation sur des terres non agricoles et d'un CSR
Belgique	<ul style="list-style-type: none"> • Production d'un résidu « stabilisé » enfouis en centre de stockage et d'un CSR 	
Catalogne	<ul style="list-style-type: none"> • Production de compost pour la valorisation agricole et de biogaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Production de compost et d'un refus de tri incinéré
France	<ul style="list-style-type: none"> • Production de compost pour la valorisation agricole et de biogaz 	<ul style="list-style-type: none"> • Production d'un résidu « stabilisé » enfouis en centre de stockage • Production de compost pour une valorisation agricole

Source : « Les centres de traitement mécano-biologique (TMB) : des outils flexibles mais spécifiques en réponse aux contraintes locales », étude réalisée par le BIPE, mai 2009, FNADE, ADEME

Il existe donc une spécificité française consistant à utiliser le TMB pour produire un compost destiné à retourner au sol, fondée sur l'importance des terres agricoles et la nécessité de produire des amendements organiques. Comme le relève l'ADEME¹, « compte tenu de cet objectif spécifique de retour aux sols, le choix de recourir au TMB en France ne peut être comparé avec la situation rencontrée dans la plupart des pays européens ».

Votre rapporteur estime en conséquence qu'il convient d'étudier la pertinence du choix de cet outil au regard de cet objectif. Si l'importance de l'apport d'une matière organique de qualité dans un contexte **d'appauvrissement des sols** justifie de chercher les moyens de détourner vers le traitement le plus adapté la **fraction fermentescible** des déchets ménagers, il faut analyser dans quelles conditions le TMB peut effectivement permettre ce retour au sol.

2. L'extraction de la fraction fermentescible : l'absence de solution optimale

Votre mission a pu observer que tant la collecte séparée des biodéchets que leur tri mécanique comportaient des inconvénients dans une perspective de valorisation des composts. Si la **première** présente, en première analyse, des vertus environnementales certaines, force est de constater que la

¹ Les Avis de l'ADEME, Le traitement mécano-biologique des ordures ménagères, mai 2010.

faiblesse des quantités captées, et donc des composts produits, peut constituer une solide objection à sa généralisation. Quant au **second**, si le progrès technique permet désormais, dans des conditions strictes, de produire un compost à la norme, de fortes incertitudes réglementaires pèsent sur la pérennité des investissements qu'il requiert.

a) La collecte séparée de la fraction fermentescible : le jeu en vaut-il la chandelle ?

Si beaucoup de collectivités collectent les déchets verts, peu se sont lancées dans la collecte sélective des déchets de cuisine des ménages. En 2006, 69 collectivités ayant la compétence en matière de collecte avaient mis en place une collecte des biodéchets, traités sur 45 unités de compostage et une unité de méthanisation (Varennnes-Jarcy)¹. Ce chiffre est passé à **100 en 2007**, dont un certain nombre se sont regroupées dans un réseau, Compost Plus, auditionné par la mission, dont l'objectif est de diffuser les expériences en matière de gestion des biodéchets. Bien que les retours d'expériences restent limités, quelques enseignements peuvent en être retirés.

(1) Des atouts environnementaux et sanitaires

La collecte séparée de biodéchets présente des atouts environnementaux certains. Elle permet, tout d'abord, une **diminution globale des tonnages d'OMR** collectées et une **amélioration de la valorisation matière** dans son ensemble. En effet, dans la mesure où elle s'accompagne d'une communication plus importante, elle tend à améliorer le geste de tri et, par conséquent, à accroître la collecte sélective des recyclables secs².

Autre atout sur le plan environnemental et sanitaire, cette collecte permet la production d'un **compost de très bonne qualité**. Celui du syndicat Centre-Hérault dont votre rapporteur a visité la plate-forme de compostage, labellisé bio, est vendu 25-30 euros la tonne. D'après les informations fournies, le coût global de la collecte et du traitement est de 105 euros par tonne. A Lille, 34 000 tonnes de compost sont produites annuellement par le centre de valorisation organique (compostage après méthanisation) vendues entre 5 et 10 euros la tonne. Le coût de la collecte sélective en porte-à-porte s'élève à 130 euros la tonne, sa mise en place **s'étant substituée à une autre collecte**. Dans les deux cas, la collecte se fait en milieu rural et pavillonnaire.

(2) De faibles quantités captées

Ces atouts doivent être nuancés au regard de la faiblesse des quantités de biodéchets captées. En effet, la collecte sélective ne permet d'extraire, selon certaines estimations, que la moitié de la fraction fermentescible des

¹ ADEME, *Analyse technico-économique des opérations de gestion biologique des déchets*, mai 2008.

² D'après l'étude précitée.

ordures ménagères¹, le chiffre de **35-40 kg par an et par habitant** en moyenne ayant été indiqué à plusieurs reprises à votre rapporteur.

Ces proportions ne sont pas très éloignées de celles dégagées par une étude réalisée par l'ADEME². Celle-ci identifie, pour 64 collectivités, deux types de collecte : celles ciblant principalement ou exclusivement les déchets de cuisine (type 1) et celles ciblant les déchets de cuisine, les déchets verts, voire les papiers et cartons. Il en ressort que :

– au total, en 2005, **78 kg par habitant et par an** ont été collectés, la moitié des opérations collectant moins de 65 kg ;

– les quantités collectées par habitant varient entre 20 et 96 kg par an et par habitant en type 1, avec une moyenne de **44 kg** ;

– elles varient entre 17 et 197 kg, avec une moyenne à **94 kg** pour le type 2 ;

– l'organisation de type 2 provoque une « sur-collecte » de déchets verts de **40 à 50 kg par habitant et par an**, qui sont apparemment gérés à domicile dans le type 1.

L'étude conclut que **les collectivités doivent passer par une phase d'optimisation pour qu'un avantage économique apparaisse** :

– au niveau de la collecte, en améliorant les circuits et augmentant le taux de remplissage des bennes ;

– pour certaines, en remédiant au faible remplissage de leur installation de traitement.

Elle relève que, pour les organisations de type 1, une amélioration majeure devra être obtenue en termes de taux de participation à la collecte pour que les ratios de biodéchets augmentent et que les tonnages d'OMR diminuent davantage.

Au total, la saisonnalité et la faiblesse des quantités collectées entraînent très fréquemment un **sur-dimensionnement des outils de traitement sur biodéchets triés à la source**. C'est le cas, par exemple, du CVO de Lille, qui connaît un déficit d'environ 30 000 tonnes de biodéchets (la collecte atteint 80 000 tonnes alors qu'il est conçu pour en traiter 108 600). A Montpellier, les biodéchets collectés sont de 5 000 tonnes pour une capacité de traitement de 33 000 tonnes.

(3) Un surcoût financier à la tonne collectée

De manière générale, le coût par habitant de la gestion des déchets tend à augmenter avec le nombre de flux collectés au porte à porte. Entre les collectivités qui collectent un et quatre flux au porte-à-porte, le surcoût est

¹ D'après le syndicat Compost Plus.

² ADEME, *Analyse technico-économique des opérations de gestion biologique des déchets*, mai 2008.

d'environ 30 % sur le coût technique moyen (il passe respectivement de 77 euros à 110 euros par habitant)¹.

Si les coûts complets par habitant et par an de la gestion avec collecte en porte-à-porte, dépendant de nombreux facteurs, peuvent être dans la moyenne (d'après l'étude de l'ADEME précitée, entre 105 et 106 euros la tonne), les écarts se creusent, **s'agissant des coûts de la gestion biologique des déchets organiques rapportés à la tonne collectée** : en type 1, ils sont supérieurs à 181 euros et peuvent aller jusqu'à plus de 300 euros par tonne lorsque les collectivités combinent un faible ratio de collecte et des coûts de collecte élevés. En type 2, les coûts sont compris entre 140 et 160 euros par tonne.

L'ADEME conclut : *« avec les organisations actuelles et les performances des collectes obtenues, la gestion spécifique des biodéchets génère un surcoût de l'ordre de 5 à 10 %, pouvant aller jusqu'à 20 % dans 10 des 17 collectivités, essentiellement de type 2. Pour les 7 collectivités restantes, les coûts sont équivalents sans et avec gestion spécifique des biodéchets. Sachant que les potentiels d'optimisation résident surtout au niveau des ratios de collecte en type 1, ce surcoût est susceptible de s'effacer ».*

Comme le souligne la Maison européenne des pouvoirs locaux français² en réponse à la consultation lancée par la Commission européenne sur les biodéchets, *« La collecte séparée des biodéchets coûte plus chère à la tonne et par habitant du moment qu'elle ne concerne **que de petits tonnages**. Or, ce surplus de dépenses par rapport à une collecte non séparée doit être comparé aux gains environnementaux. **La collecte séparée des biodéchets n'a donc pas forcément d'incidences environnementales positives aptes à contrebalancer ces coûts**. A ce sujet, les coûts de collecte mentionnés dans le livre vert (de 0 à 15 euros la tonne) sont extrêmement surprenants. Ils correspondent davantage au prix de vente du compost rendu racine³. Des coûts de collecte de 0 euro ne sont absolument pas compatibles avec la réalité économique des collectivités locales ».* Les élus locaux indiquaient, dans ce document, que le compostage reste *« la meilleure solution quand l'habitat le permet (habitat pavillonnaire avec jardin susceptible de recevoir le compost produit) ».*

(4) Une option à retenir avec précaution

Si votre mission estime indispensable, pour atteindre les objectifs de valorisation organique, de généraliser la collecte et le compostage des déchets verts et de valoriser les biodéchets des gros producteurs⁴, elle

¹ *Référentiel national des coûts de gestion du service public d'élimination des déchets en 2006, août 2009.*

² *Regroupant les associations d'élus.*

³ *Le compost rendu racine est épandu directement par le producteur des boues ou par un entrepreneur spécialisé.*

⁴ *Comme le prévoit le projet de loi engagement national pour l'environnement.*

émet de fortes réserves sur une extension ou une généralisation de la collecte de la fraction fermentescible chez les particuliers.

L'utilité de celle-ci semble notamment peu avérée en zone **très rurale**, au regard des distances parcourues et des pratiques de compostage individuel, et **très urbaine**. Dans ce dernier milieu, outre le problème de l'acceptabilité sociale de la collecte, se pose celui de la **contamination de la fraction fermentescible**. Il a ainsi été indiqué à votre mission qu'on pouvait constater jusqu'à 15 % d'erreurs de tri, liées à l'inadvertance, à la méconnaissance ou à de mauvaises manipulations¹. On relèvera au demeurant que les collectes actuelles sont principalement mises en place dans les secteurs ruraux ou pavillonnaires avec jardin.

En tout état de cause, **certaines précautions doivent être observées** : actions de sensibilisation et de communication, adaptation du volume des contenants mis à disposition pour éviter une sur-collecte de déchets verts, rationalisation des collectes pour éviter qu'elles ne s'additionnent les unes aux autres. Les expériences d'apport volontaire semblent peu concluantes (transformation en « mini-décharges »², contamination forte de la fraction fermentescible).

Le ministère constate ainsi, dans le Plan Déchets³, « *si le développement d'une collecte sélective des biodéchets est de nature à améliorer notablement la qualité des déchets reçus, elle ne peut être considérée comme suffisante pour garantir l'obtention d'un compost conforme à la norme NFU 44-051 rendue d'application obligatoire depuis le 1^{er} mars 2009. Le **maintien d'une étape de séparation** de la fraction fermentescible, en tête de toute installation de compostage d'ordures ménagères résiduelles est donc **nécessaire**. L'amélioration de la qualité des composts d'ordures ménagères passe donc par la réalisation d'investissements souvent coûteux, par des restructurations de circuits de collecte et par la sensibilisation des producteurs de déchets à l'importance d'éviter le mélange de déchets dangereux (produits chimiques, piles) ou indésirables (verre) dans les déchets ménagers* ».

b) Le traitement mécano-biologique en vue d'une valorisation organique : une technologie à envisager avec une grande prudence dans un contexte normatif incertain

(1) Une amélioration des techniques permettant la production d'un compost normé

Pour assurer la production d'un compost normé, deux éléments sont essentiels : la performance de la séparation mécanique et la qualité des déchets entrants.

¹ Chiffres donnés par le représentant d'URBASER.

² D'après ce qui a été indiqué par Compost plus lors de son audition.

³ Plan Déchets précité.

Les **techniques de tri mécanique** se sont nettement améliorées par rapport aux anciennes usines de broyage-compostage dans lesquelles les déchets étaient **broyés en entrée**. A titre d'exemple, à Launay-Lantic, les déchets subissent d'abord une **phase de pré-fermentation** à l'intérieur de deux digesteurs : des couteaux éventrent les sacs poubelles à l'intérieur des tubes, ce qui permet de ne pas broyer les indésirables toxiques ou plastiques. Les déchets subissent, pendant trois jours, une décomposition accélérée par brassage, arrosage et ventilation. **Trois sortes de tri** séparent ensuite les indésirables des déchets organiques¹.

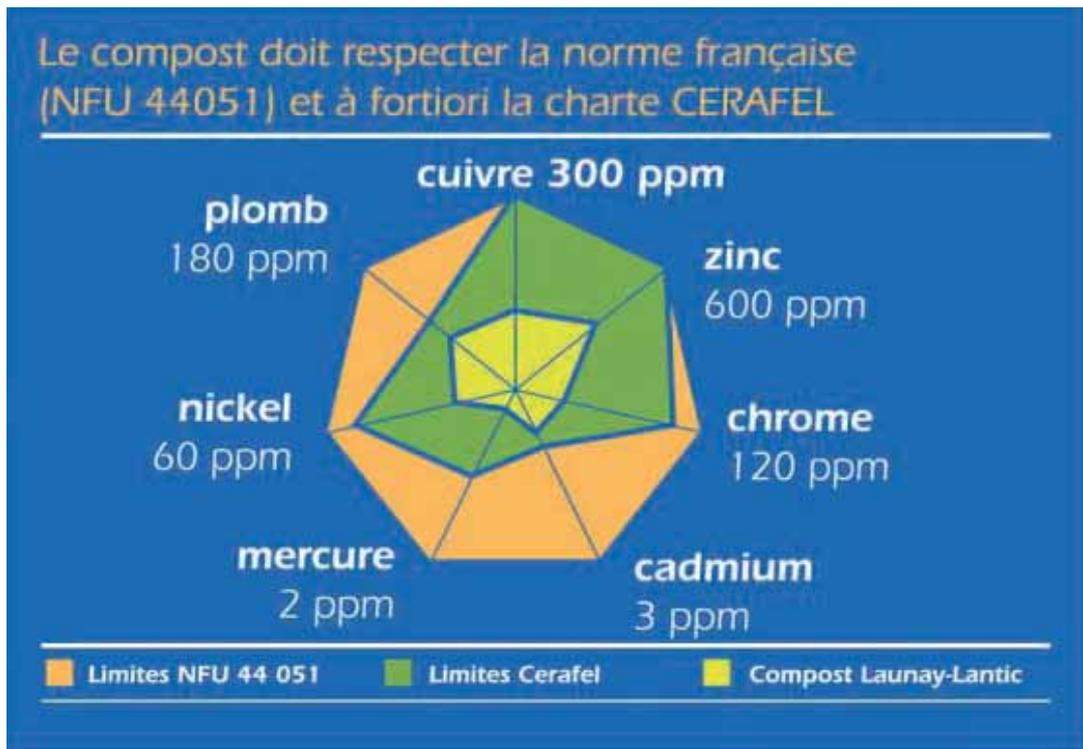
En outre, la production d'un compost normé est rendue possible par **l'assainissement des déchets ménagers**. Comme le relève l'ADEME, « *la quantité de certains composés toxiques dans les déchets a baissé de façon importante comparée aux analyses réalisées en 1993, probablement du fait de la **progression des collectes sélectives des déchets dangereux diffus, notamment en déchèterie, ainsi qu'à une meilleure conception de nombreux produits*** ». Si la réduction des polluants dans les produits est un phénomène général, la progression des collectes sélectives relève quant à elle de la responsabilité des collectivités territoriales. Celles qui ont recours à un TMB doivent impérativement mettre en place des collectes des déchets ménagers spéciaux et renforcer les collectes du verre et des emballages. Au demeurant, ce mouvement devrait être facilité par la mise en œuvre prochaine d'une filière de responsabilité élargie sur les déchets dangereux des ménages, prévue par le projet de loi engagement national pour l'environnement.

D'après les informations fournies à votre rapporteur, notamment par les chercheurs de l'INRA et du CEMAGREF², **dans les strictes conditions évoquées**, il est possible de produire un compost normé à partir de déchets résiduels triés mécaniquement. C'est le cas, par exemple, à Launay-Lantic où, d'après les informations mises en ligne par le SMITOM, un **compost dont la qualité est très supérieure à la norme NFU 44-051** est produit, comme le montre le schéma suivant. On relèvera que le mélange du compost frais avec des déchets verts ou des algues n'est pas de nature, d'après les chercheurs précités, à mettre en question la qualité des composts. A Launay-Lantic, le compost frais, mis en andain, est en effet **mélangé** dans les conditions suivantes : 60 % de compost d'ordures ménagères, 25 % de compost de déchets verts et 15 % de biodéchets³. Ses tarifs de vente sont les suivants : **15 euros/t de 0 à 10 tonnes, 3,81 euros/t pour plus de 10 tonnes et 2,28 euros/t pour plus de 100 tonnes**.

¹ Un criblage grossier sépare les indésirables supérieurs à 30 mm de diamètre (barquettes, pots de yaourt, etc). Les éléments métalliques sont captés par un électro-aimant pour être recyclés. Vient ensuite un tri balistique par rebond qui sépare les éléments lourds de la matière organique. Les déchets tombent sur un tapis, comparable à un trampoline : la matière organique, fine et légère, traverse les mailles et les éléments lourds -cailloux, verre, etc.- rebondissent et sont éjectés avec le refus. Enfin, le compost subit un dernier criblage à 10 mm.

² M. Bernard Morvan, chercheur du CEMAGREF et Mme Sabine Houot, directrice de recherches à l'INRA.

³ Source : site du SMITOM de Launay-Lantic.



Source : Site internet du SMITOM de Launay-Lantic

Il a également été indiqué à votre mission, s'agissant de l'usine de Saint Lô en cours de mise en service (méthanisation sur déchets résiduels après tri mécanique), que l'analyse du premier lot de compost était conforme à la norme avant toute optimisation du processus¹.

Enfin, toujours d'après les chercheurs précités, par comparaison avec un compost issu de biodéchets, le compost issu d'OMR après tri mécanique peut présenter deux avantages :

- un **captage plus important de matière organique** que par la collecte sélective qui ne récupère en moyenne que la moitié des fermentescibles ;

- une **valeur agronomique** qui peut être **supérieure** à celle du compost sur biodéchets², moins riche en phosphore et en azote.

(2) Un coût difficile à évaluer

Il n'existe pas de données générales sur les coûts des TMB en France, dans la mesure où les sites sont très différents. Une analyse confiée par la FNADE et l'ADEME à BIPE Conseil montre des coûts moyens, incluant le traitement des refus, variant de 80 à 125 euros par tonne, avec une moyenne de 90, c'est-à-dire des coûts proches de l'incinération (de 90 à 135 euros la

¹ Information fournie par le représentant de Vinci, qui a précisé que le syndicat avait tenté de mettre en place une collecte sélective avant d'y renoncer compte tenu de son efficacité médiocre et de son coût rédhibitoire.

² Du fait de la présence de papiers.

tonne). Toutefois, comme l'indique une étude de 2006, « *deux usines de tonnages différents, utilisant des technologies différentes dans des contextes différents ne vont absolument pas avoir les mêmes coûts d'investissement. Il est donc très difficile de les comparer (...) Il semble cependant qu'ils sont en général plus faibles que ceux de l'incinération* »¹.

Ce qui est certain, en revanche, c'est que l'intérêt des usines de TMB sur le plan économique **dépend de l'existence de débouchés**, l'équilibre financier du projet pouvant être, comme le relève l'ADEME, « *délicat à trouver car le prix de vente des composts reste faible et très dépendant du contexte local* ». Il sera à cet égard d'autant plus délicat qu'il existe un risque **de production d'un compost non conforme à la norme**, induisant des coûts supplémentaires pour le stockage et l'élimination des matières ne pouvant être valorisées.

(3) Des risques à anticiper

Le choix du recours à un TMB doit, en premier lieu, impérativement être précédé d'une **recherche des débouchés pour les composts produits**. Votre rapporteur souligne à cet égard qu'au-delà du respect des normes, leur existence dépend également de **leur acceptabilité par le public**. Or, celle-ci est relativement faible concernant le compost issu d'OMR, un certain nombre de professionnels de l'agro-alimentaire imposant des normes « **sans compost d'ordures ménagères** ». Il est donc indispensable, en amont d'un projet, **de débattre de la question des débouchés avec le monde agricole**, et de construire le projet par une démarche « produit » en adéquation avec les besoins locaux. Cette démarche devrait être facilitée par l'adoption, au niveau national, de la Charte nationale sur la qualité des composts, actuellement en cours d'élaboration².

De manière plus générale, compte tenu du coût et de la durée de vie des installations de TMB (au moins 15 ans), les décideurs **doivent également réaliser, en amont, une analyse économique intégrant le risque d'un abandon du retour au sol des composts**. En outre, les installations doivent être conçues de manière à pouvoir s'adapter au traitement de biodéchets triés à la source avec ou sans autres déchets organiques tels que déchets verts ou déchets de restauration.

Au final, l'ADEME adopte, dans son très récent avis sur le TMB, une position extrêmement prudente en indiquant, d'une part : « *bien maîtrisé et intégré dans une gestion multi-filières des déchets donnant la priorité à la valorisation des matières extraites, le TMB constitue une contribution possible aux objectifs du Grenelle de l'Environnement à travers le processus de valorisation complémentaire des déchets ménagers et de réduction des*

¹ « *Le traitement bio-mécanique des déchets : avantages, inconvénients, coûts et jeux d'acteurs* », Synthèse de la D4E, Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, juin 2006.

² A la suite de l'article 46 de la loi « Grenelle I » demandant l'élaboration d'un cadre de cohérence national pour assurer la qualité des composts.

quantités dirigées vers l'incinération ou vers l'enfouissement » et, d'autre part : « *le retour d'expériences des collectivités territoriales ayant recours au TMB reste trop faible pour soutenir, à ce stade, la généralisation de ce mode de traitement, dont le coût est significatif* ».

Votre mission constate quant à elle que :

– dans un contexte d'élévation des objectifs de valorisation organique, **le traitement biologique après tri mécanique peut, dans des conditions strictes, présenter l'intérêt de capter des flux organiques plus importants que la collecte sélective ;**

– en revanche, le tri à la source des biodéchets comporte **moins de risques pour l'avenir quant à la pérennité des débouchés et aux exigences sanitaires.**

c) Le compostage individuel, une pratique vertueuse dans certaines conditions

(1) Une pratique ancienne et vertueuse en milieu rural voire pavillonnaire

On compte aujourd'hui **10 millions de foyers pratiquant le compostage domestique**¹. D'après une étude réalisée pour l'ADEME², cette pratique, bien qu'encore minoritaire (45 %) progresse (+ 5 points par rapport à 2007). Elle apparaît toujours comme étant principalement le fait de certaines catégories de la population : personnes les plus âgées (51 % chez les plus de 50 ans) ou très sensibles aux discours de défense sur l'environnement (53 %). En outre, les personnes vivant en maison, soit en ville soit en zone pavillonnaire, sont de meilleurs élèves en matière de compostage (respectivement 51 % et 53 %), de même que ceux vivant dans une commune rurale (62 %). Enfin, comme lors des précédentes enquêtes, on observe de fortes disparités géographiques : pratique plus courante dans l'ouest de la France (55 % pour la région Nord Ouest et 51 % pour le Sud-Ouest) et dans le Nord-est (50 %), beaucoup plus marginale en région parisienne (25 %). **Ces chiffres indiquent que le compostage constitue une pratique ancienne en milieu rural voire pavillonnaire**, qui concourt largement à prévenir la production de déchets.

(2) La distribution systématique de composteurs individuels : une fausse bonne idée ?

Dans le cadre du Plan d'action Déchets, il est prévu de renforcer le Plan national de soutien au compostage domestique mis en place en 2006, afin de passer à près de 12 millions d'habitants pratiquant le compostage, avec l'appui de 1 400 « **maîtres composteurs** ». Il est en outre indiqué que ce plan pourra étendre son intervention au **compostage de quartier ou en pied d'immeuble et au compostage autonome en établissement.**

¹ En tas, en composteur "maison" ou encore en composteur pré-fabriqués.

² Enquête IFOP pour l'ADEME, La sensibilité des Français à la prévention des déchets, mars 2009.

Votre mission émet quelques réserves sur cette politique, notamment sur la **distribution systématique de composteurs individuels** y compris hors du milieu rural. Il lui a été indiqué à cet égard à plusieurs reprises que l'ADEME devait changer sa politique et ses aides s'agissant des composteurs individuels. Tout d'abord, comme le rappelle l'agence elle-même sur son site, « *les outils et équipements habituels du jardinier suffisent à pratiquer le compostage domestique* »¹. En outre, d'après certaines études, 80 % des personnes composterait mal², cette pratique requérant du temps, de la compétence et de la motivation. Or un compost mal fait peut entraîner le développement de bactéries et des émissions de méthane, dont le potentiel de réchauffement climatique est supérieur au CO₂. C'est pourquoi la mission s'interroge sur la nécessité de consacrer des aides financières importantes pour la distribution de composteurs individuels notamment hors du milieu rural et pavillonnaire.

3. La méthanisation à l'épreuve des faits : un engouement prématuré ?

Outre le choix entre une collecte séparée et un tri mécanique des biodéchets, les collectivités territoriales qui souhaitent améliorer la valorisation organique ont un choix à effectuer entre le compostage direct et la méthanisation éventuellement suivie d'une phase de compostage. Si la méthanisation présente, en principe, un **intérêt écologique fort** puisqu'elle permet une double valorisation des déchets, biologique et énergétique, elle repose sur des processus plus complexes dont les difficultés de gestion et le coût doivent être mis en balance avec les atouts environnementaux réels.

a) *Un procédé qui fonctionne à condition d'y « mettre le prix »*

(1) Des difficultés techniques

Reposant sur de nombreuses étapes successives et sur des procédés subtils de décomposition de la matière organique, les usines de méthanisation, soumises à autorisation³, connaissent de nombreuses **difficultés techniques** par rapport à de simples plates-formes de compostage. Comme le relève le ministère dans le « plan Déchets », « *les premières installations de méthanisation de déchets ménagers ont toutes connu des phases difficiles, au moins lors du démarrage et parfois même ensuite* ».

¹ Une poubelle ou un seau pour sélectionner les déchets de cuisine ou autres déchets organiques, une fourche pour brasser le compost, une brouette pour transporter les déchets ou le compost, une serpe, une hache, une cisaille ou un sécateur, pour réduire en petits morceaux les branches ou briser les déchets durs, voire un broyeur si la quantité à traiter le justifie, un grillage fixé sur un cadre pour tamiser le compost mûr.

² Etude citée par le Cercle national du recyclage.

³ Au titre de la loi n° 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.

La mission a pu constater, lors de sa visite à Lille, que le procédé de **méthanisation sur biodéchets** fonctionne correctement, à une réserve près concernant **l'hétérogénéité des déchets organiques**. Par comparaison avec le compostage sur biodéchets, la méthanisation convient particulièrement aux substances riches en eau, contenant de la matière organique facilement dégradable et facile à pomper pour permettre un fonctionnement en continu du digesteur. Elle ne permet donc pas de traiter toutes les fractions de matière organique, mais uniquement les fractions facilement biodégradables. Au CVO de Lille, il a été indiqué à votre mission que 3 millions d'euros devraient être réinjectés dans la zone de préparation des déchets du fait de la sous-estimation de **l'hétérogénéité** des biodéchets (tonte, feuilles, biodéchets en proportion variable) d'autant plus préjudiciable que la hausse des déchets verts fait baisser les rendements en gaz.

Par comparaison avec le compostage sur fraction fermentescible triée mécaniquement, la méthanisation après tri mécanique entraîne, sur le plan technique, des difficultés **supplémentaires** du fait de la **sensibilité des digesteurs**. A titre d'exemple, l'un des deux digesteurs de l'usine de Varennes-Jarcy ne fonctionne pas. En outre, l'affinage du digestat **humide** étant particulièrement délicat, il est préférable d'introduire un déchet sans indésirables dans le digesteur. En conséquence, étant donné l'hétérogénéité des déchets en mélange et la sensibilité du procédé, la méthanisation sur des ordures ménagères peut apparaître plus susceptible de faire face à des difficultés **techniques** que le compostage après tri mécanique.

Par ailleurs, ces installations génèrent un certain nombre de **nuisances**. C'est le cas à Lille, où il a été dit à votre mission que les odeurs et la qualité de l'air intérieur n'étaient pas satisfaisantes. Cela a surtout été le cas à Montpellier, comme en témoignent les réactions des riverains, les nombreuses visites de l'inspection des installations classées¹ et les suites administratives lourdes qui en ont résulté :

– 2 avril 2009 : demande à la Communauté d'agglomération (CAM) d'un programme d'actions visant à supprimer les nuisances constatées (odeurs, mouches) ;

– 4 août 2009 : demande à la CAM d'un rapport d'incident suite au rejet de gouttelettes de produits masquants ;

– 30 septembre 2009 : demande à la CAM pour le 15 octobre 2009 d'un plan d'actions complémentaires sur les odeurs ;

– 9 avril 2010 : demande au ministère d'un avis d'experts sur l'aptitude d'AMETYST à fonctionner sans générer de nuisances.

On relèvera que la situation à Montpellier est rendue particulièrement difficile par la **proximité des habitations** : le site d'implantation était en effet marqué par la présence de 63 habitations en 2006, d'une école maternelle dans un rayon de 300 mètres et d'environ 800 habitants à une distance de moins

¹ 2 en 2008, 7 en 2009, 4 en 2010 à fin avril.

d'un kilomètre. Les premières habitations étaient situées entre 70 et 150 mètres.

(2) Des coûts d'investissement et d'exploitation élevés

Si les coûts d'investissement et d'exploitation dépendent de nombreux facteurs, il apparaît possible de dégager certains ordres de grandeur. Le surcoût à l'investissement et au fonctionnement d'une usine de méthanisation par rapport au compostage a été évalué entre **25 à 30 % voire 50 %**¹ par plusieurs personnes auditionnées par la mission. D'après les informations fournies :

– le CVO de Lille a coûté au total 54 millions d'euros, l'ADEME ayant accordé une subvention de 1,3 million d'euros ;

– le coût global de l'unité de Varennes-Jarcy a pu être contenu à 30 millions d'euros, en raison de la réutilisation de broyeurs existants, les coûts de collecte et de traitement s'élevant à 189 euros par tonne - dont 115 euros pour la collecte et 74 euros pour le traitement - et à 114 euros par habitant, dépenses de personnel incluses ;

– le coût de la collecte et du traitement à Montpellier serait de 200 euros par tonne.

Au niveau **européen**, les estimations de coûts concernant la gestion des biodéchets en font le traitement le plus coûteux² :

– collecte séparée des biodéchets suivie d'un compostage : de 35 à 75 euros par tonne ;

– collecte séparée suivie d'une digestion anaérobie : de 80 à 125 euros/t ;

– mise en décharge de déchets mixtes : 55 euros/t ;

– incinération de déchets mixtes : 90 euros/t.

(3) Méthanisation après tri mécanique : un pré-traitement ?

S'agissant de la performance de la méthanisation sur OMR, le digestat issu de la méthanisation étant humide, il est difficile de l'affiner pour retirer des indésirables avec les techniques actuelles, hors déshydratations ou séchage préalable. En conséquence, un **tri performant** doit être réalisé avant méthanisation pour assurer la qualité du compost et pour limiter les aléas d'exploitation liés aux variations de composition de la fraction organique au sein du digesteur de méthanisation. **Or ce tri peut avoir un impact fort sur la quantité de matière organique extraite et donc la production de biogaz puis de compost.** Au final, le bilan matière peut s'avérer décevant, comme le montre le tableau suivant relatif à l'usine de Montpellier.

¹ CNIM.

² D'après le Livre vert de la Commission européenne.

Bilan matière constaté et prévisionnel après travaux

OMR		4 dig OMR 0-60 – 2 dig OMR 0-20		Exploitation (2009)		Objectif (2011) ¹	
ENTRANTS :	OMR			123 500		123 500	
SORTANTS :	BIOGAZ (hors eau)	10 000	8 %	12 500	10 %		
	COMPOST	1 665	1 %	18 000	15 %		
	REFUS LOURDS	14 752	12 %	14 000	11 %		
	REFUS INCINERABLES	38 856	31 %	44 000	36 %		
	STABILISAT 1	19 497	16 %	18 000	15 %		
	REFUS AFFINAGE	19 053	15 %	0	0 %		
	FERRAILLES	941	1 %	2 470	2 %		
	TOTAL		104 764	85 %	108 970	88 %	
Pertes en eau				15 %		12 %	

1. Travaux prévus en 2010 = changement des mailles des cribles primaires ; fraction 20-80 issue des BRS en refus ; modification du process de maturation ; modification de la ligne d'affinage

Source : Communauté d'agglomération de Montpellier

On constate qu'en 2009, **9 % des OMR entrants sont valorisés sous forme de biogaz (8 %) ou de compost (1 %)**, les objectifs pour 2011 étant fixés à **25 % (respectivement 10 et 15 %)**. D'après le rapport du Conseil départemental de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques, la production prévisionnelle de composts était de **4 300 tonnes par pour les biodéchets et 27 800 pour les déchets résiduels**.

Ceci illustre un paradoxe relevé par un intervenant devant votre mission : « *on trie pour méthaniser, on méthanise pour trier* ». On constate qu'envisager le recours à la méthanisation, faute de pouvoir créer des exécutoires finaux est d'autant plus illusoire que les tonnages sortants restent, en l'occurrence, très importants.

b) Une supériorité environnementale à confirmer : quel bilan énergétique ?

(1) Une valorisation énergétique en principe spécifique à la méthanisation

S'agissant du compost, après une phase de maturation par compostage, les caractéristiques agronomiques et les paramètres d'innocuité du digestat sont généralement proches de celles d'un compost ayant suivi uniquement un compostage aérobie. La qualité du digestat dépend des mêmes facteurs : nature des déchets traités, notamment lorsqu'il s'agit de déchets ménagers, et efficacité des collectes sélectives.

Les avantages de la méthanisation par rapport au compostage résident, en principe, dans **la valorisation énergétique du biogaz**. D'une part,

le méthane contenu dans le biogaz étant un gaz à effet de serre, son captage permet d'éviter des émissions polluantes. D'autre part, la valorisation énergétique du biogaz permet une substitution aux énergies fossiles, un enjeu important se situant dans les performances de valorisation énergétique.

Il existe cinq modes de valorisation du biogaz :

– **production de chaleur** : l'efficacité énergétique est intéressante si le besoin en chaleur est assez important pour permettre de valoriser le maximum de l'énergie disponible et s'il existe des débouchés à proximité pour limiter le transport coûteux de la chaleur ou du biogaz ;

– **production d'électricité** : l'efficacité énergétique est plus faible (- 37 %) du fait du rendement énergétique de l'électricité se limitant, pour des moteurs, aux environs de 33 % ;

– **production combinée d'électricité et chaleur** : la chaleur des gaz chauds, issue de la production d'électricité, peut être récupérée pour produire de la chaleur ; l'efficacité énergétique est intéressante car cette valorisation permet de valoriser l'excédent d'énergie éventuel mais, là encore, à condition de disposer d'un débouché à proximité ; cette technique est encouragée par une prime à l'efficacité énergétique incluse dans le tarif d'achat d'électricité ;

– **utilisation comme carburant Véhicule** : pour être utilisé en tant que carburant Véhicule, le biogaz subit une série d'étapes d'épuration / compression ; principalement développée en Suède et en Suisse, cette valorisation peut être envisagée dans le cadre d'une flotte captive de véhicules (bus, bennes déchets) et fait partie du projet de Lille, qui connaît toutefois un certain nombre de difficultés (voir plus loin) ;

– **injection du biogaz épuré dans le réseau de gaz naturel** : en Suède, en Suisse ou aux Pays-Bas, l'injection du biométhane dans des réseaux dédiés ou non est plus usuelle qu'en France, où des travaux sont en cours entre l'ADEME et l'AFSSET pour assurer que « *cette injection ne présente pas de risque pour la santé publique, la protection de l'environnement et la sécurité des installations* »¹.

(2) Quel rendement énergétique ?

Le rendement énergétique des unités de méthanisation est affecté par le niveau **élevé de la part fixe de consommation (environ 80 %)**, qui pénalise les usines en fonctionnement **sous-nominal**. Celles-ci consomment en effet quasiment autant qu'une usine au nominal alors qu'inversement, la production est quasiment proportionnelle à la quantité entrée en usine. Le manque de biodéchets est particulièrement pénalisant puisque ceux-ci produisent proportionnellement plus de biogaz du fait de leur pureté en matière organique. Or comme on l'a vu, la plupart des unités traitent un gisement beaucoup plus faible que prévu, faiblesse particulièrement marquée pour les biodéchets. En outre, le **séchage du digestat représente une**

¹ Décret du 15 juin 2004.

consommation de chaleur qui réduit le bénéfice de la production d'énergie.

D'après les chiffres communiqués à votre mission¹, la production d'électricité d'une installation de méthanisation fonctionnant bien serait d'environ 100 à 125 kWh par tonne de déchets méthanisés (et non pas par tonne d'OMR entrant dans l'installation), la consommation de l'installation s'élevant entre 80 et 110 kWh/t. **Le solde est donc d'environ 15 à 30 kWh/t méthanisée.** A titre d'exemple, à Montpellier, Amétyst consommerait, d'après les chiffres fournis à la mission, environ 11 176 MWh électriques par an, pour une production de 14 149 MWh. La production d'électricité s'élève à 115 kWh par tonne et la consommation à 91 kWh par tonne². On relèvera toutefois que, d'un point de vue économique, le bilan est nettement plus favorable car l'électricité produite est **vendue à tarif bonifié** tandis que l'électricité consommée est achetée **au tarif standard**.

S'agissant de la valorisation sous forme de carburant, le CVO de Lille produit annuellement 4,1 millions de m³ de biogaz-carburant, équivalent à 4 millions de litres diesel, soit la consommation annuelle de 100 bus, ce qui constitue une **performance tout à fait intéressante**. Ce type de valorisation, unique en France à ce jour, se heurte pour l'instant malheureusement à un problème technique très spécifique de canalisation qui empêche, de fait, l'alimentation des véhicules par le biogaz, celui-ci étant pour le moment **brûlé**.

Au final, l'énergie qui peut être produite par méthanisation doit être comparée à ce qui peut être récupéré par **un traitement thermique**, étant entendu qu'il faut de toute façon un traitement complémentaire (incinération ou stockage) pour la fraction non méthanisable des déchets.

c) Des conditions de réussite à réunir

La mission souligne qu'un certain nombre de préalables doivent impérativement être remplis pour garantir le succès de la méthanisation.

(1) Atteindre une taille critique ?

Tout d'abord, il est indispensable de réaliser une étude de comparaison environnementale, économique et sociale de scénarios de méthanisation associés à des exutoires avec **d'autres scénarios de traitement/valorisation** compte tenu du schéma actuel et à venir de gestion de déchet (prévention / valorisation / élimination). Ceci paraît évident, mais nécessaire à rappeler dans un contexte marqué, comme l'ont relevé de très nombreux acteurs auditionnés, par **l'impossibilité de créer des exutoires finaux, centres d'enfouissement ou unités d'incinération**, qui conduit les élus à se tourner vers la méthanisation (« *méthanisation-alibi* », « *seuls projets qui se concrétisent* »).

¹ Audition CNIM.

² Les valeurs prévues étaient respectivement de 85 et 143.

En outre, l'importance des investissements et des coûts de fonctionnement doit être mise en parallèle avec les gisements traités et le bilan matière des installations. L'exemple lillois montre que, sur une agglomération de plus d'un million d'habitants, la collecte permet de capter 80 000 tonnes de biodéchets. Celui de Montpellier indique que les tonnages sortants après TMB restent conséquents. Compte tenu de ces éléments, il peut être raisonnable d'envisager, au moins dans un premier temps, la méthanisation sur de grandes agglomérations. D'après une étude de l'ADEME de 2005¹, la taille critique en deçà de laquelle les coûts du traitement par méthanisation apparaissent trop élevés se situerait aux alentours de 20 000 tonnes par an. Votre rapporteur s'interroge sur ce seuil, qui pourrait plutôt se situer, au regard des analyses qui précèdent, entre 80 000 et 100 000 tonnes. Il peut être préférable, pour des tonnages plus faibles, de disposer d'une unité de compostage et d'un incinérateur, en fonction du contexte local. Le compostage peut en effet être envisagé à partir de tonnages faibles, l'essentiel étant, sur les petites installations rudimentaires, de maîtriser la pureté et la composition des produits entrants.

(2) S'assurer des débouchés

Pour ce qui concerne la **collecte**, une évaluation réaliste du **gisement** des biodéchets doit être réalisée pour la méthanisation sur biodéchets et des **collectes sélectives très poussées** mises en place pour la méthanisation des OMR après tri mécanique. L'ADEME recommande également de mener une étude sur les déchets organiques pour mieux connaître leur variation saisonnière et la nature des déchets à méthaniser (potentiel méthanogène, inertes...).

Le projet de valorisation organique et énergétique doit reposer sur une étude des **débouchés**. Les risques de difficultés d'écoulement du **compost** doivent être levés par des discussions préalables avec le monde agricole. Ce préalable est aussi valable pour la dimension énergétique, où le site d'implantation de l'installation peut notamment être fonction de la présence, à proximité, de **consommateurs énergétiques** importants.

(3) Intégrer l'unité dans une chaîne de traitement dotée d'exutoires finaux d'une capacité suffisante

L'usine de méthanisation doit impérativement s'intégrer dans une **chaîne de traitement comportant des exutoires finaux** (incinération ou stockage) d'une capacité suffisante pour recevoir les refus. Cette intégration est particulièrement réussie à **Lille où le site répond en fait à deux fonctions principales : transférer les déchets et valoriser les biodéchets :**

– 180 000 tonnes par an de déchets incinérables collectés dans le Sud de la communauté sont évacués par péniche vers le centre de valorisation énergétique (CVE) ;

¹ *La complémentarité des dispositifs de prévention, valorisation, traitements et stockage, septembre 2005.*

– 40 000 tonnes de biodéchets collectés dans le Nord proviennent du CVE par péniche ;

– 60 000 tonnes de déchets ultimes sont évacués vers les centres de stockage de classe II.

Sans une prise en compte suffisante de la gestion des refus, le projet peut augmenter significativement les risques de pénuries d'exutoires par manque d'anticipation des besoins en capacité de traitement et, localement, instaurer une certaine précarité dans la gestion des déchets ménagers.

Enfin, s'agissant de la **conception**, le choix du **lieu** est particulièrement important du fait des nuisances susceptibles d'être générées, sauf à augmenter les exigences dans le cahier des charges, avec des répercussions importantes sur le coût. En outre, le **montage contractuel** entre collectivité, constructeur et exploitant doit définir précisément les objectifs et les responsabilités de chacun. La maîtrise des aspects techniques, juridiques et d'exploitation paraît particulièrement importante s'agissant de la méthanisation sur déchets en mélange.

B. L'INCINÉRATION : UN TABOU À LEVER

Loin d'avoir dissipé les incertitudes pesant sur les impacts sanitaires et environnementaux de l'incinération, **le Grenelle de l'environnement a contribué à perpétuer le « tabou » qui entoure cette technologie**, en dépit des progrès substantiels qu'elle a accomplis au cours des dernières années et des potentialités qu'elle offre en matière de développement des énergies renouvelables.

1. Etat des lieux d'une technologie stigmatisée

a) Le cadre législatif : un positionnement ambigu ?

L'incinération se caractérise par un positionnement différent dans la hiérarchie européenne des déchets, selon qu'en résulte ou non une **valorisation énergétique performante**. De fait, l'incinération de déchets municipaux solides est considérée comme une opération d'élimination, sauf si elle permet une utilisation principale du déchet « *comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie* », et ce sous des conditions techniques précises (cf. encadré ci-après).

En droit interne, l'article 46 de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (n° 2009-967 du 3 août 2009) reconnaît que le « *traitement des déchets résiduels doit être réalisé prioritairement par la valorisation énergétique dans des installations dont les performances environnementales seront renforcées et, à défaut, pour les déchets ultimes non valorisables, par l'enfouissement* ».

La portée de cette rédaction, qui établit une hiérarchie entre valorisation énergétique et stockage, doit néanmoins être relativisée **par l'objectif commun de réduction assigné à l'incinération et au stockage** par le même article, qui dispose que « *les quantités de déchets partant en incinération ou en stockage seront globalement réduites avec pour objectif (...) une diminution de 15 % d'ici à 2012* ». En application de ces objectifs, le projet de loi portant engagement national pour l'environnement limite le dimensionnement des outils de traitement des déchets **par stockage ou incinération** à 60 % au plus des déchets produits sur le territoire.

Dans une certaine mesure, le fait d'assigner des objectifs **communs** au stockage et à l'incinération aboutit à une sorte d'amalgame entre ces deux modes de traitement aux caractéristiques pourtant bien différentes, et ne rend pas justice aux potentialités de l'incinération en matière de valorisation énergétique. **Votre mission d'information juge donc nécessaire de dissiper cette ambiguïté, qui favorise des discours de stigmatisation de l'incinération dépourvus de tout fondement¹.**

¹ Ainsi de la représentante du CNIID qui, au cours de son audition par votre mission, a assimilé l'incinération et le stockage à la « peste » et au « choléra ».

Incinération et valorisation énergétique selon la directive cadre sur les déchets

(L'utilisation principale comme combustible ou autre moyen de produire de l'énergie) inclut les installations d'incinération dont l'activité principale consiste à traiter les déchets municipaux solides pour autant que leur rendement énergétique soit égal ou supérieur :

- à 0,60 pour les installations en fonctionnement et autorisées conformément à la législation communautaire applicable avant le 1^{er} janvier 2009,

- à 0,65 pour les installations autorisées après le 31 décembre 2008, calculé selon la formule suivante :

$$\text{rendement énergétique} = (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \times (E_w + E_f)),$$

où :

E_p représente la production annuelle d'énergie sous forme de chaleur ou d'électricité. Elle est calculée en multipliant par 2,6 l'énergie produite sous forme d'électricité et par 1,1 l'énergie produite sous forme de chaleur pour une exploitation commerciale (GJ/an) ;

E_f représente l'apport énergétique annuel du système en combustibles servant à la production de vapeur (GJ/an) ;

E_w représente la quantité annuelle d'énergie contenue dans les déchets traités, calculée sur la base du pouvoir calorifique inférieur des déchets (GJ/an) ;

E_i représente la quantité annuelle d'énergie importée, hors E_w et E_f (GJ/an) ;

0,97 est un coefficient prenant en compte les déperditions d'énergie dues aux mâchefers d'incinération et au rayonnement.

Cette formule est appliquée conformément au document de référence sur les meilleures techniques disponibles en matière d'incinération de déchets (BREF Incinération).

Source : Annexe II de la directive 2008/98/CE

b) Les principaux ordres de grandeur

Selon le Plan d'actions déchets élaboré par le MEEDDM, « depuis 1995, le parc d'usines d'incinération a fait l'objet d'une profonde mutation. Le nombre d'installations est passé de 300 unités, dont beaucoup de faible capacité, à (moins de) 130 aujourd'hui »¹. L'enquête ITOM 2008² évalue à 13,5 millions de tonnes les déchets entrant en incinérateurs, dont 13 millions de tonnes³ font l'objet d'un traitement avec valorisation énergétique (soit 112 installations) et 500.000 tonnes d'une élimination (soit 17 installations). Cinq pays en Europe incinèrent plus du tiers de leurs déchets municipaux. Avec une proportion de 36 %, la France devance l'Allemagne (35 %) et la Belgique (34 %), mais incinère moins que les Pays-Bas (38 %), le Luxembourg (47 %), la Suède (47 %) et le Danemark (53 %). L'incinération est, en revanche, quasiment absente des nouveaux Etats membres de l'Union

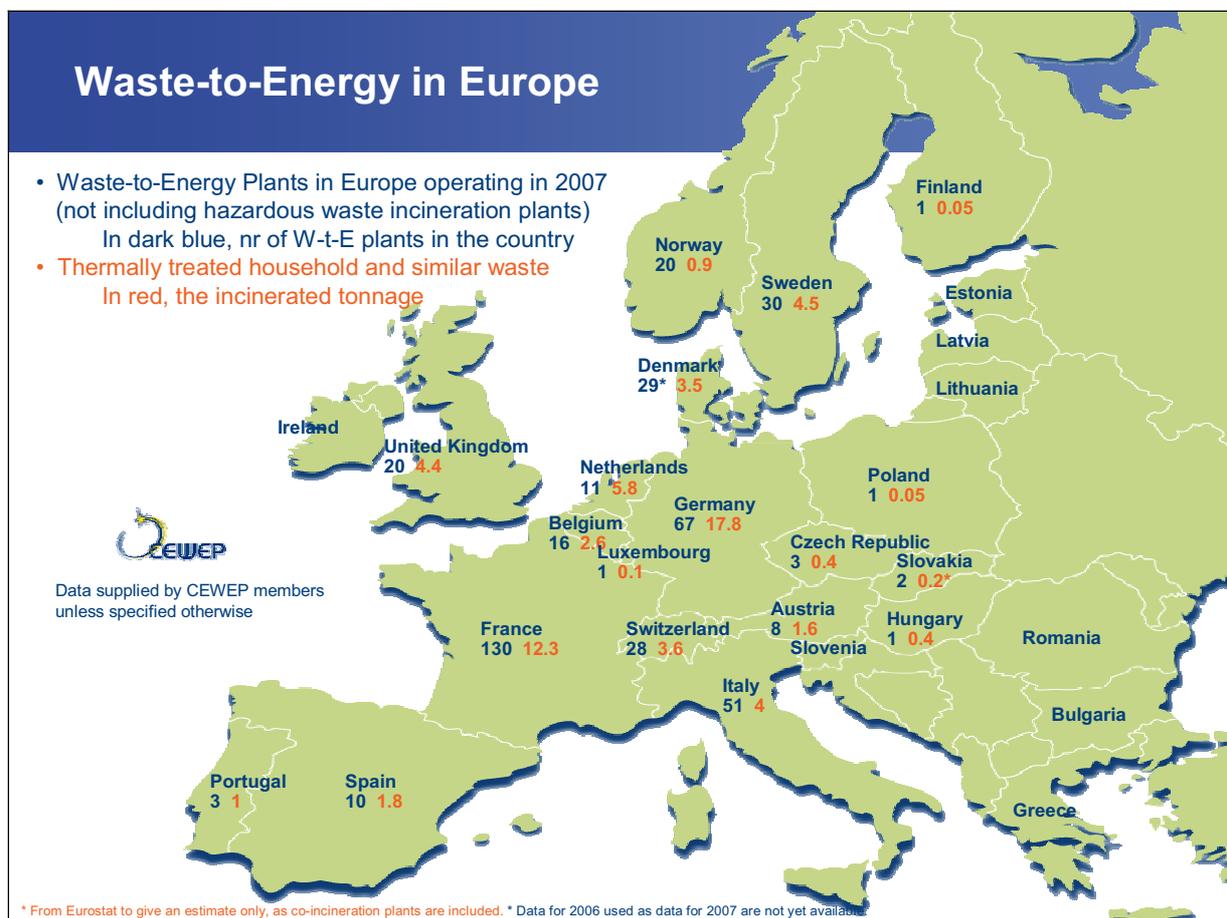
¹ On compte actuellement 7 projets concernant des usines d'incinération d'ordures ménagères. 4 d'entre eux portent sur des usines existantes ou récemment fermées (remplacement ou extension de l'usine, ou remplacement de fours) et 3 autres concernent des usines nouvelles.

² Réalisée par le service « Planification et observation des déchets » de l'ADEME.

³ Pour une capacité réglementaire de 15 millions de tonnes.

et ne concerne qu'un dixième des déchets municipaux espagnols, italiens ou finlandais.

Valorisation énergétique en Europe



En bleu : le nombre d'installations d'incinération, en rouge : le tonnage incinéré annuellement (Données 2006).

Source : CNIM et Eurostat

Le parc français se caractérise enfin :

1) par des installations de dimensions relativement **modestes**¹ (100 000 tonnes en moyenne par installation) et **plus nombreuses** que chez nos voisins européens. En comparaison, l'Allemagne ne compte que 70 incinérateurs mais traite 20 millions de tonnes par an, soit une capacité moyenne de 300 000 tonnes ;

2) par des installations **anciennes** : 23 incinérateurs ont été mis en service entre 1985 et 1989 et 42 installations (soit un tiers du parc) entre 1995

¹ Selon les représentants de l'entreprise CNIM, auditionnés par votre rapporteur, « En France, les incinérateurs construits depuis 1998 (...) ont été nécessairement sous dimensionnés par rapport au gisement attendu de façon à assurer une incitation forte au recyclage matière, de sorte qu'il n'y a que peu d'incinérateurs en France disposant d'une surcapacité et que celle-ci peut être utilisée par les départements ne comptant aucun incinérateur ».

et 2004, de sorte que la moitié des tonnages incinérés le sont dans des installations de plus de 20 ans. *A contrario*, les installations les plus récentes sont capables de traiter des quantités de déchets plus importantes que par le passé ;

3) par des installations anciennes orientées vers la valorisation thermique, alors que les installations **récentes** ont favorisé la valorisation **électrique**.

2. Des normes sanitaires drastiques

Le principal handicap dont souffre encore l'incinération en 2010 tient aux **impacts sanitaires allégués des installations**. Cette méfiance n'est pas le propre de l'opinion publique et elle est parfois encore véhiculée par certaines organisations non gouvernementales. Symptomatiques de cet état d'esprit ont été les débats du Grenelle de l'environnement, au cours desquels plusieurs associations ont sollicité, en vain, un moratoire sur la construction de nouveaux incinérateurs en France.

Pour votre mission, il ne fait aucun doute que l'incinération **paie les erreurs du passé** et leurs lourdes conséquences sur la santé publique. Celles-ci ne constituent cependant pas une raison suffisante pour occulter les réels progrès de la réglementation et des techniques, qui limitent considérablement les impacts sanitaires des installations.

a) Un risque perçu totalement disproportionné au regard du risque réel

L'immense majorité des interlocuteurs rencontrés par votre mission d'information souligne le hiatus considérable existant entre le risque réel et le risque perçu en matière d'impact sanitaire de l'incinération.

De fait, la prise de conscience des polluants émis par les incinérateurs a été tardive. Les dioxines n'ont ainsi été analysées qu'à partir des années 1980 et la première opération de surveillance d'une unité d'incinération ne date que de 1984, à New-York. Les premières normes réglementant les émissions des incinérateurs n'ont ensuite été adoptées au niveau européen qu'en 1989, et ce n'est qu'en 2003 que le dernier incinérateur qui ne respectait pas cette norme a été fermé en France.

Entendu par votre mission d'information, le professeur Jean-François Narbonne reconnaît que **la France a particulièrement tardé à prendre en compte les risques de pollution et sanitaires induits par ces installations**, comme elle a tardé à prendre conscience des risques associés aux substances chimiques en général. Néanmoins, la « croisade » anti-incinération n'a réellement débuté que lorsque certaines associations de médecins opposés à l'incinération se sont emparées des conclusions d'une étude menée par l'Institut national de veille sanitaire (InVS) et l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA) en 2006, sur les populations résidant à

proximité d'unités d'incinérations d'ordres ménagères (UIOM) **d'ancienne génération** (*cf. infra*).

S'il n'appartient pas à votre rapporteur de rétablir la chronique complète des événements ayant conduit à ternir l'image de l'incinération, à tout le moins peut-il souligner le **trouble durable** que l'affaire des « dioxines » a suscité dans l'opinion, et qu'illustre encore la **différence de perception dont ce mode de traitement fait l'objet entre la France et l'étranger**. Ainsi :

1) en **Allemagne**, des oppositions locales à la création d'incinérateurs se manifestent mais il existe un **consensus** entre les grands groupes politiques et les associations aux termes duquel l'incinération est perçue comme un bon élément de la politique énergétique. Dès 2005, le ministre vert de l'environnement, Jürgen Trittin, a rendu publiques toutes les expertises permettant de dissiper les doutes sur les conséquences sanitaires de l'incinération ;

2) en **Suède**, les représentants du Riksdag rencontrés à Stockholm ont confirmé à votre mission que l'incinération ne faisait plus débat depuis qu'une concertation nationale avait permis de lever les incertitudes quant à ses retombées sanitaires ;

3) en **Belgique**, la mesure en continu des dioxines a considérablement atténué les oppositions à l'incinération.

b) Une adaptation des normes et des technologies minimisant l'impact sanitaire des équipements récents

Devant la persistance de discours alarmistes sur les effets de l'incinération sur la santé publique, votre rapporteur a jugé nécessaire de rappeler en quoi les **réglementations** actuelles garantissaient la maîtrise de l'impact sanitaire des installations et dans quelles mesures les **expertises** les plus récentes confirmaient ce diagnostic.

Ainsi que le rappelle le Plan d'actions déchets 2009-2011, les usines d'incinération sont désormais réglementées par l'arrêté ministériel du 20 septembre 2002 relatif aux installations d'incinération et de co-incinération des déchets non dangereux et aux installations incinérant des déchets d'activités de soins à risques infectieux¹. Cet arrêté prévoit :

1) des mesures strictes pour **traiter les fumées** des usines d'incinération² ;

¹ Texte pris pour transposer en droit national la directive européenne du 4 décembre 2000 relative à l'incinération des déchets.

² Les gaz issus de la combustion de déchets doivent être portés à 850°C pendant deux secondes pour détruire les polluants organiques et font l'objet d'une filtration et d'un traitement. Par ailleurs, des traitements des fumées performants, à plusieurs étages, sont installés dans tous les incinérateurs. Différents procédés sont utilisés : lavage des fumées, filtre, charbon actif... L'ensemble de ces techniques permet de traiter avec efficacité différents types de polluants :

2) des **valeurs limites** d'émissions des gaz dans l'atmosphère pour les principaux polluants, traduisant les dispositions des directives européennes (*cf.* tableau)¹ ;

3) un **suivi de la présence éventuelle des dioxines et des métaux lourds** dans l'environnement des installations. Ce suivi, unique en Europe, consiste, pour chaque exploitant, à mettre en œuvre un programme de surveillance de l'impact de l'installation, dont les résultats font l'objet d'un rapport annuel et sont présentés aux commissions locales d'information et de surveillance (CLIS).

Concentrations moyennes journalières avant traitement de fumées, et valeurs maximales d'émission selon les directives de 1989 et de 2000

Polluant	Avant traitement	Directive 89/369/EEC	Directive 2000/76/EC
	mg/Nm3	mg/Nm3	mg/Nm3
Poussières	4 000	30	10
HCl	750	50	10
HF	5 – 10	2	1
SO ₂	250	300	50
CO	< 50	100	50
TOC	< 10	20	10
NO _x	400	-	200
Hg	0,5	0,2	0,05
Cd Tl	2 (Cd)	0,2 (Cd)	0,05

Source : Association des Cités et Régions pour le recyclage et la gestion durable des ressources, Déchets municipaux en Europe. Vers une société européenne du recyclage

Enfin, en tant qu'installation classée pour la protection de l'environnement, toute demande d'exploitation d'incinérateur doit être

particules (qui souvent portent les métaux lourds), gaz divers, micro-polluants organiques comme les dioxines.

¹ *Sur ce point, votre mission relève que certains contempteurs de l'incinération dénoncent le nombre insuffisant des substances contrôlées à la sortie des cheminées. Selon le groupe TIRU, « Les émissions contrôlées au niveau de la cheminée en continu sont les poussières, le monoxyde de carbone, l'acide chlorhydrique, l'acide sulfurique, les oxydes d'azote et le carbone organique total et par prélèvement ponctuel pour les dioxines et les métaux lourds. Bientôt les dioxines feront l'objet d'un prélèvement en continu. Toutes les substances chimiques ne peuvent pas être mesurées mais comme l'a précisé le Professeur Narbonne qui a été le premier à alerter sur les dioxines en France, contrôler les dioxines qui sont les composés les plus toxiques et les plus stables est un bon indicateur de l'ensemble des substances qui pourraient concerner l'exposition humaine ».*

précédée d'une **évaluation des risques sur la santé des populations** (ERS) portant sur l'ensemble des rejets de l'installation et estimant leur impact sur la santé des populations riveraines.

Au total, plusieurs personnalités auditionnées par votre mission **ont insisté sur le caractère drastique de ces normes**. Selon les représentants du groupe TIRU, « *Non seulement les normes sanitaires (françaises) sont comparables (aux autres normes européennes) mais la France est maintenant en avance en matière de surveillance et de contrôle. La France est le seul pays à avoir prévu dans sa réglementation une surveillance de l'impact dans l'environnement autour de l'usine. Elle sera également la seule, avec la Belgique, à imposer le prélèvement en continu des dioxines sur toutes les usines* ».

Dans le même esprit, les représentants du groupe CNIM confirment que « *les standards français en termes d'incinération sont tout à fait comparables à ceux des autres pays européens* ». Ils indiquent, en outre, que le projet européen de directive sur les émissions industrielles ne prévoit pas, à ce stade, de durcir les valeurs d'émissions fixées par la directive sur l'incinération, et que la volonté de la Commission serait plutôt **d'aligner l'ensemble des normes d'émissions industrielles sur les standards très élevés applicables aux UIOM**.

La sévèrisation des normes applicables et la mise en conformité des installations ont permis de **diminuer considérablement les quantités de polluants émis par les incinérateurs**. Ainsi, de 1995 à 2006, « *les émissions de dioxines par les incinérateurs d'ordures ménagères ont été divisées par un facteur supérieur à 100, passant de 1090 grammes en 1995 à 8,5 grammes en 2006, alors même que la quantité de déchets incinérés a augmenté au cours de la même période*.

« *Parallèlement, les émissions de métaux ont également fortement diminué. Les émissions de mercure ont, par exemple, été divisées par 7 depuis 1995, grâce à l'amélioration du traitement des fumées des incinérateurs, mais aussi parce que les ordures ménagères contiennent désormais moins de mercure. En 1995, les émissions de mercure par les incinérateurs d'ordures ménagères représentaient 37 % des émissions totales de mercure dans l'atmosphère. Aujourd'hui, elles ne représentent plus que 9 % de ces émissions, soit 0,7 tonne. (Enfin), les émissions de plomb par les incinérateurs sont estimées à 5 tonnes en 2006 (soit 4 % des émissions totales) contre 72 tonnes en 1995* »¹.

Corrélativement à cette diminution des émissions, l'impact sanitaire des installations de nouvelle génération a été considérablement réduit :

1) en **France**, les enquêtes épidémiologiques conduites par l'InVS ont abouti à la conclusion que, compte tenu des nouvelles normes, les installations

¹ Plan d'action déchets 2009-2011.

récentes ne présentait pas de risques significatifs pour la santé¹. Ce constat a, au demeurant, conduit l'institut à recommander la réorientation de l'effort de recherche sur « *d'autres sources de pollutions industrielles moins réglementées* »² ;

2) en **Allemagne**, le ministère de l'environnement indiquait, dès 2005, que « l'incinération des déchets n'est plus du tout significative en matière d'émissions de dioxines, de poussières et de métaux lourds »³ ;

3) au **Royaume-Uni**, l'agence de protection de la santé établissait, dans un rapport « *Municipal Solid Waste Incineration* » de novembre 2005, que « *les études épidémiologiques et d'évaluation des risques sanitaires montrent le faible impact des émissions des incinérateurs d'ordures ménagères aux nouvelles normes européennes* »⁴.

Au total, votre rapporteur constate que la maîtrise des impacts sanitaires des nouvelles installations d'incinération a été rigoureusement démontrée. **Le soupçon qui pèse encore sur ce mode de traitement dans l'opinion apparaît donc d'autant plus irrationnel que, dans le même temps, d'autres risques potentiels associés à des équipements de grande consommation sont ignorés.** Ainsi de certaines **chaudières à bois** qui, selon le professeur Jean-François Narbonne, émettent proportionnellement davantage de particules que les UIOM⁵, et n'en bénéficient pas moins d'incitations fiscales fondées sur leurs prétendues vertus environnementales...

3. Des atouts environnementaux à valoriser

A mesure que se dissipent les doutes sur l'impact sanitaire des incinérateurs, leurs adversaires réorientent leurs critiques vers les impacts **environnementaux** de ce mode de traitement. Votre mission s'est donc attaché à évaluer cet impact, pour parvenir à la conclusion que l'incinération n'était pas antithétique du tri et de la valorisation matière, et qu'elle présentait des atouts incontestables dans le cadre du développement des énergies renouvelables.

¹ Selon le Bulletin épidémiologique hebdomadaire du 17 février 2009 de l'InVS, « *Les résidents proches d'installations répondant aux normes actuelles d'émission n'ont pas des taux élevés de dioxine et de plomb dans le sang, ou de cadmium dans les urines* ».

² *Impact de l'exposition environnementale aux rejets atmosphériques des incinérateurs d'ordures ménagères : problématique de santé publique, réponses et perspectives.* Pascal Empereur-Bissonnet, Martine Ledrans, Nadine Fréry, Joëlle Le Moal. InVS, Bulletin épidémiologique hebdomadaire du 17 février 2009 « *Incineration des ordures ménagères en France : effets sur la santé* ».

³ Rapport « *Waste incineration, a potential danger ?* » - septembre 2005, cité par Muriel Morcet et Daniel Blain « *Incineration de déchets et impacts sanitaire : du passé au présent* » (BDEI, n° 15, mai 2008).

⁴ Ibidem.

⁵ La hiérarchie des produits contaminants à l'incinération est la suivante : charbon / fuel / bois / déchets / gaz.

a) L'incinération n'est pas un obstacle à la valorisation matière et à la prévention

L'argument traditionnellement mobilisé pour contester la place de l'incinération dans la politique des déchets consiste à voir en ces procédés des « **aspirateurs à déchets** ». En substance, l'existence d'un incinérateur serait fatale au développement du tri et de la valorisation matière (et notamment du recyclage) au double motif que :

1) la nécessité de **rentabiliser** ces installations conduirait les exploitants à y orienter le maximum de déchets possibles ;

2) ils constitueraient une « solution de **facilité** » en n'imposant pas aux usagers de procédures de tri élaborées.

Ces arguments ne résistent guère à l'examen des faits. En premier lieu, et comme on l'a déjà souligné, notre politique des déchets s'appuie notamment sur des dispositions destinées à **limiter les quantités de déchets incinérés ou enfouis**. En elles-mêmes, ces dispositions sont censées prévenir la vocation alléguée d'« aspirateur à déchets » des UIOM.

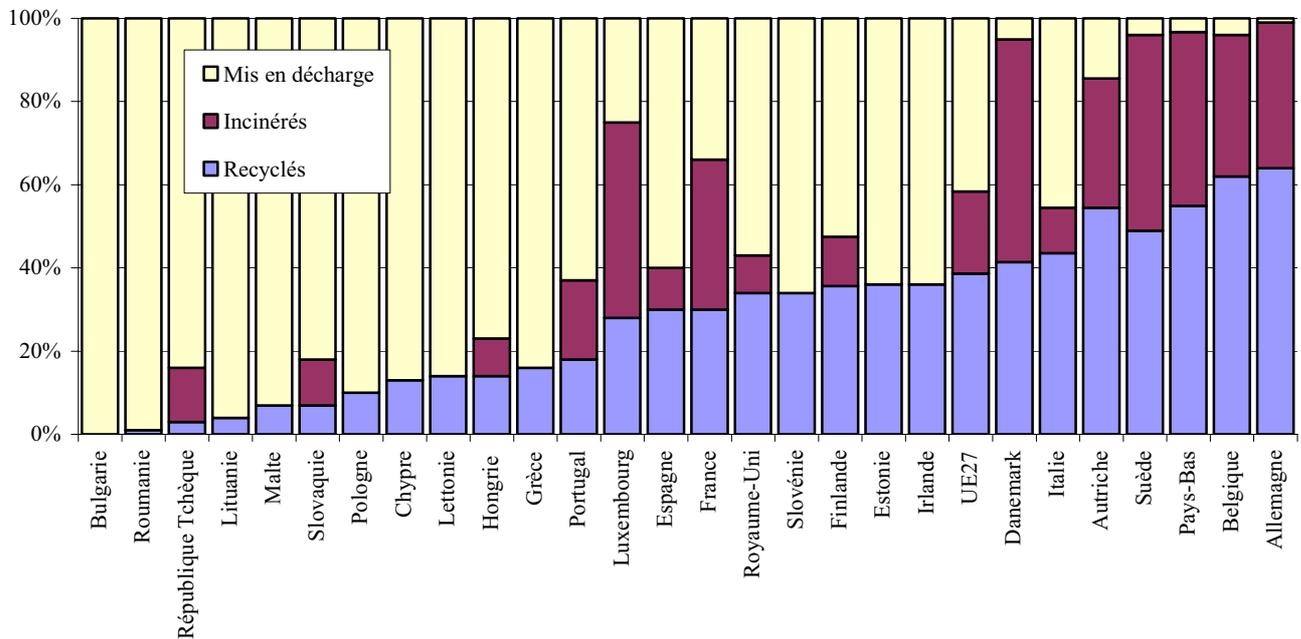
Ensuite, l'incinération n'est antithétique :

1) **ni de la valorisation de la fraction organique des déchets**, à laquelle elle a, au contraire, tout à gagner. En effet, le fait d'orienter les déchets fermentescibles vers d'autres modes de traitement diminue les fractions humides incinérées, et accroît par conséquent le pouvoir calorifique inférieur (PCI) et la performance énergétique des centrales ;

2) **ni du tri et du recyclage**, puisque **les pays européens qui trient le plus** (Danemark, Autriche, Suède, Pays-Bas, Belgique, Allemagne) **sont également ceux qui incinèrent le plus** (*cf.* diagramme). De fait, les membres de votre mission d'information ont pu constater que le développement très avancé de l'incinération en Suède cohabitait avec des systèmes de tri extrêmement élaborés, allant jusqu'à séparer douze fractions, et que les déchets orientés vers les UIOM l'étaient parfois au terme de 7 à 8 étapes de réemploi ou de recyclage. Dans le même sens, une étude récente¹ réalisée auprès d'un panel de 127 collectivités territoriales ou groupements a démontré que **le taux de recyclage moyen constaté auprès des collectivités ou groupements ayant recours à l'incinération (14 %) n'était pas inférieur** à celui observé auprès des collectivités ayant recours à d'autres modes de traitement.

¹ Etude UIOM 2007 – Localconsult.com.

Déchets municipaux : les pays qui recyclent le plus incinèrent le plus



Source : mission commune d'information d'après Eurostat 2007 (la catégorie recyclage inclut le compostage)

L'antinomie alléguée entre incinération et valorisation matière ou prévention des déchets n'est donc **ni cohérente intellectuellement, ni vérifiée empiriquement**.

b) L'incinération constitue une opportunité à saisir pour limiter les émissions de gaz à effet de serre

Remettre l'incinération à sa juste place dans la hiérarchie européenne des déchets implique également de ne pas occulter les potentialités que présente ce mode de traitement en matière **d'énergies renouvelables**.

En la matière, votre mission d'information a pu prendre la mesure du « fossé » qui sépare la France de certains de ses voisins européens. En effet, l'opinion publique française, exploitants d'installations compris, considère d'abord les incinérateurs comme des installations d'élimination des déchets, l'activité de production énergétique qui y est adossée n'étant perçue que comme **secondaire ou accessoire**.

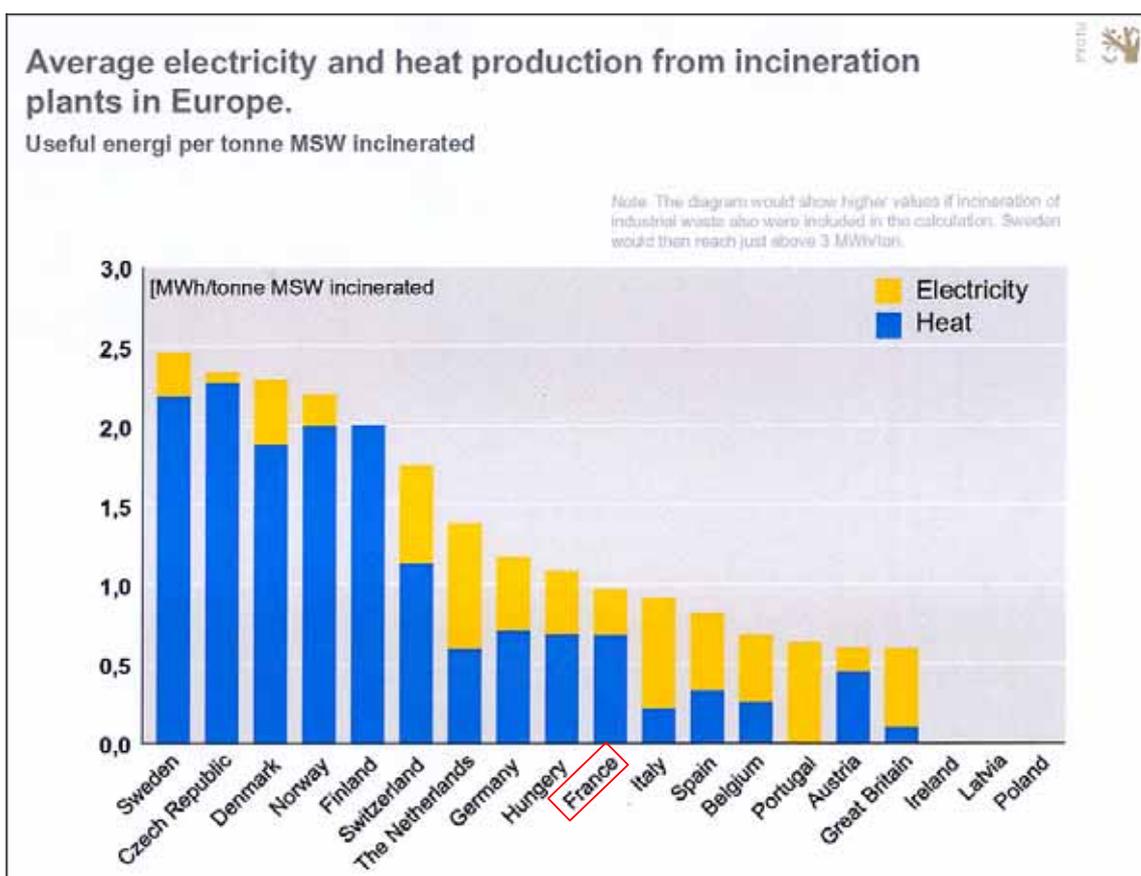
Or l'analyse qui prévaut à l'étranger est à l'exact opposé de cette approche. Ainsi, au **Danemark**, l'incinération est-elle considérée comme une source d'énergie renouvelable et un facteur d'indépendance énergétique. La population danoise, familière des installations d'incinération localisées en milieu urbain, considère ces unités comme des **chaufferies** plus que comme des centres de traitement de déchets.

En **Suède**, votre mission a pu constater que le développement de l'incinération avait répondu, au cours de la Seconde guerre mondiale, à un

impératif d'indépendance énergétique. Depuis lors, les incinérateurs sont perçus comme des **centrales thermiques** parfaitement intégrées au bouquet énergétique d'une nation caractérisée par d'importants besoins en chauffage, et **l'incinération est un élément structurant de la stratégie de croissance verte** poursuivie par ce pays.

Ces éléments trouvent leur illustration dans le haut niveau de développement de la chaleur et de l'électricité produites à partir de l'incinération dans ces pays (*cf.* diagramme).

Production moyenne d'électricité et de chaleur à partir des installations d'incinération en Europe



Source : CNIM

Selon le Plan d'action déchets 2009-2011, la diminution des émissions de CO₂ **générées** par l'incinération ne peut se faire qu'en réduisant les quantités de déchets dirigées vers les UIOM, et en particulier les fractions émettant du carbone fossile (plastiques notamment). L'incinération est néanmoins génératrice d'émissions **évités**, dans la mesure où elle permet la production d'énergie de récupération **en substitution** à l'énergie d'origine fossile. Les chiffrages en la matière sont très variables :

1) selon l'ADEME¹, les 12 à 13 millions de tonnes de déchets incinérés annuellement génèrent 4 millions de tonnes équivalent CO₂ et les émissions évitées sont de l'ordre de 1,8 million de tonnes équivalent CO₂ (dont 1,6 million de tonnes grâce à la production de chaleur et 0,2 million de tonnes grâce à la production d'électricité) ;

2) selon la FNADE², les émissions de CO₂ générées par l'incinération s'élèvent à 4,5 millions de tonnes équivalent CO₂, tandis que les émissions évitées atteignent 4 millions de tonnes (dont 3,5 millions de tonnes pour la valorisation énergétique et 400.000 tonnes pour la valorisation des mâchefers).

L'optimisation des émissions évitées grâce à l'incinération passe, selon l'ADEME, par l'amélioration des performances énergétiques, qui sont elles-mêmes **dépendantes des débouchés** existants pour l'énergie produite par l'UIOM (*cf. infra*). Précisément, votre rapporteur relève que l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production de chaleur prévoit, pour la part renouvelable des **déchets**, des objectifs de développement de 470 kilotonnes équivalent pétrole au 31 décembre 2012 et de 900 kilotonnes équivalent pétrole au 31 décembre 2020. Le point de départ se situant à 400 kilotonnes en 2006, les seules pistes disponibles pour atteindre les objectifs sont, selon les conclusions du comité opérationnel n° 10 du Grenelle, le **développement des réseaux de chaleur sur UIOM** et le **rapprochement des utilisateurs de chaleur de ces installations**.

Ces éléments confortent votre mission d'information dans la conviction que l'incinération doit, en tant qu'outil de valorisation énergétique, être considérée comme une véritable opportunité de développer les énergies renouvelables et d'atteindre les objectifs assignés à notre pays consécutivement à l'adoption du Paquet « Energie-Climat ».

4. Les conditions du succès

Sur le fondement de l'état des lieux qui précède, votre mission d'information s'est enfin efforcée d'identifier les conditions à réunir pour que l'incinération constitue **un choix économiquement, écologiquement et techniquement pertinent**.

a) *Quelle technologie ?*

Plusieurs technologies d'incinération sont actuellement disponibles ou en cours de développement. Selon le groupe CNIM, « *pour la combustion des ordures ménagères et assimilées, la technique la plus utilisée en Europe est incontestablement la technique de **combustion sur grille**. Plus de 95 % de*

¹ *Les déchets et l'effet de serre, éléments de réflexion et d'éclairage ADEME, avril 2009.*

² *FNADE : « Le secteur des déchets ménagers et son rôle dans la lutte contre le changement climatique ».*

la capacité installée fonctionne avec l'une ou l'autre des grilles proposées par les différents constructeurs ».

Votre mission d'information considère que cette technologie est, à ce jour, la meilleure disponible et **la plus propice à la mise en œuvre de la hiérarchie des modes de traitement**. En effet, les fours à grilles sont, en l'état actuel des techniques, les plus adaptés au traitement des fractions **résiduelles** résultant de la valorisation matière recyclage, compostage, méthanisation ou des filières de production de combustibles dérivés de déchets.

De surcroît, aucune des techniques alternatives ne paraît pleinement adaptée au traitement des ordures ménagères ou suffisamment aboutie :

1) la technique du **lit fluidisé**¹ n'est pas immédiatement compatible avec le caractère **hétérogène** des déchets ménagers et requiert une préparation soigneuse² du gisement, génératrice de **surcoûts** ;

2) la **thermolyse**³ des déchets ménagers et assimilés reste, d'après l'ADEME⁴, un procédé non validé à l'échelle industrielle. Comparé à l'incinération, les procédés de thermolyse présentent l'avantage de produire un combustible stockable et transportable et d'émettre une quantité plus faible de polluants atmosphériques. En revanche, ce sont des **procédés consommateurs d'énergie, qui produisent un combustible issu de déchets dont les débouchés commerciaux ne sont pas assurés. Le risque industriel reste particulièrement important pour le traitement de déchets hétérogènes de type ménagers** ;

3) la **gazéification par torche à plasma** des déchets consiste à les chauffer à une température pouvant dépasser 1 000°C, en présence d'une quantité limitée d'oxygène. Elle conduit à la production d'un gaz combustible de synthèse, qui peut être soit brûlé directement pour valoriser son énergie, soit épuré pour une production d'électricité par moteur à gaz, ou pour d'autres valorisations énergétiques ou chimiques. De récentes évaluations⁵ démontrent que la gazéification présente néanmoins l'inconvénient principal de **consommer une quantité importante d'électricité**. Toutefois, en comparaison à une incinération classique de déchets avec production d'électricité (par turbines à vapeur), le bilan électrique net (c'est-à-dire déduction faite des consommations) apparaît au plan théorique très favorable à l'utilisation d'une torche à plasma, grâce au rendement très élevé des moteurs à gaz. Dans le cas d'utilisation d'une torche à plasma, qui permet de

¹ Dans cette technique, les déchets, broyés, alimentent un four où ils entrent en contact avec du sable porté à 850°C. Les déchets et le sable sont brassés par injection d'air afin d'assurer une combustion homogène des ordures.

² Cette technique nécessite en effet de trier et de broyer les déchets avant l'incinération (retrait des métaux ferreux par électro-aimant, séparation des objets lourds et légers par tri aéraulique...).

³ Voir glossaire.

⁴ ADEME, Famille de procédés « Thermolyse et pyrolyse », 2006.

⁵ ADEME, Traitement des déchets par torche à plasma, mars 2009.

maximiser la quantité de gaz de synthèse produite, ce procédé présente l'avantage théorique de limiter les rejets atmosphériques de polluants, les hautes températures de la torche devant limiter les substances imbrulées et réduire la formation de dioxines. L'ADEME note également que l'« *application de la torche à plasma pour la gazéification des déchets non dangereux est actuellement en cours de développement, sans que le retour d'expérience ne permette à ce jour de vérifier que cette technologie tiennent ses promesses, tant sur le bilan énergétique que sur les aspects environnementaux. L'analyse économique n'est pas possible à ce stade, faute de précisions sur les coûts d'investissement et de fonctionnement* ».

b) Quelle capacité et quel débouché ?

Hors considérations de coûts directement liées aux modes de collecte, l'équilibre économique d'une installation d'incinération dépend de sa **capacité** et des **débouchés** pour l'énergie éventuellement produite, eux-mêmes fortement corrélés au **lieu d'implantation**.

Selon les professionnels auditionnés par votre mission, et ainsi qu'il a déjà été évoqué, les incinérateurs français sont globalement **petits et disséminés**. Il n'y a pourtant guère d'intérêt à construire des UIOM en deçà d'un gisement annuel de 40 000 tonnes de déchets, et ce en raison des **coûts fixes** élevés associés à ce mode de valorisation, qui requiert des équipements coûteux pour le traitement des fumées et des compétences de pointe pour l'exploitation du site.

Si la moyenne française de capacité avoisine les 80.000 tonnes par UIOM, il est communément admis que l'optimum économique peut être atteint aux alentours d'un tonnage de **120 000 tonnes**. Pour mémoire, la capacité de traitement par UIOM est de 250 000 tonnes en moyenne aux Pays-Bas et de 300 000 tonnes en Allemagne. Ces objectifs doivent naturellement être mis en perspective :

1) avec les **limites quantitatives** appliquées en France depuis 1998 et avec les nouveaux objectifs de limitation des quantités incinérées et enfouies fixées par le Grenelle de l'environnement. Afin de respecter ces limites, le regroupement de gisements de plusieurs collectivités doit pouvoir être recherché ;

2) avec les besoins de **transports** de déchets que ne manquerait pas de susciter la construction d'une installation ayant vocation à traiter les déchets produits sur un ressort territorial étendu. A cet égard, votre rapporteur rappelle néanmoins que le législateur a prévu des encouragements fiscaux en faveur du recours aux modes de transports de déchets alternatifs à la route (*cf. infra*).

La rentabilité économique d'une UIOM peut ensuite être sérieusement améliorée par la **valorisation** de l'énergie produite par la combustion des déchets, à la fois parce que l'énergie peut être autoconsommée

ou revendue, mais aussi parce qu'un haut niveau de performance énergétique ouvre droit à des tarifs réduits de taxe générale sur les activités polluantes¹.

Production d'énergie par incinération de déchets (France, 2008)

Energie	Unité	Produite	Autoconsommée	Exportée
Electricité	GWh/an	3.205	855	2.350
	<i>Ratio kWh/t</i>	261	70	191
Chaleur	GWh/an	6.700	863	5.837
	<i>Ratio kWh/t</i>	545	70	475
Total	GWh/an	9.905	1.718	8.187
	<i>Ratio kWh/t</i>	805	140	666

Source : CNIM (résultats globaux moyens pour l'ensemble du parc, 1 kWh électrique = 1kWh thermique)

Comme l'indique le tableau qui précède, en France, 3.205 gigawattheures d'électricité ont été produits en 2008 à partir de l'incinération, contre 6.700 gigawattheures de chaleur. On observe également que **la valorisation énergétique est maximale lorsqu'elle s'opère sous forme de chaleur**, puisqu'une tonne de déchets ménagers produit alors 545 kilowattheures, contre 261 kilowattheures pour l'électricité. A autoconsommation égale, la production de chaleur permet d'exporter 87 % de l'énergie produite, contre seulement 73 % pour l'électricité.

Plus précisément, et selon les exploitants entendus par votre mission d'information, « *la valorisation énergétique optimale est atteinte si l'on peut vendre toute la vapeur produite pendant toute l'année, cette vapeur étant passée au préalable dans un turbo-alternateur à contrepression pour produire aussi de l'électricité (cogénération)* »². En effet, « *si l'on tient compte de ce que l'électricité est une énergie plus "élaborée" que la chaleur, la meilleure valorisation consiste à faire de la cogénération : d'abord détente de la vapeur dans une turbine puis utilisation de la vapeur à basse pression. Pour s'adapter à la demande de chaleur, la turbine sera dotée d'un soutirage permettant d'extraire la quantité de vapeur requise et de continuer à produire de l'électricité avec le reste* »³. Dans ces conditions, et compte tenu des objectifs de développement de la chaleur renouvelable évoqués plus haut, votre mission d'information recommande la généralisation de l'équipement des UIOM en installations de **cogénération**.

L'intérêt d'une telle démarche est évidemment conditionné par l'existence d'un **débouché économique** pour l'énergie produite, soit un **réseau de chaleur** ou un **industriel** consommateur de vapeur, dont la demande en base soit égale à la fourniture de l'installation. Or, comme le font remarquer les exploitants, **l'image dégradée dont pâtit l'incinération en France incite les élus à éloigner les incinérateurs des centres-villes ou des zones d'activité susceptibles de consommer l'énergie de ces installations.**

¹ Le volet fiscal sera développé dans la suite du présent rapport.

² Contribution du groupe TIRU.

³ Contribution du groupe CNIM.

De fait, rares sont les exemples français d'UIOM installés au cœur de zones urbaines, alors même que ce choix a été opéré pour des villes comme Stockholm, Copenhague ou Monaco. Le cas de l'incinérateur Isséane, à Issy-les-Moulineaux, ne fait pas exception à la règle, puisque sa localisation en cœur d'agglomération n'a été rendue possible qu'au prix de coûteux investissements, notamment destinés à enterrer une partie de l'installation, à supprimer la cheminée et à traiter le panache de vapeur afin de le faire disparaître.

Au total, le développement de la valorisation énergétique dépend donc de la réappropriation de l'incinération par l'opinion publique, de sorte que les UIOM cessent d'être implantées en zones peu denses et, par conséquent, privées de débouchés. Pour votre rapporteur, cette réappropriation passe par le **développement de la démocratie participative** en cas de création ou de réhabilitation des unités existantes.

c) Favoriser l'acceptation par le public

Pour l'ensemble des raisons exposées plus haut, l'incinération souffre en France d'un double syndrome « *Not in my backyard* » (NIMBY) et « *Not in my election year* » (NIMEY) qui rend particulièrement **longue et périlleuse** toute démarche de création, d'extension ou de réhabilitation d'UIOM. Si les représentants du SYCTOM d'Île-de-France relèvent une « *très nette atténuation des interrogations sur l'incinération* », votre rapporteur juge indispensable de favoriser une bonne compréhension du public et une acceptation des projets en toute connaissance de cause. Pour ce faire, les interlocuteurs rencontrés par votre mission préconisent, au-delà des procédures de débat public prévues par la législation, de procéder à une **concertation très précoce** placée sous la responsabilité du maître d'ouvrage, et fondée :

1) sur un **conseil scientifique indépendant et de haut niveau**, de nature à contrer l'expertise auto-proclamée de certaines organisations dont l'opposition à l'incinération tient davantage de l'idéologie que de la rationalité ;

2) sur une étude approfondie des solutions **alternatives** à la disposition de la collectivité, mettant clairement en évidence les avantages et inconvénients respectifs des différents modes de traitement. Une telle étude permet en effet d'établir que les contempteurs de l'incinération sont rarement en mesure de proposer des alternatives crédibles au projet qu'ils dénoncent¹ ;

3) sur une **information transparente** en matière de normes sanitaires environnementales, ainsi que sur un effort de pédagogie quant à l'absence

¹ Selon le SYCTOM, dans le cadre de la modernisation de l'installation d'Ivry-sur-Seine, « si la place réservée à l'incinération dans la hiérarchie des modes de traitement fait l'objet de contestations, aucune proposition alternative n'a été formulée pour les déchets qui ne sont ni recyclables ni méthanisables ».

d'impact de l'incinération sur la santé publique et à ses atouts en matière de développement des énergies renouvelables.

Par ailleurs, l'effort d'information du public doit être poursuivi **postérieurement** à la construction de l'installation, soit sous la forme de commissions locales d'information et de surveillance, soit en **déléguant aux associations environnementales ou riveraines** la responsabilité des contrôles des rejets des UIOM, et en les subventionnant pour qu'elles puissent recourir elles-mêmes à l'expertise des laboratoires agréés.

C. LE STOCKAGE : UNE POLITIQUE DE RÉDUCTION À APPLIQUER AVEC DISCERNEMENT

Mode de traitement longtemps privilégié en raison de son faible coût, le stockage des déchets ménagers et assimilés fait désormais l'objet d'une **stratégie globale de réduction**. Votre mission d'information, si elle ne conteste pas cet objectif général de baisse des quantités de déchets enfouies, souligne l'importance de poursuivre avec discernement cette trajectoire.

1. Un mode de traitement désormais contraint

a) Un cadre normatif visant la diminution des quantités de déchets enfouies

La diminution des quantités de déchets enfouies constitue une **priorité des politiques communautaire et nationale**. En droit communautaire, cette stratégie résulte notamment de l'application combinée :

1) de la directive 1999/31/CE du Conseil, du 26 avril 1999, qui assigne aux Etats membres un objectif de **réduction des quantités de déchets biodégradables mises en décharge**. L'article 5 de la directive dispose en effet que « *les Etats membres définissent une stratégie nationale afin de mettre en œuvre la réduction des déchets biodégradables mis en décharge (...) et notifient cette stratégie à la Commission. Cette stratégie devrait comporter des mesures visant à réaliser les objectifs fixés au paragraphe 2, notamment grâce au recyclage, au compostage, à la production de biogaz ou à la valorisation des matériaux / valorisation énergétique* ». En application de la directive, la quantité de déchets fermentescibles mis en décharge devrait être réduite de 75 % de 1995 à 2016 ;

2) de la directive cadre n° 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil, du 19 novembre 2008, relative aux déchets. Ainsi qu'il a déjà été mentionné, cette directive établit une **hiérarchie des déchets** au sein de laquelle l'élimination, entendue comme « *toute opération qui n'est pas de la valorisation même lorsque ladite opération a comme conséquence secondaire la récupération de substances ou d'énergie* »¹, occupe la dernière place. Selon

¹ 19 de l'article 3.

l'annexe I, la « *mise en décharge spécialement aménagée* » constitue une opération d'élimination.

Ces orientations ont été traduites et confirmées, au plan national, dans le prolongement du Grenelle de l'environnement. Au premier chef, et ainsi qu'il a déjà été mentionné dans les développements consacrés à l'incinération, l'article 46 de la loi de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (n° 2009-967 du 3 août 2009) fait de l'enfouissement une **solution de traitement par défaut**¹, réservée aux « *déchets ultimes non valorisables* ». Cet article affirme, par ailleurs, la nécessité de **réduire les tonnages** orientés vers ce mode de traitement². Cette dernière disposition devrait trouver une traduction opérationnelle dans l'article L. 514-14 du code de l'environnement, tel qu'il résulte du projet de loi portant engagement national pour l'environnement, dit « Grenelle II ». Aux termes de cet article, le plan départemental ou interdépartemental d'élimination des déchets ménagers fixe désormais « *une limite aux capacités d'incinération et d'enfouissement de déchets ultimes* », corrélée aux objectifs de prévention quantitative et qualitative des déchets et de tri à la source, de collecte sélective et de valorisation de la matière. Selon le code de l'environnement, cette limite doit « *être cohérente avec l'objectif d'un dimensionnement des outils de traitement des déchets par stockage ou incinération correspondant à 60 % au plus des déchets produits sur le territoire* ».

La France n'est, enfin, pas le seul Etat membre de l'Union à s'être donné des objectifs de réduction des déchets mis en décharge :

1) la *Waste Strategy* adoptée outre-manche prévoit un plafonnement des quantités mises en décharge de 11,2 millions de tonnes en 2010, puis de 7,5 et 5,2 millions de tonnes en 2013 et 2020. Parallèlement, cette stratégie vise un objectif de valorisation matière (recyclage et compostage) de 40 % en 2013, puis 45 % en 2015 et 50 % en 2020 ;

2) la politique néerlandaise des déchets s'est assignée un objectif d'1 % de déchets municipaux mis en décharge d'ici à 2020 ;

3) la Pologne souhaite s'astreindre à une diminution de 85 % du volume des déchets municipaux mis en décharge d'ici à 2014 et à une réduction du parc d'installations à 200 unités dans le même délai.

S'il est impossible, à ce stade, d'évaluer le réalisme de tels objectifs, tous confirment donc une **tendance de fond et partagée à la réduction des quantités de déchets ménagers enfouies**.

¹ « Le traitement des déchets résiduels doit être réalisé prioritairement par la valorisation énergétique dans des installations dont les performances environnementales seront renforcées et, à défaut, pour les déchets ultimes non valorisables, par l'enfouissement ».

² « Les installations correspondantes devront justifier strictement leur dimensionnement. Parallèlement, les quantités de déchets partant en incinération ou en stockage seront globalement réduites avec pour objectif, afin de préserver les ressources et de prévenir les pollutions, une diminution de 15 % d'ici à 2012 ».

b) Quelques ordres de grandeur

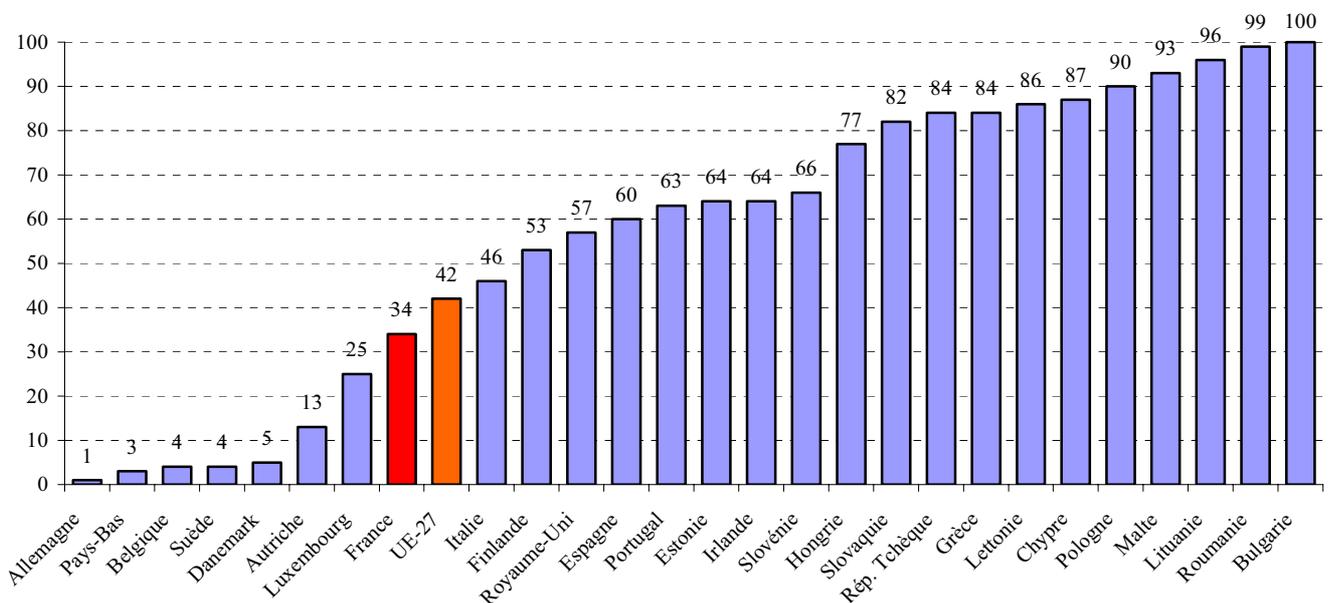
Ainsi que le rappelle le document de présentation du Plan déchets 2009-2011 diffusé par le Gouvernement, « depuis la fin des années 90, le nombre d'installations de stockage de déchets non dangereux autorisées a diminué, de plus de 500 en 1992 à 303 en 2006 ». Les objectifs assignés par le droit communautaire et le Grenelle de l'environnement, qui viennent d'être évoqués, devraient prolonger et accentuer cette tendance à la diminution.

De fait, selon Veolia, les quantités de déchets ménagers et assimilés (DMA) orientées vers les centres de stockages de déchets non dangereux **poursuivent leur diminution**, sous l'effet combiné du développement des collectes sélectives et de la multiplication des installations de traitement mécano-biologique (TMB) et de méthanisation. Si les créations d'installations nouvelles sont limitées à une à deux par an, les extensions de capacités sont en revanche plus nombreuses. Cette évolution permet à la France de conserver une **capacité résiduelle de stockage suffisante, mais inégalement répartie sur le territoire**.

Comme l'indique le diagramme qui suit, les déchets municipaux mis en décharge représentent, en France, 34 % du total¹, soit 8 points de moins que la moyenne des Etats de l'Union à 27. Les pays se distinguant par des taux d'enfouissement très bas sont la Belgique (4 %), le Danemark (5 %), l'Allemagne (1 %), les Pays-Bas (3 %) ou la Suède (4 %). Outre qu'ils recourent davantage que la France à l'incinération, ces Etats se sont fréquemment dotés de législations très strictes interdisant la mise en décharge pour certaines substances et ont très précocement développé la valorisation matière, et notamment le recyclage. Les performances les plus médiocres sont, en revanche, fréquemment attribuables aux nouveaux Etat membres (Lettonie, Lituanie, Slovaquie, Pologne, Roumanie...).

¹ Source Eurostat 2007.

Pourcentages de déchets municipaux mis en décharge en 2007



Source : mission commune d'information, d'après Eurostat

2. Des installations respectueuses de l'environnement

Le stockage des déchets pâtit fréquemment, dans l'opinion, d'une image négative associée à celle des « dépotoirs », des nuisances olfactives et des pollutions diverses qui les accompagnent.

Une évaluation de l'impact environnemental réel des centres d'enfouissement démontre toutefois que la sévèrisation des normes entourant le stockage a considérablement **limité les risques de contamination des eaux ou des sols**. Par ailleurs, les perspectives de **valorisation du méthane** et de **séquestration du carbone** permises par ces installations incitent à reconsidérer leur vocation dans le cadre d'une **politique globale de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre**.

a) Un impact limité sur le milieu naturel

En tant qu'**installations classées pour la protection de l'environnement**, les centres de stockage de déchets non dangereux sont soumis à une autorisation préfectorale qui précise les capacités maximale et annuelle de l'installation en masse et en volume de déchets pouvant y être admis, la durée de l'exploitation, les superficies de l'installation et de la zone à exploiter, ainsi que la hauteur sur laquelle la zone à exploiter peut être comblée.

Votre rapporteur relève que la France s'est dotée d'un cadre réglementaire non seulement conforme aux prescriptions de la directive « décharges », mais souvent **plus exigeant**. Ainsi l'arrêté du 9 septembre 1997

relatif aux installations de stockage de déchets ménagers et assimilés prévoit-il notamment :

1) des mesures de **confinement** des déchets reposant sur des critères d'étanchéité des sols à la base des casiers plus exigeants que les minima communautaires ;

2) une **distance minimale** d'éloignement et l'obligation, pour l'exploitant, de disposer de la maîtrise foncière des terrains situés dans une « bande d'isolement »¹ ;

3) la constitution de **garanties financières** préalablement à l'engagement des travaux de réalisation des installations, en vue de couvrir les coûts de remise en état du site en cas d'accident portant atteinte à l'environnement ou de défaillance de l'exploitant.

Par ailleurs, selon le groupe Séché, « *les outils réglementaires actuels de la demande d'exploiter les installations classées de traitement et de stockage intègrent une étude des impacts sur le milieu naturel c'est-à-dire sur le paysage et la biodiversité. L'étude paysagère anticipe les évolutions de reliefs liés à l'exploitation et définit la trame verte à construire en fonction du développement du site de stockage* »². Les membres de votre mission commune d'information ont pu évaluer la mise en œuvre concrète de ces prescriptions sur le **site de Changé**, dans le département de la Mayenne (cf. encadré). Ils relèvent, de surcroît, que **le souci apporté à l'intégration paysagère du site est un puissant vecteur d'acceptabilité sociale de l'installation.**

Le site de stockage et son intégration dans l'environnement : l'exemple du site de Changé

Sur ce site, des zones protégées ont été instaurées formant de véritables réserves de biodiversité en particulier pour les amphibiens, batraciens, urodèles, ainsi que pour l'avifaune. Ces amphibiens, choisis pour leur sensibilité à la qualité des milieux aquatiques, eux même dépendant de la bonne maîtrise des rejets liés à l'activité du site, font l'objet d'un suivi scientifique depuis l'ouverture du site. Ce groupe faunistique des amphibiens, lié aux écosystèmes des mares, a subi ces dernières années un préjudice important localement à cause de l'évolution des pratiques agricoles. Aujourd'hui la trame verte des zones écologiques protégée de ce site est devenue une véritable opportunité de sauvegarde de ces espèces dont on connaît aujourd'hui la vulnérabilité à l'échelle mondiale.

¹ Selon l'article 9 de l'arrêté, la zone à exploiter « doit être à plus de 200 mètres de la limite de propriété du site, sauf si l'exploitant apporte des garanties équivalentes en termes d'isolement par rapport aux tiers sous forme de contrats, de conventions ou servitudes couvrant la totalité de la durée de l'exploitation et de la période de suivi du site ».

² Cette intégration est souvent réalisée par des programmes de plantations soutenus et des engazonnements des zones réhabilitées. La stratégie de renaturation est associée à une démarche d'éco-compatibilité des végétaux qui sont choisis parmi les espèces indigènes relevée lors de l'étude de l'état initial faunistique et floristique.

On peut trouver sur ce site un autre exemple concernant le développement de l'avifaune directement lié à la stratégie de renaturation par les plantations adaptées. La démonstration de l'efficacité des moyens mis en œuvre en termes d'aménagement paysager et en termes de préservation des écosystèmes s'appuie sur le Suivi Temporel des Oiseaux Communs (programme STOC EPS) du Muséum national d'histoire naturelle, réalisé sur le terrain par des experts issus du monde associatif tel que la Ligue pour la protection des oiseaux. Ce suivi réalisé durant cinq ans a permis de démontrer l'impact positif de notre contribution à la faune et à la flore.

Source : *Séché environnement*

S'agissant enfin des **impacts sanitaires** du stockage, votre rapporteur relève que l'InVS concluait, en 2004, à **l'absence de risque préoccupant**, pour la santé, des sites d'enfouissement¹. Or, selon les exploitants entendus par votre mission, de nouvelles évolutions réglementaires ont, depuis, incité les gestionnaires de sites à améliorer encore le niveau de performance des installations. On citera à cet égard, sans souci d'exhaustivité :

1) le renforcement des obligations de **surveillance des rejets** de substances dangereuses dans le milieu aquatique (RSDE) ;

2) le renforcement des critères relatifs aux **barrières de sécurité actives et passives** des fonds d'alvéoles de stockage (doublement des géomembranes, drains de contrôle sous membranes...).

b) Une opportunité de limiter les émissions de gaz à effet de serre ?

Outre les prescriptions censées limiter l'impact sur les milieux et la biodiversité des centres de stockage, votre mission s'est intéressée aux avantages potentiels de ces installations en matière de **lutte contre les émissions de gaz à effet de serre**.

S'agissant tout d'abord des émissions de **méthane** (CH₄), les vertus comparées du stockage avec captage et valorisation du biogaz et des modes de valorisation amont des déchets organiques (méthanisation, compostage, voire recyclage des papiers et cartons²) doivent faire l'objet d'un **examen attentif**.

Ainsi qu'on l'a déjà rappelé, deux options principales existent pour le traitement des déchets fermentescibles. La première, en ligne avec les principales orientations du Grenelle de l'environnement et les prescriptions de la directive « décharges », consiste à **ne plus enfouir** de déchets susceptibles

¹ *Stockage des déchets et santé publique, page 21* : « La situation générale du risque lié au stockage des déchets, aujourd'hui en France, n'apparaît pas particulièrement préoccupante, au vu des résultats présentés ici, sous réserve de la validité et de la représentativité des scénarios retenus qui englobent des scénarios volontairement majorants. Globalement, on peut donc considérer que ces estimations du risque sont de nature à rassurer les parties concernées, s'agissant des conséquences d'expositions au long cours, aux différents effluents des sites de stockage des déchets ménagers et assimilés conformes à la réglementation actuelle, pour cette catégorie de déchets. »

² *Ces derniers pouvant générer du biogaz.*

de produire du biogaz. La seconde consiste à poursuivre le stockage de fermentescibles, tout en **captant et valorisant le biogaz qu'ils produisent**.

Or, du point de vue de la maîtrise des émissions de CH₄, votre rapporteur relève que **les avantages et inconvénients respectifs des deux options ne permettent pas, pour l'heure, de trancher nettement en faveur de l'une ou de l'autre** :

1) selon l'ADEME¹, la pertinence d'une **valorisation organique amont** sera, du point de vue de l'effet de serre, « *extrêmement dépendante des performances des étapes de préparation, qui ne devront orienter vers le stockage que des produits parfaitement stabilisés qui ne seront plus susceptibles d'émettre de méthane* ». De surcroît, le bilan global dépendra également « *sensiblement des éventuelles émissions directes ou indirectes (consommations énergétiques) des étapes de préparation* ». Enfin, la valorisation amont s'opère au détriment de la valorisation énergétique du biogaz de décharge, ce qui aboutit, selon l'ADEME, à « *à se priver du levier "émissions évitées" de la valorisation énergétique, si celle-ci n'est pas réalisée par ailleurs* » ;

2) en contrepartie, la pertinence d'une stratégie de **captage et de valorisation du biogaz émis par des déchets fermentescibles enfouis** sera dépendante « *des performances réelles de captage du biogaz, dont les périodes critiques sont, d'une part les premiers mois après enfouissement (en raison de l'absence ou de mauvaises performance de captage), et d'autre part les émissions de long terme (susceptibles d'intervenir après dégradation des dispositifs de captage / destruction du biogaz)* ».

Pour votre mission, l'ensemble des paramètres qui viennent d'être mentionnés **interdisent donc de formuler un jugement global et définitif** sur la prétendue supériorité des valorisations amont sur le stockage en matière d'émissions de CH₄.

D'autre part, l'analyse des avantages et inconvénients du stockage pour la lutte contre l'effet de serre doit intégrer les bénéfices potentiellement associés à cette technologie **en matière de séquestration du carbone**. Ainsi, la FNADE² estime à près de 6,5 millions de tonnes équivalent CO₂ les émissions directes et indirectes liées au stockage de déchets ménagers et à environ 3,5 millions de tonnes les émissions de CO₂ évitées, sur la base d'une hypothèse de 286 kg de carbone séquestré par tonne de déchets enfouie.

Selon l'ADEME³, « *dans une optique de politique des déchets ambitieuse en termes de lutte contre les changements climatiques, peut se poser la question de la contribution du stockage en termes de séquestration de carbone. Il semble en effet qu'une part significative du carbone issu de*

¹ ADEME : « Les déchets et l'effet de serre » - Avril 2009.

² FNADE : Le secteur des déchets ménagers et son rôle dans la lutte contre le changement climatique.

³ ADEME : « Quelques éléments sur la limitation des émissions de CH₄ liés aux déchets », 30 juin 2008.

biomasse contenue dans les déchets enfouis n'est pas émise durant les premières décennies après enfouissement. Selon la reconnaissance ou non de cette séquestration comme un enjeu, le rôle du stockage dans une politique ambitieuse du point de vue du changement climatique, pour autant que les fuites de méthane soient correctement évitées, pourrait être considéré différemment ».

Concernant les vertus comparées du stockage et du **compostage**, l'ADEME¹ indique que « si l'on considère que seuls 40 à 60 % du carbone issu de la biomasse est émis à terme à l'atmosphère, la mise en décharge des 11 millions de tonnes de déchets non dangereux du service public des déchets conduit à la séquestration d'environ 1,8 à 2,5 millions de tonnes équivalent CO₂. Pour la valorisation organique, la nature des déchets orientés vers le **compostage** et les processus de dégradation qui interviennent semblent conduire à des niveaux de séquestration **moindres** (plus de 90 % du carbone se minéraliserait sous forme de CO₂ sur 100 ans). Les enjeux séquestration associés au compostage des 4 millions de tonnes de déchets organiques du service public apparaissent de l'ordre de 0,06 million de tonnes équivalent CO₂ ».

De la même manière, et selon les représentants du groupe Séché, la prise en compte de la séquestration du carbone permet aux centres de stockage d'afficher des bilans carbone globaux **meilleurs que les unités d'incinération** les plus performantes. Sur la base d'une hypothèse de 63 kilogrammes équivalent carbone séquestrés par tonne d'ordures ménagères, et en prenant en compte l'ensemble des postes de consommations énergétiques et d'émissions de gaz à effet de serre, un centre de stockage valorisant son biogaz à 20 % sous forme électrique et à 35 % sous forme thermique² présente un bilan net de - 60 kilogrammes équivalent carbone, contre - 44 kilogrammes pour une unité d'incinération (cf. tableau page suivante).

Enfin, une récente étude du CEMAGREF³ a établi qu'une tonne de déchets enfouie dans un centre de stockage captant 80 % du biogaz produirait sur l'effet de serre des effets résiduels trois fois moins importants qu'une tonne incinérée sur un horizon de 500 ans.

¹ ADEME : « Les déchets et l'effet de serre » - Avril 2009.

² Cas du centre de Changé, dans la Mayenne, sur le site duquel les membres de votre mission d'information se sont rendus.

³ Cette étude, intitulée « Stockage, incinération et effet de serre - Séquestration de carbone et temporalité des effets », considère les effets sur le réchauffement climatique des rejets des deux filières de traitement des déchets (incinération et stockage) sur la base d'échelle de temps différentes. De fait, en fonction des substances considérées, ces effets peuvent être très différents : le pouvoir de réchauffement global du méthane (PRG) est beaucoup plus important si on l'observe sur une échelle de 20 ans que sur une échelle de 100 ou 200 ans. En d'autres termes, un rejet de méthane sera fortement impactant sur les 20 premières années, mais au bout d'une soixantaine d'année, cet effet aura totalement disparu (absence de rémanence). Pour ce qui concerne le CO₂, le PRG est bien moins important sur une échelle de 20 ans, mais l'effet est beaucoup stable sur le long terme (l'effet résiduel à 100 ans est encore de l'ordre de 30   40 % de l'effet au moment de l'émission et l'effet à 500 ans sera encore de l'ordre de 15 à 20%).

L'ensemble de ces éléments sont fournis à titre illustratif et votre rapporteur n'ignore pas que la variabilité des hypothèses qui sous-tendent ces calculs et les incertitudes scientifiques pesant sur **l'opportunité même de prendre en considération la séquestration du carbone doivent inspirer la plus grande prudence.** Ils constituent néanmoins une **raison suffisante de mettre un terme à la stigmatisation récurrente** dont est victime ce mode de traitement, dont votre rapporteur a acquis la conviction **qu'il demeurerait pertinent dans certains contextes.**

Bilan carbone comparé de l'incinération et de l'enfouissement, avec prise en compte de la séquestration du carbone

Postes considérés	INCINERATION			ENFOUISSEMENT		
	UIOM 100 % électrique	UIOM cogénération	UIOM 100 % thermique	g eq.C/t OM CDSU changé	g eq.C/t OM CDSU SVO	g eq.C/t OM CDSU Local
Hypothèses énergies	Rendement 25 %	21 % élec et 45 % therm	Rendement 80 %	20 % élec et 35 % therm	34 % élec	34 % élec
Transports déchets	1 215	1 215	1 215	3 860	3 121	486
Transports matières premières	518	518	518	65	98	65
TOTAL TRANSPORTS	1 733	1 733	1 733	3 925	3 219	551
Consommation construction	0	0	0	186	156	186
Consommation exploitation	2 061	2 061	2 061	929	831	929
Valorisation	-14 067	-94 400	-146 800	-20 180	-4 640	-3 800
TOTAL ENERGIE	-12 006	-92 339	-144 739	-19 065	-3 653	-2 685
Méthane diffus	0	0	0	17 485	44 560	93 280
Traitement REFIOM	1 514	1 514	1 514	0	0	0
CO2 fossile en cheminée	99 220	99 220	99 220	0	0	0
N2O	2 502	2 502	2 502	15	15	15
TOTAL PROCESS	103 236	103 236	103 236	17 500	44 575	93 295
Construction site	646	646	646	200	438	200
Exploitation	3 263	3 263	3 263	252	322	252
Valorisation matière (mâchefers, métaux)	-8 319	-8 319	-8 319	0	0	0
TOTAL MATIERE PREMIERE	-4 410	-4 410	-4 410	452	760	452
<i>Séquestration de carbone</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>-63 000</i>	<i>-63 000</i>	<i>-63 000</i>
BILAN	88 553	8 220	-44 180	2 812	44 901	91 613
<i>BILAN AVEC SEQUESTRATION</i>	<i>88 553</i>	<i>8 220</i>	<i>-44 180</i>	<i>-60 188</i>	<i>-18 099</i>	<i>28 613</i>

Source : Groupe Sèché

3. Une trajectoire de réduction à poursuivre avec discernement

Au lendemain de leur transcription législative, votre mission d'information n'entend naturellement pas revenir sur les arbitrages rendus dans le prolongement du Grenelle de l'environnement, et en particulier sur l'objectif général de diminution des quantités de déchets enfouies. Cet objectif, dont la pertinence ne fait aucun doute, doit néanmoins être poursuivi avec discernement, en prenant en considération les investissements lourds déjà consentis par les collectivités territoriales pour adapter le parc des installations de stockage, **et en conservant à l'esprit que ce mode de traitement demeure indispensable et particulièrement adapté à certaines situations.**

Plus précisément, il est apparu à votre mission que le recours au stockage demeurerait une étape **indispensable**, pertinente en milieu **rural** sous réserve de **capter et de valoriser le biogaz** qui en est issu de la façon la plus performante possible.

a) Une solution inévitable dans un contexte de tension sur la capacité française des exutoires finaux

Quelles que soient les performances atteintes grâce à la valorisation matière ou énergétique, les modes de pré-traitement ou de traitement des ordures ménagères génèrent des déchets ultimes pour lesquels **le stockage demeure la seule solution techniquement disponible**¹. De fait, même les pays qui se sont dotés de régimes d'interdiction sévères en matière de mise en décharge ou qui ont très tôt développé leurs filières de recyclage, de valorisation organique ou d'incinération se caractérisent par une fraction incompressible de déchets stockés.

En outre, **l'état des lieux des capacités d'élimination finale des déchets non dangereux en France** (décharge et incinération) **fait apparaître une situation potentiellement tendue**. En effet, selon le Plan d'action déchets 2009-2011 :

1) *« la capacité autorisée du parc national des décharges et des incinérateurs de déchets non dangereux est à ce jour de l'ordre de 40 millions de tonnes par an. Du fait de la fin d'exploitation de certaines décharges, elle serait ramenée à 26 millions de tonnes par an en 2015 soit une diminution de 35 % sur 9 ans » ;*

2) *« selon une projection tenant compte des projets, la capacité nationale serait estimée à près de 38 millions de tonnes par an en 2015, soit une **diminution d'un peu plus de 5 % sur 9 ans** ».*

Compte tenu de ces éléments, *« une soixantaine de territoires, sur les 86 considérés, présentent, à l'horizon 2015, des potentialités de maintien ou*

¹ A titre d'exemple, 1 tonne de déchets incinérés génère 275 à 300 kg de mâchefers et 2 à 5 kg de résidus de l'épuration des fumées de l'incinération des ordures ménagères (REFIOM).

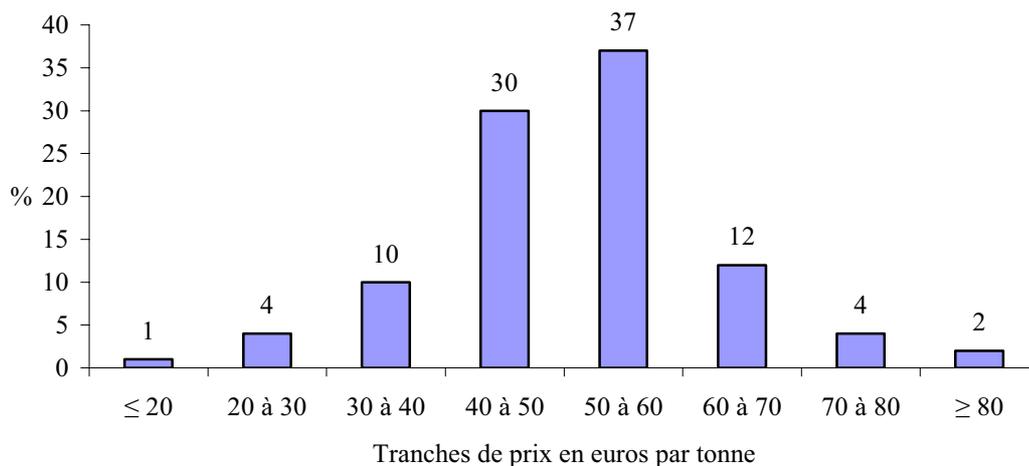
d'accès à un niveau d'autonomie couvrant au moins 90 % de leurs besoins. En revanche, une vingtaine de territoires semblent, en l'état actuel, voués à un manque significatif de capacité »¹.

Le Plan d'action déchets en conclut que « même si la maîtrise de la production de déchets résiduels constitue un enjeu important et si l'objectif du Grenelle de l'environnement de réduction de cette production apparaît de nature à peser très favorablement, **la création de nouvelles capacités, au moins à hauteur des projets actuellement identifiés, reste nécessaire** ».

b) Une solution adaptée au monde rural

La principale ressource des collectivités rurales est souvent **foncière** avant d'être **financière**. Or, si le stockage de déchets ménagers est **consommateur d'espace**, il est souvent **moins onéreux** que l'incinération ou la méthanisation, et ce bien que les calculs de coûts associés à telle ou telle filière soient extrêmement dépendants de chaque contexte².

Dispersion des prix de mise en décharge des ordures ménagères



Source : ADEME – Le prix de la mise en décharge des déchets non dangereux gérés par les collectivités en 2005 (mars 2008)

Comme l'indique le graphique qui précède, **près de 90 % des installations présentent des coûts de traitement des ordures ménagères compris entre 40 à 70 euros**. Selon Veolia, le prix de traitement est stable à court terme, et avoisine les 65 euros par tonne en moyenne, contre 100 euros

¹ Voir carte au I, B, 2, b du présent rapport.

² Selon l'étude ADEME « Le prix de la mise en décharge des déchets non dangereux gérés par les collectivités en 2005 » de mars 2008, les facteurs de dispersion des coûts sont essentiellement : 1) les standards techniques des équipements (en matière de récupération du biogaz et de traitement des lixiviats notamment) ; 2) la capacité globale du site (plus celui-ci est important, plus les coûts apparaissent maîtrisés) ; 3) l'ancienneté du site, les sites les plus récents affichant des coûts globalement plus élevés.

par tonne pour l'incinération. De son côté, le groupe Sécché environnement estime enfin à 60 à 90 euros la tonne le coût de traitement du stockage avec valorisation de biogaz¹, contre 70 à 120 euros par tonne pour la méthanisation couplée à l'incinération, 90 à 120 euros par tonne lorsque la méthanisation est couplée au stockage, 70 à 120 euros par tonne en cas de compostage avec incinération et 70 à 100 euros par tonne en cas de compostage avec stockage².

Ces dernières estimations incluent l'impact de la TGAP, ce qui semble indiquer que, compte tenu sa montée en puissance progressive, la TGAP sur le stockage ne devrait pas bouleverser sensiblement la hiérarchie des prix de traitement à court terme, et ce bien qu'elle ait été conçue pour rendre le stockage moins « compétitif ».

c) L'intérêt de la gestion en mode bioréacteur pour optimiser la valorisation énergétique

Pour votre rapporteur, le stockage demeure pertinent à condition **de capter et de valoriser le biogaz** issus de la décomposition du gisement enfoui. Plusieurs interlocuteurs de votre mission d'information ont soulevé la **contradiction** qui pouvait résider dans le fait de promouvoir simultanément la valorisation par méthanisation ou compostage d'une part, et la valorisation du biogaz en centre de stockage d'autre part. De fait, la méthanisation ou le compostage imposent de séparer la fraction fermentescible des ordures ménagères (par collecte séparée ou tri mécano-biologique), seuls les déchets résiduels inertes étant stockés.

Cette contradiction mérite toutefois d'être relativisée. En premier lieu, selon l'ADEME³, « *si (les) politiques (de valorisation amont) sont basées essentiellement sur des collectes sélectives, les performances de captage des fractions concernées (y compris celles observées à l'étranger avec plusieurs années de recul) montrent qu'au-delà de l'effet lié aux diminutions de tonnages stockés, le potentiel de production de biogaz des flux orientés vers le stockage n'est que modérément limité* ». **En résumé, les performances de la collecte sélective de biodéchets ne permettent jamais de supprimer complètement la fraction fermentescible orientée vers les centres de stockage.** Dans ces conditions, la valorisation amont des déchets organiques n'est pas totalement incompatible avec la récupération et la valorisation du biogaz en centre de stockage.

En second lieu, votre mission rappelle la nécessité d'asseoir la politique des déchets sur une **logique multi-filières, au sein de laquelle les centres de stockage procédant à une valorisation énergétique performante conservent toute leur place.** Il convient de rappeler, à cet égard, que ce mode de gestion demeure **conforme à l'objectif** de la directive « décharges », qui

¹ Coût net des reventes, incluant l'impact de la TGAP.

² Les chiffrages transmis par Veolia et Sécché ne reposent pas sur les mêmes hypothèses et ne sauraient être comparés.

³ ADEME : « *Quelques éléments sur la limitation des émissions de CH₄ lié aux déchets* », 30 juin 2008.

est de « prévoir des mesures, procédures et orientations visant à prévenir ou à réduire autant que possible les effets négatifs de la mise en décharge des déchets sur l'environnement et sur la planète, y compris l'effet de serre, ainsi que les risques qui en résultent pour la santé humaine, pendant toute la durée de vie de la décharge ».

Ce préalable étant posé, il est apparu à votre mission que **l'exploitation des centres de stockage de déchets ménagers en mode bioréacteur constituait aujourd'hui, et de loin, l'expérience la plus concluante en matière de valorisation énergétique des déchets enfouis.**

La gestion en mode bioréacteur des centres de stockage consiste principalement à **accélérer le processus de dégradation et de stabilisation** des déchets dans une enceinte **confinée**, principalement au moyen d'un dispositif de **recirculation des lixiviats**.

La production de méthane s'en trouve accélérée d'un facteur 2 à 3 (cf. graphique). Selon la FNADE et l'ADEME¹, « le mode de gestion en bioréacteur des ISDND, quand il est possible, permet une **réduction significative des impacts environnementaux** liés au stockage des déchets. Ceux-ci sont en effet mieux maîtrisés et limités sur le long terme ». Par ailleurs, la limitation de la **capacité des casiers** permet de limiter les nuisances et d'améliorer la récupération du biogaz.

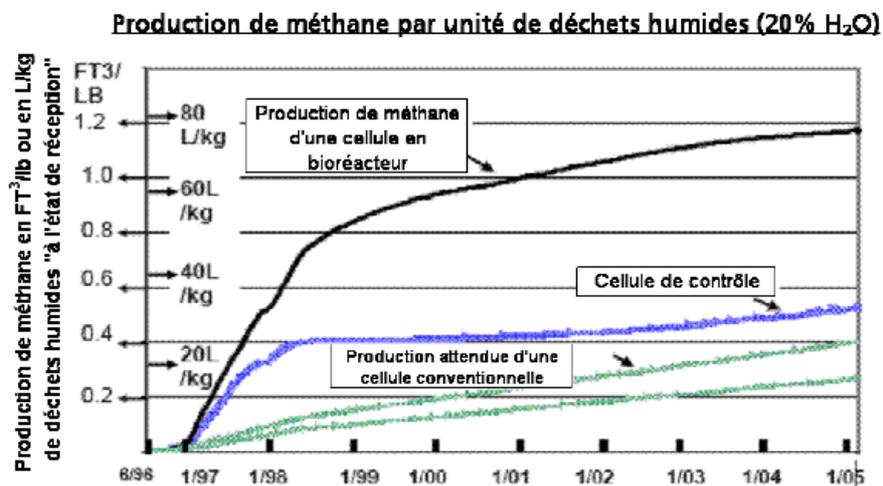


Figure 13 : volumes cumulés de méthane produit sur les casiers témoins et bioréacteur de Yolo County – Californie (Augenstein et al 2005⁶)

Source : FNADE & ADEME « Etat des connaissances techniques et recommandations de mise en œuvre pour une gestion des installations de stockage de déchets non dangereux en mode bioréacteur », décembre 2007

En outre, au cours d'une visite sur le site du bioréacteur Trifyl, à Labessière-Candeil, dans le département du Tarn, votre rapporteur a pu

¹ FNADE & ADEME : « Etat des connaissances techniques et recommandations de mise en œuvre pour une gestion des installations de stockage de déchets non dangereux en mode bioréacteur », décembre 2007.

observer que cette technologie **n'était pas contradictoire avec la mise en œuvre de systèmes de tri et de valorisation matière ambitieux**¹. Au contraire, un tri soigneux des déchets entrant dans le bioréacteur permet de conserver un gisement le plus sain possible en vue d'une éventuelle réouverture des casiers, afin d'envisager, sous réserve de sa qualité, un retour au sol du compost.

Au total, cette technologie apparaît à votre mission d'information comme une **alternative crédible** à la méthanisation, moins coûteuse que cette dernière, et singulièrement adaptée aux collectivités rurales soucieuses de mettre en œuvre une valorisation énergétique des déchets organiques.

¹ *A l'exception de la valorisation des déchets organiques, qui forment la « matière première » du bioréacteur.*

III. AIDER LES ÉLUS À PRENDRE DE BONNES DÉCISIONS

A. AMÉLIORER L'INFORMATION ET LE CONSEIL

Votre rapporteur relève que les élus locaux sont bien trop souvent démunis pour effectuer les choix de modes de traitement des déchets. Confrontés aux propositions des acteurs privés et aux pressions des associations, ils manquent d'éléments techniques, juridiques, financiers pour choisir avec sérénité et pertinence les options à prendre. C'est pourquoi il estime indispensable, d'une part, de remettre l'expertise au centre des débats et, d'autre part, de renforcer le rôle de conseil de l'ADEME.

1. Remettre l'expertise scientifique au centre des débats

La mission a tenu à entendre un certain nombre de scientifiques sur le sujet des déchets, estimant notamment que la place de ceux-ci, au moment de la fixation des objectifs du Grenelle de l'environnement, avait été très insuffisante. Elle regrette particulièrement, à cet égard, que le **comité national du développement durable et du Grenelle de l'environnement** très récemment créé¹ ne comprenne pas un seul scientifique. Elle déplore tout aussi fortement que la récente réforme du **Conseil national des déchets**², qui a sensiblement renforcé le collège associatif, n'ait pas accentué dans la même proportion la présence de scientifiques.

Il est pourtant clair que le sujet des déchets soulève de très nombreuses questions requérant une expertise scientifique poussée pour l'évaluation environnementale et sanitaire des différents modes de traitement. Votre mission a été particulièrement intéressée d'entendre les avis de scientifiques travaillant à l'INRA, s'agissant par exemple de la norme NFU 44-051. De tels avis seraient particulièrement importants pour l'élaboration des politiques publiques et pour leur application par les collectivités territoriales.

S'agissant d'un autre sujet, l'incinération, il est crucial, pour la mise en œuvre de cette filière, que le **discours scientifique soit mieux entendu**, à travers des experts qui ont, de longue date, alerté les pouvoirs publics sur ce sujet et considèrent aujourd'hui qu'il n'y a plus d'impact sanitaire des unités d'incinération mises aux normes. Or on constate, à l'occasion de projets locaux, l'émergence d'un discours « pseudo-scientifique » s'appuyant sur le syndrome « NIMBY » et le « risque perçu » par les citoyens pour prospérer.

¹ Décret n° 2010-370 du 13 avril 2010 portant création du Comité national du développement durable et du Grenelle de l'environnement.

² Décret n° 2009-1043 du 27 août 2009 relatif au Conseil national des déchets et à la commission d'harmonisation et de médiation des filières de collecte sélective et de traitement des déchets.

Votre mission estime à cet égard que **les associations de protection de l'environnement ont un devoir de lanceurs d'alerte, lorsqu'elles constatent l'existence de risques, mais ont également un devoir de responsabilité, lorsque des études scientifiques sérieuses élaborent des conclusions.** Ce n'est souvent pas le cas s'agissant de l'incinération, un scientifique auditionné par votre mission ayant même évoqué l'existence « d'éco-tartuffes ». Au niveau national, il est tout de même troublant que le représentant de l'ADEME auditionné par la mission ait indiqué que la forte taxation de l'incinération décidée lors du Grenelle de l'environnement résultait d'un compromis destiné à satisfaire les associations de protection de l'environnement. Celles-ci réclamaient un moratoire alors même que le problème sanitaire a été réglé et que, comme l'a démontré le présent rapport, il s'agit d'une technologie présentant un réel intérêt du point de vue de la valorisation énergétique.

2. Renforcer le rôle de conseil et d'information de l'ADEME

Une exploration du site internet de l'ADEME permet de découvrir de nombreux documents forts utiles pour les collectivités territoriales, mais qui ne sont pas toujours tous actualisés, et qui ne tranchent pas toujours très clairement. Il conviendrait, en conséquence, alors même que les **effectifs de l'ADEME connaissent une augmentation très sensible grâce au produit issu de la hausse de la TGAP**, que des **moyens humains spécifiques soient consacrés à l'aide à la décision pour les collectivités territoriales** pour choisir les bons procédés. Les outils développés par l'ADEME (la matrice Coûts, SINOE®) permettent de disposer de repères intéressants pour mener des analyses, des études sur les coûts, mais ils gagneraient à être **mieux diffusés auprès des élus locaux.**

Les élus regrettent en outre une tendance « élitiste »¹ de l'ADEME, qui privilégierait les projets innovants, pour les collectivités qui en ont les moyens, et supprimerait les subventions une fois le procédé généralisé. Il est à cet égard intéressant de relever que l'étude précitée sur les biodéchets, qui conclut à un certain surcoût de la collecte sélective de ces déchets, indique dans le même temps « *L'ADEME espère mobiliser un plus grand nombre de collectivités afin d'élargir l'échantillon lors des prochaines éditions du référentiel national ou lors d'études plus ponctuelles portant sur un flux de déchet ou un mode de traitement en particulier et permettre ainsi de réaliser des analyses plus fines* ».

Votre rapporteur **juge en conséquence indispensable que l'ADEME diffuse davantage auprès des décideurs locaux les études qu'elle élabore afin de jouer pleinement son rôle d'aide à la décision.**

¹ *Propos des représentants de l'Association des départements de France lors de leur audition.*

B. QUEL PÉRIMÈTRE POUR QUELLE PLANIFICATION ?

1. Le rôle des plans départementaux d'élimination des déchets

Il existe actuellement **quatre outils de planification** en matière de déchets dont seul le **plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA)** intéresse la présente mission¹. Codifié aux articles 541-14 et 541-15 du code de l'environnement, il doit comporter :

- l'inventaire des types, des quantités, de l'origine des déchets à éliminer et des installations existantes appropriées ;
- les mesures recommandées pour réduire la production de déchets ;
- les priorités à retenir concernant la collecte, le tri et le traitement des déchets au regard de l'impact sur l'environnement et des considérations économiques ;
- les priorités à retenir pour la création d'installations nouvelles ;
- la prise en compte des besoins et capacités des zones voisines et des coopérations intercommunales.

Ce plan est élaboré par le **conseil général** en collaboration avec les communes et leurs groupements en charge du service public des déchets ménagers et soumis à évaluation environnementale et révisé en moyenne tous les cinq ans. En 2009, le territoire est entièrement couvert par des plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés. Ceux-ci sont donc élaborés par un échelon territorial qui pas concerné par la gestion des déchets ménagers, puisque cette compétence est exercée par les communes ou leurs groupements².

2. Des assouplissements à apporter

Le projet de loi d'engagement national pour l'environnement tend à renforcer le rôle des plans :

- fixation d'objectifs de **prévention** des déchets ;
- fixation d'objectifs de tri, **de collecte sélective et de valorisation de la matière** ;
- fixation d'une limite aux capacités d'incinération et d'enfouissement de déchets ultimes, qui doit être cohérente avec l'objectif d'un dimensionnement des outils de traitement des déchets par stockage ou incinération correspondant à **60 % au plus des déchets produits sur le**

¹ Les autres sont : les plans régionaux d'élimination des déchets industriels spéciaux, les plans régionaux d'élimination des déchets de soins à risque infectieux et les schémas de gestion des déchets du BTP.

² En application de l'article L. 2224-13 du code général des collectivités territoriales.

territoire ; cette limite s'applique lors de la création de toute nouvelle installation d'incinération ou d'enfouissement de déchets ultimes, ainsi que lors de l'extension de capacité d'une installation existante ou lors d'une modification substantielle de la nature des déchets admis dans une telle installation ;

– définition des priorités à retenir pour la **valorisation des composts** issus des déchets organiques ;

– **soumission du plan pour avis** aux groupements compétents en matière de déchets et, lorsqu'elles n'appartiennent pas à un tel groupement, aux communes, concernés par ce plan.

Il a été indiqué à plusieurs reprises à la mission que le périmètre départemental pouvait apparaître, s'agissant de la planification, relativement **artificiel** dans certains cas. C'est pourquoi votre rapporteur estime opportun d'assouplir le périmètre de la planification en envisageant une élaboration du plan départemental à l'échelle des bassins de vie et en l'adaptant aux territoires. Il pourrait également être utile de permettre un recours au préfet, en cas de conflit entre élus locaux dans lequel la question des déchets serait prise en otage.

C. QUELLE(S) FISCALITÉ(S) POUR LA POLITIQUE DES DÉCHETS ?

La traduction **fiscale** de la politique des déchets issue du Grenelle de l'environnement comprend, selon l'article 46 de la loi dite « Grenelle 1 », quatre axes principaux :

1) un principe de **taxation des installations de stockage et d'incinération** « *visant à inciter à la prévention et au recyclage et modulée en fonction des performances environnementales et énergétiques des installations* » ;

2) une taxation des « **produits fortement générateurs de déchets** lorsqu'il existe des produits de substitution à fonctionnalité équivalente dont l'impact environnemental est moindre et tenant compte de leur contribution au respect des impératifs d'hygiène et de santé publique » ;

3) une **affectation prioritaire** du « *produit de cette fiscalité (...) au financement d'actions concourant à la mise en œuvre de la nouvelle politique des déchets, en particulier en termes de prévention et de recyclage* », étant entendu que ce produit « *devra, au plus tard fin 2015, avoir été intégralement affecté à cette politique* » ;

4) un « *cadre législatif permettant l'instauration par les collectivités territoriales compétentes d'une **tarification incitative** pour le financement de l'élimination des déchets des ménages et assimilés* ». Ainsi, « *la redevance d'enlèvement des ordures ménagères et la taxe d'enlèvement des ordures ménagères 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 ».

Votre mission d'information s'est donc attachée à comprendre comment ces orientations avaient trouvé leur **traduction opérationnelle** et à en tirer les premiers enseignements.

1. La taxe générale sur les activités polluantes : des objectifs à clarifier

a) La TGAP incinération et stockage

La taxation des installations de stockage et d'incinération a été mise en œuvre par la **réforme de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP)** opérée dans le cadre de l'article 29 de la loi de finances pour 2009.

Cette réforme a tout d'abord consisté à **augmenter** progressivement, de 2009 à 2015, les tarifs de TGAP pesant sur les installations de **stockage** de déchets ménagers. Votre rapporteur observe, d'emblée, que la France a privilégié une **incitation fiscale** à une interdiction de nature réglementaire de type « *landfill ban* » adoptée dans d'autres Etats européens, tels que l'Allemagne. Les Pays-Bas ou la Suède ont, quant à eux opté pour le **cumul** d'un « *landfill ban* » et d'un système de taxation. Le choix français d'une taxe obéit donc, au moins en partie, à une **logique de rendement**, dans la mesure où des objectifs ambitieux de réduction de la mise en décharge auraient pu tout aussi bien, et même mieux être atteints par la diminution des tonnages autorisés par les arrêtés préfectoraux.

De fait, selon l'ADEME¹, **la taxation de la mise en décharge a eu un effet réel sur les quantités enfouies**, plus ou moins marqué selon le contexte national :

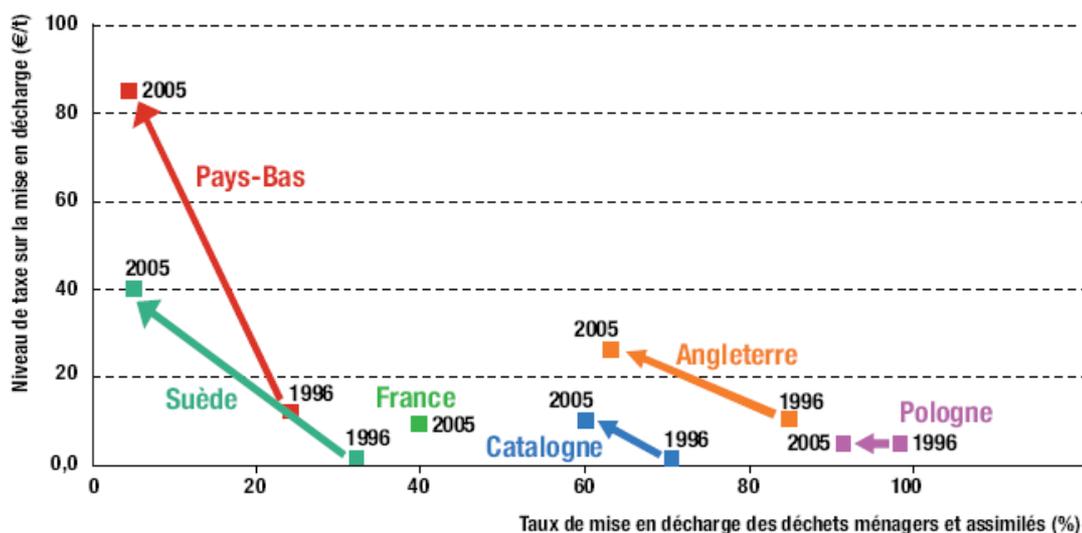
1) « *En Angleterre, en Pologne et en région Catalogne, les taxes n'ont été significatives que récemment ; le contexte de ces pays étant marqué par une forte proportion de déchets mis en décharge et des taux de recyclage bas, variant de 7 % à 31 %. La taxe y est utilisée comme un signal pour préparer les collectivités locales à réorienter leur gestion des déchets vers la valorisation et le traitement* » ;

2) Aux Pays-Bas et en Suède, « *les quantités de déchets recyclés et incinérés atteignent un palier. Pour aller au-delà, l'interdiction de mise en décharge à un horizon donné, couplée à une taxe pour faire la transition, représente la dernière phase du processus de restructuration des filières. Le maintien d'une taxation élevée sur la mise en décharge, alors qu'une interdiction avait été décidée, a apporté une certaine souplesse au système : en attendant que les flux détournés de la décharge puissent trouver une autre destination (recyclage ou incinération), la mise en décharge est autorisée, très*

¹ Lettre ADEME & Vous – Stratégie et études n° 16, 27 novembre 2008.

coûteuse, non compétitive, et donc provisoire ». L'ADEME observe toutefois qu'il est nécessaire que « les déchets détournés de la décharge trouvent les capacités de traitement **disponibles**, sans quoi les effets escomptés ne se réalisent pas ».

Niveaux de taxes et taux de mise en décharge en Europe



Source : ADEME

La loi de finances pour 2009 a, en deuxième lieu, **créé une fraction de TGAP spécifique sur les installations d'incinération de déchets ménagers**, dont le tarif doit également augmenter jusqu'en 2013 (*cf. infra*). Les motivations profondes de l'extension de l'assiette de la TGAP aux tonnages réceptionnés en UIOM sont, pour votre mission d'information, peu claires ou, au contraire, trop claires. De fait, il y a fort à croire que la création de cette fiscalité nouvelle a été **concedée à certaines organisations non gouvernementales, auxquelles un moratoire total sur l'incinération avait par ailleurs été refusé**. Par ailleurs, et comme pour le stockage, l'extension de l'assiette de la TGAP à l'incinération atteste de la logique de rendement qui sous-tend ce prélèvement.

S'il n'est pas ici question de remettre en cause le dispositif récemment adopté par le Parlement, votre mission observe néanmoins **qu'à l'heure où la France crée une TGAP sur l'incinération, la Suède supprime la taxe carbone pesant sur ses UIOM**, au motif qu'elle n'exerce aucun effet sur les émissions de CO₂, frappe indistinctement le carbone fossile et non fossile contenu dans les déchets ménagers et génère des transports de déchets entre incinérateurs plus ou moins performants...

Sur le plan technique, et alors que le projet de loi de loi initial n'avait été que marginalement modifié par l'Assemblée nationale, **le Sénat a profondément remanié les dispositifs de taxation des centres de stockage et d'incinération, afin d'en moduler plus fortement les tarifs en fonction**

des performances environnementales des installations. Le texte définitivement adopté par le Parlement prévoit donc :

1) que la TGAP des centres de **stockage**¹ passera, de 2009 à 2015, **de 15 à 40 euros par tonne de déchets réceptionnée**, mais seulement **de 13 à 32 euros** pour les installations **certifiées** EMAS² ou ISO14001 et **de 10 à 20 euros** pour les installations³ **valorisant le biogaz à plus de 75 %** ;

2) que la TGAP des centres d'**incinération** passera, de 2009 à 2013⁴, **de 7 à 14 euros par tonne de déchets réceptionnée**, mais seulement **de 4 à 8 euros** pour les installations **certifiées** EMAS ou ISO14001, **de 3,5 à 7 euros** pour les installations présentant une **haute performance énergétique** ou émettant peu **d'oxydes d'azote**, et enfin **de 2 à 4 euros** pour les installations remplissant **cumulativement au moins deux de ces critères**.

Enfin, le législateur a prévu une **réduction spécifique** de tarif pour les installations réceptionnant des déchets acheminés par des **modes de transport alternatifs à la route** (fer, voie fluviale). Pour le stockage, cette réduction est égale à 0,50 euro par tonne en 2009, 0,60 euro par tonne en 2010 et 2011, 0,70 euro par tonne en 2012, 0,80 euro par tonne en 2013, 0,90 euro en 2014 et 1 euro à compter de 2015. Pour l'incinération, elle est égale à 0,50 euro par tonne en 2009 et 2010, 0,80 euro en 2011 et 2012 et 1 euro à compter de 2013.

¹ A l'exception des bioréacteurs, totalement exonérés.

² Ecomanagement and Audit Scheme

³ Amendement de votre rapporteur.

⁴ Initialement prévue jusque 2011, la hausse a été lissée jusqu'en 2013 à l'initiative du Sénat.

**La taxe générale sur les activités polluantes des centres de stockage
et d'incinération de déchets ménagers**

(en euros par tonne)

INSTALLATIONS D'INCINERATION								
Installation	Etat	Quotité 2009	Quotité 2010	Quotité 2011	Quotité 2012	Quotité 2013	Quotité 2014	Quotité 2015
A. Certifiée EMAS ou ISO 14001	Texte initial	4	6,4	8	Non prévu	Non prévu		
	Texte définitif	4	4	6,4	6,4	8		
B. Présentant un niveau élevé de performance énergétique	Texte initial	3,5	5,6	7	Non prévu	Non prévu		
	Texte définitif	3,5	3,5	5,6	5,6	7		
C. Dont les émissions de Nox < 80 mg/Nm ³	Texte initial	Non prévu						
	Texte définitif	3,5	3,5	5,6	5,6	7		
Relevant d'au moins deux des conditions visées aux A, B et C	Texte initial	2,5	4	5	Non prévu	Non prévu		
	Texte définitif	2	2	3,2	3,2	4		
Autres	Texte initial	5	8	10	Non prévu	Non prévu		
	Texte définitif	7	7	11,2	11,2	14		
INSTALLATIONS DE STOCKAGE								
Installation	Etat	Quotité 2009	Quotité 2010	Quotité 2011	Quotité 2012	Quotité 2013	Quotité 2014	Quotité 2015
Non autorisée	Texte initial	50	50	55	60	65	70	70
	Texte définitif	50	60	70	100	100	100	150
Certifiée EMAS ou ISO 14001	Texte initial	13	18	18	24	28	32	40
	Texte définitif	13	17	17	24	24	24	32
Valorisant le biogaz > 75 %	Texte initial	Non prévu						
	Texte définitif	10	11	11	15	15	20	20
Autres	Texte initial	15	20	20	30	30	32	40
	Texte définitif	15	20	20	30	30	30	40

Source : mission commune d'information

b) Des ressources affectées à la politique des déchets

L'application des nouveaux tarifs aux tonnages 2008 déclarés en 2009 permet de constater :

1) que, pour le **stockage**, 17 % du rendement correspondraient au tarif de droit commun, plus de 80 % provenant du tarif réduit au profit des

installations certifiées ISO 14001 ou EMAS, les critères d'altermodalité et de valorisation du biogaz ne concernant enfin que 2 % du produit (et 2,67 % des tonnages enfouis) ;

2) que, pour l'**incinération**, 25 % du produit seraient acquittés par les installations payant le tarif plein, 43 % par les installations uniquement certifiées, et 32 % par les installations pouvant se prévaloir au minimum de deux des critères ouvrant droit à réduction (certification, recours au transport alternatif à la route, haute performance énergétique ou faibles émissions d'oxydes d'azote).

**Estimation du produit 2009 de la nouvelle TGAP
sur les déchets ménagers et assimilés**

Stockage				
Installation	Tonnage	Tarif	Produit	% produit
Non autorisées	3 291	50	164 550	0,1%
ISO 14001 ou EMAS	17 368 050	13	225 784 650	81,1%
ISO 14001 ou EMAS + altermodalité	0	12,5	0	0,0%
Valorisation biogaz > 75%	561 314	10	5 613 140	2,0%
Valorisation biogaz > 75% + altermodalité	0	9,5	0	0,0%
Autres	3 114 254	15	46 713 810	16,8%
Total	21 046 909		278 276 150	100,0%
Incinération				
Installation	Tonnage	Tarif	Produit	% produit
ISO 14001 ou EMAS	3 603 314	4	14 413 256	42,8%
ISO 14001 ou EMAS + altermodalité	167 365	3,5	585 778	1,7%
Performance énergétique élevée	87 525	3,5	306 338	0,9%
Performance énergétique élevée + altermodalité	0	3	0	0,0%
Nox < 80mg/Nm ²	391 624	3,5	1 370 684	4,1%
Nox < 80mg/Nm ² + altermodalité	0	3	0	0,0%
Relevant de 2 ou 3 critères	4 152 400	2	8 304 800	24,7%
Relevant de 2 ou 3 critères + altermodalité	114 623	1,5	171 935	0,5%
Autres	1 214 783	7	8 503 481	25,3%
Total	9 731 634		33 656 271	100,0%

NB : Ces données sont des estimations dans la mesure où, depuis la loi de finances pour 2009, la TGAP perçue au cours d'une année est assise sur les tarifs en vigueur au cours de cette même année, et appliqués aux tonnages déclarés l'année précédente. La régularisation en fonction des tonnages effectivement réceptionnés au cours de l'année s'opère en avril de l'année suivante.

Source : mission commune d'information, d'après les tonnages 2008 transmis par la direction générale des douanes et des droits indirects

L'article 29 de la loi de finances pour 2009 a prévu que l'ADEME serait affectataire **de la totalité du produit de la TGAP incinération**, de la totalité du produit de la fraction de TGAP frappant les **poussières totales en suspension**, ainsi que d'une partie du produit des **autres fractions de TGAP** (dont la TGAP stockage), fixée à 363 millions d'euros en 2009, 445 millions d'euros en 2010 et 441 millions d'euros en 2011.

Cette affectation devait permettre à l'ADEME de financer les priorités du Grenelle relevant de son périmètre de compétences, et notamment un « **plan déchets** » (*cf. encadré*).

La mise en œuvre du plan déchets par l'ADEME

Le plan de soutien de l'ADEME à (la) politique (des déchets) est articulé autour des axes suivants :

- la prévention avec notamment le soutien : aux plans et programmes locaux de prévention mis en œuvre par les collectivités territoriales, au compostage domestique, aux investissements de type « recyclerie », à la mise en place d'une tarification incitative du service déchets auprès des particuliers et au développement de l'éco-conception au sein des entreprises ;

- le développement des filières de responsabilité élargie des producteurs (REP), en contribuant à la création de nouvelles filières (déchets dangereux diffus, mobilier,...) et à l'amélioration des performances et de la régulation par l'État des filières existantes ;

- le recyclage des déchets ménagers, industriels et du BTP, avec des soutiens aux investissements publics et privés ;

- la valorisation des déchets organiques, avec des aides aux opérations de compostage ou méthanisation ;

- le développement d'actions d'accompagnement et de structuration allant de la recherche (nouvelles technologies, amélioration des connaissances notamment quant aux impacts,...) à la sensibilisation du grand public (poursuite de la campagne "Réduisons vite nos déchets, ça déborde!"), en passant par le renforcement des dispositifs locaux et nationaux d'observation.

Source : projet annuel de performances annexé au projet de loi de finances pour 2010

En 2010, selon le projet annuel de performances annexé au projet de loi de finances, l'ADEME percevra donc **511 millions d'euros de TGAP** (66 millions d'euros¹ au titre de l'incinération et de la TGAP « poussières » et 445 millions d'euros au titre des autres fractions). Cette même année, et selon la même source, **83 millions d'euros de crédits de paiement seront consacrés par l'opérateur au plan déchets** (*cf. encadré*).

Dans un courrier adressé à votre mission, Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'Etat chargée de l'écologie, précise qu'« *après une phase transitoire de montée en puissance en 2009, le Gouvernement s'est engagé à ce que dès 2010, le montant de l'ensemble des actions engagées par l'ADEME dans le domaine des déchets soit au moins égal au montant généré par les nouvelles recettes. Il y a donc bien retour de l'argent prélevé sur le traitement vers la politique des déchets* ».

¹ Ce montant est vraisemblablement surestimé, le produit de la TGAP « incinération » devant avoisiner 35 millions d'euros et celui de la TGAP « poussières » 5 millions d'euros.

Selon le MEEDDM, le budget que l'ADEME consacrera à la prévention et à l'amélioration de la gestion des déchets atteindra **570 millions d'euros sur la période 2009-2011**, à raison de 195 millions d'euros pour la prévention, 105 millions d'euros pour le recyclage, 105 millions d'euros pour la valorisation organique, 44 millions d'euros pour la valorisation des déchets du BTP, le solde étant consacré aux départements d'outre-mer, à la Corse, à l'observation et à la recherche.

c) Un dispositif à affiner et à évaluer

Votre mission d'information ne remet pas en cause les objectifs généraux de la réforme de la TGAP sur les déchets ménagers que sont la taxation des modes de traitement les moins bien placés dans la hiérarchie des déchets, de façon à dégager des ressources réorientées vers la promotion de la prévention, du tri et de la valorisation matière. Au surplus, pour ce qui concerne les modes de traitement taxés – soit l'incinération et le stockage – **la mission soutient le principe d'une modulation des tarifs de TGAP en fonction des performances environnementales, et en particulier énergétiques, des installations.**

Cette modulation doit néanmoins être **plus étendue et plus fine** que dans le dispositif actuel. Plus étendue en ce qu'elle doit davantage sanctionner l'absence d'efforts et mieux récompenser les installations les plus vertueuses. Plus fine en ce que la gradation des tarifs doit mieux prendre en compte les contraintes objectives qui pèsent sur les collectivités et les exploitants pour améliorer la performance des UIOM ou des centres de stockage. Ainsi, partant du principe que toutes les UIOM ne peuvent valoriser leur énergie sous forme de chaleur (notamment faute de débouché pour cette chaleur), un taux réduit – certes moins avantageux – pourrait être octroyé pour les installations **n'ayant d'autre choix que de valoriser sous forme électrique.**

De la même façon, une graduation plus progressive devrait permettre de **mieux moduler les tarifs en fonction de la valorisation du biogaz en centre de stockage.** Cette graduation pourrait aller d'une réfaction de 25 % du tarif de droit commun pour une valorisation supérieure à 60 %, à 50 % pour une valorisation supérieure à 70 %, 75 % pour une valorisation supérieure à 80 % et à 100 % pour une valorisation supérieure à 90 %, ce qui correspond à l'actuelle exonération en faveur des bioréacteurs.

Exemple de modulation pour la TGAP « stockage »

Valorisation énergétique	Réduction de tarif
60 % à 70 %	25 %
70 % à 80 %	50 %
80 % à 90 %	75 %
Supérieure à 90 % (bioréacteur)	100 % (exonération)

Source : mission commune d'information

La mission n'entend pas redéfinir dès à présent une grille tarifaire, estimant qu'une **évaluation** des effets de la TGAP actuellement en vigueur doit précéder toute reconfiguration de ce prélèvement. Pour mémoire, le Sénat avait adopté, dans le cadre de la loi de finances pour 2009, un amendement prévoyant la remise au Parlement, avant le dépôt du projet de loi de finances pour 2013, **d'un rapport évaluant l'impact économique et environnemental de l'application** de la réforme de la TGAP. Ce rapport devra présenter « *une analyse détaillée des actions financées depuis 2009 par le produit supplémentaire de TGAP généré* » par cette réforme et examiner « *l'opportunité, en fonction de cette analyse et d'une évaluation précise des besoins de financement de la politique des déchets, de maintenir ou d'infléchir l'évolution des taux de cette taxe prévue jusqu'en 2015* ».

Il est apparu aux membres de votre mission que cette clause devait faire l'objet d'une **application anticipée, dès la fin de l'année 2011**. En effet, la crise et les tensions pesant sur les budgets locaux comme sur le pouvoir d'achat des ménages ont **sensiblement amplifié l'impact relatif de la TGAP** et justifient qu'une évaluation circonstanciée soit mise en œuvre dans un délai rapproché. Votre rapporteur note d'ailleurs que cet impact a pu aller jusqu'à produire des **incitations « à l'envers »**, et dissuader certaines collectivités d'investir dans le tri et le recyclage. Les représentants du SYCTOM d'Île-de-France ont ainsi indiqué avoir renoncé à l'édification d'un centre de tri de 50 000 tonnes à Paris *intra-muros*, afin de pouvoir faire face à la charge budgétaire supplémentaire occasionnée par la TGAP.

Par ailleurs, **il conviendrait de subordonner l'augmentation des tarifs de TGAP programmée en 2009 à la réalisation de cette évaluation et aux résultats qu'elle mettrait en évidence**. Revenir sur cette trajectoire permettrait, en outre, de procéder dès maintenant à **certains ajustements techniques ou de dissiper certaines incertitudes juridiques pénalisantes** pour les exploitants ou les collectivités. Sans souci d'exhaustivité, votre rapporteur a relevé un certain nombre de **difficultés d'application** que des retouches au texte en vigueur ou des précisions réglementaires devront lever rapidement. Il en va ainsi, par exemple :

1) de l'application de l'exonération en faveur des centres de stockage exploités en mode **bioréacteur**, qui a longtemps attendu son décret et semble encore achopper sur une circulaire pour le moins « draconienne », si l'on en croit les exploitants et élus auditionnés par votre mission ;

2) de la **double taxation des mâchefers**, au titre de leur incinération puis de leur stockage, que rien ne justifie.

Votre mission est enfin **attachée à ce que le produit de la TGAP retourne à la politique des déchets**, comme s'y est engagé le Gouvernement. Partant du principe que ce prélèvement a une **vocation d'incitation et non de rendement**, la mission n'est, en revanche, pas convaincue que le produit de la TGAP doive augmenter sensiblement au cours des années à venir. Sous réserve de la clause d'évaluation susmentionnée, une réforme de ses tarifs

pourrait donc s'opérer pour **garantir un produit constant** en volume par rapport à 2010 ou 2011.

2. Quel premier bilan pour la tarification incitative ?

Au nombre des problématiques fiscales, votre mission d'information s'est, dans un second temps, intéressée aux conditions de mise en œuvre de la **tarification incitative**. Si cette tarification poursuit des objectifs vertueux et apparaît intellectuellement séduisante, les collectivités qui souhaitent la mettre en œuvre doivent néanmoins garder à l'esprit qu'elle se heurte à de **nombreux obstacles**.

Les développements qui suivent n'ont pas vocation à prescrire quelque stratégie que ce soit aux collectivités et ne visent qu'à présenter brièvement les conclusions que votre mission d'information tire des premiers retours d'expérience.

a) Une voie étroite entre acceptabilité sociale et contraintes budgétaires

La tarification incitative consiste à moduler le coût du service public d'enlèvement des déchets **en fonction des quantités produites** par les ménages. Pour ce faire, les collectivités doivent :

1) **modifier la grille tarifaire de leur redevance** si elles ont opté pour le régime de la redevance d'enlèvement des ordures ménagères (REOM) ;

2) en l'état actuel du droit, opter pour la REOM si elles avaient recours à la **taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM)**. Le projet de loi portant engagement national pour l'environnement prévoit néanmoins que ces collectivités pourront « *à titre expérimental et pendant une durée de trois ans (...), instaurer une **taxe d'enlèvement des ordures ménagères composée d'une part variable**, calculée en fonction du poids ou du volume des déchets* »¹.

Alors que la REOM repose déjà sur une logique de prix, la TEOM est assise sur les valeurs locatives. En conséquence, le passage de la TEOM à une redevance incitative peut s'accompagner de **transferts de charge fiscale substantiels** entre ménages. Ainsi, comme l'indique l'Assemblée des communautés de France² (ADCF), « *certain ménages vont payer plus cher en tarification incitative qu'en TEOM, même s'ils trient déjà leurs déchets. Pour ces usagers, l'écart de la contribution avant et après la tarification incitative est principalement lié à la faible valeur locative de leur logement. C'est*

¹ Le projet de loi précise que « cette part variable (pourra) également tenir compte des caractéristiques de l'habitat ou du nombre des résidents » et que « dans le cas d'une habitation collective, la personne chargée de sa gestion est considérée comme l'utilisateur du service public des déchets ménagers et procède à la répartition de la part variable entre ses occupants ».

² Mettre en œuvre une tarification incitative sur les déchets ménagers (Notes techniques de l'intercommunalité).

notamment le cas des logements sociaux et des logements anciens de centre-ville. A l'inverse, certains ménages vont payer moins cher en tarification incitative qu'en TEOM, soit parce qu'ils vont utiliser de façon plus économe le service déchets et réduire ainsi leur facture, soit parce que ces ménages occupent des logements dont la valeur locative est élevée ».

Dans ce contexte potentiellement délicat pour la collectivité et le contribuable local, votre mission d'information considère donc que le passage à une tarification incitative doit tout d'abord s'accompagner d'un **important effort de pédagogie**, sous forme de campagnes de communication explicitant clairement les enjeux et les objectifs de la réforme, ses conséquences concrètes pour l'usager et son calendrier de mise en œuvre.

L'acceptation du nouveau mode de prélèvement est également conditionnée par la nouvelle **grille tarifaire** que définira la collectivité, et en particulier par le **poids respectif qui sera donné à la part fixe et à la part variable de la facturation**. Sur ce point, les interlocuteurs de votre mission d'information ont exprimé **des points de vue très divergents**. Si certains prônent une part variable maximale, garante du caractère réellement incitatif du prélèvement, la plupart admettent toutefois que la part fixe doit dépasser 50 %, voire atteindre 75 à 80 % selon certains opérateurs¹.

Deux facteurs doivent être pris en compte pour procéder au « réglage » des montants respectifs de la part fixe et de la part variable. Le premier est le coût global du service public des déchets, une fois que la tarification incitative aura été mise en place. De fait, une **part variable trop importante** est susceptible de créer un aléa sur **l'équilibre global du budget du service public des déchets**, en ne couvrant pas les coûts fixes qui y sont associés². Cet impératif doit être d'autant plus présent à l'esprit que la tarification incitative ne s'accompagne pas nécessairement d'une baisse des coûts pour les collectivités, **voire peut susciter leur augmentation**. Ainsi, selon l'ADCF³, « l'évolution globale des dépenses et des recettes avant et après la tarification incitative sur les collectivités étudiées s'échelonne de + 3 % à + 18 % »⁴. Les principaux postes d'augmentation concernent la pré-collecte (distribution de bacs et maintenance), le coût de collecte et de traitement des recyclables secs, les charges liées aux déchetteries et les charges de gestion du service. En revanche, les coûts de collecte et de traitement des OMR s'inscrivent à la baisse.

¹ Dont Suez-SITA.

² Selon l'ADCF, le Syndicat mixte Montaigu-Rocheservière a vu son taux de présentation des bacs passer à 25 % contre les 43 % prévus, en fixant sa part variable à 65 %.

³ Mettre en œuvre une tarification incitative sur les déchets ménagers (Notes techniques de l'intercommunalité).

⁴ Néanmoins, l'étude de l'ADCF indique que cette augmentation apparaît « souvent faible comparativement à la forte augmentation qui aurait pu être subie par les collectivités si elles n'avaient pas mis en place la tarification incitative alors que le coût de traitement des OM augmentait très fortement ».

Une part variable trop élevée peut, en second lieu, poser des problèmes **d'acceptabilité** pour les ménages, à plus forte raison lorsque leurs ressources sont modestes, et entraîner des **comportements inciviques**¹ tels que :

1) les **dépôts et brûlages sauvages** ou le « **tourisme** » **des déchets**, constatés dans d'autres Etats où cette tarification est en vigueur. Ainsi, le ministère suisse de l'environnement estimait entre 1 et 2 % les quantités de déchets ménagers éliminées de façon inappropriée au sein de la Confédération, ce taux étant plus important dans les communes ayant instauré la « **taxe au sac** ». Le même ministère considérait que les déchets brûlés sauvagement en Suisse généraient davantage de dioxines que l'ensemble des incinérateurs du pays. Par ailleurs, les représentants des PME du déchet et de l'environnement ont indiqué à votre mission que dans la région de Maroilles, la TI avait fait passer le gisement d'ordures ménagères de 4.000 à 2.400 tonnes, mais que les usagers s'étaient mis à brûler leurs déchets ou les avaient déposés sauvagement ou exportés en Belgique, conduisant à l'abandon de l'expérience et au retour au tonnage antérieur ;

2) le « **sur-tri** », qui consiste à jeter dans les bacs recyclables non taxés des produits qui **n'y sont pas admis**, diminuant ainsi la performance globale de tri de la collectivité. Ainsi, selon l'ADCF, « *lors de la mise en place de la tarification incitative, on constate souvent une augmentation des refus de tri (...)* », résultant soit d'erreurs de bonne foi, soit de dépôts volontaires de sacs d'ordures ménagères dans les bacs de recyclables.

En lien avec le coût global du service, le choix du mode de tarification doit donc faire l'objet d'une **réflexion approfondie**. Si **nul système n'est exempt de défauts** (cf. tableau ci-après), votre rapporteur a acquis, au cours de ses auditions, la conviction qu'une tarification assise sur la **levée du bac** constituait, à ce stade, la « moins mauvaise » solution, en ce qu'elle permet de **rationaliser les tournées** en incitant les usagers à ne sortir leurs bacs que lorsqu'ils sont pleins. *A contrario*, la tarification au volume du bac, pour simple qu'elle soit, apparaît moins incitative et la tarification au poids nécessite un coûteux système de pesée embarquée.

¹ Les exemples qui suivent sont tirés de l'article de M. Olivier Guichardaz : « Facturation incitative : incitative à quoi ? ». *Environnement & Technique* (novembre 2007), n° 271.

Avantages et inconvénients des différents modes de tarification

Mode de collecte	Avantages	Inconvénients
<i>Volume du bac</i>	Simplicité de la mise en œuvre et de la facturation. Pas d'investissement sur les bennes.	Méthode la plus faiblement incitative. Risque de tassement des déchets pour conserver un petit bac.
<i>Poids du bac</i>	Méthode la plus conforme au principe pollueur-payeur. Transparence dans la gestion du service.	Coût très élevé des équipements. Difficulté d'anticipation du comportement des usagers la première année. Complexité technique (maintenance). Méthode « victime de son succès » (moins utilisation du service et déséquilibre budgétaire).
<i>Levée du bac</i>	Rationalisation des tournées par incitation à ne sortir que les bacs pleins. Incitation au tri et au compostage individuel si seuls sont facturés les bacs d'OMR.	Difficulté d'anticipation du comportement des usagers la première année. Relative complexité de facturation (suivi des levées). Risque de tassement pour minimiser les sorties de bac. Méthode « victime de son succès » (moins utilisation du service et déséquilibre budgétaire).

Source : mission commune d'information, d'après l'ADCF

Votre mission tient enfin à souligner que la tarification incitative peut s'avérer **singulièrement complexe à mettre en place en habitat collectif**. En effet, si l'habitat individuel de type pavillonnaire permet d'associer clairement la production de déchets aux ménages redevables, tel n'est pas le cas de l'habitat collectif, où peuvent prospérer certains **comportements de « passager clandestin »** en raison du regroupement des déchets dans des conteneurs communs. Pour certains opérateurs entendus par la mission, et notamment Suez-SITA, cet effet pervers peut être contourné ou atténué :

1) soit par l'aménagement des locaux de stockage ou la création de points d'apport volontaire équipés de **badges d'identification** ;

2) soit par l'inversion de la logique de la tarification incitative, en **bonifiant** les efforts de collecte sélective.

Ces mécanismes n'en reposent pas moins sur le **civisme** des usagers et sont, de surcroît, potentiellement plus **coûteux** pour la collectivité.

b) Une tarification qui réoriente les flux de déchets sans les diminuer

Le bilan des premières expériences de tarification incitative comme les propos tenus par les interlocuteurs de votre mission d'information attestent que **cette fiscalité ne joue pas de rôle préventif : elle réoriente les flux de déchets sans les réduire**. Ainsi, selon Suez-SITA, on observe en général une baisse de 50 % des OMR collectées et une hausse concomitante de 50 % des recyclables captés au porte à porte et des apports en déchetterie.

Selon l'ADCF, « l'amplitude du mouvement de balancier (entre OMR et collecte sélective) est variable et dépend de la composition de la grille tarifaire et des moyens de collecte dont dispose la collectivité. Plus les moyens de collecte alternatifs au bac d'ordures ménagères résiduelles sont nombreux, plus le transfert des tonnages est significatif. On observe : une hausse des tonnages collectés en déchèteries ; une hausse des tonnages collectés sur les points d'apport volontaire ; un transfert des tonnages vers le compostage individuel ».

Ce constat conduit votre rapporteur à mettre en évidence le **déséquilibre global** dont souffre notre système de prélèvements sur les déchets ménagers, **essentiellement assis sur l'aval de la filière**, à travers la TGAP acquittée sur le traitement et les taxes locales pesant sur les ménages. De la sorte, les acteurs en charge de l'élimination des déchets supportent la majeure partie de leur coût, alors même qu'ils ne disposent que de peu de moyens pour **maîtriser leur flux**.

Ce déséquilibre plaide donc pour que les incitations fiscales soient, à l'avenir, plus équitablement réparties, à travers l'extension des mécanismes de responsabilité élargie du producteur et les incitations à l'éco-conception et à l'éco-production.

ANNEXES

LISTE DES PERSONNES AUDITIONNÉES ET DES DÉPLACEMENTS

Auditions devant la mission commune d'information

Mardi 2 février 200

– *Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)* : **MM. Philippe Van De Maele**, président, **Daniel Béguin**, directeur de la direction « consommation durable et déchets », et **Marc Cheverry**, chef du service « prévention et gestion des déchets » ;

– *Association pour la méthanisation écologique des déchets (METHEOR)* : **MM. Guy Geoffroy**, député de Seine-et-Marne, président de l'association, et **Jean-Claude Pérès**, délégué général.

Mardi 18 mai 2010

– **Mme Chantal Jouanno**, secrétaire d'Etat chargée de l'écologie auprès du ministre d'État, ministre de l'Écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat.

Auditions du Président et du Rapporteur ouvertes aux membres de la mission commune d'information

Mercredi 16 décembre 2009

– Fédération nationale des activités de dépollution et de l'environnement (FNADE) : **M. Vincent Le Blan**, délégué général ;

– *Syndicat national du traitement et de la valorisation des déchets urbains et assimilés (SDVU)* : **M. Luc Valaize**, président.

Jeudi 14 janvier 2010

– *Agence française de sécurité sanitaire des aliments (AFSSA)* : **M. Jean-François Narbonne**, professeur de toxicologie à l'université Bordeaux 1, membre du comité d'experts spécialisé « *résidus et contaminants chimiques et physiques* ».

Mercredi 27 janvier 2010

– *Assemblée des communautés de France (ADCF)* : **Mme Claire Delpech**, chargée de mission déchets ;

– *Association nationale des collectivités, des associations et des entreprises pour la gestion des déchets, de l'énergie et des réseaux de chaleur (AMORCE)* : **M. Nicolas Garnier**, délégué général ;

– *ID Conseils, société du groupe HERA, spécialisé dans le développement durable, la méthanisation et la gazéification* : **M. Jean Rapenne**, directeur.

Mercredi 3 février 200

– *Mouvement des entreprises de France (MEDEF)* : **M. Michel Quatrevalet**, président du groupe de travail « production et consommation durables », **Mmes Laurence Rouger de Grivel**, chef de service à la direction du développement durable, et **Audrey Herblin**, chargée de mission à la direction des affaires publiques ;

– *Association « consommation, logement, cadre de vie » (CLCV)* : **M. Stéphane Bernhard**, juriste environnement ;

– *Centre national d'information indépendante sur les déchets (CNIID)* : **Mme Hélène Bourges**, chargée de campagne Alternatives.

Mercredi 10 février 2010

– *SITA France* : **MM. Christophe Cros**, président directeur général, **Didier Imbert**, directeur délégué, et **Cyril Fraissinet**, directeur technique ;

– *France nature environnement* : **Mmes Nathalie Villermet**, chargée de mission du réseau déchets, et **Penelope Vincent Sweet**, pilote du réseau déchets ;

– *Urbaser environnement* : **M. Bertrand Hyllaire**, directeur commercial.

Jeudi 11 février 2010

– *Constructions navales industrielles de la Méditerranée (CNIM) Environnement* : **MM. Marc Boissé**, directeur commercial France, et **Hubert de Chefdebien**, directeur des relations institutionnelles ;

– *Réseau Compostplus et syndicat Centre Hérault* : **M. Jacques Donnadieu**, président du syndicat Centre Hérault, **Renaud Piquemal**, directeur général des services du syndicat Centre Hérault, secrétaire technique du réseau Compostplus, et **Eric Buffo**, directeur technique du syndicat mixte

intercommunal de collecte et de valorisation du Libournais Haute-Gironde (Smicval) ;

– *Groupe TIRU* : **M. Patrick Boisseau**, directeur technique ;

– *Groupe SECHE* : **MM. Bruno Jarriand**, directeur des marchés pour les déchets non dangereux, et **Jean-François Bigot**, directeur du développement ;

– *Groupe VEOLIA* :

VEOLIA Propreté : **MM. Jérôme Le Conte**, directeur des opérations, et **Thierry Gosset**, directeur général adjoint France ;

VEOLIA Environnement : **M. Michel Dutang**, directeur du développement technologique, et **Mme Marie-Thérèse Suart-Fioravante**, directeur des relations institutionnelles ;

– *CEMAGREF* : **M. Bernard Morvan**, chercheur, unité de recherche « gestion des effluents d'élevage et des déchets municipaux »

Jeudi 1^{er} avril 2010

– *Assemblée des départements de France (ADF)* : **MM. Alain Spada**, conseiller général du Var, et membre de la commission environnement du conseil général du Var, et **Benjamin Eloire**, conseiller technique sur les dossiers environnement ;

– *Association des communautés de France (ADCF)* : **MM. Patrice Yung**, membre du conseil d'administration de l'ADCF, président délégué de la communauté d'agglomération Seine-Eure, et **Christophe Bernard**, secrétaire général de l'ADCF ;

– *Fédération des entreprises du recyclage (FEDEREC)* : **MM. Igor Bilimoff**, directeur général, **Thierry Senamaud**, secrétaire général, et **Mme Delphine Thiebault**, consultante de Com'Publics ;

– *Union des industries du recyclage (UIR)* : **MM. Noël Mangin**, administrateur de l'UIR, délégué général de REVIPAP, et **Michel Gardes**, administrateur de l'UIR, président de la fédération des chambres syndicales de l'industrie du verre, président de l'interfilières matériaux SA ;

– *Cercle national du recyclage* : **M. Paul Deffontaine**, président, et **Bertrand Bohain**, délégué général ;

– *Syctom Parisien* : **MM. François Dagnaud**, président, **Emmanuel Borde-Courtivron**, directeur de cabinet, et **Dominique Coutart**, directeur général des services techniques ;

– *Groupement national des PME du Déchet et de l'Environnement (GNPMED)* : **MM. Maurice Theaud**, président, **Maurice Brangeon**, trésorier, **Christophe Schumer**, secrétaire, **Hubert Flamme**, administrateur, et **Mme Guénola Gascoin**, assistante de M. Maurice Theaud ;

– *Institut national de la recherche agronomique (INRA)* : **M. Jean-Philippe Steyer**, directeur de recherche (laboratoire de biotechnologie de l'environnement), et **Mme Sylvie Colleu**, adjointe au directeur scientifique agriculture.

Mardi 27 avril 2010

– *Réseau coopératif de recherche sur les déchets (RECORD)* : **M. Gérard Keck**, professeur à l'école nationale vétérinaire de Lyon et directeur scientifique de *RECORD* ;

– *VINCI Environnement* : **MM. Didier Haegel**, directeur général, directeur du pôle « traitement de l'eau » de *VINCI Construction France*, président du *SNITER (syndicat national des industries du traitement des eaux résiduaires)*, **François Seguret**, directeur technique, et **Hugues Seutin**, directeur de la division TMB.

Jeudi 6 mai 2010

– *Institut national de la recherche agronomique (INRA)* : **Mme Sabine Houot**, directrice de recherches.

Déplacements de la mission commune d'information

Mercredi 13 janvier 2010

Déplacement à Bruxelles, Belgique :

– *Institut bruxellois pour la gestion de l'environnement* : **M. Jean-Pierre Hannequart**, président de l'Association of cities and regions for recycling and sustainable resource management (ACR) ;

– *Commission européenne* : **M. Karl Falkenberg**, directeur général de la direction générale environnement de la Commission européenne.

Mercredi 10 février 2010

– *Syndicat intercommunal de traitement et de valorisation des ordures ménagères de l'agglomération parisienne (SYCTOM), Centre d'incinération « Isséane » à Issy-les-Moulineaux* : **MM. Frédéric Roux**, directeur des équipements industriels du SYCTOM de l'Agglomération parisienne, ancien directeur de projet « Isséane », et **Nicolas Seguin**, responsable communication et concertation du SYCTOM de l'agglomération parisienne.

Mercredi 3 mars 2010

Déplacement à Stockholm, Suède :

– *Service Économique Régional* : **MM. Olivier Rousseau**, chef du service économique régional, **Romain Berline**, adjoint au chef du service économique régional et **Julien Grosjean**, attaché énergie environnement agriculture ;

– *Centrale de cogénération Högdalenverk* : **M. Jens Björn**, directeur de la communication, entreprise Fortum ;

– « *Riksdag* » (*Parlement suédois*), *Commission pour l'Environnement et l'Agriculture* : **M. Claes Västerteg**, vice président de la commission, **Mme Karin Granbom Ellison**, **M. Jacob Johnson**, **Mme Eva Selin Lindgren** et **M. Roland Bäckman** ;

– *Agence suédoise de Protection de l'Environnement* : **M. Gunnar Fredriksson**, directeur de la direction des déchets ;

– *Suez Environnement* : **M. Mårten Widlund**, directeur général SITA Suède.

Jeudi 4 mars 2010

Déplacement à Stockholm, Suède :

– *Quartier durable de Hammarbysjöstad et système de collecte pneumatique des déchets* : **M. Stefan Börjesson**, architecte et **M. Yannick Guegnon**, directeur général ENVAC France ;

– *Centrale de traitement biologique des déchets d'Henriksdal* : **M. Lars Hammalo**, directeur exploitation, Stockholm Vatten ;

– *Ministère suédois des Finances* : **Mmes Agneta Bergqvist**, directrice de la direction des taxes, **Cécilia Mauritzon**, directrice adjointe, responsable des taxes sur les déchets ménagers, **M. Henrik Hammar**, conseiller à la division des analyses des politiques économiques et **Mme Anna Wallentin**, conseillère responsable des taxes énergétiques et environnementales ;

– *Ministère suédois de l'Environnement* : **Mme Viktoria Ingman**, conseillère, experte déchets ménagers.

Mardi 9 mars 2010

– *Communauté urbaine Lille Métropole, Centre de Valorisation Organique de Sequedin* : **MM. Paul Deffontaine**, **Henri Gadaut**, vice-présidents chargés des Résidus Urbains, **Michel Lepilliet**, directeur des

résidus urbains, **Pierre Hirtzberger**, directeur adjoint des résidus urbains, **François Flamant**, chef de projet CVO.

Jeudi 11 mars 2010

– *Groupe Séché Environnement, « Parc d'activité déchets » de Changé, en Mayenne* : **M. Joël Séché**, président-directeur général de Séché Environnement, **Mme Juliette Aubert**, directrice des relations institutionnelles ;

– *Conseil général de la Mayenne* : **MM. Jean Arthuis**, sénateur, président du Conseil général et **François Zocchetto**, sénateur de la Mayenne.

Mercredi 28 avril 2010

– *Syndicat Centre Hérault, Plate forme de compostage à Aspiran et Installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) à Soumont* : **MM. Jacques Donnadiu**, président du syndicat Centre Hérault, et **Renaud Piquemal**, directeur général des services du syndicat Centre Hérault, secrétaire technique du réseau *Compostplus*.

Jeudi 29 avril 2010

Déplacement à Montpellier

– *Novergie, Centre de traitement et de valorisation des déchets « Amétyst »* : **M. Thierry Lamotte**, chef d'usine ;

– *Préfecture de l'Hérault* : **MM. Claude Baland**, préfet de l'Hérault et **Patrice Latron**, secrétaire général de la Préfecture.

– *Table ronde* :

– *Communauté d'Agglomération de Montpellier* : **MM. Christian Valette**, vice-président chargé de l'environnement, **Christophe Deligny**, directeur de la prévention et de la gestion des déchets, **Karl Abraham**, directeur-adjoint de la prévention et de la gestion des déchets, **Yves Nurit**, directeur général adjoint des services, et **Christian Fina**, directeur général des services,

– **M. Jacques Domergue**, député ;

– *Conseil général de l'Hérault* : **Mme Myriam Tancogne** ;

– *Mairie de Montpellier* : **M. Bruno Box** ;

– *Chambre d'agriculture Hérault* : **Mme Marie Castagnet** ;

– *Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL)* : **Mme Mauricette Steinfelder**, directrice de la DREAL, **MM. Marc Milliet**, chef de l'unité territoriale de l'Hérault, **Hervé**

Labelle, ingénieur, et **David Parlongue**, chef du service risques naturels et technologiques ;

- *Agence Régionale de Santé (ARS)* : **M. Yves Son**, ingénieur d'études sanitaires à la délégation territoriale de l'Hérault ;

- *Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)* : **M. Guillaume Belot**, ingénieur ;

- *VINCI Environnement* : **M. Didier Haegel**, directeur général ;

- *Association des riverains de la ZAC Garosud* : **MM. François Vasquez** et **Michel Averous** ;

- *Association Paillade Mosson coulée Verte* : **Mme Cathy Vignon** ;

- *Association LRNE* : **M. Bernard Mourgues**.

Vendredi 4 juin 2010

- *Syndicat mixte départemental pour la valorisation des déchets ménagers et assimilés TRIFYL, Pôle des énergies renouvelables, à Labessière-Candeil* : **MM. Jean Marc Pastor**, sénateur, président, **Pierre Copillet**, président de la commission transports et de la logistique technique, **Jean Pierre Gardes**, président de la commission optimisation du tri, des déchèteries et de la communication de proximité, **Jean Louis Gau**, président de la commission énergies renouvelables et bioréacteur, **André Fabre**, vice-président chargé de l'optimisation du tri, des déchèteries et de la communication de proximité, **Michel Vidal**, vice-président chargé des énergies renouvelables et du bioréacteur, **Jean Louis Henry**, chargé de la communication et des relations avec les collectivités locales, **Alain Debord**, directeur général des Services, **Serge Issandou**, chef du service exploitation, **Mmes Sandrine Trinquier**, chef du Service énergies renouvelables et **Christelle Verdier**, chef du service communication.

COMPTES RENDUS DES TRAVAUX DE LA MISSION

Mardi 10 novembre 2009

- Présidence de M. Jean Milhau, président d'age,
puis de M. Dominique Braye, président -

Constitution du bureau

La mission, créée à l'initiative du groupe de l'Union centriste en application du premier alinéa de l'article 6 *bis* du Règlement, a désigné son bureau qui est ainsi constitué :

- Président : M. Dominique Braye ;
- 1^{er} vice-président : M. Gérard Miquel ;
- Vice-présidents : M. Charles Guené, Mme Evelyne Didier ;
- Secrétaires : M. Jean-Marc Pastor, Mme Brigitte Bout ;
- Rapporteur : M. Daniel Soulage.

- La mission a ensuite procédé à un échange de vues sur l'organisation de ses travaux.

Mardi 2 février 2010

Présidence de M. Dominique Braye, président -

Audition de M. Philippe Van de Maele, président,
et de MM. Daniel Béguin, directeur des déchets et des sols,
et Marc Cheverry, chef du département « gestion optimisée des déchets »,
de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME)

La mission commune a procédé à l'**audition de M. Philippe Van de Maele, président, et de MM. Daniel Béguin, directeur des déchets et des sols, et Marc Cheverry, chef du département « gestion optimisée des déchets », de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).**

Après avoir remercié les intervenants, **M. Dominique Braye, président,** a présenté les objectifs de la mission d'information sur les déchets, puis **M. Daniel Soulage, rapporteur,** a précisé qu'elle était une première application du nouveau règlement du Sénat qui permet la création de missions communes d'information à la demande d'un président de groupe politique, le groupe de l'Union centriste ayant pris en l'occurrence cette initiative. Compte tenu de l'ampleur de la question des déchets, le champ d'étude de la mission a été limité aux déchets ménagers. Son rapport devrait être avant tout un guide à

la décision des élus locaux pour qui les débats du Grenelle n'ont pas nécessairement été très éclairants, voire ont fait naître des doutes et des inquiétudes supplémentaires. Ce document aura donc comme but principal d'aider les élus, en mettant en évidence les conséquences qui résultent du choix de telle ou telle technique de traitement et en présentant les informations recueillies sur chacune d'entre elles et les questions qui restent non résolues.

M. Daniel Soulage, rapporteur, a ensuite indiqué les points sur lesquels il souhaitait orienter les travaux de la mission :

– les moyens que l'Etat et ses services sont capables de mettre à la disposition des élus pour les aider dans leurs choix ;

– l'argumentaire dont les élus peuvent disposer pour convaincre les citoyens et les associations du bien-fondé de leurs choix. Cela rejoint une autre question : la particularité de la France où existent une forte opposition à certaines techniques et des inquiétudes parfois infondées ;

– le lien entre traitement des déchets et pollution des sols, qui pose la question de la qualité du compost produit et de son acceptabilité par la filière agricole comme un produit utilisable dans la chaîne alimentaire ;

– le lien entre le choix de la technique de traitement et celui des procédés de collecte et leur adaptation au type d'habitat, rural et dispersé, ou urbain et collectif.

M. Philippe Van de Maele, président, a tout d'abord insisté sur la priorité de l'objectif de réduction des déchets, notamment par le développement de l'éco-conception, et a rappelé l'existence d'un fonds d'intervention destiné à accompagner les collectivités dans leurs actions de prévention. Après avoir évoqué le tri et le recyclage, il a estimé que l'incinération posait un double problème : son rejet par les populations et le fait que « plus on incinère, moins on trie ». Après avoir souligné la nécessité d'un tri efficace des déchets ménagers fermentescibles pour aboutir à un digestat de bonne qualité, il a jugé que la qualité du compost issu du tri mécano-biologique n'était pas suffisante.

M. Dominique Braye, président, a relevé qu'au niveau européen, les pays qui incinèrent le plus sont ceux qui trient le plus.

M. Daniel Béguin, directeur « Déchets et sols », a insisté sur l'importance de la prévention et de la complémentarité des filières, celles-ci devant être adaptées aux types de déchets. S'agissant de l'amélioration du recyclage, il a précisé qu'un travail avec « Eco-emballages » était en cours pour augmenter la collecte de plastique et que, pour atteindre les objectifs du Grenelle en matière de recyclage, de réels progrès devaient être effectués sur la matière organique.

Jugeant que l'incinération avait toute sa place, notamment pour ce qui concerne les grandes agglomérations, il a expliqué qu'une forte taxation de cette filière avait été décidée dans le cadre du Grenelle au terme d'un

compromis passé avec les associations pour « échapper » au moratoire qu'elles demandaient. Il a jugé dommageables les effets de cette décision, qui a jeté un discrédit sur cette technique alors même qu'elle peut être très opportune dans le contexte actuel de lutte contre le changement climatique. Elle permet en effet une valorisation énergétique préférable à l'utilisation de combustibles fossiles, surtout lorsque ceux-ci ne sont pas brûlés dans les meilleures conditions. Or, si le parc d'incinérateurs n'est pas rapidement renouvelé, il existe un risque réel d'insuffisance de capacité de traitement des déchets.

S'agissant de la valorisation organique, il a souligné la fragilité de la position de la France, seul pays européen avec l'Espagne à utiliser le tri mécano-biologique pour produire du compost. Les discussions européennes sur le projet de directive concernant les sols ou sur la mise en œuvre de la directive cadre relative aux déchets montrent des oppositions à cette technique. Pour ces raisons, l'ADEME ne souhaite pas l'encourager par des aides financières. **M. Daniel Béguin** a ajouté que la solution alternative de la collecte sélective de la fraction organique n'était pas facile à mettre en place en France, mais qu'elle était d'ores et déjà obligatoire aux Pays-Bas et très répandue en Allemagne. Il a déploré que des collectivités territoriales effectuent, par réaction à des oppositions locales à l'incinération, des choix qui ne sont pas forcément pertinents, comme celui du tri mécano-biologique. Il a jugé indispensable d'expliquer les options retenues aux associations et d'effectuer des études de cas.

M. Daniel Soulage, rapporteur, ayant soulevé le problème du manque d'expertise des élus locaux face aux vendeurs de technologies, **M. Daniel Béguin** a rappelé le rôle des bureaux d'études indépendants des grands groupes et précisé que l'ADEME venait d'élaborer un référentiel sur les coûts à partir de l'expérience de cent collectivités territoriales.

Après avoir insisté sur l'absence d'opposition entre incinération et qualité du tri, **M. Daniel Dubois** a souligné l'importance du rôle pédagogique de l'ADEME pour aider au renouvellement du parc d'incinérateurs. Jugeant indispensable une réflexion sur le coût de gestion des ordures ménagères, il a mis en exergue un risque croissant de mécontentement des citoyens sur ce sujet, notamment dans les territoires ruraux. Il a estimé nécessaire d'adapter la taxe d'enlèvement des ordures ménagères pour mieux prendre en compte les exigences de sécurité pour la collectivité et d'équité pour le citoyen.

Après avoir exprimé son accord avec ce dernier constat, **Mme Évelyne Didier** a déploré l'incertitude actuelle entourant les préconisations des pouvoirs publics. Puis, elle a interrogé les intervenants sur les moyens d'impliquer davantage les entreprises dans l'objectif de prévention des déchets, sur la position de l'ADEME vis-à-vis du concept « d'éco-parcs » réunissant, sur un même site, différentes techniques et, enfin, sur l'utilité du tri mécano-biologique.

M. Marcel Rainaud a estimé que chaque département devait disposer d'un exutoire final et déploré le comportement procédurier de certaines associations.

Résumant les interventions, **M. Dominique Braye, président**, s'est interrogé sur la maîtrise des coûts, l'encouragement à l'éco-conception, la place de l'incinération et les modalités optimales de valorisation des ordures ménagères résiduelles. Il a ensuite évoqué les limites de l'utilité du recyclage des plastiques en rappelant que certains d'entre eux avaient un haut pouvoir calorifique.

Après s'être interrogé sur les moyens d'améliorer l'image de l'incinération, **M. Daniel Soulage, rapporteur**, a souhaité connaître la position de l'ADEME sur la valorisation du biogaz et sur l'évolution prévisible des normes européennes de qualité du compost.

M. Philippe Van de Maele a souligné que la tarification incitative fait partie de la politique actuelle de prévention. Estimant qu'il n'existe pas, dans les grandes agglomérations, d'obligation de choix entre les filières, il a relevé qu'il y aura toujours besoin de centres d'enfouissement technique ou d'unités d'incinération pour le traitement final des déchets.

En réponse aux différents intervenants, **M. Daniel Béguin** a précisé les éléments suivants :

- il existe en Bretagne un problème spécifique lié à la nature des sols pour l'installation de sites de stockage ;

- la politique de prévention se traduit actuellement par des incitations à la recherche visant à aider les industriels dans la conception de nouveaux produits et par des mesures tendant à l'amélioration de l'affichage environnemental qui devront s'appliquer, aux termes du projet de loi portant engagement national pour l'environnement, à partir de 2011 ;

- la hausse des coûts n'est pas liée à l'augmentation du tri mais aux nouvelles normes applicables en matière de stockage et d'incinération ;

- des marges de manœuvre pour maîtriser les coûts existent au niveau de la collecte, par exemple grâce à la réduction du nombre de collectes des ordures ménagères résiduelles, ou encore en faisant davantage participer l'industrie dans le cadre de la responsabilité élargie du producteur, système qu'il conviendrait d'étendre à de nouveaux produits.

M. Marc Cheverry, chef du Service Prévention et Gestion des Déchets, a ajouté les précisions suivantes :

- en Allemagne, des oppositions locales à la création d'incinérateurs se manifestent mais il existe un consensus entre les grands groupes politiques et les associations aux termes duquel l'incinération est perçue comme un bon élément de la politique énergétique, ce consensus ayant été atteint après un développement important du tri et de la collecte sélective dans ce pays ;

– il est indispensable de simplifier les consignes de tri pour les habitants et de rationaliser l'organisation des centres de tri, dont un certain nombre sont aujourd'hui trop petits ou exigent trop d'opérations manuelles ;

– les normes relatives à la qualité du compost vont inévitablement se durcir du fait de la volonté de limiter la contamination des sols par les métaux ou les matières inertes, la définition des flux de contaminants dépendant au demeurant de la nature des sols ; le développement de l'agriculture biologique et le retour à une bonne qualité des sols sont difficilement envisageables sans durcissement des règles de qualité, les agriculteurs eux-mêmes jugeant la norme française actuelle insuffisante sur les teneurs en inertes, la nécessité de la traçabilité et la qualité des analyses, dont le nombre doit davantage varier en fonction de la taille des installations ;

– le tri à la source des ordures est toujours plus efficace qu'un tri mécano-biologique, l'équilibre résidant dans la collecte à la source des plus gros gisements et le tri de la fraction restante.

M. Daniel Béguin a précisé que l'ADEME est favorable à une collecte sélective des biodéchets auprès des gros producteurs et qu'elle juge intéressant le développement en milieu rural d'une collecte sélective en porte à porte, un effort conséquent devant être consenti pour en améliorer l'acceptabilité par les populations. Répondant à une interrogation de **M. Daniel Soulage, rapporteur**, sur l'utilité des composteurs individuels, il a jugé indispensable d'accompagner leur distribution d'actions incitant les habitants à s'en servir. Il a ensuite estimé que la méthanisation allait se développer du fait de son double avantage en terme de valorisation organique et de production d'énergie. Ce procédé devrait surtout concerner des déchets spécifiques comme les effluents d'élevage ou les boues de stations d'épuration, son efficacité n'étant en revanche pas avérée pour les ordures résiduelles. Il existe une réelle préoccupation quant aux projets actuellement en cours et l'ADEME va mettre en place une évaluation des différentes opérations. La méthanisation étant pertinente si elle s'inscrit dans une logique de production d'énergie, il a relevé que la valorisation énergétique est une préoccupation de second rang pour ce qui concerne la gestion des déchets ménagers.

En réponse à une question de **M. Dominique Braye, président**, sur l'utilisation prévue des 250 millions d'euros du « grand emprunt » alloués à la politique des déchets, **M. Philippe Van de Maele** a précisé que l'objectif était d'aider la recherche, notamment sur les sols pollués, l'éco-conception et le traitement des déchets, à travers des appels à projets.

**Audition de MM. Guy Geoffroy, président,
et Jean-Claude Peres, délégué général,
de l'Association pour la méthanisation écologique des déchets (Méthéor)**

Puis la mission a procédé à l'audition de **MM. Guy Geoffroy, président, et Jean-Claude Peres, délégué général, de l'Association pour la méthanisation écologique des déchets (Méthéor).**

M. Dominique Braye, président, a rappelé les circonstances de création de la mission commune d'information sur le traitement des déchets, et souligné qu'une partie de ses travaux serait consacrée à la valorisation organique des déchets ménagers. A cet égard, les premières expériences de méthanisation ou de compostage sur ordures ménagères ne semblent pas parfaitement concluantes.

M. Daniel Soulage, rapporteur, a précisé que la mission envisagerait également la question du compostage sous son angle agronomique, en lien avec les enjeux liés à la pollution des sols et aux débouchés possibles du compost dans la filière agricole.

M. Guy Geoffroy est brièvement revenu sur la création de Méthéor et sur la diffusion des techniques de valorisation organique des déchets en Europe, qui ont été développées de longue date par le centre de traitement de Varennes-Jarcy. Méthanisation et compostage ne doivent pas être opposés à d'autres techniques de traitement des déchets, et s'inscrivent résolument dans une logique multi-filières, où les différentes technologies sont complémentaires. Ils ne doivent pas davantage dispenser d'un effort de prévention par la réduction du volume des déchets, leur réemploi et leur recyclage, conformément aux objectifs du Grenelle de l'environnement.

L'unité de Varennes-Jarcy procède à la fois à la valorisation organique de la fraction fermentescible des déchets, qui aboutit à la production de compost conforme à la norme NFU44051, et à la méthanisation des déchets, dont sont issus le biogaz combustible et le biogaz carburant, ce dernier permettant d'alimenter les véhicules chargés de la collecte et de diminuer les émissions de gaz à effet de serre. 40 à 50 % des tonnages entrants font l'objet de ces traitements, le reliquat étant traité par incinération et par stockage pour les déchets ultimes.

M. Guy Geoffroy a indiqué que trois ambitions guidaient les adhérents de Méthéor. La première est de promouvoir des technologies de traitement économiquement équilibrées, attestées par l'exemple de Varennes-Jarcy. Il convient, par ailleurs, de minimiser l'impact environnemental du mode de traitement choisi. A cet égard, les gestionnaires du site sont attentifs au respect de la norme de qualité, sans lequel le compost produit serait privé de tout débouché. Une troisième ambition consiste à développer la valorisation du biogaz sous des formes alternatives à la production d'électricité, et notamment sous la forme de carburant ou par substitution au gaz de ville fossile. Méthéor est ainsi associé à Gaz de France pour la création de stations « gaz naturel véhicules » (GNV) distribuant du bio-GNV issu du biogaz.

A la demande de **M. Daniel Soulage, rapporteur**, **M. Guy Geoffroy** a souligné que la comparaison des coûts de traitement entre diverses installations soulevait certaines difficultés méthodologiques. Le coût global de l'unité de Varennes-Jarcy a ainsi pu être contenu à 30 millions d'euros, en raison de la réutilisation de broyeurs existants. Les coûts de collecte et de traitement s'élèvent à 189 euros par tonne – dont 115 euros pour la collecte et 74 euros pour le traitement – et à 114 euros par habitant, dépenses de personnel incluses. Le traitement de la fraction fermentescible des déchets représente un coût de 55 euros par tonne, contre 85 euros par tonne pour les ordures ménagères résiduelles (OMR). Le moindre coût de traitement associé à la fraction fermentescible constitue un encouragement à collecter séparément le maximum de cette fraction, même si cette collecte séparée peut présenter des difficultés en milieu urbain dense.

M. Dominique Braye, président, s'est interrogé sur l'intérêt de la méthanisation sur ordures ménagères, dont la composition est traditionnellement très hétérogène, ainsi que sur la place de ce mode de traitement par rapport au compostage simple.

M. Daniel Soulage, rapporteur, a questionné les intervenants sur le caractère pleinement opérationnel et reproductible des technologies mises en œuvre à Varennes-Jarcy.

A cette dernière question, **M. Guy Geoffroy** a répondu que la qualité du compost produit à Varennes-Jarcy était bien supérieure à la norme minimale. S'agissant du caractère pleinement opérationnel de l'installation, il a admis que des difficultés avaient surgi au cours de la construction, et qu'un des deux digesteurs ne fonctionnait pas. Il s'est toutefois dit pleinement ouvert à toute évaluation indépendante du site, notamment par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME).

M. Jean-Marc Pastor a souhaité connaître les principales caractéristiques techniques des digesteurs utilisés, les débouchés du compost et son prix de vente, les conditions de raccordement au réseau de gaz et la fiscalité applicable aux procédés utilisés.

Après avoir détaillé les diverses phases de dégradation biologique des biodéchets, **M. Jean-Claude Peres** a indiqué que l'opération de compostage durait deux mois et que son produit était acheté par les céréaliers de la région, au prix moyen de 2 euros la tonne. Ce compost permet de limiter l'usage des engrais et de régénérer l'humus des sols.

M. Guy Geoffroy a ajouté que les agriculteurs avaient d'abord été réservés sur le compost issu de Varennes-Jarcy, qu'ils n'utilisaient que s'il leur était directement apporté sur l'exploitation. La familiarisation avec ce produit de qualité permet désormais de le vendre, sans aucun problème de débouché. Par ailleurs, il a indiqué ne pas connaître les conditions de raccordement au réseau de gaz, l'unité de Varennes-Jarcy se bornant à produire du biogaz-carburant. S'agissant enfin de la fiscalité applicable, il a jugé paradoxal d'assujettir ce type d'installation à la taxe générale sur les

activités polluantes (TGAP), d'autant qu'une exonération totale de la méthanisation ne créerait pas de perte de recettes substantielle pour l'Etat.

M. Dominique Braye, président, a reconnu les qualités de l'installation de Varennes-Jarcy, tout en relevant les opinions contrastées exprimées au sujet de la méthanisation. Aucune installation existante ne semble produire plus d'énergie qu'elle n'en consomme, et chaque détenteur d'une technologie est enclin à la promouvoir avec vigueur, ce qui ne permet pas toujours de disposer de données parfaitement fiables et objectives.

A **Mme Evelyne Didier**, qui s'interrogeait sur l'avenir du compost produit à Varennes-Jarcy en cas de durcissement de la norme NFU44051, ainsi que sur le traitement des odeurs sur le site, **M. Guy Geoffroy** a répondu :

- que la qualité du compost actuel était très supérieure aux exigences réglementaires ;

- que l'usine avait été mise en dépression, et qu'aucune nuisance olfactive n'était constatée au-delà de trente à quarante mètres du lieu précis de déchargement des déchets dans l'installation.

M. Dominique Braye, président, a conclu en remerciant les intervenants d'avoir fait partager à la mission leur expérience de « pionniers » en matière de compostage et de méthanisation.

Mardi 18 mai 2010

- Présidence de M. Dominique Braye, président -

**Audition de Mme Chantal Jouanno,
secrétaire d'État chargée de l'écologie, auprès du ministre de l'écologie,
du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes
et des négociations sur le climat**

La mission procède à l'audition de Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État chargée de l'écologie, auprès du ministre de l'écologie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat.

M. Dominique Braye, président. – Merci, madame la ministre, d'être venue répondre à nos questions.

Nous avons procédé à de nombreuses auditions et fait maintes visites qui nous ont beaucoup appris. Le président et le rapporteur de cette mission commune, qui se veulent pragmatiques et réalistes, qui ont les pieds sur terre, veulent que les élus soient éclairés sur les décisions à prendre. Ils se posent aussi des questions sur le comportement de la France - pas toujours exemplaire - vis-à-vis de l'Europe. Sur la réglementation européenne, nous sommes dans l'incertitude alors que les élus sont obligés d'engager d'importants investissements sans savoir à quoi s'en tenir. Or, la France est responsable de

cette incertitude ; c'est notamment à cause d'elle que la directive sur les sols n'est pas sortie à temps. Si nous en disposions, les règles du jeu seraient claires, alors que, actuellement, les élus sont contraints de prendre, avec l'argent du contribuable, des paris osés qui engagent pour des décennies.

Je donne la parole à notre rapporteur Daniel Soulage qui est à l'origine de cette mission commune.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Nous voudrions en effet que le Sénat puisse éclairer les élus sur la conduite à tenir.

Ma première série de questions porte sur le compostage. La France doit favoriser le retour au sol de la matière organique, en raison de l'appauvrissement de ses sols. Toutefois, la norme NFU 44-051 est insuffisamment sévère, en particulier pour les métaux lourds. Comment cette norme a-t-elle été élaborée, pourquoi avoir retenu des seuils inférieurs à ceux des autres pays européens et des projets de directive en matière de protection des sols et de biodéchets ? Dans ces conditions, peut-on fonder sur le respect de cette norme un choix de mode de traitement ?

Le ministère semble défavorable au tri mécano-biologique (TMB) sur les ordures ménagères résiduelles (OMR). Est-ce dû au fait que ce procédé ne permet pas de respecter la norme ?

La prochaine réglementation européenne risque-t-elle d'imposer, en matière d'épandage des composts, non pas une obligation de résultat mais une obligation de moyens, ce qui pourrait aboutir, à terme, à l'interdiction du TMB ?

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Je vous remercie de m'avoir sollicitée pour traiter d'un sujet mal connu de nos concitoyens, même s'il affecte leur vie quotidienne et si nos collectivités sont obligées d'y consacrer des budgets considérables. Les Grenelle ont permis d'établir une hiérarchie dans les priorités, en fonction desquelles nous avons sorti une feuille de route pour les trois ans à venir, ainsi que, il y a six mois, un « Plan d'action déchets ». La feuille de route donne la priorité à la prévention : production de déchets en diminution de 7 % en cinq ans -soit 5 kilos en moins par habitant et par an. Ensuite elle vise l'augmentation du taux de recyclage et de valorisation - 45 % en 2012 - puis la diminution de 15 % de la masse des déchets incinérés ou stockés.

Le sujet est délicat car, lors de la campagne présidentielle, un moratoire avait été demandé pour la construction d'incinérateurs. Accepter ce moratoire, c'était se heurter à une impasse physique ; déjà 31 territoires sont menacés par cette impasse. On a donc tenté de parvenir à un compromis visant à diminuer *in fine* la masse de déchets enfouis ou incinérés.

Sur le traitement des déchets, il faut en finir avec l'idée qu'il y aurait une solution miracle ; il n'existe qu'un ensemble de solutions complémentaires, à adapter en fonction des divers territoires.

Il faut aussi se méfier des effets de mode. Sur le TMB, l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) a ce mois-ci publié un avis qui est très clair. Ce n'est absolument pas la solution miracle car ce procédé doit être sécurisé en amont, avec un tri très rigoureux, et en aval, pour que le compost soit accepté ; à défaut, tout va à l'incinération. Le procédé est en outre coûteux.

La dimension des unités de traitement est essentielle : les installations doivent correspondre à 60% des déchets d'un territoire ; reste à s'entendre sur la définition d'un « territoire »... Ce pourcentage est cohérent avec nos objectifs de recyclage car les incinérateurs ou les décharges surdimensionnées deviennent des aspirateurs à déchets.

Il faut aussi être irréprochable sur le suivi du traitement final des déchets. Par exemple, c'est la question des dioxines qui avait provoqué la demande de moratoire ; maintenant elle est devenue tout à fait mineure. Il faut donc tout faire pour améliorer le contrôle du traitement, assurer la transparence du processus et l'information du public. Seule l'acceptabilité des installations nous permettra d'éviter les impasses.

Les choix en matière de taxe générale sur les activités polluantes (TGAP) visaient à favoriser la valorisation et le recyclage par rapport à l'incinération et au stockage. Il faut aussi mettre en place le système le plus stable possible afin que les élus ne soient pas régulièrement confrontés à de nouvelles règles.

Le plan Ademe de 2008 se met en place. En 2009, il a permis d'accorder 130 millions d'aides alors que la TGAP permettait d'en collecter 105.

J'en viens à vos questions.

La norme NFU 44-051, élaborée avec toutes les parties prenantes de la filière, a été approuvée en avril 2006, mais n'a été mise en application généralisée qu'en mars 2009. Elle représentait un progrès par rapport à celle de 1981, notamment pour les métaux lourds, mais elle est encore perfectible et des travaux sont en cours pour l'améliorer. Un groupe de travail a été chargé d'élaborer une Charte nationale sur la qualité des composts, indispensable pour leur assurer des débouchés. Cette charte sera examinée par le Conseil national des déchets (CND) début juillet.

Dans le choix d'un mode de traitement, le respect de cette norme NFU 44-051 est un minimum. Mais il faut aller plus loin dans l'acceptabilité des composts. Cela requiert des investissements importants et des conditions d'exploitation rigoureuses. Partout où l'on a été à l'économie, cela a conduit à l'échec. On ira donc vers davantage de sévérité.

Sur le TMB, nous sommes réservés....

M. Dominique Braye, président. – Nous aussi...

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – ...parce que tout dépend et du tri amont et de la valorisation. Ce TMB ne peut être qu'une solution entrant avec d'autres – méthanisation, incinération, décharge – dans un cadre global. Et si on choisit cette solution, il faut y consacrer de gros moyens. C'est encore très expérimental...

M. Dominique Braye, président. – Ce n'est donc pas une solution pour extraire la fraction fermentescible des OMR...

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – La norme relative aux composts devra évoluer dans le sens d'une obligation de résultat.

M. Dominique Braye, président. – L'Europe ne risque-t-elle pas de nous imposer une obligation de moyens ?

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Il ne semble pas.

M. Daniel Dubois. – Les agriculteurs veulent un compost de qualité mais cela suppose presque un ramassage de porte à porte. Et à quel prix ! Avons-nous les moyens de nos objectifs ?

M. Dominique Braye, président. – On va vers une obligation de résultat ; une norme plus sévère serait souhaitable.

Mme Évelyne Didier. – Au-delà de l'acceptabilité sociale, le ramassage de porte à porte n'est pas une garantie ! Il comporte aussi un risque.

M. Jacques Muller. – Si la collecte sélective augmente les coûts, elle permet aussi de réaliser des économies car on peut collecter moins souvent.

M. Dominique Braye, président. – Les chercheurs nous disent que les OMR sont de moins en moins polluées, comme les fermentescibles.

Notre mission considère que les différents gouvernements qui se sont succédé n'ont jamais abordé le problème par le bon bout, en se focalisant beaucoup trop sur l'aval et non sur l'amont. Maintenant, vous avez le courage de le prendre par le bon bout : ne demandez pas tout au citoyen, et sollicitez peut-être davantage ceux qui profitent de la situation...

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – En effet, il faut commencer par les gros flux de déchets organiques – les cantines et restaurations publiques. Ensuite on en viendra au porte à porte qui suppose une bonne information des citoyens, et qui ne dispensera pas d'une intervention manuelle ultérieure. Un jour peut-être, la qualité du tri amont la rendra inutile. La campagne sur les ampoules ou le papier, par exemple, n'a pas encore donné les résultats souhaités...

En amont toujours, nous avons fait un travail sur la filière Responsabilité élargie des producteurs (REP). Nous réfléchissons aussi à des dispositifs de *bonus-malus* mais à ce sujet, il n'y a pas consensus : les produits sources de déchets importants sont souvent les moins chers et il ne faudrait pas que ces dispositifs se retournent contre les plus défavorisés et deviennent un mécanisme « anti-pauvres ».

Sur l'éco-conception, les professionnels sont en progrès mais nous ne disposons pas encore de normes ou de règles qui déterminent vraiment qu'un produit est « éco-conçu ».

M. Dominique Braye, président. – Les professionnels ne font pas toujours beaucoup d'efforts...

J'en viens à nos questions sur l'incinération. C'est maintenant une technique maîtrisée qui ne pose plus de problèmes pour la santé humaine. C'est pourquoi nous regrettons que le gouvernement ait cédé aux *lobbies* des associations et que, dans ses choix, il ait si peu tenu compte des avis des scientifiques. Le Comité de suivi du Grenelle, par exemple, ne comprend pas de scientifiques ! En revanche les associations écologistes sont dans tous les comités de suivi. La Suède, où les gens sont sensibles à l'environnement, a basé toute sa politique de croissance verte sur l'incinération. Bien entendu, il s'agit de placer les installations au bon endroit - en milieu urbain comme on le fait en Autriche ou à Monaco - sans écouter les conseils d'associations fantaisistes.

Quelle est donc la position du gouvernement sur l'incinération ? Sur son intérêt économique et énergétique ? Quels signaux entend-il donner pour favoriser le renouvellement du parc d'incinérateurs, notamment dans le Sud de la France ? L'incinération n'est-elle pas un moyen d'atteindre nos objectifs en matière de chaleur renouvelable et l'Ademe ne devrait-elle pas aider les collectivités à mettre en place des réseaux de chaleur ?

En France, on est persuadé que, dès lors qu'un produit est naturel, il est bon et sans danger. L'arsenic dans le sol, par exemple, serait bon parce que naturel ... Envisage-t-on pour les chaudières à bois des normes au moins aussi sévères que pour les incinérateurs, qui sont beaucoup moins toxiques ?

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Le problème n'est pas d'améliorer les incinérateurs existants ; il est vrai que nous sommes confrontés à de vives oppositions dès qu'il s'agit de créer de nouveaux incinérateurs ou de nouvelles décharges.

M. Dominique Braye, président. – La position des pouvoirs publics a beaucoup encouragé ces oppositions.

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Je ne suis pas d'accord. Avant le Grenelle, nous étions dans une impasse, confrontés à une telle multiplication des recours que les préfets ne signaient plus aucune autorisation de peur d'être désavoués. Le Grenelle a donc fixé un principe simple : on accepte tout incinérateur dès lors qu'il traite 60% du tonnage d'un territoire et c'est ainsi que celui de Flamoval a été autorisé – non sans difficultés... Sans ce principe, nous n'aurions jamais pu le faire accepter. Ces oppositions sont d'ailleurs de toutes les couleurs politiques.

M. Dominique Braye, président. – Elles sont électoralistes.

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – La priorité est donc la diminution du volume des déchets. Puis viennent la valorisation et le recyclage et, enfin, l'incinération.

Nous avons confié à l'Institut National de l'environnement industriel et des risques une étude scientifique qui permettra d'optimiser la surveillance de la directive Déchets, laquelle conçoit l'incinération comme productrice d'énergie en même temps qu'éliminatrice de déchets.

Nous avons plus d'incinérateurs que nos voisins mais ils sont plus petits : le problème est donc de définir une taille adéquate pour le territoire dont ils doivent traiter 60% des déchets.

S'agissant des chaudières à bois, il faut distinguer entre bois brûlé et bois utilisé comme biomasse. Ce sont les chaudières anciennes, extrêmement polluantes, qui font problème. Nous envisageons un crédit d'impôt incitant à les renouveler plus rapidement et, à cet effet, nous allons sortir un plan Particules. Quant aux nouvelles chaudières, leur taux d'émission est faible.

Mme Évelyne Didier. – L'important c'est d'incinérer le moins possible de déchets et, donc, d'agir en aval. A cet égard le verre est idéal parce qu'on peut le recycler indéfiniment. C'est sur le recyclage indéfini des tissus, des cartons et même des plastiques qu'on doit travailler.

M. Alain Vasselle. – Quand le Grenelle 2 passera-t-il en commission mixte paritaire ? Y a-t-il un recours de l'Assemblée nationale auprès du Conseil constitutionnel ?

Quelle est votre position sur les plans départementaux qui prônent uniquement la méthanisation, avec un pourcentage important de déchets résiduels à mettre à l'enfouissement ? C'est le cas dans le département de l'Oise où, malgré l'avis négatif du préfet et du commissaire enquêteur, le président du conseil général veut passer en force, remettant en cause le projet d'incinérateur présenté par un syndicat que je préside.

En matière de TGAP, y aura-t-il une différence entre les déchets à incinérer et ceux à livrer à l'enfouissement technique ? Le président du conseil général refuse l'incinération au motif que la méthanisation serait plus économique.

M. Jacques Muller. – On ne parle pas des produits résultant de l'incinération comme les mâchefers. La réglementation européenne se durcit. Pourrait-on avoir des précisions ?

M. Jean-Marc Pastor. – Comment expliquer que seule l'incinération bénéficie du soutien d'Eco-emballages et soit exonérée de TGAP ? Serait-ce le seul procédé vertueux sur notre territoire ?

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Sur le verre : la directive-cadre et notre plan d'action privilégient bien cette priorité du recyclage. Je vous rappelle la hiérarchie des modes de traitement : prévention,

recyclage, valorisation, incinération et stockage. Nous nous y tenons. La filiale REP incite aussi à l'éco-conception.

La CMP du Grenelle 2 devrait se tenir les 15 et 16 juin, pour un passage en séance publique les 28 et 29.

A ma connaissance, le plan départemental de l'Oise n'est pas encore approuvé. Dès lors que le Grenelle 2 sera voté, les plans devront prendre en compte les projets en cours, y compris les incinérateurs.

M. Alain Vasselle. – Le conseil général a délibéré !

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Sur les mâchefers issus de l'incinération, un groupe de travail est à l'œuvre dont l'objectif est de modifier la circulaire de 1985.

Monsieur Pastor, sur la TGAP, nous n'avons exonéré que les bioréacteurs.

M. Jean-Marc Pastor. – Ça n'existe pas !

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Sur la TGAP appliquée à l'incinération, nous avons une modulation très large qui va de 2,6 à 14 % et nous resterons sur la ligne que nous avons fixée.

M. Jean-Marc Pastor. – Les bioréacteurs n'existent pas ! Ce n'est pas parce que les parlementaires votent une loi que les choses se mettent à exister. Je reçois des courriers inadmissibles de la part de partenaires de l'Ademe. Pourquoi donc seule l'incinération est-elle exonérée de TGAP ? Il faudrait remettre à plat l'ensemble du dispositif. Pourquoi n'encourager qu'une seule technique ?

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Tous les modes de traitement sont exonérés sauf les refus de la méthanisation mis en stockage, cela afin d'encourager le recyclage, la valorisation et la prévention.

M. Dominique Braye, président. – Sur la TGAP, nous n'en sommes qu'au début. Il faut se mettre d'accord sur les techniques vertueuses à exonérer de TGAP, sur les techniques à condamner et auxquelles on applique une forte TGAP et sur celles qui, à un niveau intermédiaire, sont à taxer plus ou moins.

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – C'est le travail que nous avons engagé.

M. Jean-Marc Pastor. – Il faut veiller à ce que, lorsqu'on vote une loi, on ne vienne pas par derrière saboter le travail.

M. Dominique Braye, président. – Sur les normes, je dois rappeler que les élus investissent des centaines de millions pour des décennies. Il est inadmissible de venir leur dire, trois ans après, que les données ont changé. C'est de l'irresponsabilité politique ! Il faut des règles du jeu, même si elles sont drastiques.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Madame Didier, il faut en effet porter attention à la phase d'amont et notre mission souhaite que ce travail de tri et d'éco-conception soit le préalable à tout traitement.

J'en viens à nos questions sur la méthanisation.

Quels enseignements tirez-vous de l'expérience de l'usine Amétyst de Montpellier ? Existe-t-il des unités de méthanisation qui produisent plus d'énergie qu'elles n'en consomment ? A ma connaissance, le rapport serait plutôt de 80 % consommés par l'installation elle-même pour 20 % exportés...

M. Dominique Braye, président. – Quand tout va bien...

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Il faut aussi prévoir de grandes décharges car il sort plus de camions qu'il n'y en entre ...

M. Dominique Braye, président. – La méthanisation, seule, est-elle économiquement pertinente ? Les Allemands et la plupart de nos voisins estiment que tout ce qui en résulte doit être considéré comme des déchets.

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Le premier défaut de l'usine de Montpellier réside dans les économies qu'on a voulu faire au départ en ne choisissant pas les meilleures technologies, si bien qu'on a dû, pour corriger les dysfonctionnements, faire à nouveau de très lourds investissements. Autre défaut de cette usine : le bac de réception de déchets verts situé en pleine ville et qui n'est pas couvert ! A l'origine, l'installation n'était pas en pleine ville, mais l'endroit s'est par la suite urbanisé. Théoriquement, la méthanisation pourrait produire plus d'énergie qu'elle n'en consomme. En réalité, il n'y a pas d'exemple qu'il en soit ainsi, il y a toujours ensuite incinération ou stockage.

Quelle est la validité de la méthanisation ? C'est une question à laquelle on ne peut répondre dans l'absolu. Si l'on a à traiter un volume suffisant de déchets organiques, ceux de la restauration collective ou des cantines, par exemple, ce procédé peut être intéressant à intégrer dans un dispositif global.

M. Dominique Braye, président. – Lorsque l'on est responsable d'une unité usant d'une technique qui ne fonctionne pas, il est préférable de le reconnaître, surtout quand on est un élu ...

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Il est des cas où la technique fonctionne bien, à Lille par exemple, où elle est adaptée au territoire, à la qualité des déchets traités.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Nous avons constaté que la méthanisation fonctionne bien quand elle se combine à des solutions complémentaires, notamment l'incinération, comme c'est le cas en Suède. Car la méthanisation n'est faite que pour traiter les déchets fermentescibles.

M. Dominique Braye, président. – Dans les éco-quartiers en Suède, une collecte sélective en porte à porte a été mise en place, mais on se rend compte qu'en pratique, elle ne fonctionne pas.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Nous avons demandé au responsable combien de personnes étaient concernées par ce type de collecte ; il nous a répondu que tous ceux qui le voulaient pouvaient s’inscrire en mairie, mais il a bien fallu qu’il nous avoue qu’il était seul à l’avoir fait...

Mme Évelyne Didier. – *Quid* de la méthanisation agricole dont parle la loi de modernisation agricole ? En examinant de près un projet, j’ai constaté qu’elle soulevait bien des problèmes : les matières des exploitations agricoles sont énergétiquement pauvres ; il faut y ajouter des triglycérides. La technique est-elle économiquement viable, et à quelles conditions ? Les investissements sont très lourds : les agriculteurs ne peuvent y faire face seuls.

M. Dominique Braye, président. – La méthode permet aussi de tirer parti des déchets d’abattoir, des boues, mais nous traitons ici de la question des déchets ménagers.

M. Daniel Dubois. – La méthanisation des ordures ménagères résiduelles n’est pas satisfaisante. Or, réduire la TGAP sur les centres qui en sont équipés, c’est bien favoriser cette démarche. Est-il pertinent de soutenir ainsi des solutions qui ne sont pas totalement efficaces ?

M. Dominique Braye, président. – Il est vrai que l’on oriente ainsi la décision.

M. Alain Vasselle. – Quelles instructions donneriez-vous au préfet dans le cas où un plan départemental arrêté par le conseil général exclurait les projets multifilières associant méthanisation, incinération et collecte sélective en amont ?

M. Jacques Muller. – Quel est votre point de vue, madame la ministre, sur la collecte sélective des biodéchets ? Elle peut avoir du bon pour améliorer la technique de la méthanisation, dont il faut juger par une approche sur l’ensemble de la collecte.

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d’État. – La méthanisation fonctionne bien sur des déchets homogènes, en quantité suffisante. Le retour sur investissement est alors très rapide : sept à dix ans. L’intérêt de la méthanisation des ordures ménagères, monsieur Dubois, dépend du flux de déchets, de la taille du territoire, et de la complémentarité avec les autres méthodes de traitement. J’ai cité l’exemple réussi de Lille, où la méthanisation s’inscrit dans un *continuum*. Il n’y a pas de réponse toute faite.

Sur le problème de plan départemental que vous soulevez, monsieur Vasselle, le préfet aura instruction, dès lors que la loi sera définitivement adoptée, de ne pas approuver un plan qui contreviendrait à ses objectifs.

M. Alain Vasselle. – Mais si un tel plan venait à être adopté avant que la loi ne soit votée ?

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d’État. – Je ne crois pas que ce sera le cas.

Oui, monsieur Muller, il faut, je l'ai dit et je le répète, considérer les choses selon une approche globale.

M. Dominique Braye, président. – L'exemple de Lille nous a séduits. Le centre n'est alimenté que par des biodéchets, collectés principalement auprès des gros producteurs. Un essai de collecte de quartier est conduit, mais qui se heurte à toutes sortes de difficultés, à commencer par un problème de taille.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Et il y a une concurrence sauvage avec la Belgique sur la matière fermentescible : les Belges vendent leur électricité plus cher.

M. Dominique Braye, président. – Je propose que nous passions à la question du stockage. Certains pays européens ont proscrit l'enfouissement, sauf pour les déchets ultimes. Estimez-vous qu'il faille faire de même en France pour les ordures ménagères résiduelles ? Pensez-vous que ce puisse être pertinent sur certains territoires ? Si l'État veut diminuer le tonnage, il peut le faire rapidement : il lui suffit de donner instruction aux préfets de réduire le tonnage à l'entrée dans les centres. Mais il faudra trouver d'autres solutions pour les déchets qui ne seront plus traités.

Sur la question du bioréacteur, on constate que le gouvernement a tout fait pour donner satisfaction à M. Pastor. Reste que l'on aura beau réduire la TGAP en tenant compte du captage du biogaz, si l'étanchéité n'est pas assurée, rien n'y fera, et en tout état de cause, l'année de la construction de l'alvéole, le gaz s'échappera... On ne peut donc donner satisfaction à M. Pastor, sauf à ouvrir, sur la question des décharges, une boîte de Pandore. Je puis vous dire qu'ayant moi-même une décharge sur ma commune, j'ai suivi la question de près, et je pense n'être pas le seul...

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Le gouvernement a privilégié, avec la modulation de la TGAP, la voie de l'incitation fiscale. D'autres pays ont choisi d'interdire, non pas le stockage, mais l'enfouissement de certains déchets valorisables, comme le carton. L'interdiction sélective sur certains types de déchets constitue de fait une piste à explorer.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Tous les territoires ne sont pas égaux en matière de stockage. Si la méthanisation peut être une solution pour les centres urbains denses, comment éviter l'enfouissement dans les zones faiblement peuplées, sauf à promener les déchets par la route... ? Retenir d'autres solutions suppose de pouvoir investir sur une longue période : surtaxer l'enfouissement de certains déchets serait pénaliser les collectivités rurales. Vous ne trouverez, au reste, personne pour militer en faveur des décharges, mais il faudra bien en ouvrir, ne serait-ce, d'ailleurs, que pour la méthanisation... Il ne serait pas juste qu'il existe des incitations *via* la TGAP pour des solutions qui fonctionnent mal, tandis que l'on pénaliserait dans le même temps le stockage. Dans mon département, s'il y a un centre de stockage, c'est parce qu'il n'y a pas d'incinérateur. Et je ne suis pas seul dans mon cas.

M. Dominique Braye, président. – Nous avons tout à l'heure mis en garde, madame la ministre, contre les modes : la méthanisation n'en est-elle pas une ? Si les élus s'en sont saisis, n'est-ce pas parce que les autres méthodes ne bénéficient pas de mesures incitatives ?

On ne peut pas se contenter de se réfugier derrière le constat de la diversité des territoires. On peut distinguer, globalement, le milieu urbain dense, le périurbain et le rural. N'existe-t-il pas, dans 90 % des cas, des techniques adéquates convenant à chacun de ces trois cas ? Ne poussons pas les élus à se singulariser par le choix d'un mode de traitement inédit, ils n'y ont que trop tendance. En ces temps où l'argent public se fait rare, une aide à la décision ne serait pas malvenue, pour les aider à choisir le meilleur traitement, au meilleur coût.

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Nous parlons, s'agissant des déchets, d'une compétence, transférée en 2004 par la loi relative aux libertés et responsabilités locales, et qui concerne 15 000 à 20 000 collectivités ou établissements. Autant il nous est possible de définir de grandes orientations, et de produire une fiche technique sur les différentes méthodes, autant ni l'État, ni l'Ademe n'ont les moyens de conseiller plus de 15 000 structures différentes.

M. Dominique Braye, président. – La gestion des déchets ménagers est certes du ressort des collectivités, mais les décideurs n'ont pas toujours les compétences qui leur permettraient de faire le bon choix. Vous disposez d'un bras armé : la subvention. Aider une technique, c'est la labelliser. C'est bien pourquoi vous avez choisi de ne pas aider le tri mécano-biologique.

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – Sans doute, mais il reste que nous ne sommes pas en mesure de dispenser des conseils individualisés. Dans chaque région, l'Ademe ne compte pas plus de quinze personnes, mobilisées sur tous les sujets : énergie, déchets, qualité de l'air...

M. Dominique Braye, président. – Peut-être, mais une collectivité ou un syndicat qui se lance dans une vraie réflexion mérite d'être accompagné.

M. Alain Vasselle. – Puisque vous évoquez les compétences de l'Ademe, je puis vous dire que son directeur régional, en Picardie, soutient désormais le projet du président du conseil général alors que ce dernier se prononce contre la technique de l'incinération... Les parlementaires que nous sommes n'ont peut-être pas eu raison de confier aux conseils généraux la compétence de la planification, alors que ce ne sont pas eux qui gèrent la collecte et le traitement. Peut-être faudra-t-il profiter de la loi sur les compétences des collectivités pour remettre les choses à plat...

M. Dominique Braye, président. – Il est vrai que cela pose problème. Il serait intéressant de savoir si ce type de difficulté se rencontre dans d'autres départements que l'Oise, où le président du conseil général outrepassa, de toute évidence, ses prérogatives. Le plan départemental doit

être en cohérence avec les initiatives des communes, qui engagent de très lourds investissements. Nous comptons sur vous, madame la ministre.

M. Jean Milhau. – La facturation incitative, madame la ministre, est bien difficile à mettre en place en zone rurale, je puis vous le dire d'expérience, comme président du syndicat du Pays de Gourdon.

M. Dominique Braye, président. – Et c'est encore plus difficile en milieu urbain. Il y a là un vrai problème. La part variable ne peut en aucun cas dépasser 30 % : cela vaut-il la peine de créer une usine à gaz qui, en dernière instance, revient très cher à l'utilisateur ?

Mme Évelyne Didier. – Tarification, facturation, redevance : que recouvrent ces termes ? J'aimerais savoir comment le gouvernement évalue ces dispositifs.

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – La redevance incitative, expérimentée de préférence dans les communes rurales, consiste à moduler la redevance en fonction du service rendu. Le principe de la tarification consiste, quant à lui, à introduire une part variable dont nous n'avons pas fixé le montant : elle ne doit cependant pas être trop importante, faute de quoi on ne pourrait pas gérer le système. Nous avons prévu cinq ans pour mettre en place le dispositif, qui requiert un travail conjoint avec le ministère des Finances et le ministère de l'Intérieur, dans la mesure où se posent les questions de l'équilibre des budgets annexes et du recouvrement.

M. Dominique Braye, président. – Quel est le sens d'une tarification incitative dès lors qu'une part importante du coût est financée par le budget général ? Là est le problème.

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – La difficulté vient plutôt des règles comptables et fiscales. Se posent la question des budgets annexes, qui doivent obligatoirement être en équilibre, et celle du recouvrement par les services fiscaux : il faut que les collectivités aient l'assurance d'encaisser un produit.

M. Dominique Braye, président. – Les services fiscaux nous facturent 8 %, pour le recouvrement, c'est énorme. Nous pourrions le faire nous-mêmes à moindre coût. Et comment inciter quand une bonne partie du financement est assuré par le budget général ?

Mme Chantal Jouanno, secrétaire d'État. – La part variable restera toujours minoritaire.

M. Dominique Braye, président. – Il peut arriver que le citoyen ne paye que 40 % du service. Que reste-t-il à l'incitation ?

M. Daniel Dubois. – En milieu rural, la variation de la TGAP est fonction des méthodes de traitement et de stockage. Cela est bien plus efficace que l'incitation par la tarification, qui est une véritable usine à gaz. Je suis président d'un syndicat qui compte un centre d'enfouissement technique, géré par une société privée. Nous avons tout intérêt à ce que de moins en moins de

déchets y soient acheminés. L'incitation par la TGAP est efficace pour tuer les circuits non vertueux.

Nous pourrions aller plus loin dans la modulation, pour la rendre plus équitable : ce n'est pas parce que l'on a une grande maison que l'on produit plus d'ordures, pour peu que l'on y vive seul.

M. Dominique Braye, président. – Les plus fervents partisans de la tarification incitative sont les opérateurs. Les grands groupes ont bien compris la manne que pouvait représenter le système.

Je remercie Mme la ministre d'avoir répondu à l'invitation de notre mission commune d'information et j'espère qu'elle ne m'en voudra pas de la véhémence de son président. Qu'elle ne voie là que souci de l'intérêt général : je regrette que les gouvernements successifs n'aient pas fait en temps utile ce qu'ils auraient dû faire. Nous avons une ministre efficace : accompagnons-la !

Mardi 1^{er} juin 2010

- Présidence de M. Dominique Braye, président -

Réunion d'orientation sur les conclusions de la mission

La mission commune débat des orientations et des conclusions de son rapport.

M. Dominique Braye, président. – Nous allons examiner le projet de plan pour le rapport de notre mission commune d'information. Dans notre esprit, ce rapport doit apporter une aide concrète à nos collègues élus amenés à prendre pour le traitement des déchets – domaine technique s'il en est – des décisions qui engagent financièrement leurs collectivités sur le long terme : j'espère que nous parviendrons à un document consensuel et pratique, qui éclairera leurs décisions !

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Le document s'ouvrira en rappelant son périmètre volontairement restreint aux modes de traitement des déchets ménagers. La réduction de la production de déchets, par le tri, le recyclage, la responsabilité élargie des producteurs (REP) et l'éco-conception ne feront pas l'objet de développements approfondis.

La première partie sera consacrée à un état des lieux. Nous y rappellerons les objectifs ambitieux tant de la directive-cadre de 2008 sur les déchets que du Grenelle de l'environnement et nous y préciserons les particularités françaises, en particulier l'importance du stockage et les contraintes qui pèsent sur les collectivités locales obligées de renouveler le parc déjà ancien de leurs équipements, ce qui nécessite des investissements lourds.

M. Dominique Braye, président. – Un état des lieux s'impose, compte tenu des nouvelles normes nées des Grenelle 1 et 2. Dans l'avant-propos, j'inverserais volontiers l'ordre des techniques de réduction des déchets, soit REP, éco-conception, tri, réemploi et « valorisation », plutôt que recyclage.

M. Jean-Marc Pastor. – Le terme de recyclage est en usage pour les financements, plutôt que celui de valorisation. Les deux termes sont complémentaires.

M. Dominique Braye, président. – Disons que le réemploi vient avant la valorisation matière, dont le recyclage.

Mme Évelyne Didier. – La valorisation énergétique vient en fin de vie du produit, puisque celui-ci est brûlé, alors que le recyclage lui donne une seconde vie. Par l'incinération, on récupère l'énergie produite par l'élimination des produits.

M. Dominique Braye, président. – Je ne suis pas tout à fait d'accord. La valorisation énergétique a toute sa place, elle valorise véritablement le produit : voyez les combustibles solides de récupération. Quant à la terminologie, le mieux serait de se régler sur la directive-cadre.

M. Jacques Muller. – Le Grenelle de l'environnement est précis sur la chaîne valorisation des matières (réemploi, recyclage), puis valorisation énergétique.

M. Gérard Miquel. – Le Grenelle est très ambitieux pour la valorisation matière, avec, par exemple, l'objectif de recycler 80 % des emballages...

M. Jean-Marc Pastor. – Oui, mais les emballages ne représentent qu'une petite partie des déchets.

M. Charles Guené. – Il faudrait inclure un bilan de l'ensemble du processus.

M. Dominique Braye, président. – C'est également mon sentiment : le document devrait présenter la composition de la poubelle moyenne française, avec la part des fermentescibles, des emballages, etc. pour établir les enjeux de la valorisation. Il faut aussi se régler sur la directive-cadre, qui présente le traitement des déchets par rubriques, en mentionnant la valorisation et l'éco-conception. Notre document doit être didactique, le bilan doit permettre à chacun de savoir où il en est, quelles sont les techniques possibles, avec quels avantages et quels inconvénients et pour quel coût, compte tenu des normes actuelles.

M. Gérard Miquel. – Il faudrait saisir l'occasion de ce rapport pour tordre le cou à quelques élucubrations, comme la redevance incitative, qui est parfaitement inapplicable, ou encore l'obligation faite aux grandes surfaces d'installer un conteneur à emballages, issue d'un amendement adopté au Sénat et qui se traduira par une perte de recettes pour les collectivités locales...

M. Dominique Braye, président. – Un amendement voté contre l'avis du rapporteur, et je regrette que vous ne m'ayez pas apporté votre soutien en séance, mon cher collègue ! L'Assemblée nationale en a réduit la portée, en portant le seuil de l'obligation aux seules surfaces commerciales d'au moins 2 500 mètres carrés.

M. Gérard Miquel. – Au catalogue des mauvaises idées, il y a aussi la collecte séparée de la fraction fermentescible...

M. Dominique Braye, président. – Cette collecte séparée peut être une réussite, comme nous l'avons vu avec le syndicat Centre-Hérault. Notre rôle est de rapporter les expériences réussies, de dire dans quelles conditions elles se sont déroulées, en toute neutralité, afin que chacun décide pour sa commune ou son groupement de communes, avec la meilleure information possible. Le traitement des déchets forme une chaîne de la valorisation à l'enfouissement.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Notre rôle est effectivement celui de conseiller les élus, chacun restant libre de choisir la voie qu'il préfère, selon le contexte local et ses engagements ou ses convictions. Les personnes motivées pour telle ou telle technique peuvent aller plus loin, si elles le souhaitent.

M. Dominique Braye, président. – Notre état des lieux doit être neutre et didactique, nous devons indiquer quelles sont les contraintes propres à chaque technique et prévenir, en particulier, les élus des risques qui pèsent sur la commercialisation des produits. Nous devons dire à nos collègues élus ce que nous avons vu et leur donner l'information la plus complète et la plus claire possible, sans, bien sûr, empiéter sur le principe de libre administration des collectivités locales.

Par exemple, de grandes incertitudes entourent le compost issu du tri mécano-biologique, pour lequel les normes pourraient devenir plus sévères, et que l'ADEME ne veut pas subventionner.

M. Jacques Muller. – Je me demande si le titre proposé pour l'état des lieux, « Les collectivités locales sous pression », est bienvenu : il donne le sentiment qu'elles seraient le dos au mur, alors qu'elles sont généralement très volontaires et très engagées pour le traitement des déchets.

M. Dominique Braye, président. – Les collectivités locales sont sous pression en ce sens qu'elles ne savent pas si les techniques sont pérennes ou non, alors que les investissements qu'elles doivent réaliser les engagent pour plusieurs décennies.

M. Jacques Muller. – Autant dire qu'elles sont dans l'incertitude.

M. Jean-Marc Pastor. – Je crois indispensable de tenir compte, non seulement de la réglementation européenne, mais aussi de la réglementation française. Or, le code des douanes ne reconnaît que trois techniques pour le traitement des déchets : l'incinération, le bioréacteur et le centre

d'enfouissement technique. Le compostage et la méthanisation apparaissent dans notre pré-rapport, mais ils ne figurent pas dans le code des douanes, qui est le document juridique de référence pour les déchets ménagers. Il faudrait à tout le moins faire sa place au bioréacteur, qui ne se confond pas avec la méthanisation, contrairement à ce que croit le ministère !

M. Dominique Braye, président. – Le code des douanes reconnaît trois techniques, qui entrent dans l'assiette de la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP), mais nous devons aller bien au-delà dans notre rapport, en mentionnant les diverses techniques qui sont utilisées en France.

M. Jean-Marc Pastor. – Ou bien il faudra aussi modifier la législation. Mais ce qui compte aujourd'hui, c'est de ne plus confondre le bioréacteur et la méthanisation : ce n'est pas du tout la même chose !

M. Dominique Braye, président. – Je ne crois pas que nous devions rédiger une proposition de loi, mais j'espère que notre rapport pourra ensuite inspirer d'autres textes qui traiteront peu ou prou des déchets ou de l'environnement, comme cela fut le cas avec le rapport sur la crise du logement que j'ai cosigné avec Thierry Repentin.

Mme Évelyne Didier. – Les techniques sont diverses, qu'il s'agisse du bioréacteur ou de la méthanisation ; ce qui compte, c'est de faire passer un message : il ne doit plus y avoir de stockage sans production d'énergie, par exemple sous la forme de biogaz qui est ensuite transformé en électricité, ou bien utilisé directement.

M. Jean-Marc Pastor. – Je le dis depuis des années : le bioréacteur n'a rien à voir avec le stockage ni avec la méthanisation. L'ADEME distingue parfaitement les choses, en donnant une définition par type d'acte. Les définitions de l'Agence ont été validées par le ministère, et il n'y a aucune raison d'entretenir la confusion, qui est permanente, à tous les niveaux !

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Le code des douanes définit en fait l'assiette de la TGAP et c'est pourquoi il ne mentionne que les trois techniques taxées ; son objectif n'est pas qualitatif.

M. Dominique Braye, président. – Nous ne traitons pas de la fiscalité des déchets, mais des différents modes de traitement. Peut-être pourrait-on faire figurer le bioréacteur et la méthanisation dans un chapitre sur la production de biogaz ?

M. Jean-Marc Pastor. – Ce n'est pas satisfaisant, les techniques sont trop différentes : j'espère vous en convaincre lorsque, prochainement, vous visiterez notre bioréacteur tarnais !

M. Dominique Braye, président. – Le bioréacteur aura sa place. Reste à savoir dans quelle catégorie le ranger : celle du stockage, avec récupération ?

Mme Évelyne Didier. – Il s’agit, si j’ai bien compris, de produire du gaz à partir des fermentescibles restés avec les autres résidus. Le méthane ainsi produit peut servir à la production d’électricité, ou être employé tel quel.

M. Jean-Marc Pastor. – La définition de l’ADEME est très précise, elle convient tout à fait, elle a été approuvée par les opérateurs comme Veolia et la Sita, et j’espère que notre rapport la reprendra, pour mettre fin à une confusion qui n’a que trop duré et que le ministère entretient : mon vote sur ce rapport en dépendra !

M. Dominique Braye, président. – Nous avons largement commenté l’état des lieux, passons à la deuxième partie, sur les modes de traitement.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Consacrée aux modes de traitement, la deuxième partie commence par la présentation du compostage et invite à lever rapidement les incertitudes sur cette technique.

Nous présentons d’abord les avantages de la collecte séparée de la fraction fermentescible, en particulier la production d’un compost de bonne qualité, comme nous l’avons observé avec le syndicat Centre-Hérault ; nous présentons aussi les inconvénients, en particulier les faibles quantités collectées, la forte saisonnalité, l’inversion des flux avec les déchets verts et le surcoût lié à la collecte en porte-à-porte. De fait, les équipements réalisés, par exemple à Lorient, paraissent souvent surdimensionnés. En conclusion, la collecte des biodéchets est indispensable, mais on doit l’envisager auprès des gros producteurs, de cuisines collectives, notamment celles des écoles, davantage qu’auprès des particuliers, où une telle collecte semble trop coûteuse. A Lille, pourtant exemplaire sur ce chapitre, on a abandonné la collecte de biodéchets auprès des particuliers : en zone rurale, les particuliers compostent ou enfouissent eux-mêmes, tandis qu’en ville, la collecte est très difficile à cibler. Même à Stockholm, où la collecte est proposée partout, on nous a indiqué qu’elle nécessitait qu’on prenne rendez-vous, et qu’elle était en fait très rare. La question qui se pose à nous, dès lors, est de savoir si l’ADEME doit aider financièrement de telles collectes et dans quelles conditions.

M. Dominique Braye, président. – Je ferai un premier commentaire sur l’entame de cette deuxième partie : je crois qu’il faudrait en changer l’ordre, en plaçant la méthanisation avant le compostage, et qu’il serait judicieux de trouver des sous-titres accrocheurs. Nous soulignons le surcoût de cette technique, les difficultés pratiques d’organisation de la collecte, la saisonnalité, le réglage subtil avec les déchets verts : dès lors, à quelles conditions le compostage est-il judicieux ? Il semble qu’il soit à recommander plutôt dans les agglomérations disposant de plusieurs gros équipements comme des cantines scolaires ou d’entreprises, prêtes à jouer le jeu, et qu’il suppose une forte implication pour la collecte en porte-à-porte.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Au syndicat Centre-Hérault, nous avons constaté que la collecte auprès des particuliers représentait effectivement une toute petite partie de l’ensemble collecté.

M. Dominique Braye, président. – C'est vrai, et elle ne concernait de surcroît que certaines zones pavillonnaires de l'agglomération. De fait, en plus de devoir être acceptée par la population, une telle technique, pour fonctionner – car elle fonctionne, M. Muller nous l'a dit – suppose l'organisation d'une collecte sur les zones les plus propices à s'y intéresser, par exemple les zones pavillonnaires.

M. Gérard Miquel. – En pavillon, on composte soi-même...

M. Dominique Braye, président. – Au centre national du recyclage, on estime que 80 % des composteurs particuliers ne font pas un bon compost, au point que l'ADEME, on imagine à quel coût, a recruté des « maîtres composteurs » et autres ambassadeurs du tri pour expliquer aux particuliers comment faire...

Mme Évelyne Didier. – En fait, seuls ceux qui jardinent, compostent à bon escient...

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Nous examinons ensuite, toujours dans la deuxième partie, le tri mécanico-biologique (TMB). Ici, les performances techniques s'améliorent et, par rapport au compost, la captation de matière organique est meilleure, elle présente une valeur agronomique supérieure, moins riche en azote comme en phosphore. Cependant, le TMB exige des installations coûteuses et les retours d'expériences sont encore en faible nombre.

Toujours sur le compostage, nous nous interrogeons ensuite sur le risque de durcissement des normes de qualité des composts : des professionnels de l'agroalimentaire imposent des normes « sans compost d'ordures ménagères » ; la réglementation nationale, la norme NFU, pourrait devenir plus stricte, ce qui est souhaitable pour la qualité des sols, et la réglementation européenne pourrait se durcir également et imposer une obligation de moyens, alors que la France est avec l'Espagne un des derniers pays européens à considérer comme un amendement organique un compost issu des OMR. Aussi, nous paraît-il souhaitable de prévoir une reconversion possible des équipements de TMB, comme cela se fait en Allemagne, avec les combustibles solides de récupération, ou encore, comme en Angleterre, avec la production de compost pour une valorisation sur des terres non agricoles.

M. Jean-Marc Pastor. – S'il y a des exemples réussis...

M. Dominique Braye, président. – Comme à Lille.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Certains ajoutent des algues.

M. Jean-Marc Pastor ...il faut prévenir les élus de ce que le compostage donne peu de sorties monnayables, sinon, plus d'un risque de déchanter !

M. Dominique Braye, président. – De fait, tout système devrait être évalué au préalable au regard des débouchés. Sur le TMB, je crois que le titre

devrait être davantage centré sur les incertitudes de cette technique pour les élus.

M. Gérard Miquel. – Sans parler même de valorisation, il est déjà bon de pouvoir écouler le produit...

M. Jean-Marc Pastor. – C'est, en effet, déjà beaucoup que de pouvoir s'en débarrasser pour rien.

M. Dominique Braye, président. – Certains le mettent en décharge, mais nous savons tous que la norme va se durcir. Un compost à la norme sera d'autant plus facile à écouler.

M. Gérard Miquel. – Si les déchets toxiques sont collectés en amont, on obtient des produits à peu près équivalents à ce que l'on obtient avec la collecte séparée.

M. Dominique Braye, président. – Ce n'est pas exactement ce que nous avons entendu au cours des auditions : tout dépend du produit entrant.

M. Gérard Miquel. – Il y a de bons composts issus des stations d'épuration. Le tri mécano-biologique permet de récupérer les produits recyclables, comme l'acier ou l'aluminium, qui ne méritent pas d'aller en bioréacteurs.

M. Jean-Marc Pastor. – Où l'on n'en veut pas, en principe.

M. Gérard Miquel. – En ne conservant que ce qui reste, on accroît le taux de valorisation active.

M. Dominique Braye, président. – L'espoir est que l'opération de tri puisse se faire plus en amont, sur les déchets ménagers, pour éliminer les toxiques mais nous en sommes encore loin.

L'intérêt du tri mécano-biologique, nous a dit une chercheuse de l'INRA, est qu'il permet d'éliminer la contamination des sols par les inertes – comme les plastiques ou le verre –, qui, à quinze ans, remontent en surface. C'est un point important à considérer quand on répand beaucoup de compost sur le terrain.

M. Gérard Miquel. – Le tri mécano-biologique a mauvaise presse parce que l'on a commencé, il y a dix ans, sur les ordures brutes. Les choses ont bien progressé depuis.

M. Dominique Braye, président. – A Angers, Daniel Raoul a mis en place un système de collecte sélective poussée. Reste que si l'ADEME ne subventionne pas le tri mécano-biologique, c'est qu'elle estime que pèse encore sur lui une véritable incertitude.

Mme Évelyne Didier. – Je vais assister à l'inauguration, cette semaine, d'un « bioréacteur stabilisateur » à Villers-la-Montagne. Il semble que soit utilisé, en amont, un système élaboré de tri mécano-biologique, avec une sorte de prémacération utilisant les bactéries et la chaleur. Je vous dirai ce qu'il en est.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Les composts de qualité se vendent 25 à 30 euros la tonne.

M. Jean-Marc Pastor. – Sans doute, mais leur prix de revient, hors collecte, est de 240 à 250 euros la tonne.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – L'ADEME a édité une note très bien faite sur le tri mécano-biologique : c'est peut-être la première conséquence positive de notre travail.

M. Jacques Muller. – Ce qui intéresse le contribuable, c'est ce que cela va coûter à la fin de chaque mois. On peut créer des synergies. C'est ce qui s'est fait, dans le Haut-Rhin, entre les deux villes de Thann et de Cerney, qui comptent respectivement 30.000 et 15.000 habitants. La collecte hebdomadaire des biodéchets permet de réduire celle des ordures ménagères résiduelles non triées. Cela fait baisser la facture et diminue de surcroît l'incinération : on est passé de 180 à 150 kilos d'ordures ménagères résiduelles par habitant et par an. Cela ne fonctionne, bien sûr, que si l'on facilite les choses pour les habitants, en mettant à leur disposition un bac plastique et des biosacs spécifiques. Et puis la redevance incitative vient comme la cerise sur le gâteau : si l'on trie bien, on paye moins cher.

Grâce à une telle approche intégrée, les Allemands ne produisent plus que 140 kilos d'ordures résiduelles par habitant et par an, et fabriquent de surcroît un compost très recherché des agriculteurs. Cela vaut la peine de les imiter.

Mme Évelyne Didier. – Il est en effet important d'avoir un projet global : Mme Jouanno y a insisté, lorsque nous l'avons entendue en audition. Les habitants sont sensibles au coût global, collecte et traitement confondus. Il faut que la solution qui, au bout du compte, leur est offerte soit la plus écologique au moindre coût, et que la collecte reste pour eux confortable : sinon, cela ne marche pas.

M. Jean-Marc Pastor. – Très juste.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Et si les gens sont motivés, on peut aller encore plus loin dans la collecte sélective.

Mme Béatrice Descamps. – Traitera-t-on, dans le rapport, de cette question des coûts, pour aider la décision des élus ?

M. Dominique Braye, président. – Ils varient selon la collectivité locale.

M. Jean-Marc Pastor. – On ne peut donner que des exemples : les coûts peuvent beaucoup varier d'une collectivité à l'autre.

Mme Évelyne Didier. – On peut donner trois ou quatre exemples, comme Lille.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – L'ADEME doit pouvoir présenter aux élus, sur un secteur donné, les différentes solutions envisageables, avec des références de coût.

Passons à présent à la méthanisation, dont nous rappellerons qu'elle est apparue sur des déchets homogènes, les boues dans les années 1940, puis les effluents d'élevage et industriels dans les années 1970, avant de se développer sur les biodéchets, en Europe du Nord, la méthanisation sur ordures ménagères résiduelles après tri mécano-biologique restant d'apparition plus récente, en France et en Espagne. Il s'agit d'un processus théoriquement vertueux sur le plan environnemental, autorisant une double valorisation, énergétique et organique.

Elle reste aujourd'hui un choix par défaut, quand il n'est pas possible de créer des unités d'incinération ou de stockage.

La méthanisation n'est pas une méthode de traitement, mais de prétraitement. A Montpellier, en 2009, 9 % des ordures ménagères résiduelles qui entrent étaient valorisés sous forme de biogaz ou de compost, les objectifs pour 2011 étant fixés à 25 % : « on trie pour méthaniser, on méthanise pour trier. »

La méthanisation n'est pas une alternative à l'incinération ou au stockage et doit impérativement être couplée avec des exutoires finaux : c'est la différence entre Lille, où le procédé paraît vertueux, et Montpellier, où des problèmes sont apparus.

Il faudra rappeler que les coûts sont importants, pour des résultats aléatoires. Le surcoût par rapport au compostage est évalué entre 25 et 30 %, les installations sont complexes à gérer, les risques de panne sont à prendre en compte, de même que les nuisances : l'usine de Montpellier reste mal acceptée par la population.

La valorisation énergétique reste problématique : certaines unités consomment plus d'énergie qu'elles n'en produisent, en particulier en cas de surcapacité.

Pour ce qui concerne la valorisation organique, la méthanisation est plus coûteuse que le compostage et se heurte au problème de la saisonnalité. La question des déchets verts pose un problème supplémentaire.

Mme Évelyne Didier. – Mais les déchets verts sont aérobies.

M. Dominique Braye, président. – Ils sont cependant incorporés.

M. Jean-Marc Pastor. – C'est bien pourquoi il faut différencier méthanisation et bioréacteur.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Le rapport rappellera ce que sont les préalables à tout projet de méthanisation. Au stade de la conception, il faut prévoir un montage juridique liant intimement construction et exploitation : il faut éviter que les constructeurs se désintéressent de l'exploitation.

M. Jean-Marc Pastor. – Il ne faut pas non plus que les élus se désintéressent de leurs équipements...

M. Daniel Soulage, rapporteur. – La collecte doit faire l'objet d'une évaluation réaliste. En ce qui concerne les débouchés, des discussions doivent être engagées avec le monde agricole pour le compost, tandis qu'il convient de s'assurer de l'existence, à proximité, de consommateurs pour le biogaz. L'installation, enfin, doit être intégrée dans une chaîne de traitement : on ne peut pas se lancer dans la méthanisation sans usine d'incinération, sauf à se condamner à faire voyager les résidus sur nos routes.

M. Jean-Marc Pastor. – Ce sont les deux tiers qui restent à incinérer ou à enfouir.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – On l'a vu à Montpellier : pour quatre camions qui entrent, il en ressort trois pleins.

M. Jean-Marc Pastor. – C'est la même chose à Lille. Les deux tiers doivent être incinérés : il faut deux équipements complémentaires.

M. Dominique Braye, président. – Il ne s'agit pas non plus de condamner totalement le système.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Il fonctionne bien sur des produits organiques à flux continu et homogène – ceux de l'élevage ou de l'agro-alimentaire.

M. Dominique Braye, président. – Le problème est que l'on a partout surestimé le tonnage entrant : toutes les usines fonctionnent en sous-capacité.

M. Jean-Marc Pastor. – La technique demande en tout état de cause à être couplée à une autre.

M. Dominique Braye, président. – La méthanisation ne fait pas disparaître la matière. Elle valorise le biogaz. Il faut donc une autre technique pour traiter le reste.

M. Jean-Marc Pastor. – Le centre d'enfouissement technique ou l'incinérateur.

M. Dominique Braye. – Seules la France et l'Espagne autorisent le compostage sur zone agricole, mais les normes vont se durcir.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Si l'on collecte les déchets verts auprès des gros producteurs, on sort du tri mécano-biologique et on fait un compost valorisable, y compris pour l'agriculture biologique.

M. Dominique Braye, président. – Pour valoriser et le biogaz et le compost, les produits entrants doivent être de bonne qualité et en quantité suffisante. Les usines existantes consomment plus d'énergie qu'elles n'en produisent, parce que l'on a surévalué la quantité de produits à l'entrée. En Europe, certains pays ont autorisé les collectivités locales à aller chercher des produits favorables à une bonne méthanisation, comme les boues des stations

d'épuration, ce qui aide à améliorer le rendement. Si nous voulons faire de même, il faut donner à des exploitants privés une délégation de service public afin qu'ils aillent se procurer les tonnages nécessaires, car les collectivités locales n'ont que la compétence « ordures ménagères ». On a vu un exemple à Stockholm, où cela marche bien.

Passons maintenant à l'incinération. Nous avons là « un tabou à lever ». Pour certains responsables du CNIID, décider entre incinération et enfouissement, c'est devoir choisir entre la peste ou le choléra. Reste qu'aujourd'hui, l'incinération constitue un mode de traitement des déchets pertinent dans 80 % des cas. Avec un réseau de chaleur, il peut même devenir un mode de valorisation à 80 ou 90 %. Contrairement à l'idée reçue, c'est donc bien en plein centre-ville, couplé à un réseau de chaleur que l'incinérateur est utile. On l'a vu en Suède, à Vienne, à Monaco...

M. Jean-Marc Pastor. – A Paris.

M. Dominique Braye, président. – Des erreurs ont certes été commises, à Gilly-sur-Isère, par exemple, mais elles appartiennent au passé.

Mme Évelyne Didier. – Il n'est pas inutile de recommander aux élus de contrôler, en particulier, les fumées.

M. Dominique Braye. – Et de tout mettre en place pour une démocratie participative avec les associations environnementales.

M. Jean-Marc Pastor. – C'est vrai pour toutes les techniques.

M. Dominique Braye, président. – Il faut une coaction : les élus n'ont pas la science infuse. Je reconnais – pour une fois – à Noël Mamère le mérite d'avoir eu la subtilité de faire vérifier les dioxines par le milieu associatif, en lui déléguant le budget correspondant : les associations ont ainsi une responsabilité dans la vérification...

On entend souvent dire que l'incinération nuit au recyclage : c'est faux. Les pays européens qui incinèrent le plus sont aussi ceux qui trient le plus. Ce qui compte, c'est d'éviter le surdimensionnement.

Mme Béatrice Descamps. – Le problème tient souvent au délai entre la phase de conception et la réalisation. J'ai vu le cas dans ma ville. Une capacité avait été retenue au moment de la conception, mais le tri s'est amélioré entre-temps, et elle s'est révélée excessive.

M. Dominique Braye, président. – Aucune usine ne doit avoir une capacité supérieure à 60 % des déchets du bassin. Et l'on sait déjà que, dans cinq à six ans, on sera à 50 %. L'un des effets de la crise a été de réduire la production de déchets : dès lors que l'on consomme moins, on produit moins de déchets. La courbe de la croissance et celle de la production de déchets ménagers sont parfaitement corrélées.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Un mot sur la TGAP, à laquelle nous devons consacrer une réunion spécifique : il faut demander un moratoire de l'augmentation.

M. Jean-Marc Pastor. – Le rapport peut être l’occasion de faire des propositions.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Nous sommes dans une année de crise : on doit pouvoir faire une pause.

M. Gérard Miquel. – D’autant que le système est injuste pour certaines collectivités locales.

M. Dominique Braye, président. – Et qu’il pénalise certaines techniques.

M. Jean-Marc Pastor. – Comme la valorisation énergétique.

M. Gérard Miquel. – Nous avons imaginé une TGAP incitative, liée au pourcentage de recyclage : c’est ce qui est prévu dans le Grenelle 2. Mais on s’aperçoit aujourd’hui que ce dispositif n’est pas idéal.

M. Dominique Braye, président. – Il faut moduler la TGAP en fonction de l’éco-conception et de la valorisation de la matière.

M. Gérard Miquel. – En veillant à ce que le prélèvement sur les producteurs soit directement redistribué vers les collectivités locales. S’il transite sous forme de taxe par le budget de l’État, on sait bien ce qu’il en sera...

Mme Évelyne Didier. – Un seul principe : l’argent des déchets aux déchets.

M. Jean-Marc Pastor. – Je suis d’accord pour retenir le critère de valorisation de la matière, mais n’oublions pas la valorisation énergétique, qui est, elle aussi, incluse parmi les critères du Grenelle. Il est facile de traiter sans tenir compte de la valorisation énergétique. La difficulté à lever, pour une bonne valorisation, est celle du dimensionnement. Peut-être faut-il dire un mot, dans le rapport, de la limite géographique des plans départementaux. Mieux vaudrait raisonner en termes de bassins.

M. Jean Milhau. – Qu’en est-il de la question des cendres ?

M. Dominique Braye, président. – Le mâchefer est valorisable, de même que la fraction minérale, dans les centres de traitement des déchets ultimes, les CSDU.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Venons-en à la question du stockage, qui constitue un mode de traitement désormais contraint, puisque le droit communautaire et la législation nationale prévoient la diminution de la quantité de déchets enfouis. Grâce aux nouvelles normes, l’impact des centres d’enfouissement sur le milieu naturel reste limité, tandis que la technique présente des atouts en matière de captation du méthane et de séquestration du carbone. En ce qui concerne l’effet de serre, la supériorité de la méthanisation et du tri mécano-biologique sur le stockage n’est pas démontrée.

Il faut insister, enfin, sur le fait que les autres modes de traitement ne dispensent pas du stockage. Nous aurons besoin de nouveaux sites, sachant

que tous les sites devront répondre aux nouvelles normes, depuis la récupération jusqu'à la couverture en passant par le traitement des lixiviats et la récupération des gaz.

M. Jean-Marc Pastor. – D'accord sur la méthanisation, d'accord sur le stockage, mais reste la question des bioréacteurs, qui devrait, elle aussi, faire l'objet d'une entrée dans le rapport. Je vous ai tous invités à venir voir le fonctionnement du procédé dans mon département, non pas parce que je tiens à tout prix à vendre cette technique, mais afin que tout le monde comprenne qu'il s'agit là d'une troisième voie.

M. Dominique Braye, président. – Le procédé, on le connaît. Il s'agit de réunir les ordures ménagères résiduelles, de fermer les alvéoles, de récupérer un peu de biogaz...

M. Jean-Marc Pastor. – C'est un peu plus que cela. Venez donc voir. J'insiste. Nous sommes en phase d'orientation : je souhaite qu'une partie du rapport soit consacrée à cette technique.

M. Dominique Braye, président. – Nous savons tous combien elle vous est chère. Pour nous, c'est simplement une forme améliorée de stockage.

M. Jean-Marc Pastor. – C'est plus que cela. Les OMR sont reprises au terme de douze ans. Elles sont passées au tamis. On produit deux tiers de compost et un tiers de déchets ultimes. Je l'ai vu faire aux États-Unis, où la technique est utilisée depuis trente ans. Je sais bien qu'elle ne plaît pas à beaucoup de gens...

M. Dominique Braye, président. – C'est que l'on sait bien qu'une bonne partie du biogaz part dans la nature.

Mme Évelyne Didier. – Si c'est le cas, cela doit se sentir tout de suite : l'odeur du méthane est très caractéristique.

M. Jean-Marc Pastor. – Venez voir, et vous constaterez que tel n'est pas le cas. Le siège de la société se trouve juste à côté de l'installation. Personne ne se plaint des odeurs.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Les centres techniques qui ne produisent pas d'électricité collectent le méthane et le brûlent.

M. Dominique Braye, président. – Ils ont des torchères.

M. Jean-Marc Pastor. – Une technique comme la méthanisation exige de recourir à des opérateurs privés. Les bioréacteurs, au contraire, peuvent être gérés directement par les collectivités locales. L'autre avantage est que c'est une technique modeste, qui permet de changer son fusil d'épaule : les investissements n'ont rien à voir avec ceux qu'exige une usine de méthanisation, que l'on n'amortit qu'en 25 ans, ou un incinérateur, que l'on ne va pas changer au bout de trois ans.

M. Dominique Braye, président. – Pourquoi vouloir en changer, si c'est une technique aussi excellente que vous le dites ?

M. Jean-Marc Pastor. – Elle a, comme toute technique, ses inconvénients. Mais elle a l'avantage, encore une fois, d'être modeste, basique, donc facile d'utilisation. C'est pourquoi je comprends mal l'opposition que manifestent à son égard et le ministère et l'ADEME. Chicago l'utilise depuis 30 ans, Melbourne depuis 25 ans, et vous seriez étonnés de voir combien de gros opérateurs, en France, y ont recours.

M. Dominique Braye, président. – Nous n'avons rien contre les installations modestes et qui fonctionnent bien. Nous avons encore le temps d'approfondir la question avant la remise du rapport, le 18 juin.

Mardi 8 juin 2010

- Présidence de M. Dominique Braye, président -

Réunion d'orientation sur les conclusions de la mission (suite et fin)

La mission commune poursuit le débat sur les orientations et les conclusions de son rapport.

M. Dominique Braye, président. – Nous aborderons lors de cette réunion la question de la fiscalité, puis celle de la gouvernance.

Vous avez tous reçu la note sur les modifications apportées à la TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) par la loi de finances pour 2009. Le dispositif en vigueur est-il satisfaisant ou doit-il être modifié ?

J'ai, pour ma part, déjà évoqué en séance publique la double taxation des mâchefers issus de l'incinération, qui ont déjà subi la TGAP à l'entrée dans l'usine d'incinération. Nous avons également abordé la question de l'instauration d'une franchise d'impôt correspondant à un volume incompressible de déchets à traiter. Puisqu'il est malheureusement inévitable d'avoir à stocker ou à incinérer une fraction non négligeable des déchets, faut-il taxer les déchets ménagers dès le premier kilogramme ? Faut-il imposer une TGAP moindre aux collectivités qui valorisent plus de matières organiques ? La TGAP doit d'abord inciter à adopter de nouveaux comportements vertueux. D'autres questions restent en suspens, comme l'éventuelle incitation à la collecte des déchets en porte-à-porte pour améliorer la méthanisation. La TGAP doit-elle frapper les installations de co-incinération qui utilisent les déchets comme combustibles, à l'instar des cimenteries ? Nous devons au moins dégager des orientations, voire des recommandations dans notre rapport.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – La loi de finances pour 2009 comporte une disposition qui demande au Gouvernement de présenter un rapport au Parlement accompagnant le projet de loi de finances pour 2013 et portant sur l'incidence de la TGAP. Il me semble préférable que ce rapport soit avancé d'un an au moins.

En matière de valorisation énergétique, la méthanisation n'est pas taxée, contrairement à l'incinération et au stockage en centre d'enfouissement avec ou non récupération de biogaz, à l'exception des bioréacteurs. La dernière fois, nous avons évoqué l'instauration d'une TGAP à taux plein en l'absence de toute récupération des biogaz, d'une TGAP à taux adouci lorsque la valorisation excède 70% et d'une taxation nulle lorsqu'est utilisé un bioréacteur, dont les performances sont très largement supérieures à celles d'un centre d'enfouissement technique (CET). Nous avons vu sur place récemment, à l'invite de M. Pastor, que les bioréacteurs permettent de récupérer bien plus de gaz que toute autre technique de stockage.

Faut-il proposer quelques modifications, ou, dès à présent, demander un moratoire ?

Mme Évelyne Didier. – Je souhaite que la mission parvienne à des conclusions consensuelles. Nous partageons très généralement l'avis de M. Braye, quand il insiste sur la nécessité de règles du jeu stables alors qu'il s'agit de décider d'investissements à longue durée de vie.

Deuxièmement, comme la création de nouveaux centres d'enfouissement ou de nouvelles usines d'incinération ne rencontre qu'une très faible acceptation sociale, nous devons utiliser au mieux l'existant. À cette fin, développer le tri est utile, mais comment faire ? En taxant fortement les déchets enfouis ou en pratiquant une pédagogie de la récompense qui incite au tri et à la valorisation ?

Plusieurs députés, de la majorité ou de l'opposition, m'ont dit que la population avait l'impression désagréable que ses efforts s'accompagnaient de coûts supplémentaires. Comment éviter que les plus vertueux ne payent pas davantage ?

À dire vrai, comme l'a indiqué Chantal Jouanno, il faudrait apprécier non une technique isolée, mais l'ensemble du projet d'un territoire. Il est vrai que c'est plus facile à dire qu'à faire...

Je suis d'accord pour que l'on augmente la TGAP frappant l'enfouissement qui ne valorise rien, mais il faut la minorer en cas de récupération sous forme de production d'électricité.

M. Alain Vasselle. – C'est déjà le cas.

Mme Évelyne Didier. – À condition d'atteindre une valorisation de 75 % !

M. Daniel Raoul . – Je m'interroge sur le cas hybride du tri mécanobiologique (TMB) qui ne figure pas dans le tableau. Si j'ai bien compris, les tonnages sont taxés à l'entrée. Pourquoi cette distinction ?

M. Dominique Braye, président et M. Daniel Soulage, rapporteur. – Il n'y a pas de TGAP sur la méthanisation et sur le TMB !

M. Daniel Raoul . – Après la méthanisation, ce qui reste part en CET ou sert de comburant dans les cimenteries.

M. Dominique Braye, président. – Il n’y a toujours pas de TGAP !

M. Daniel Raoul . – Ce n’est pas ce que l’on nous a dit à l’ADEME.

M. Dominique Braye, président. – Théoriquement, une fois que la fraction fermentescible a permis la méthanisation, les digestats sont dirigés vers le compostage.

Le TMB ne permet guère de valorisation ultérieure du compost obtenu, en raison de normes qui vont devenir de plus en plus sévères. Aujourd’hui, la méthanisation ne réussit pas à procurer de l’énergie dans des conditions économiquement acceptables, faute de biodéchets en quantité suffisante, ou en raison de la qualité des déchets collectés.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – La TGAP porte non sur la méthanisation, mais exclusivement sur ce qui est incinéré ou stocké.

M. Dominique Braye, président. – Le progrès technique infirmera peut-être ce que je dis, mais les investissements liés à la méthanisation doivent être programmés aujourd’hui. Or si les ordures ménagères résiduelles (OMR) gagnent en qualité, rien ne garantit encore une valorisation du compost.

L’ADEME préconise la collecte des déchets en porte-à-porte, mais cela pose des difficultés pratiques, même si ça marche bien chez M. Muller, et ce n’est pas économiquement assuré.

M. Daniel Raoul . – Il y a également des objections sanitaires.

M. Dominique Braye, président. – Seule la collecte auprès des gros producteurs de biodéchets peut assurer le fonctionnement des usines, qui sont sous-utilisées.

D’autre part, il n’y a pas de raison pour taxer deux fois les mâchefers.

M. Daniel Raoul . – En effet.

M. Dominique Braye, président. – Certains membres de la commission des finances veulent considérer les mâchefers comme des déchets valorisables. Encore faut-il qu’ils soient effectivement valorisés !

Selon certains juristes, le droit communautaire s’oppose à ce qu’un déchet subisse deux fois la TGAP.

Mme Évelyne Didier. – Le tarif « incinération » est moins élevé que celui qui frappe l’enfouissement.

M. Dominique Braye, président. – Mais l’incinération réduit le volume des déchets de plus de 90 % !

M. Alain Vasselle. – Je voudrais tout d’abord savoir si vous rappellerez dans le rapport que la TGAP devait initialement taxer les déchets non valorisés, c’est-à-dire enfouis sans même récupération de biogaz ?

Par la suite, l’incinération aussi a été taxée, malgré la valorisation énergétique qu’elle apporte. Le seul intérêt de cette extension a été d’abonder le budget de l’ADEME.

M. Dominique Braye, président. – Tout dépend du taux de la valorisation, proche selon les cas de 35 % ou de 90 %. Moins on valorise, plus on doit être taxé.

En réalité, la TGAP a été conçue pour procurer un produit sans « assommer » qui que ce soit. Rappelez-vous nos discussions en hémicycle sur les centres de stockage non autorisés : il a été difficile de leur appliquer en 2015 une TGAP de 150 € par tonne pour pénaliser les mauvais élèves !

Je suis d'accord avec M. Vasselle : la TGAP doit inciter à la vertu. Mais certains devront donc payer plus et plus longtemps, car les installations ne seront amorties qu'en 20 à 30 ans. Lorsque nos collègues ont dû batailler pour créer une usine d'incinération, on ne peut les sanctionner !

M. Jean Milhau. – Il est injuste de pénaliser des ménages qui n'y sont pour rien !

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Mme Chantal Jouanno insiste clairement sur la nécessité de réduire la production des déchets, ce qui est déjà un effet de la crise et de la baisse de la consommation. J'approuve l'accent mis sur la méthanisation, mais il faut être réaliste : en milieu rural l'enfouissement est parfois la seule solution. Si l'on supprime les CET, qu'allons-nous faire ? Je propose donc des aménagements à la marge, avec une clause de rendez-vous.

M. Dominique Braye, président. – Ceux qui ne veulent pas d'installations de traitement des déchets ménagers devront payer ! Au Nord de la Loire, les usines de traitement sont bien plus nombreuses qu'au Sud. C'est une question de volonté politique.

M. Alain Vasselle. – On peut moduler la TGAP en fonction de la valorisation des déchets, mais à condition de prendre en compte l'optimum techniquement atteignable dans des conditions économiquement compatibles avec les capacités contributives de nos concitoyens.

On peut aussi ne taxer que les déchets ultimes en exonérant de TGAP tout déchet valorisé.

Certains, comme M. Pastor, ont choisi le CET avec valorisation sous la forme du bioréacteur. Je me suis orienté vers un centre multifilières avec méthanisation. Le rapporteur pourrait-il suggérer qu'un président de conseil général ne devrait pas pouvoir refuser le projet d'un opérateur assurant une valorisation optimale ? Le président de mon conseil régional s'oppose à celui que je propose, pourtant conforme au Grenelle.

M. Dominique Braye, président. La loi va être bientôt modifiée en ce sens. En résumé, la TGAP devrait être maximale pour les centres de stockage qui reçoivent des OMR ; à l'inverse, aucune taxe ne serait appliquée aux déchets ultimes impossibles à stocker ailleurs que dans des centres de stockage de déchets ultimes ; entre ces cas extrêmes, la TGAP serait modulée.

Au demeurant, la marge de modulation serait limitée pour tenir compte des contraintes géographiques.

Actuellement, 17 incinérateurs ne valorisent rien. Les 522 000 tonnes annuelles qu'ils reçoivent doivent donc être taxées. En revanche, les 13 millions de tonnes traitées dans les 112 autres centres d'incinération sont valorisées, de façon très variable. Certains ne produisent que de l'électricité, tandis qu'Isséane valorise au maximum.

M. Alain Vasselle. – Il faut être en ville pour faire du chauffage urbain. Je ne fais que de l'électricité et un peu de cogénération.

M. Dominique Braye, président. – Faut-il moduler la TGAP en fonction de la valorisation ?

M. Jean-Marc Pastor. – Indépendamment des techniques utilisées ?

M. Dominique Braye, président. – Oui. Quelle est la performance d'un bioréacteur par rapport à l'incinération ?

M. Jean-Marc Pastor. – L'incinération obtient en 48 heures ce que le bioréacteur dégage en 12 ans.

M. Dominique Braye, président. – L'exonération de TGAP est donc un pari sur l'avenir. Quel est le taux de valorisation par tonne d'OMR ? Quel est le rendement ?

M. Jean-Marc Pastor. – L'ADEME a fourni des chiffres, comme les opérateurs privés.

M. Dominique Braye, président. – Ce qui compte, c'est la valorisation totale, pas la durée. Si la production de déchets ménagers est stable, les deux techniques aboutissent à une valorisation identique à partir de la douzième année.

Lorsque le réseau de chaleur existe comme à Paris, il est facile de l'utiliser. En revanche, il est difficile d'en créer un. Nous devons récompenser ceux qui font des efforts, mais en tenant compte des réalités de terrain.

M. Jacques Muller. – J'approuve la proportionnalité entre la valorisation et la TGAP.

Sur un autre plan, celui des CET – je préfère évoquer des centres de stockage, car ce terme comporte alors l'idée de réversibilité –, il faut taxer les OMR à taux plein.

Les mâchefers valorisables doivent être taxés en partie.

M. Dominique Braye, président. – Dans ce cas, il suffirait d'ajouter un produit toxique comme le mercure pour que les mâchefers ne soient pas valorisables !

Mme Évelyne Didier. – La production de chaleur et d'électricité doit être prise en compte !

M. Daniel Dubois. – Il faut aussi prendre en considération la différence de situation des milieux urbain et rural.

M. Dominique Braye, président. – Absolument !

M. Daniel Dubois. – Quels critères retenir pour apprécier la valorisation ? J'ai entendu que la méthanisation produisait moins d'énergie qu'elle n'en consommait.

M. Dominique Braye, président. – La méthanisation n'est pas taxée. En revanche, si le compost va en décharge ...

M. Daniel Dubois. – À Barcelone, vous avez dit que la méthanisation sur OMR était une mauvaise solution en raison d'un bilan énergétique négatif.

M. Dominique Braye, président. – Par la suite, nous avons modifié notre point de vue, car nous n'avons vu d'abord à Barcelone que des installations insatisfaisantes.

En fait, la méthanisation n'est qu'un prétraitement et doit s'insérer dans toute une chaîne d'opérations débouchant sur la valorisation des digestats en compost. Encore faut-il que leur composition s'y prête. C'est tout le problème des OMR. Sur le plan agronomique, selon la chercheuse de l'INRA que nous avons rencontrée, le compost issu du TMB est le meilleur sur le plan agronomique.

La méthanisation est une technique excellente, si le produit entrant est de bonne qualité, mais elle est soumise à de fortes contraintes.

Il faut surtout assurer la valorisation après TMB de la fraction fermentescible.

M. Daniel Dubois. – Nous devons accorder une grande attention aux critères permettant d'évaluer l'efficacité de la valorisation.

M. Dominique Braye, président. – Nous sommes d'accord sur les principes : les déchets ultimes, les REFIOM (résidus d'épuration des fumées d'incinération d'ordures ménagères), ne doivent pas être taxés. Pour le reste, il faut respecter les normes ISO, mais le taux de valorisation ne dépasse guère 30 % lorsqu'on est limité à la production d'électricité.

M. Daniel Raoul. – Il faut pourtant moduler la TGAP selon que l'on obtient 30 % ou 90 % de valorisation.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – La loi comporte déjà une échelle allant de 50 à 150 € par tonne, afin d'inciter à disposer d'installations de stockage certifiées ISO 14001.

En pratique, il n'y a qu'un seuil pour prendre en compte le pourcentage de valorisation : 75 %. Pour obtenir une progressivité plus marquée, je propose une catégorie intermédiaire couvrant la plage 60 % - 90 %, pour le stockage.

M. Dominique Braye, président. – L'idée de progressivité est intellectuellement séduisante, mais déconnectée de la réalité : avec une valorisation exclusivement électrique, le taux ne peut guère dépasser les 35 % ; il passe à 75 % avec le chauffage urbain. Entre les deux, il n'y a rien.

M. Daniel Raoul. – M. Vasselle a dit ne pas pouvoir alimenter de réseau de chaleur. Or, on peut améliorer le rendement des turbines dans le cycle de Rankine avec le méthane. Le rendement global passe alors de 35 % à 65 %, voire 70 %. Des brevets existent ; voyez notre ancien collègue, Pierre Laffitte.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Pour le stockage, nous avons conçu quatre tranches de 10 en 10, allant de 60 % à 90 % et plus.

M. Alain Vasselle. – Est-on sûr de pouvoir partout valoriser les déchets à au moins 60 % ? Si tel n'est pas le cas, il ne faut pas pénaliser ceux qui n'atteignent pas semblable niveau.

M. Dominique Braye, président. – Il ne s'agit que du stockage.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Dans ce cas, la valorisation atteint 60 % au minimum.

M. Jean-Marc Pastor. – Dans les centres d'enfouissement technique on peut au bout de trente ans récupérer 25 % à 30 % de biogaz, sans parler de la valorisation matière. Mais il est très difficile de valoriser des casiers de trop grande dimension. Les résultats les meilleurs sont obtenus à partir de petits casiers dotés d'un drainage intérieur, qui permettent de valoriser le méthane à plus de 60 %.

M. Dominique Braye, président. – Avec le stockage, on peut faire évoluer les techniques d'une année sur l'autre, alors que l'incinération représente un choix pour 25 à 30 ans.

M. Pastor propose la solution la moins coûteuse, mais c'est celle qui consomme le plus d'espace et qui rapporte le plus aux entreprises privées.

M. Jean-Marc Pastor. – Chez moi, c'est le contribuable qui en bénéficie.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Il est presque impossible d'installer un CET. Dans mon département, j'ai dû l'installer dans ma propre commune.

M. Jean-Marc Pastor. – Je souhaite que le rapporteur prenne en compte le bioréacteur.

M. Dominique Braye, président. – Il faut aussi interdire certains produits en centre de stockage. Je pense notamment au carton.

M. Jean-Marc Pastor. – C'est tout le problème de la valorisation matière.

M. Jean Milhau. – Le produit total de la TGAP me semble excessif.

M. Dominique Braye, président. – 511 millions d’euros !

Mme Évelyne Didier. – Les ménages finissent par subir une ponction énorme qui sert à financer l’ADEME, ainsi que des politiques sans rapport avec les déchets.

M. Jean Milhau. – Et les élus locaux subissent l’impopularité fiscale.

M. Dominique Braye, président. – Les OMR ne doivent plus être mises en décharge. Certains pays les ont déjà interdites. On consomme du terrain pour rien. Il faut faire évoluer les comportements et donc taxer !

M. Jean Milhau. – Il reste que le produit global de la TGAP est excessif.

M. Dominique Braye, président. – Nous sommes d’accord pour taxer plus sévèrement les OMR, car il est trop difficile de créer des décharges et il est absurde de les remplir avec ces déchets. Il faut pénaliser les solutions intenables et savoir ce que l’on veut.

M. Alain Vasselle. – Avec le bioréacteur, notre collègue Pastor valorise tous les déchets de poubelles, avec un prix de revient très inférieur à celui de ceux qui valorisent. Nos concitoyens ne comprennent pas que le coût du traitement puisse varier de 10 % à 20 % par an.

M. Dominique Braye, président. – Le Gouvernement ne sait pas comment ouvrir la porte à des procédés qui valorisent le biogaz mais dévorent de l’espace, des terres arables, alors que nous, dans les pays tempérés, devons songer à l’alimentation de la planète. Nous devons avoir une vision globale.

M. Jean-Marc Pastor. – Le bioréacteur n’a rien d’une solution bon marché. J’ai déjà investi 30 millions d’euros et je devrai en dépenser autant pour traiter 120 millions de tonnes pendant 25 ans.

M. Dominique Braye, président. – Ce n’est pas cher.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Gardons le sens des proportions. En périphérie de Bordeaux et de Toulouse, on consomme beaucoup plus de terres arables avec l’urbanisation. Pour ma part, j’ai mis le CET dans une carrière.

Mme Évelyne Didier. – Il faut certes ménager les décharges existantes, mais sans aboutir à une taxation insupportable pour les milieux modestes.

M. Daniel Dubois. – Le niveau actuel est franchement excessif !

Mme Évelyne Didier. – Les gens vont finir par se rebeller.

M. Dominique Braye, président. – En Grande-Bretagne, la taxation est quatre fois plus lourde que chez nous. En France, les OMR en décharge sont interdites depuis la loi de 2002 ! Il faut trouver d’autres voies.

Mme Évelyne Didier. – L’incinération assure-t-elle une valorisation ?

M. Dominique Braye, président. – Oui ! En revanche, le stockage doit être réservé aux déchets ultimes. C'est ce qui figure dans la directive européenne et le code de l'environnement. Ne faisons pas n'importe quoi. Le stockage d'OMR est interdit en Suède.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Je propose d'avancer d'un an la clause de revoyure, afin qu'elle joue dès 2011. D'ici-là, les techniques de méthanisation vont évoluer, le bioréacteur va se mettre en route, la récupération des gaz va progresser.

M. Dominique Braye, président. – Notre rapport doit seulement indiquer certaines directions, laissant à la loi et à la discussion parlementaire le soin de mettre en œuvre nos réflexions.

Il faut bien stocker les déchets ultimes et atteindre le plus vite possible les objectifs inscrits dans le code de l'environnement.

M. Alain Vasselle. – Certains déchets ultimes peuvent encore subir une méthanisation. Nous l'avons constaté à Montpellier.

M. Dominique Braye, président. – Il ne s'agit pas alors de déchets ultimes, mais de sous-produits énergétiquement valorisables. Par nature, la définition des déchets ultimes est tributaire des techniques disponibles à un moment donné.

L'incinération doit respecter l'environnement, ce que font toutes les installations existantes. Mais ce qui compte, c'est la valorisation, largement tributaire des réseaux de chaleur, qui doit recevoir une prime, sans des seuils trop discriminants.

M. Alain Vasselle. – Ceux qui peuvent utiliser un réseau de chaleur doivent être taxés s'ils ne le font pas.

M. Dominique Braye, président. – Il faut recommander la construction d'usines d'incinération en plein centre-ville ! Mais aucun réseau de chaleur ne sera imposé en milieu rural.

M. Alain Vasselle. – Très bien !

Mme Évelyne Didier. – *Quid* en cas de réseau de chaleur à partir d'une décharge ?

M. Dominique Braye, président. – Encore faut-il avoir assez de biogaz ! Les consommateurs échapperont à la TGAP, mais acquitteront un prix très élevé pour le fonctionnement. Pour une petite ville, c'est irréaliste, sauf à bénéficier des subventions du département comme en Charente-Maritime.

M. Jacques Muller. – Nous n'avons pas encore abordé la question des quantités incompressibles. Pensez-vous exonérer les premiers kilos de toute TGAP ? Je ne l'accepterais pas ! Le syndicat mixte du Haut-Rhin envisageait il y a deux ans de construire un incinérateur de 85 000 tonnes en plus de ceux qui existaient déjà dans le département à Mulhouse et Colmar. Je m'y suis opposé, car j'estimais que l'on pouvait progresser en matière de

collecte et de tri. Ainsi, nous sommes passés de 285 kilogrammes en 2008 à 210 en 2009 et l'objectif est de descendre à 150 en 2011. En 2008, on aurait sans doute fixé le seuil incompressible à 250 kilos...

M. Alain Vasselle. – Il faut le revoir chaque année.

Mme Évelyne Didier. – En outre, le projet global n'est pas identique partout.

M. Dominique Braye, président. – Je suis d'accord. Mieux vaut laisser ce sujet, car l'important est de maîtriser l'augmentation de la TGAP.

Passons à la gouvernance.

Êtes-vous d'accord pour que la dimension scientifique soit placée au centre du débat ? Le Grenelle a trop privilégié le point de vue des seules associations.

Les agences « indépendantes », quant à elles, devraient l'être effectivement, comme le Parlement l'avait souhaité en les créant. Aujourd'hui, leur communication est subordonnée à celle du ministre. C'est dangereux pour la démocratie et le développement durable.

Toute la noblesse de la science tient à son indépendance et à son objectivité, en fonction de ce que permettent les connaissances du moment.

Êtes-vous d'accord pour que la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM) équilibre le coût de la collecte, au lieu d'abonder le budget des collectivités ? Aujourd'hui, les entreprises acquittent parfois la majeure part de la TEOM, sans guère bénéficier du service.

M. Alain Vasselle. – Si elles ne payent plus, le report sur les ménages suscitera une levée de boucliers. Pour se défendre, le maire dira que la loi votée lui impose cet accroissement de dépenses et la majorité en pâtira politiquement.

M. Charles Guéné. – Nous pourrions au moins formuler une recommandation.

M. Dominique Braye, président. – Oui. Autre question, comment une tarification peut-elle être incitative tout en épargnant les habitants ?

La tarification incitative est intellectuellement séduisante mais difficile à mettre en œuvre concrètement.

M. Jean Milhau. – C'est une fausse bonne idée.

Mme Évelyne Didier. – On pourrait moduler la TEOM en fonction de la taille du foyer fiscal, à titre expérimental.

M. Dominique Braye, président. – Reste la question des plans d'élimination des déchets. Le département, actuellement compétent, est-il l'échelon pertinent ?

M. Daniel Dubois. – Il va bientôt disparaître !

M. Dominique Braye, président. – Faut-il confier l'élaboration du plan départemental des déchets au préfet ?

M. Alain Vasselle. – Oui !

M. Dominique Braye, président. Vous poursuivez votre combat, mais, au demeurant, c'est peut-être une bonne idée, même si elle est contraire à la décentralisation...

M. Jean Milhau. – Cela relèvera de la loi sur les compétences locales.

M. Charles Guené. – Il faudra alors financer la mise en œuvre des normes imposées par le préfet...

M. Dominique Braye. – Dans de nombreux départements, les difficultés trouvent leur source dans les affrontements entre élus.

Le rapport vous sera envoyé le 18 juin et nous nous réunirons le 22.

Mardi 22 juin 2010

- Présidence de M. Dominique Braye, président -

Examen du rapport de la mission

La mission commune examine le rapport d'information.

M. Dominique Braye, président. – Nous sommes réunis pour l'adoption du rapport qui vous a été transmis il y a quelques jours. Après avoir donné la parole au rapporteur, je vous propose de faire un tour de table des remarques que vous auriez à formuler sur les conclusions qui vous ont été remises.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – L'échéance annoncée de remise du rapport a été respectée, nous sommes à la disposition des membres de la mission pour répondre à leurs remarques et questions sur les conclusions proposées.

M. Gérard Miquel. – Je ne reviendrai que sur quelques points. Il existe plusieurs systèmes de traitement, et toutes les collectivités, notamment rurales, ne peuvent s'offrir un incinérateur. Il ne faut pas stigmatiser tel ou tel procédé et tous ont leur place, en fonction des conditions locales et des quantités à traiter.

Sur les plans départementaux, que vous recommandez d'adapter aux bassins de vie, je souhaiterais obtenir des précisions. Par ailleurs, je m'oppose au fait de transférer au préfet le pouvoir d'élaborer les plans départementaux. Cela reviendrait sur 25 ans de décentralisation !

Le tri mécano-biologique (TMB) ne peut être rejeté de façon systématique. Certains procédés fonctionnent et doivent être examinés de près.

Enfin, sur la taxe générale sur les activités polluantes (TGAP), nos propositions sont légères. Ce prélèvement est pénalisant pour les zones rurales, et pour le stockage par rapport à l'incinération. Le barème devrait tenir compte de l'effort de recyclage accompli par les collectivités, cela serait incitatif ! Je proposerai des amendements en ce sens lors du prochain débat budgétaire.

Mme Évelyne Didier. – Je vous ai remis une contribution personnelle, modeste, mais qui m'a permis de mettre en ordre ma pensée. J'ai lu le rapport et l'emploi répété de certaines expressions, telles que l'« innocuité sanitaire garantie » de l'incinération, ou encore son caractère « vertueux », me semble inapproprié.

Je ne souscris pas à cette analyse, même si je pense qu'un travail très fin a été accompli par le rapporteur et le président, retraduisant en toute transparence l'ensemble des nuances des avis exprimés au cours des auditions.

M. Jacques Muller. – Ce rapport apportera beaucoup aux élus qui ne disposent pas d'une culture approfondie sur les déchets. Il repose sur un vrai travail de terrain, même si je regrette que la mission ne se soit pas déplacée dans le Haut-Rhin, où nous avons acquis une réelle expérience en matière de collecte sélective des biodéchets. Vous avez travaillé de manière ouverte et transparente, mais trois points me posent problème.

Sur l'incinération, le Grenelle affirme clairement une hiérarchie qui privilégie la valorisation matière. Le rapport réhabilite l'incinération, d'abord au plan sanitaire. Il faut être prudent : les normes résultent d'un compromis et peuvent être éternellement débattues. Aux Etats-Unis, les normes sur les dioxines sont cent fois plus sévères ! Ensuite, la question du coût de traitement des fumées n'est pas abordée en détail, alors qu'il pourrait augmenter significativement les prix de traitement. Mulhouse a récemment investi 14 millions d'euros pour remettre à niveau ses systèmes de traitement.

Sur l'antithèse entre le tri et l'incinération, je veux préciser que si, dans le Haut-Rhin, nous n'avons pas lutté contre la création d'un troisième incinérateur, nous n'aurions jamais atteint les performances actuelles en matière de collecte sélective de biodéchets. A Thann, au terme de six mois d'expérience, 80 kilogrammes par an et par habitant sont récupérés. Je terminerai, pour l'incinération, sur les refus qu'elle génère, et notamment les mâchefers et les REFIOM. Il ne faut pas occulter cette dimension. Certes, l'incinération couplée à la valorisation énergétique est infiniment préférable au stockage, mais la valorisation matière doit primer.

Sur les biodéchets, notre manière d'aborder la question de la collecte sélective est un peu pessimiste, et consiste notamment à dire qu'on ne récupère jamais plus de 50 % du gisement. Dans le Haut-Rhin, nous y parvenons. Thann atteint une performance de 80 %. Les moyens utilisés sont essentiels : il faut des outils techniques adaptés et une offre de services. En outre, la collecte sélective n'est pas forcément plus chère, car elle remplace une autre collecte.

S'agissant du TMB, notre position a évolué vers la prudence : la valorisation à des fins agricoles peut poser, à moyen terme, des problèmes. C'est une bonne chose de le signaler. Néanmoins, notre message implicite semble être de coupler le TMB et l'incinération, dans la mesure où nous émettons des réserves, par ailleurs, sur la collecte sélective des biodéchets. C'est un peu dommage.

Concernant la facturation incitative, nous avons dépassé le stade des premiers retours d'expérience. Un minimum de 50 à 80 % de part fixe me semble exagéré. Dans le Sundgau, la part fixe est à 30 %, et cela fonctionne. Le tourisme des déchets est un problème, mais seulement si les autres collectivités ne mettent pas en place la tarification incitative (TI). Enfin, le sur-tri peut survenir, mais uniquement au cours de la période de « rodage » de la TI. Quant au recours à la levée du bac, vous le qualifiez de « moins mauvaise solution ». C'est un peu péjoratif car la TI est une voie d'avenir !

Je pense, enfin, que nous aurions pu davantage insister sur la valorisation matière et rappeler que toute analyse de coût doit se faire de manière intégrée, en incluant les modes de collecte, et sans se limiter au coût de la tonne traitée. A terme, nos poubelles sont un gisement intéressant dans un contexte de raréfaction des énergies fossiles. La question est de savoir si les éco-citoyens s'en emparent ou si l'on s'en remet aux grands groupes pour l'exploiter.

M. Dominique Braye, président. – Je vous propose que nous répondions à cette première série de remarques et de questions, avant de poursuivre le tour de table.

M. Daniel Soulage, rapporteur. - Les éléments du rapport relatifs à la planification, inspirés par les auditions, peuvent être modifiés pour tenir compte des préoccupations exprimées.

S'agissant du TMB, les positions des membres de la mission ont évolué au fil des auditions. Il est certain que cette technique a progressé. Mais il nous faut intégrer la possibilité d'une révision des normes françaises et européennes qui pourrait limiter l'utilisation du TMB pour produire un compost agricole, que la France est aujourd'hui seule à pratiquer avec l'Espagne. Les normes françaises relatives aux teneurs minimales en substances polluantes pour les composts agricoles sont inférieures à celles d'un certain nombre de pays européens. En revanche, le TMB resterait pertinent pour d'autres objectifs comme le pré traitement avant stockage, la production d'un compost non agricole ou de combustibles solides de récupération, etc. Je relève que seul le compost issu d'une collecte sélective de la fraction fermentescible est aujourd'hui labellisé bio. Nous devons tenir compte de cet élément puisque les objectifs fixés par le Grenelle de l'environnement pour développer ce type d'agriculture sont ambitieux. S'agissant, enfin, du procédé de méthanisation, il fonctionne bien sur des déchets organiques homogènes.

Le rapport propose un moratoire sur la hausse de la TGAP en attendant l'évaluation de la réforme. Je souligne que les travaux de la mission ont bien montré que le stockage restait indispensable, y compris pour les refus sortants des usines de méthanisation. Il faut tenir compte de cet élément.

M. Dominique Braye, président. - L'éventualité de confier au préfet l'élaboration des plans départementaux n'est formulée, dans le rapport, que sous la forme d'une question. S'agissant de la méthanisation, nous avons observé que, dans un grand nombre de cas, elle est utilisée faute de pouvoir mettre en œuvre une autre technique.

Par ailleurs, j'estime que le rapport propose des mesures fortes concernant la TGAP : avancement de la clause de revoyure d'un ou deux ans, gel de la hausse des taux dans l'intervalle, volonté de concilier la logique de « produit » avec celle d'incitation à des comportements vertueux.

Le rapporteur et moi-même sommes particulièrement attachés à la hiérarchie européenne des modes de traitement, qui donne la priorité à la prévention et à la valorisation matière. Celles-ci sont d'ailleurs évoquées au début et à la fin du rapport. Mais l'objet de celui-ci est centré sur les différents modes de traitement des ordures ménagères résiduelles, dont le choix constitue un enjeu majeur pour les élus.

S'agissant de l'incinération, je tiens à souligner que l'affirmation selon laquelle les normes de rejets de dioxine sont beaucoup plus strictes aux Etats-Unis qu'en France est fautive. Tout d'abord, il s'agit de normes européennes et non françaises. En outre, les scientifiques indiquent que, si l'on fait une comparaison en utilisant les mêmes conventions, les valeurs limites en dioxines imposées aux Etats-Unis sont en réalité 2 à 3 fois plus élevées. Il est certain qu'il n'existe pas d'innocuité totale dans un monde caractérisé par des pollutions d'origine multiple, mais la France se distingue par des contrôles particulièrement drastiques, notamment dans le domaine des émissions de dioxines et de leurs effets sur les populations. Des études scientifiques ont aujourd'hui montré que la proximité d'une unité d'incinération aux normes n'avait pas d'influence sur les teneurs en substances polluantes présentes dans le sang des riverains. Sur ce sujet, la France paie les erreurs du passé.

Pour ce qui concerne la taille des installations, il convient de prendre en compte le coût du traitement des fumées, qui est fixe. C'est pourquoi il faut un tonnage minimal. Les Allemands l'ont fixé entre 200 000 et 300 000 tonnes. La réflexion sur cette question en France doit tenir compte de la densité de population.

Les pays européens « verts » tels que la Suède, les Pays-Bas ou le Luxembourg sont ceux qui incinèrent le plus et sont également ceux qui ont les taux de recyclage les plus élevés. Pour éviter tout risque de concevoir les incinérateurs comme des « aspirateurs à déchets », il est prévu, aux termes de la loi « Grenelle II », de limiter la capacité des incinérateurs à 60 % des déchets produits sur un territoire.

La mission n'a pu se rendre dans le Haut-Rhin faute de temps mais elle a visité une plate forme de compostage sur fraction fermentescible collectée sélectivement dans le Centre Hérault. Je pense que les collectes sélectives de biodéchets peuvent poser des problèmes de coût et d'acceptabilité par les citoyens. En revanche, elles permettent de produire un compost de très bonne qualité, vendu par exemple, dans l'Hérault, à 25-30 euros la tonne.

Nous souhaitons que le rapport soit un outil d'aide à la décision pour les élus. Il était à cet égard particulièrement nécessaire de remettre l'incinération à sa place, compte tenu du discrédit dont elle souffre actuellement. Je rappelle que le dernier incinérateur qui n'était pas aux normes a été fermé en 2003. S'agissant du dimensionnement des outils de traitement, il faut l'adapter en fonction des spécificités des territoires : aux élus d'établir un diagnostic en fonction de celles-ci et de décider. La TGAP ne doit pas, en tout état de cause, « plomber » les budgets consacrés aux déchets.

M. Gérard Miquel. – Je souhaite simplement que, sur l'incinération, les termes soient modérés.

Mme Évelyne Didier. – Moi également.

M. Dominique Braye, président. – Scientifiquement parlant, l'innocuité absolue est impossible. Nous allons donc trouver une expression qui convienne mieux.

M. Gérard Miquel. – J'apprécierais aussi que l'on mette plus en évidence les objectifs chiffrés du Grenelle.

M. Dominique Braye, président. – C'est d'accord. Mais encore une fois, le rapport ne traite que des ordures ménagères résiduelles.

M. Daniel Soulage, rapporteur. – Nous ne pouvons pas nous déplacer partout en France. Il y avait sûrement des choses très intéressantes à voir dans l'Est. Il existe dans toutes les régions des personnes décidées, actives et enthousiastes...

Mme Esther Sittler. – à l'alsacienne !

M. Daniel Raoul. – Sur le tri mécano biologique, il faudrait modifier l'intitulé du chapitre. Le mot « risque » me gêne.

M. Dominique Braye, président. – Nous sommes tous deux des scientifiques. Nous savons qu'il faut être suffisamment précis afin que ce rapport soit un vrai guide pour les élus. Si l'on se réfère à l'expérience de Launay Lantic, qui pourrait être menacée par une interdiction des mélanges, il est difficile de ne pas parler de risque.

M. Daniel Raoul. – Je connais bien ce site, mais je pense que nous pourrions nous accorder sur un autre terme. Je pense aussi que la valorisation matière doit être mieux mise en valeur. Mais de manière générale, le rapport est bien documenté.

M. Dominique Braye, président. – On replacera la valorisation matière en introduction du rapport. Celui-ci ne fait la promotion de rien, la preuve : il condamne la technologie du lit fluidisé que j’avais moi-même retenue !

M. Daniel Dubois. – Il faut bien faire valoir que les territoires ruraux ne peuvent pas avoir les mêmes solutions que les territoires urbains. Et les ruraux, qui travaillent bien en amont de la chaîne de traitement, notamment sur le recyclage, ne devraient pas être pénalisés comme c’est le cas actuellement. Il est nécessaire aussi d’améliorer l’efficacité de l’évaluation. Elle doit prendre en compte le transport des déchets et le bilan carbone global.

M. Jean-Marc Pastor. – Je suis globalement en accord avec les conclusions du rapport et les remarques faites précédemment. Il m’a toutefois semblé, au vu d’une lecture rapide, que l’incinération était trop facilement présentée comme une solution idéale. En réalité, si j’avais eu un projet d’incinérateur, j’aurais dû m’associer avec plusieurs départements pour atteindre la taille critique ! Les techniques sont vraiment liées au territoire et, à ce titre, il faut manier avec prudence la notion de bassin de vie pour la définition du plan d’élimination des déchets ménagers et assimilés (PEDMA).

M. Gérard Miquel. – Je suis opposé au transfert de la compétence d’élaboration des PEDMA au préfet.

M. Dominique Braye, président. – Le préfet doit intervenir en arbitre, à la demande des élus.

M. Jean-Marc Pastor. – Sur le bioréacteur, il faut montrer qu’il est intermédiaire entre la méthanisation et le stockage.

M. Dominique Braye, président. – Nous avons effectivement placé le bioréacteur à son rang.

M. Jean-Marc Pastor. – Le rapport de la mission porte uniquement sur la partie résiduelle des déchets. C’est vrai également dans le domaine fiscal. La TGAP traite de cette part des déchets, alors que la valorisation matière implique de s’intéresser aux relations avec Eco-emballages. Il faudra un jour envisager un débat général sur l’ensemble de la fiscalité du déchet. Quant au choix des modes de traitement, je pense que plusieurs critères entrent en jeu : le temps du traitement, de 48 heures à plusieurs années, le territoire et le niveau de la valorisation énergétique.

M. Dominique Braye, président. – Cette idée, comme bien d’autres sujets, pourra être développée en octobre à l’occasion du débat en séance publique que nous avons demandé.

M. Pierre Hérisson. – Je souhaite souligner le développement des contentieux concernant l’usage des mâchefers dans les infrastructures routières. C’est un problème qui tient à l’absence de certitude juridique, car les mâchefers conservent leur statut de déchets industriels.

Mme Esther Sittler. – Le rapport de la mission, qui a fait du bon travail, est attendu par les élus.

M. Dominique Braye, président. – Je mets aux voix le rapport de la mission d'information, qui sera modifié comme nous l'avons décidé.

M. Jacques Muller. – Je m'abstiens.

M. Dominique Braye, président. – Je constate que le rapport est adopté à l'unanimité des votants.

CONTRIBUTION DU GROUPE CRC-SPG

Contribution de Mme Evelyne Didier, Sénatrice, au nom du groupe communiste républicain et citoyen et des sénateurs du parti de gauche

Avant toute chose, je voudrais souligner le travail remarquable réalisé par cette mission d'information et par son rapporteur. La qualité des auditions menées et le choix des déplacements ont permis d'avoir une vision globale sur cette question complexe, même si l'on peut regretter que les exemples de collecte à la source des biodéchets (Haut-Rhin, Allemagne) n'aient pas été étudiés plus avant. Le rapport final, qui est l'aboutissement de cet important travail, se révèle à la fois exhaustif et fin dans son analyse. Je voudrais tout particulièrement remercier le rapporteur et le président du groupe pour la qualité de leur écoute et la prise en compte de la diversité des points de vue entre les membres de la mission dans les conclusions finales. Plus largement, je voudrais exprimer ma satisfaction que le Sénat ait fait le choix de se pencher sur cette question qui représente un enjeu important pour les collectivités. Néanmoins, j'ai souhaité, par cette contribution, revenir sur certains points qui me paraissent essentiels, et qui restent absents du rapport, ou du moins insuffisamment développés.

- **Les sources de financement, facteur déterminant du choix du mode de traitement.**

Les politiques nationales et européennes, à travers les financements qu'elles accordent, orientent très fortement les choix qui sont faits par les collectivités. Alors même que cet élément est déterminant, il faut être conscient que ces politiques sont très nettement influencées par le lobby des grands groupes industriels, notamment à Bruxelles.

- **L'éco-conception, une méthode encore insuffisamment développée.**

Réfléchir aux meilleurs modes de traitement des déchets ne doit pas nous faire oublier que l'essentiel est dans la réduction des déchets à la source, par l'éco-conception, la régénération des produits et la valorisation de la matière.

Un développement durable devrait promouvoir une fabrication d'objets qui durent. Ce changement des modes de production permettrait d'utiliser moins de matière première et moins d'énergie, évitant ainsi de lancer la machine à produire toujours plus qui épuise la planète. Les foyers s'équiperont pour une durée plus longue, libérant du pouvoir d'achat. Cette révolution de nos modes de consommation suppose que les fabricants parient

sur la qualité plutôt que sur la quantité, que l'objet ait plus d'importance que la marque qu'il porte.

Penser dès leur conception au recyclage des objets manufacturés, utiliser pour leur fabrication des matières revalorisables, promouvoir des contenants réutilisables ; tout cela permettrait de maîtriser à la source la production des déchets.

- **Le traitement et l'élimination des déchets doivent se faire au moindre coût pour nos concitoyens.**

La ponction financière sur les foyers par le biais de la taxe ou de la redevance est excessive. Avec les produits de cette taxe, l'Ademe finance aujourd'hui d'autres politiques qui n'ont rien à voir avec les déchets.

De plus, la différence faite dans les tarifs entre tonnes enfouies et tonnes incinérées est trop importante. De ce fait, les zones urbaines, qui ont un gisement important, incinèrent et paient moins cher l'élimination de leurs OMR, alors même que les Installations de Stockages de Déchets Non Dangereux des zones rurales qui ont fait, elles aussi des progrès techniques considérables, sont pénalisées.

- **Il n'existe pas une technique de traitement supérieure aux autres dans l'absolu.**

Chaque territoire doit concevoir un projet global de la collecte au traitement des déchets résiduels, en fonction des installations existantes, du type d'habitat, de l'importance du gisement des déchets et cela, en lien étroit avec la population. Quant à l'élimination des déchets résiduels, elle doit concerner la fraction la plus faible possible et devrait systématiquement s'accompagner d'une production d'énergie ou de chaleur.

L'incinération comme l'enfouissement ont fait de réels progrès et nous devons en prendre acte. Mais cela ne doit pas nous exonérer d'une vigilance constante. Des améliorations sont encore possibles et souhaitables. Il ne faudrait pas que notre rapport conduise à considérer les incinérateurs comme des installations banales ; même les plus performants produisent des dioxines. Ces deux modes de traitement ne peuvent être que l'aboutissement d'un mode de gestion réfléchi des déchets.

Si la valorisation et le tri en amont ont été faits correctement, alors la quantité de déchets résiduels sera minime. Là seulement intervient l'élimination qui peut se faire par incinération ou stockage. Mais considérer que l'incinération est une valorisation énergétique, c'est privilégier l'incinération comme moyen d'élimination et l'imposer plus en amont dans le processus. Je suis d'avis de laisser les territoires choisir le mode d'élimination des Ordures Ménagères Résiduelles sans vouloir à tout prix privilégier l'incinération.

- **La gestion des déchets doit rester soumise au contrôle citoyen.**

L'information et la participation des citoyens doivent être encore améliorées. Les solutions adoptées doivent être expliquées, le projet partagé pour être accepté. On ne peut pas demander tout au consommateur, le taxer, l'obliger à trier, et lui demander de veiller à sa production de déchets. Or aujourd'hui, c'est lui qui supporte la part la plus importante des coûts, sous prétexte qu'il serait le producteur de déchets, alors même qu'il subit les nombreux emballages et la non durabilité des produits qu'il achète. Enfin, l'argent de la valorisation doit être réinjecté dans le système afin de réduire le coût de la gestion et du traitement des déchets pour les citoyens.

A ce jour trier coûte plus cher que d'enfouir ou d'incinérer. Or les OMR enfouies ou incinérées ne génèrent que des dépenses et aucune recette pour l'utilisateur, contrairement au tri qui pourrait conduire à contenir les coûts. Il faudrait donc réfléchir à des mesures incitatives au niveau des installations pour favoriser le recyclage et la valorisation.

- **Il est nécessaire de respecter une certaine sécurité juridique**

La modification constante de la réglementation en vigueur risque de mettre en difficulté les collectivités qui s'engagent pour le long terme, tout particulièrement dans le contexte actuel d'assèchement de leurs ressources financières.

- **Les objectifs nationaux et leur ordre de priorité doivent être clarifiés.**

S'agit-il avant tout d'éliminer des déchets, de produire de l'énergie, de limiter les gaz à effet de serre, de limiter l'utilisation de matière première, ou de créer une nouvelle activité économique susceptible d'être rentable ?

La Suède, par exemple, a décidé de fermer tous ses centres d'enfouissement pour privilégier l'incinération. Mais il faut savoir que ce choix a été fait pour assurer l'indépendance du pays en matière énergétique. Cette question de la clarification des objectifs est indispensable pour pouvoir penser ces politiques de manière globale.

En conclusion, la gestion des déchets ménagers, qui est de la compétence des communes ou de leur groupement, a encore de belles marges de progrès devant elle pour rendre le meilleur service au moindre coût. Enfin, et plus largement, si la production de déchets est le reflet d'une société, elle montre à l'évidence les excès de notre société de consommation.

GLOSSAIRE

Alvéole

Fosse aménagée pour être étanche et recevoir les déchets dans les installations de stockage des déchets.

Amendement organique

Produit à haute valeur agronomique issu du compostage des déchets organiques (déchets alimentaires, déchets verts, boues de stations d'épuration). Riche en humus, il est utilisé en épandage pour améliorer les propriétés des sols :

- physiques : stabilisation, aération et lutte contre l'érosion ;
- chimiques : fertilisation et enrichissement en oligo-éléments ;
- biologiques : renforcement de la résistance des plantes et de l'activité biologique des sols.

Andain

Mise en tas longs et hauts des déchets afin de faciliter leur retournement donc leur décomposition dans un processus de compostage.

Biogaz

Gaz résultant du processus de dégradation biologique des matières organiques en l'absence d'oxygène. Il est produit dans les installations de stockage des déchets ou dans les méthaniseurs. Afin d'éviter de contribuer à l'effet de serre et au dégagement de nuisances olfactives, il est souvent brûlé au moyen d'une torchère. Il peut également être valorisé sous forme d'énergie de substitution à l'énergie fossile.

Bioréacteur

La bioréaction consiste à récupérer les lixiviats pour les réinjecter dans la masse des déchets. Cette opération vise à accélérer le processus de dégradation des déchets et faciliter la récupération du méthane utilisable à des fins énergétiques. Le casier de décharge, rendu totalement étanche, dans lequel cette technique est mise en œuvre prend le nom de bioréacteur.

Boue d'épuration

Matière provenant des eaux usées recueillies dans les fosses septiques ou provenant des stations de traitement de l'eau et des eaux usées.

Casier

Fosse étanche contenant les alvéoles destinées à recevoir les déchets dans une installation de stockage de déchets. Celle-ci est constituée de plusieurs casiers. Chaque casier est conçu pour permettre la collecte du biogaz et le drainage des lixiviats. Son étanchéité est assurée par la superposition d'une géomembrane et de matériaux drainants.

Cendres volantes

Résidus des usines d'incinération comprenant les fines sous-chaudières, les résidus de dépolluage et les résidus de la neutralisation des fumées (sauf pour les procédés humides). Ils doivent subir un traitement (ou une stabilisation) avant mise en décharge.

Centre de stockage

Voir Décharge.

Centre de transfert

Les déchets collectés par les camions bennes sont regroupés sur cette installation de transit pour être ensuite acheminés par camions semi-remorques vers les unités de traitement afin d'optimiser le transport des déchets.

Centre de tri

Installation industrielle où les emballages (flaconnages plastiques, boîtes et barquettes en métal, boîtes en carton et briques alimentaires) et les journaux-magazines collectés sélectivement sont triés et conditionnés en vue de leur recyclage.

CET

Centre d'Enfouissement Technique. *Voir Décharge.*

Co-génération

- Applications

La gamme d'application de la cogénération est très vaste puisqu'on peut l'utiliser dès qu'il est possible de valoriser conjointement l'énergie thermique et l'électricité (en autoconsommation ou pour revente au réseau). A titre d'exemple, on peut citer les industries, les serres, les réseaux de chaleur, les établissements de santé, les piscines, les centres commerciaux et l'habitat collectif. Il existe des systèmes de cogénération couvrant l'ensemble des gammes de puissance, de quelques dizaines de kW (microcogénération) à plusieurs dizaines de MW. L'électricité est produite par un alternateur qui peut être actionné soit par la vapeur, soit par une turbine à gaz ou à fuel, soit par un

moteur thermique. La chaleur est généralement produite sous la forme de vapeur d'eau et directement utilisée en chauffage ou dans l'industrie (cuisson, stérilisation, chauffage).

- Sources d'énergies

Tous les types de combustibles peuvent être utilisés, en fonction des possibilités locales d'approvisionnement. La très grande majorité des cogénérations fonctionne au gaz naturel, mais il est possible de développer un approvisionnement à partir de ressources renouvelables (incinération de déchets ménagers ou industriels, biogaz, bois-énergie).

- Impact sur l'environnement

Le principal intérêt de la cogénération est de diminuer la production de gaz à effet de serre par quantité d'énergie utilisée, même en employant des combustibles fossiles (gaz en particulier). Cet impact positif est maximisé en cas d'utilisation de combustibles d'origine non fossile (bois-énergie, biogaz, incinération de déchets), ou de valorisation des rejets de CO₂ (après traitement) dans des serres afin de favoriser la croissance des plantes. L'utilisation de systèmes de traitement catalytiques des fumées permet de réduire à des niveaux très faibles les émissions polluantes.

Cocincinération

Incinération de déchets dans des installations non dédiées initialement au traitement des déchets, telles que les cimenteries ou les chaufourneries. Le principal intérêt est de substituer des déchets énergétiques aux combustibles fossiles utilisés pour produire l'énergie nécessaire à la fabrication du ciment ou de la chaux.

Collecte

Ensemble des opérations consistant à enlever les déchets et à les acheminer vers un lieu de transfert, de tri, de traitement ou une installation de stockage des déchets.

Collecte au Porte-à-Porte (PAP)

Mode d'organisation de la collecte dans lequel le contenant est affecté à un groupe d'utilisateurs nommément identifiables ; le point d'enlèvement est situé à proximité immédiate du domicile de l'utilisateur ou du lieu de production des déchets.

Collecte par apport volontaire (AV)

Mode d'organisation de la collecte dans lequel le contenant de collecte est mis à la disposition du public en accès libre. La collectivité met à disposition des utilisateurs un réseau de points d'apport comprenant un ou plusieurs contenants,

plus ou moins régulièrement répartis sur le territoire à desservir, accessibles à l'ensemble de la population.

Collecte sélective

Collecte de certains flux de déchets, préalablement séparés par les producteurs, en vue d'une valorisation ou d'un traitement spécifique.

Collecte sélective en substitution

Enlèvement d'un ou de plusieurs flux valorisables en remplacement d'une ou de plusieurs tournées de collecte des déchets ménagers et assimilés. Cette organisation applicable lorsque la fréquence des tournées de collecte est élevée, permet de réduire les coûts sans augmenter trop les contraintes de stockage pour l'habitant.

Collecte simultanée

Enlèvement de plusieurs flux en même temps en respectant la séparation préalable. Il s'agit soit de flux de collecte sélective, soit de collecte avec des ordures ménagères d'un ou de plusieurs flux de collecte sélective.

Compost

Produit organique issu du compostage.

Compostage

Transformation, en présence d'eau et d'oxygène, de déchets organiques par des micro-organismes en un produit comparable à l'humus utile en agriculture et en jardinage, le compost. On distingue :

- le compostage individuel réalisé par les ménages ;
- le compostage de proximité dans des installations simples ;
- le compostage industriel dans des installations de moyenne ou grande capacité.

CSDUS

Centre de Stockage de Déchets Ultimes Stabilisés. *Voir Décharge.*

Décharge

Une décharge est un lieu aménagé pour le stockage de déchets sur le sol ou par enfouissement. Voir centre d'enfouissement technique (CET), centre de stockage, centre de stockage de déchets ultimes et stabilisés (CSDUS) (pour les déchets dangereux), installation de stockage des déchets (ISD) dangereux (ISDD).

Déchet

Tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.

Déchet assimilé au déchet ménager

Déchets provenant des entreprises industrielles, des artisans, commerçants, écoles, services publics, hôpitaux, services tertiaires et collectés dans les mêmes conditions que les déchets ménagers.

Déchet dangereux

Un déchet est classé dangereux si ce déchet présente une ou plusieurs propriétés de danger énumérées à l'annexe I du décret du 18 avril 2002 (14 propriétés de danger sont énumérées : explosif, nocif, cancérigène, mutagène).

Déchet dangereux des ménages

Déchets provenant de l'activité des ménages qui ne peuvent être pris en compte par la collecte usuelle des ordures ménagères, sans créer de risques pour les personnes ou pour l'environnement. Ces déchets peuvent être explosifs, corrosifs (acides), nocifs, toxiques, irritants (ammoniacale, résines), comburants (chlorates), facilement inflammables, ou d'une façon générale dommageables pour l'environnement.

Les termes "déchets ménagers spéciaux" ou "déchets toxiques en quantités dispersées (DTQD)" sont parfois utilisés.

Ils comprennent notamment des emballages non totalement vides de gaz sous pression, de produits d'entretien et de bricolage (peintures, solvants ...), de jardinage (produits phytosanitaires), des déchets de soin (seringues), des huiles de vidange, certaines piles, accumulateurs, lampes fluorescentes, thermomètres contenant des métaux lourds, voire des déchets encombrants (réfrigérateurs ou congélateurs avec CFC).

Au plan juridique, il s'agit des déchets des ménages figurant sur la liste des déchets dangereux (directive européenne du 22 déc. 1994, transcrite dans la réglementation française par le décret du 15 mai 1997). Ils sont à distinguer des déchets dangereux produits en petites quantités par les laboratoires, PME et PMI, dont l'organisation de l'élimination est sensiblement différente. Les médicaments n'en font pas partie.

Déchet des entreprises

Tous les déchets qui ne sont pas des déchets ménagers. Ceci inclut notamment les déchets provenant des entreprises industrielles, des artisans, commerçants,

écoles, services publics, hôpitaux, services tertiaires et les déchets produits par les particuliers hors de leurs domiciles.

Déchets des ménages ou déchet ménager

Déchets provenant de l'activité domestique des ménages et dont l'élimination relève généralement de la compétence des communes. Cela inclut les ordures ménagères ainsi que les déchets encombrants et dangereux. Mais cela ne comprend pas les matières de vidange dont la gestion ne relève pas de la compétence des communes. Le code général des collectivités territoriales (article 2223-13) indique que « *les communes et les établissements publics de coopération intercommunale assurent, éventuellement en liaison avec les départements et les régions, l'élimination des déchets des ménages* ».

Déchets encombrants des ménages

Déchets provenant de l'activité domestique des ménages qui, en raison de leur volume ou de leur poids, ne peuvent être pris en compte par la collecte usuelle des ordures ménagères et nécessitent un mode de gestion particulier. Ils comprennent notamment :

- des biens d'équipements ménagers usagés ;
- des déblais ;
- des gravats ;
- des déchets verts.

Déchèterie

Espace aménagé, gardienné, clôturé, où le public peut apporter ses déchets encombrants et éventuellement d'autres déchets triés en les répartissant dans des contenants distincts en vue de valoriser, traiter (ou stocker) au mieux les matériaux qui les constituent. Les ordures ménagères ne sont pas admises en déchèterie. Les collectivités locales peuvent également accepter les déchets des artisans et commerçants.

Il existe deux types de déchèteries selon leur taille : celles soumises à autorisation et celles soumises à déclaration.

Déchets fermentescible

Déchets composés de matières organiques biodégradables.

Déchets inerte

Déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont pas biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils

entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine.

Déchet non-dangereux (ou banal)

Est non-dangereux (ou banal) un déchet qui n'appartient à aucune des catégories suivantes :

- déchets dangereux ;
- déchets inertes ;
- déchets radioactifs.

Déchets municipaux

Ensemble des déchets dont l'élimination relève de la compétence de la collectivité.

Parmi les déchets municipaux, on distingue :

- Les ordures ménagères ;
- Les encombrants des ménages ;
- Les déchets dangereux des ménages ;
- Les déchets du nettoyage ;
- Les déchets de l'assainissement collectif ;
- Les déchets verts des ménages et des collectivités locales.

Déchet stabilisé

Un déchet est considéré comme stabilisé quand sa perméabilité à l'eau et sa fraction lixiviable ont été réduites (...) et que ses caractéristiques satisfont aux critères d'acceptation des déchets stabilisés fixés par les arrêtés du 18 décembre 1992 modifiés¹. L'amélioration de la tenue mécanique n'est pas reprise dans cette définition car un déchet stabilisé n'a pas forcément besoin de subir un traitement de solidification.

Déchet ultime

Déchet, résultant ou non du traitement d'un déchet, qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par la réduction de son caractère polluant ou dangereux. L'interprétation de cette définition a été précisée pour les déchets ménagers par la circulaire du 28/04/98 relative à la réorientation des plans départementaux : les déchets ultimes sont les déchets dont on a extrait la part récupérable ainsi que divers éléments polluants : piles et accumulateurs, etc. Ils sont la conséquence des objectifs définis en concertation par les concepteurs de plans « *avec une forte implication des*

¹ Arrêtés du 18-02-94 modifiant les arrêtés du 18-12-92.

communes et de l'ensemble des partenaires socio-économiques ». Cette notion est évolutive. Depuis juillet 2002, seul le déchet ultime peut être mis en décharge.

Déchet vert

Matières végétales issues de l'exploitation, de l'entretien ou de la création de jardins ou d'espaces verts publics et privés ainsi que les déchets organiques des activités horticoles professionnelles ou municipales, à l'exception des supports de culture.

Digestat

Résidus ou déchets « digérés », issus de la méthanisation des déchets organiques. Le digestat est constitué de bactéries excédentaires, matières organiques non dégradées et matières minéralisées. Après traitement, il peut être utilisé comme compost.

Dioxine

Le terme dioxine est un nom générique qui regroupe deux grandes catégories de composés organiques chlorés : les dioxines et les furannes. Parmi les 210 combinaisons possibles de ces composés, 17 ont été retenues par l'OMS et font l'objet d'un suivi environnemental ; la dioxine la plus toxique est la 2,3,7,8 TCDD, dite dioxine de Seveso. Toutes les dioxines ont en commun une grande stabilité chimique et physique. Très peu solubles dans l'eau, elles le sont en revanche dans les graisses (liposolubilité).

DJA

Ce sigle signifie la Dose Journalière maximum Admissible qui représente la dose d'une substance que l'on peut ingérer quotidiennement pendant toute une vie, sans risque d'effets nuisibles.

Elimination

L'élimination des déchets comporte les opérations de collecte, transport, stockage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie, ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous autres produits dans des conditions propres à éviter les nuisances.

Eluat

Voir Lixiviation.

Evapo-incinération

Séparation par évaporation de la phase aqueuse d'un déchet et d'une phase en général huileuse (mais aussi dans certains cas minérale), les vapeurs dégagées sont oxydées thermiquement et le concentrat huileux peut être utilisé comme combustible d'appoint dans les incinérateurs.

Filière dédiée

Filières spécifiques de récupération, de valorisation et d'élimination de certains produits en fin de vie organisées et financées en tout ou partie par les responsables de la mise sur le marché desdits produits. C'est le principe de responsabilité élargie au producteur (REP). Il existe une filière dédiée pour les emballages, une autre pour les piles et accumulateurs, une troisième pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), etc.

Four à gril (incinération en)

Procédé d'incinération dans un four doté d'une grille mobile et disposant, en partie basse, d'un système d'alimentation en air.

Gazéification

La gazéification des déchets consiste à les chauffer à une température pouvant dépasser 1000°C, en présence d'une quantité limitée d'oxygène (quantité insuffisante pour permettre la combustion des déchets). Cette gazéification conduit à la production d'un gaz combustible de synthèse, chargé en goudrons. Ce gaz peut être soit brûlé directement pour valoriser son énergie, soit épuré pour une production d'électricité par moteur à gaz, ou pour d'autres valorisations énergétiques ou chimiques. Dans ce cas, il est nécessaire de craquer ces goudrons en molécules plus petites incondensables (c'est-à-dire qui restent à l'état gazeux), en les portant à une température plus élevée. Cette température élevée peut être obtenue à l'aide d'un apport d'air qui permet une combustion partielle par élévation de température, mais produit un gaz appauvri en contenu énergétique.

Incinération

Traitement basé sur la combustion avec excès d'air. Ce traitement se fait avec ou sans valorisation énergétique. La directive européenne sur l'incinération, du 4 décembre 2000, définit l'installation d'incinération comme toute installation de traitement thermique, y compris l'incinération par oxydation, pyrolyse, gazéification ou traitement plasmatique.

ISD

Installation de Stockage des Déchets

ISDD

Installation de Stockage des Déchets Dangereux

Lit fluidisé

Couche de particules mises en suspension dans un écoulement fluide ascendant. Deux technologies : lit à recirculation ou sans recirculation. Le lit fluidisé permet de traiter de façon optimale des eaux de traitement et des boues d'épuration tels que les matériaux pâteux et prétraités et ce, avec récupération d'énergie.

Lixiviat

Liquide chargé bactériologiquement et chimiquement par la dégradation des déchets lors de la circulation des eaux dans les déchets, contenu dans une décharge et/ou extrait.

Lixiviation

Sens littéral : extraction d'un ou plusieurs éléments sous l'action d'un solvant. Usage courant : par extension on appelle lixiviation toute opération consistant à soumettre une matrice (solide, pâteuse, pulvérulente, etc.) à l'action d'un solvant, en général de l'eau. On appelle lixiviat la solution obtenue par lixiviation dans le milieu réel (ex : une décharge). La solution obtenue après lixiviation d'un déchet ou d'un matériau au laboratoire est appelée un « éluat ».

Mâchefer

Résidus solides relativement grossiers issus de l'incinération de déchets que l'on extrait à la base du four et qui subissent différentes étapes de refroidissement et de traitement (filtration et/ou neutralisation). Une fois stabilisés, les mâchefers peuvent être utilisés en sous-couche routière notamment.

Métaux lourds

Métaux dont la densité est supérieure à 4,5. Ce sont des éléments polluants et toxiques surtout sous forme de composés organiques se concentrant dans la chaîne alimentaire. Il s'agit du plomb, du mercure, de l'arsenic, du cadmium, du zinc, du cuivre, du chrome et du nickel.

Méthane (CH₄)

Gaz contribuant à l'effet de serre. Voir biogaz.

Méthanisation

Transformation des matières organiques par fermentation anaérobie (raréfaction d'air) et digestion. Elle conduit à la production :

- de biogaz essentiellement constitué de méthane ;
- d'un digestat utilisable brut, ou après traitement, comme compost. La méthanisation concerne plus particulièrement les déchets organiques riches en eau et à fort pouvoir fermentescible : fraction fermentescible des ordures ménagères, boues de station d'épuration, graisses et matières de vidange, certains déchets des industries agroalimentaires, certains déchets agricoles.

NO₂

Dioxyde d'azote

Non-mélange

Le non-mélange consiste à isoler les déchets par catégorie dès leur production. Le non-mélange évite le tri.

NO_x

NO et NO₂, monoxyde et dioxyde d'azote.

OM

Ordures Ménagères. Déchets issus de l'activité domestique des ménages et pris en compte par les collectes usuelles ou séparatives. Toutefois l'usage actuel répond encore souvent à la définition suivante : déchets pris en compte par la collecte traditionnelle des déchets. Ils comprennent les déchets de l'activité domestique quotidienne des ménages et les déchets non ménagers collectés dans les mêmes conditions que ceux-ci. Voir déchet ménager.

Ordures ménagères résiduelle

Déchets restant après collectes sélectives. Cette fraction de déchets est parfois appelée « poubelle grise ».

PCB

Abréviation pour polychlorobiphényles. Souvent appelés pyralène, les polychlorobiphényles sont des substances produites industriellement. Les PCB sont un mélange de composés organochlorés. Ils présentent une résistance au feu, une stabilité chimique et une capacité diélectrique élevée. Ils sont aujourd'hui interdits de fabrication mais ils sont encore présents dans des équipements anciens tels que les condensateurs ou les transformateurs. Le risque pour la santé est leur accumulation dans les graisses, l'apparition de maux de tête, l'irritation des voies respiratoires. La stabilité des PCB les rend difficilement biodégradables. Solubles dans les graisses, ils se retrouvent donc accumulés tout le long de la chaîne alimentaire. Les fluides contenant des PCB doivent être incinérés dans des fours spéciaux.

Point de regroupement

Emplacement pour la collecte en porte-à-porte équipé d'un ou de plusieurs conteneurs affecté à un groupe d'utilisateurs nommément identifiables. Cet emplacement, souvent aménagé, permet de répondre à des contraintes économiques (en limitant le nombre d'arrêts et la durée d'une tournée de collecte) ou à des difficultés d'accès (chemins non carrossables en campagne).

Prétraitement

Opération qui conduit à la modification de la composition chimique ou des caractéristiques physiques du déchet et qui nécessite un traitement complémentaire ou une mise en décharge contrôlée. Le but principal est de diriger, par le jeu de mélanges et de séparations de phases, chaque fraction du déchet vers sa destination économique optimale.

Pyrolyse ou thermolyse

La thermolyse est une réaction thermique en absence d'oxygène et à température modérée (entre 350 et 750°C), conduisant à une décomposition des matières organiques qui sont transformées en :

- un composant combustible solide qui, s'il est séparé des inertes et des métaux et ensuite lavé, refroidi et déchloré, peut être utilisé pour produire de l'énergie ;
- un mélange gazeux, constitué d'une fraction condensable (huile : hydrocarbures lourds et eau) et d'une fraction non condensable (H₂, CH₄, CO, hydrocarbures légers), qui est ensuite valorisée énergétiquement par combustion.

Les domaines d'application de la thermolyse sont en théorie tous types de déchets solides organiques et dans la pratique et à ce jour de préférence des déchets homogènes, non pollués, de type biomasse.

Pyrométallurgique

Se dit d'un traitement thermique, permettant la récupération des métaux après incinération.

Récupération

Opération qui consiste à collecter et/ou trier des déchets en vue d'une valorisation des biens et matières les constituant.

Recyclage

Opération visant à introduire des déchets dans un cycle de production en remplacement total ou partiel d'une matière première vierge. Il existe le recyclage matière (ou valorisation matière) et le recyclage organique (également appelé compostage).

Réemploi

Opération par laquelle un bien usagé, conçu et fabriqué pour un usage particulier, est utilisé pour le même usage ou un usage différent. La réutilisation et le reconditionnement sont des formes particulières de réemploi.

REFIDI

Résidus d'Epuración des Fumées d'Incinération des Déchets Industriels

REFIOM

Résidus d'Epuración des Fumées d'Incinération des Ordures Ménagères. Résidus solides obtenus après traitement chimique des fumées d'incinération de déchets ménagers. Il s'agit de piéger les gaz acides, poussières, métaux lourds, oxydes d'azote et dioxines, afin d'épurer les fumées à plus de 99 % avant leur rejet à l'atmosphère. Composés essentiellement de cendres volantes (poussières), les REFIOM sont stabilisés et conditionnés avant d'être éliminés en installation de stockage de déchets dangereux.

Refus de compostage

Partie des déchets sortant d'une installation de compostage qui n'est pas destinée à une valorisation organique.

Refus de tri

Déchets non récupérés à l'issue du tri industriel. Ils font l'objet d'un traitement ultérieur.

Réutilisation

Toute opération par laquelle les composants de véhicules hors d'usage servent au même usage que celui pour lequel ils ont été conçus. La réutilisation couvre donc la remise sur le marché des pièces démontées par les démolisseurs et la rénovation de pièces.

Ripeur

Éboueur ou agent de salubrité publique qui assure la collecte des déchets.

RS

Redevance spéciale. Elle est destinée à couvrir les charges supportées par la collectivité pour l'élimination des déchets non-ménagers, c'est-à-dire ceux produits par les entreprises ou les administrations. Elle est obligatoire lorsque la collectivité finance son service d'élimination des déchets au moyen de la taxe d'enlèvement des ordures ménagères (TEOM).

Solidification

La solidification est la transformation du déchet en un solide compact (structure physique solide massive), sans modification du potentiel dangereux du déchet. Le but est de conférer au déchet une structure physique, durable dans le temps, afin de limiter au maximum les contacts déchet - milieu d'accueil. Un déchet solidifié n'est donc pas forcément un déchet stabilisé.

Stabilisation

Au niveau réglementaire, le terme stabilisation désigne l'ensemble des techniques et opérations permettant d'obtenir un déchet stabilisé. Du point de vue technique, la stabilisation consiste à améliorer la rétention chimique des polluants, afin de limiter leur solubilité et par conséquent leur rejet dans l'environnement (immobilisation chimique des polluants par formation de composés moins solubles).

Stockage de surface

Voir Décharge.

Stockage souterrain

Stockage en cavité géologique souterraine, en général mines anciennes ou en activité, le plus souvent dans des niveaux de sels caractérisés par l'absence d'eau.

Thermolyse

Voir pyrolyse

Torche à plasma

Une torche à plasma est un dispositif qui consiste à provoquer un arc électrique entre une anode et une cathode et y injecter de l'air ou un autre gaz afin d'obtenir un plasma. Ce plasma est un gaz ionisé qui ressemble à une flamme, à la différence près qu'il n'est pas provoqué par une combustion mais par un phénomène de dilution de la chaleur de l'arc électrique dans un volume de gaz. Tandis que la température d'un arc électrique peut être de plusieurs milliers de degrés très localement, celle au sein du plasma est souvent voisine de 1500 °C dans un volume plus important.

Torchère

Installation en forme de haute cheminée qui assure la combustion permanente du biogaz de décharge, quand il n'est pas valorisé, afin de limiter les rejets à l'atmosphère de gaz à effet de serre, ainsi que la propagation d'odeurs désagréables.

Traitement

Processus physiques, thermiques, chimiques ou biologiques, y compris le tri, qui modifient les caractéristiques des déchets de manière à en réduire le volume ou le caractère dangereux, à en faciliter la manipulation ou à en favoriser les valorisations.

Traitement biologique

Procédé contrôlé de transformation par des micro-organismes, des déchets fermentescibles en un résidu organique à évolution lente. Pour la dépollution des sols, on utilise aussi des procédés biologiques mais ils ne concernent pas le domaine des déchets.

Traitement physico-chimique

Ces traitements regroupent entre autres les opérations de cassage d'émulsions, de neutralisation, de déchromatation, de décyanuration, de déshydratation, de régénération de résines, de déchloration

Traitement thermique

Traitement des déchets par l'action de la chaleur. Ceci inclut notamment l'incinération, la pyrolyse et la thermolyse.

Transfert

La station de transfert est une installation intermédiaire entre la collecte et le transport vers un centre de traitement. Le transfert, mode de regroupement des déchets selon leur nature est nécessaire dès que les centres de traitement sont éloignés des sources de production de déchets.

Tri

Opération visant à séparer des déchets mélangés en différentes catégories (cartons, plastiques, palettes en bois) en vue d'en faciliter l'élimination dans des processus spécifiques à chaque catégorie. Le non-mélange évite le tri.

Tri à la source

Opération de séparation entre différents flux de déchets sur leurs lieux de production. Tri effectué sur le lieu de production des déchets.

Tri industriel

Ensemble des opérations réalisées pour séparer des flux de déchets solides par catégories (en vue d'une valorisation ou d'un traitement) dans une installation spécifique.

Traitement des fumées

Nettoyage des fumées de nature industrielle. Les modes de traitement des fumées :

- la voie sèche : neutralisation, à la chaux pulvérulente, des polluants contenus dans les gaz puis dépoussiérage ;
- la voie semi-humide : neutralisation, au lait de chaux concentré, des polluants contenus dans le gaz puis dépoussiérage ;
- la voie humide : dépoussiérage puis lavage des fumées, suivi d'une neutralisation à la soude ou à la chaux.

UIOM

Usine d'Incinération d'Ordures Ménagères. Unités d'incinération des déchets permettant de produire de l'électricité et/ ou d'alimenter un réseau de chaleur.

Valorisation

Terme générique recouvrant le réemploi, la réutilisation, la régénération, le recyclage, la valorisation organique ou la valorisation énergétique des déchets.

Valorisation énergétique

Utilisation d'une source d'énergie résultant du traitement des déchets.

Valorisation matière

Utilisation de tout ou partie d'un déchet en remplacement d'un élément ou d'un matériau.

Valorisation organique des déchets

Utilisation pour amender les sols de compost, digestat ou autres déchets organiques transformés par voie biologique.

Vitrifiat

Un vitrifiat est un solide obtenu par refroidissement d'un liquide surfondu, et pouvant contenir une proportion plus ou moins importante de phases cristallisées. La proportion entre phases vitreuses et phases cristallisées dépend de la composition et du mode de refroidissement du liquide.

Vitrification

Son principe consiste en une rétention physico-chimique des polluants d'un déchet dans une matrice vitreuse, obtenue par un traitement à haute température ou non (procédés sol-gel), issue des composants propres du déchet ainsi que d'éventuels ajouts (autres déchets ou matières nobles).