

Valorisation des déchets comme matériaux en Europe

Etat des réglementations, freins et stimulants



C4H5O2_5 2/ 9/99 THERMC 4H 50 2 0G 300.000 5000.000 1392.000 1
1.64121890E+01 1.20184883E-02-4.40468566E-06 7.30124728E-10-4.42784365E-14 2

**VALORISATION DES DECHETS COMME MATERIAUX
EN EUROPE**

**ETAT DES REGLEMENTATIONS,
FREINS ET STIMULANTS**

RAPPORT FINAL

mai 2007

S. BIOCCHI, B. BONNEAUD - CADET International



Créée en 1989 à l'initiative du Ministère en charge de l'Environnement, l'association RECORD – REseau COopératif de Recherche sur les Déchets et l'Environnement – est le fruit d'une triple coopération entre industriels, pouvoirs publics et chercheurs. L'objectif principal de RECORD est le financement et la réalisation d'études et de recherches dans le domaine des déchets et des pollutions industrielles.

Les membres de ce réseau (groupes industriels et organismes publics) définissent collégialement des programmes d'études et de recherche adaptés à leurs besoins. Ces programmes sont ensuite confiés à des laboratoires publics ou privés.

Avertissement :

Les rapports ont été établis au vu des données scientifiques et techniques et d'un cadre réglementaire et normatif en vigueur à la date de l'édition des documents.

Ces documents comprennent des propositions ou des recommandations qui n'engagent que leurs auteurs. Sauf mention contraire, ils n'ont pas vocation à représenter l'avis des membres de RECORD.

- ✓ Pour toute reprise d'informations contenues dans ce document, l'utilisateur aura l'obligation de citer le rapport sous la référence :
RECORD, Valorisation des déchets comme matériaux en Europe : état des réglementations, freins et stimulants, 2007, 196 p, n°05-0908/1A.
- ✓ Ces travaux ont reçu le soutien de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)
www.ademe.fr

© RECORD, 2007

RESUME

La Commission Européenne est en pleine discussion sur un projet de révision de la directive cadre sur les déchets. De part le manque d'harmonisation des politiques nationales et face au flou réglementaire manifeste en matière de déchet, cette étude été lancée.

Dans un premier temps, cette étude bibliographique fait la synthèse de la réglementation actuelle et en projet, vis-à-vis de la valorisation matière en Europe.

Il a donc été mené un inventaire législatif sur les déchets et les différentes filières de valorisation à travers un échantillon représentatif de 9 pays européens.

Dans un second temps, ces filières ont été étudiées pour permettre la mise en relief des facteurs clés, des freins et des stimulants liés à la valorisation matière.

Suite à cette analyse, des orientations et des préconisations ont été proposées afin que cette filière, suscitant de plus en plus d'intérêt, puisse être développée.

MOTS CLES

Déchet, Valorisation, Recyclage, Réglementation, Europe, Marchés

SUMMARY

The European Commission is currently debating a draft revision to the framework directive on wastes. This study was initiated in response to the lack of harmonization and the evident regulatory haze associated with waste management issues.

In the first instance, this bibliographical study summarizes existing and planned legislation governing the waste recovery in Europe.

Accordingly, a legislative inventory of wastes and the various channels for their valorization has been completed for a representative sample of nine European countries.

Secondly, these channels have been analyzed in order to highlight key factors, obstacles and incentives associated with the waste recovery.

Further to this analysis, guidelines and recommendations have been proposed for the further development of this sector, which is an area of increasing interest.

KEY WORDS

Waste, Recovery, Recycling, Regulation, Europe, Market

Sommaire

Avant propos	8
Préambule	9
1- INTRODUCTION	9
2- L'ETUDE	10
2.1 - Sujet	10
2.2 - Déroulement	12
2.3 - Contenu	13
Chapitre 1 : LA REGLEMENTATION EUROPEENE	14
1 - Pré requis juridique	14
1.1 - Généralités	14
1.2 - Les organes de l'Union européenne (UE).....	15
1.3 - Transpositions du droit européen.....	15
2 - Politique de la législation européenne en matière de valorisation	16
2.1 - Les grands principes en faveur de l'environnement	16
2.2 - Structure législative	17
2.3 - Historique réglementaire de la valorisation	17
3 - Déchet et valorisation : quels statuts ?	19
3.1 - Le déchet : produit isolé ou intégré ?	19
3.2 - Les difficultés à établir un régime satisfaisant des déchets	20
3.3 - Enjeux d'un régime satisfaisant du déchet.....	24
3.4 - Une solution à explorer : le critère de la perte des qualités initiales	27
4 - Cadre réglementaire européen actuel	29
4.1- Les directives 75/442/CEE, 91/156/CEE et 2006/12/CE	29
4.2 - Définition du déchet.....	29
4.3 - Définition de la valorisation	31
4.4 - Inventaire des insuffisances réglementaires	34
4.5 - Réglementations spécifiques	35

**Chapitre 2 : TRANSPOSITIONS : PRATIQUES ET APPLICATIONS NATIONALES DES
DIRECTIVES EUROPEENNES 39**

1 – La France	40
1.1 Présentation Générale.....	40
1.2 La réglementation.....	40
1.3 Les grandes orientations	41
1.4 Les filières de traitement des déchets.....	44
1.5 Bilan Français.....	48
2 - Allemagne	49
2.1 Présentation générale	49
2.2 La réglementation.....	49
2.3 Les grandes orientations	50
2.4 Les filières de traitement	50
2.5 Bilan Allemand.....	52
3 – Autriche	53
3.1 Présentation générale	53
3.2 La réglementation.....	53
3.3 Les grandes orientations	54
3.4 Les filières de traitement	54
3.5 Bilan Autrichien.....	57
4. - Danemark	58
4.1 Présentation générale	58
4.2 La réglementation.....	58
4.3 Les grandes orientations	59
4.4 Les filières de traitement	60
4.5 Le Bilan Danois	62
5 – Espagne	63
5.1 Présentation générale	63
5.2 La réglementation.....	63
5.3 Les grandes orientations	63
5.4 Les filières de traitement	64
5.5 Bilan Espagnol.....	66
6 - Italie	67
6.1 Présentation générale	67
6.2 La Réglementation	67
6.3 Les grandes orientations	68
6.4 Filières de traitement.....	69
6.5 Bilan Italien	71
7 - Pays-Bas	72
7.1 Présentation générale	72
7.2 La Réglementation	72
7.3 Les grandes orientations	72
7.4 Filières de traitement.....	73
7.5 Bilan Néerlandais	75
8 - Royaume-Uni	76
8.1 Présentation générale	76
8.2 La Réglementation	76
8.3 Les grandes orientations	77
8.4 Filières de traitement.....	78
8.5 Bilan Anglais.....	80

9 - La République Tchèque	81
9.1 Présentation générale	81
9.2 Réglementation	81
9.3 Les grandes orientations	81
9.4 Filières de traitement	82
9.4 Bilan Tchèque.....	83
10 - Bilan Européen	84
11 - Problèmes pratiques liés à la gestion des déchets	91
11.1 Statut du déchet	91
11.2 Définition de la valorisation.....	93
11.3 Transfert transfrontalier des déchets.....	94
11.4 Demande d'autorisation.....	95

Chapitre 3 : LES FILIERES DE VALORISATION MATIERE ET LEURS MARCHES

99

1- Le Marché de la valorisation	100
1.1 Marché des métaux	100
1.2 Marché des Papiers/Cartons.....	102
1.3 Marché des Plastiques	103
1.4 Marché du Verre	104
2- Les Filières de valorisation.....	105
2.1 Filière des métaux ferreux	105
2.2 Filière des métaux non ferreux	108
2.3 Filière Papiers Cartons	110
2.4 Filière Plastique	114
2.5 Filière du Verre	119
2.6 Filière des Minéraux	123
2.7 Filière DEEE	127
2.8 Filière pneumatiques usagers	133
3 - Analyse du développement des filières	137
3.1 Les facteurs clés.....	137
3.2 Les Freins de la valorisation.....	139

Chapitre 4 : FREINS ET STIMULANTS DE LA VALORISATION MATIERE

140

1 Facteurs Techniques	141
1.1 La qualité du tri	141
1.2 Accumulation des polluants.....	142
2 Facteurs Economiques	143
2.1 Les mesures fiscales	143
2.2 Rentabilité de la valorisation.....	144
3 Facteurs de Communication.....	146
3.1 Réseau d'information.....	146
3.2 La « Bourse des déchets »	146
4 Facteurs Environnementaux.....	148
4.1 L'incertitude autour des filières	148
4.2 L'éco-conception	149
4.3 Ecologie Industrielle	150

5 Facteurs Réglementaires	151
5.1 - La responsabilité liée au « déchet ».....	152
5.2 - Le projet de révision de la directive déchet.....	152
5.3 - Le programme REACH	157
 CONCLUSION	 160
 <i>Tables des références</i>	 <i>160</i>
 BIBLIOGRAPHIE.....	 165
 ANNEXES :	 168
Annexe 1 : Glossaire Anglais/Français	169
Annexe 2 : Questionnaire.....	175
Annexe 2 : Liste des organismes contactes pour le questionnaire	182
Annexe 3 : Schéma de la procédure d'autorisation	184
Annexe 4 : Annexes de la Directive 91/156/CEE.....	186
Annexe 5 : Liste des déchets valorisables en Wallonie	190

Avant Propos

Ce document constitue le rapport final de l'étude intitulée :

« Valorisation des déchets comme matériaux en Europe : état des réglementations, freins et stimulants »

Cette étude a été mandatée par l'association R.E.C.O.R.D (*REseau COopératif de Recherche sur les Déchets*).

Ses membres, représentatifs de l'ensemble de la chaîne de gestion des déchets (de la conception du produit à sa valorisation matière et/ou énergétique), ont souhaité disposer d'une étude dont l'objectif premier était d'établir un bilan des initiatives (réglementaires ou autres) autour de la valorisation et leur mise en application sur le terrain.

Dans un second temps, l'objet de l'étude est d'évaluer leurs influences sur les activités industrielles en relation avec le développement de domaines d'activité comme le recyclage, le réemploi, l'éco conception, etc...

Pour suivre et orienter ce travail, un Comité de Pilotage a été mis en place. Il est composé des tuteurs suivants :

- Mr Gérard KECK – RECORD (Direction Scientifique)
- Mlle Bénédicte COUFFIGNAL – RECORD (Direction Scientifique)
- Mr Arnaud ANSART – EDF
- Mr Lauro CIMOLINO – SOCOTEC
- Mr Guy DEPELSENAIRE – SOLVAY
- Mme Anne GOBBEY – ADEME
- Mr Nicolas HUMEZ – SARP INDUSTRIES
- Mr Robert LASSARTESSSES – RENAULT
- Mr Hugues LEVASSEUR – TREDI Groupe SECHE
- Mlle Carole MARGOTIN – SITA FD
- M. Alain PERREZ – TOTAL

Préambule

1- INTRODUCTION

Depuis le début des années 1990, la protection de l'environnement est devenue une préoccupation collective, induite par une prise de conscience tardive du risque sanitaire et ponctuée d'accidents de grande ampleur.

La problématique des déchets illustre explicitement notre folie de surconsommation des ressources, incombant aux institutions une responsabilité lourde : la gestion de quantités croissantes de déchets. La Communauté européenne produit en effet 2 milliards de tonnes de déchets chaque année selon l'European Environment Agency statistics, avec une croissance annuelle de 10% par an entre 1990 et 1995, selon l'OECD .

Afin de diminuer les volumes et les impacts néfastes sur l'environnement, l'organe législatif européen a donc voté une directive sur les déchets, contraignant les Etat membres à réaliser des politiques actives de gestion des déchets (directive cadre n°75/442/CEE du 15 juillet 1975 relative aux déchets, modifiée à deux reprises).

Bien que sommaire à ses débuts, cette directive cadre s'est néanmoins montrée effective : elle a notamment initié une série d'actions en faveur de la protection de l'environnement, engageant la notion de responsabilités, de nouveaux services, des clients, de concurrence et d'enjeux économiques... constituant ainsi l'avènement d'un véritable marché : celui de la valorisation.

Cependant, la politique de valorisation étant un fait récent, ses frontières législatives et techniques ne sont pas toujours bien définies et même bien identifiées au sein de la réglementation européenne. Elle se heurte aux précédentes lois encadrant la gestion des déchets, abordées différemment selon les pays de l'union en fonction de leur avancement en matière de gestion de déchet.

De ce fait, l'hétérogénéité de l'Europe, tant linguistique, économique que socioculturelle, rend délicate l'harmonisation de la réglementation européenne ; les retranscriptions en droit national laissant libre court à l'interprétation des pays membres.

Pour diminuer le flou juridique sans réduire la liberté d'action allouée aux pays membres, un projet de révision de cette directive a été déposé par le Parlement et est actuellement en cours de discussion.

Du côté des professionnels du secteur d'activité, on s'interroge légitimement sur le devenir de la filière valorisation et ses diverses variantes nationales. A ce titre, RE.CO.R.D - réseau coopératif de recherche sur les déchets - a lancé une étude prospective sur la « *Valorisation des déchets comme matériaux en Europe : état des réglementations, freins et stimulants* ».

2- L'ETUDE

2.1 - SUJET

« Valorisation des déchets comme matériaux en Europe : état des réglementations, freins et stimulants »

Devant le flou réglementaire et le manque d'harmonisation des politiques nationales face à la problématique des déchets, l'association RE.CO.R.D a décidé de procéder à un travail prospectif, à la fois réglementaire et appliqué.

Le contenu s'oriente ainsi vers deux axes majeurs :

- définir l'**état de la réglementation actuelle et en projet** vis-à-vis de la valorisation matière en Europe. Ainsi, un inventaire législatif sur les déchets et les différentes filières de valorisation sera mené dans **une dimension d'abord européenne, et nationale**. Un échantillon représentatif de 9 pays européens sera à ce titre examiné.
- identifier, au sein de ces pays, les pratiques, les orientations et les initiatives nationales en terme de gestion des déchets.
- Mettre en relief, suite à l'analyse des filières de valorisation matière, les freins et les stimulants.

Précisions sémantiques :

« Valorisation »

Selon la vision préconisée par l'ADEME, la valorisation des déchets peut s'effectuer par divers moyens :

- **La valorisation matière** : Utilisation de tout ou partie d'un déchet en remplacement d'un élément ou d'un matériau.
 - o **Le recyclage** : Opération visant à introduire les matériaux provenant de déchets dans un cycle de production en remplacement total ou partiel d'une matière première vierge.
 - o **Le 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.
 - o **La réutilisation** : Utilisation d'un déchet pour un usage différent de son premier emploi ou pour faire un produit autre que celui qui lui a donné naissance.
 - o **La régénération** : Opération visant à redonner à un déchet les caractéristiques physico-chimiques qui permettent de l'utiliser en remplacement d'une matière vierge.
- **La valorisation organique** : Utilisation pour amender les sols de compost, digestats ou autres déchets organiques transformés par voie biologique.
- **La valorisation énergétique** : Utilisation d'une source d'énergie résultant du traitement des déchets.

La dernière directive cadre relative aux déchets (2006/12/CE, troisième version de la directive 75/442/CEE) ne définit que les termes *valorisation* et *élimination*.

Néanmoins, la proposition de révision du 21 décembre 2005 de cette directive cadre prend soin de définir également les termes *recyclage* et *réutilisation*, dans les termes suivants :

- **Recyclage** : la valorisation de déchets en produits, matériaux ou substances aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Cela n'inclut pas la valorisation énergétique.

- **Réutilisation** : toute opération de valorisation par laquelle des produits ou des composants qui sont devenus des déchets sont utilisés de nouveau à des fins identiques à celles pour lesquelles ils avaient été conçus.

La proposition de révision définit également les opérations de valorisation comme des « opérations ayant pour résultat de faire servir les déchets à une fin utile en remplaçant, dans l'usine ou dans l'ensemble de l'économie, d'autres ressources qui auraient dû être utilisées à cette fin, ou de les rendre aptes à une telle utilisation ».

« Déchets »

Le déchet est défini communautairement dans la directive cadre par « toute substance ou tout objet qui relève des catégories figurant à l'annexe I, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire ».

Les premières distinctions entre les déchets se font généralement par leur origine et leur caractère de dangerosité. En effet cela conditionne fortement leur valorisation en influençant sur les coûts, les moyens, et le mode de traitement. On différencie ainsi :

- **Les déchets urbains ou ménagers et assimilés** (26 millions de tonnes par an en France), collectés par les municipalités, ils regroupent les ordures ménagères et les déchets assimilés issus des commerces, artisans, bureaux et industries.
- **Les déchets industriels** (103 millions de tonnes par an en France) : on distingue particulièrement les DI **banals (DIB) ou inertes** (dont l'effet sur l'environnement est négligeable. Ils ne subissent en cas de stockage aucune modification physique, chimique ou biologique important) ; les DI spéciaux dangereux, ont été récemment intégrés dans une liste unique de déchets et ont été dispatchés par spécialités (DASRI, etc...).
- **Les déchets agricoles et d'activités agricoles** (375 millions tonnes par an en France, 700 millions en Europe).
- **Les déchets du BTP** (120 millions de tonnes par an en France).

L'autre typologie majeure des déchets sépare :

- **Les déchets dangereux**
- **Les déchets non dangereux**

Ils sont classés dans une liste communautaire unique, les déchets dangereux se différenciant par l'ajout d'un astérisque (*).

L'analyse de la réglementation et de la valorisation portera sur **les déchets solides voir pâteux, mais excluant les déchets liquides**.

L'étude traitera uniquement des **déchets non dangereux**, les déchets dangereux bénéficiant d'une réglementation à part. Cependant, l'attribution de ce caractère tout comme leur définition variant d'un pays à un autre, ce critère d'exclusion restera relatif.

L'approche de cette étude est clairement orientée vers les flux eux-mêmes : outre les caractéristiques d'origines, c'est avant tout la filière elle-même qui sera abordée.

Europe

Un ensemble de 9 pays européens a été considéré, regroupant des pays lorsque cela s'est avéré opportun sous un profil commun, et par filière :

- Allemagne
- Autriche
- Danemark
- Espagne
- France, qui servira de référence pour l'étude ;
- Italie
- Pays-Bas
- République Tchèque
- Royaume-Uni

Un glossaire Français Anglais est joint en Annexe 1 afin de préciser les termes employés dans le questionnaire et lors de l'analyse des données des différents pays Européens.

2.2 - DEROULEMENT

2.2.1 – STRUCTURATION DE L'ETUDE

L'étude, débutée au mois d'avril 2006 est axée en 4 grandes étapes :

- 1^e étape : **Organisation de l'étude**

Définition des objectifs, des limites, des moyens, de la méthodologie, et de l'organisation (délais, missions, tâches etc...).

- 2^e étape : **Recherche et acquisition de l'information**

Identification et implication des acteurs de la valorisation (prise de contact ministères, organes européens, fédérations, experts etc...). Le bilan réglementaire repose essentiellement sur l'étude des textes de loi et de la bibliographie disponible, avec la confirmation des experts.

- 3^e étape : **Traitement de l'information par thème.**

Intégration de la bibliographie, sélection et analyse de l'information.

- 4^e étape : **Analyse globale**

Des rapports intermédiaires fournissant un aperçu des actions et informations traitées seront remis à l'occasion de réunions intermédiaires d'avancement. Les propos et suggestions en découlant auront servi à assurer l'adéquation des orientations du projet avec les objectifs visés.

2.2.2 – COLLECTE DE L'INFORMATION

L'acquisition de l'information a pu se faire au travers de recherches bibliographiques, de l'analyse de la documentation existante, de l'envoi d'un questionnaire (cf. annexe 2) ou bien par la prise de contact avec des experts. Les personnes ou organismes contactés sont aussi bien des industriels, des chercheurs que des institutionnels.

Suite à la concentration et au traitement des informations recueillies, le recours à des experts a permis d'affiner, de critiquer et d'approfondir la réflexion menée sur la valorisation. Ces recours ont eu lieu tout au long de l'étude et en fonction des besoins.

Le questionnaire a été envoyé par e-mail aux organismes listés en annexe 3. L'identification des organismes contactés a été faite grâce au Bureau International du Recyclage et de la Récupération

(BIR) et à la collaboration des tuteurs (Liste des membres FEAD). Les réponses au questionnaire furent peu concluantes : une vingtaine de réponses avec des adresses de sites intéressants ou envoi de documentation sur le sujet, mais le questionnaire n'a jamais été complété.

Les experts suivants ont été rencontrés ou contactés par téléphone afin d'approfondir des sujets et collecter de l'information.

Nom de l'expert	Organisme	Domaine de compétence
A.PERRIN	UTT	Juriste Environnement
N.BUCLET	UTT	Enseignant chercheur CREIDD
F.GREAUME	ADEME	Chef du département Europe
V.SILBERSTEIM	Ubifrance	Chef projet Environnement
M.LINEV	FFB	Chargée de mission environnement

2.3 - CONTENU

Le dossier se divise en 4 chapitres définis comme suit :

Chapitre 1 : La réglementation européenne

Cette première partie dressera un bilan du cadre réglementaire européen encadrant les déchets. Cela permettra de disposer en seconde partie...

Chapitre 2 : Transpositions nationales des directives européennes

... des éléments de base pour identifier et comparer les diverses interprétations des états membres, les applications pratiques et les orientations de la politique de gestion des déchets. Un état des lieux des différentes filières de traitement sera établi dans les pays de l'étude.

Chapitre 3 : Les filières de valorisation matière

Suite à une étude du marché de la valorisation, le mode de fonctionnement et les facteurs influençant le développement des différentes filières de valorisation seront passés en revue.

Chapitre 4 : Freins et stimulants de la valorisation

Enfin, fort de la connaissance du secteur et de la situation actuelle, les freins et stimulants de la valorisation seront recensés et analysés.

Chapitre 1 : **LA REGLEMENTATION EUROPEENE**

Cette première partie se focalise sur l'encadrement législatif autour de la valorisation en Europe.

1 - PRE REQUIS JURIDIQUE

Un bref rappel du fonctionnement du système juridique européen permettra de mieux appréhender les différentes articulations entre les règles de droit, nombreuses et complexes, qui régissent la communauté européenne.

1.1 - GENERALITES

Un système juridique revêt généralement une structure pyramidale reflétant une vision hiérarchique des normes, au sommet de laquelle se dresse une *constitution*, pour le moment inexistante en Europe puisque le texte de constitution élaboré par Valéry Giscard d'Estaing n'a pas fait l'unanimité lors du référendum du 29 mai 2005.

Actuellement la plus haute pierre à l'édifice est le traité instituant la Communauté européenne (traité CE).

Rigoureusement, on doit distinguer dans le droit européen le droit relatif à la *grande Europe* composée de 46 Etats parties, et celui de l'*Union européenne* composée de 25 Etats membres. Il s'agit respectivement du *droit européen des droits de l'homme* et du *droit communautaire* de l'UE, faisant référence aux 25 communautés européennes. Ce dernier sera le droit européen par défaut dans la suite de ce rapport.

On distingue généralement le droit communautaire primaire ou originaire composé des divers traités uniquement, du droit communautaire dérivé composé des autres sources de droit communautaire (règlements, directives, recommandations et jurisprudences etc...).

Chaque entité constitutive de la pyramide est subordonnée aux normes de rang supérieur, indiquant quelles règles de droit priment sur les autres. Une telle hiérarchisation est supposée protéger et légitimer des contradictions et assurer une complémentarité harmonieuse ; elle se compose, par ordre décroissant depuis la norme suprême :

- **Du bloc de constitutionnalité**, par exemple en France, il inclut entre autres la Constitution de 1958, la Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen, la Charte Environnementale depuis 2005) ;
- **Du bloc de supra légalité**, il inclut les normes internationales, communautaires et européennes (traités et conventions internationales, droit communautaire, aussi bien primaire (traités) que droit dérivé (directives et règlements)) ;
- **Du bloc de la légalité**, il inclut la législation nationale (par décroissance hiérarchique : lois, décrets, arrêts, circulaires etc...) ;
- **Des PGD (Principes Généraux du Droit)** dont l'existence est implicite, ils sont dégagés explicitement par la jurisprudence (cf. ci-dessous) ;
- **Des actes administratifs.**
- La **jurisprudence** est l'ensemble des décisions, rendues par les juridictions nationales et européennes, qui précise et interprète le sens des textes de droit.

A l'échelle européenne, la *Cour de Justice des Communautés Européennes (CJCE)* est l'organe qui veille au respect du droit communautaire dans son interprétation et son application. Son jugement fait souvent jurisprudence.

1.2 - LES ORGANES DE L'UNION EUROPEENNE (UE)

Les trois principales institutions de l'Union européenne sont la **Commission** européenne, le **Parlement** européen et le **Conseil** de l'Union européenne.

La Commission se voit confier trois rôles principaux : celui de gardienne des traités, un rôle de proposition et d'impulsion, et enfin un rôle d'exécution. C'est donc elle dans la majorité des cas qui propose les textes de droit et est chargée de mettre en œuvre les politiques communautaires ; elle doit promouvoir l'intérêt commun.

La principale tâche du Parlement est l'adoption de la législation européenne, pour laquelle il dispose d'un pouvoir de censure. Il partage cette responsabilité ainsi que la prise de décisions politiques avec le Conseil de l'Union européenne. Le Parlement et le Conseil ont également des responsabilités partagées pour l'approbation du budget annuel de l'UE

Le Parlement représente les intérêts des citoyens et exerce un pouvoir de contrôle de l'activité des institutions européennes.

Le Conseil est aussi le principal responsable de ce que fait l'UE dans le domaine de la politique étrangère et de sécurité commune ainsi que des actions de l'UE sur certaines questions relatives à la justice et à la liberté.

1.3 - TRANSPOSITIONS DU DROIT EUROPEEN

Dans les États européens, la réglementation nationale peut être sensiblement différente de la réglementation européenne : selon le principe même des directives, chaque État est libre de prendre les mesures appropriées, les mieux adaptées à son cadre juridique, géographique, historique et institutionnel.

Une **directive** est donc **une forme de législation à deux vitesses qui lie tout Etat destinataire quant au résultat à atteindre, tandis que celui-ci conserve la compétence quant à la forme et aux moyens** (art. 189 du traité CE).

Le texte d'une directive vient donc s'inscrire dans la législation interne de l'Etat d'où l'expression de « **transposition en droit national** », impliquant en conséquence un « délai de transposition ».

2 - POLITIQUE DE LA LEGISLATION EUROPEENNE EN MATIERE DE VALORISATION

2.1 - LES GRANDS PRINCIPES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

L'Europe définit des lignes directrices à sa politique à travers des programmes d'actions. Dernièrement, le 6ème Programme d'Actions pour l'Environnement européen (approuvé le 22 juillet 2002) identifie **la prévention et la gestion des déchets comme l'une des 4 priorités** de l'Union européenne.

L'objectif est de dissocier la production de déchets de la croissance économique de sorte que celle-ci cesse de s'accompagner d'une croissance des déchets. Plus largement il s'agit d'assurer la protection de l'environnement sans perturber le marché intérieur européen.

Pour cela, aucun schéma précis ne s'impose, mais l'UE respecte des principes bien établis dans la *Stratégie communautaire de l'UE en matière de déchets de 1996* sur lesquels elle a fondé son approche globale de gestion des déchets :

- le principe de **prévention**,
- le principe de la **responsabilité du producteur** et du **pollueur payeur**,
- le principe de **précaution**,
- le principe de **proximité**.

Cette stratégie préconise avant tout une distinction hiérarchique des opérations de gestion des déchets en leur accordant un degré de priorité décroissant :

- 1 - **prévention des déchets** ;
- 2 - **valorisation** (la valorisation « matière » étant privilégiée par rapport à la valorisation énergétique) ;
- 3 - **élimination finale** optimale (l'objectif ciblé est de réduire la quantité de déchets faisant l'objet d'une élimination finale et le volume de déchets dangereux produits) et **surveillance améliorée** (dont la mise en décharge contrôlée).

Cette stratégie insiste notamment sur la « *nécessité d'élaborer des outils nouveaux et améliorés de gestion des déchets, notamment des instruments réglementaires et économiques, des statistiques fiables, des plans de gestion des déchets, et une application correcte de la législation* ».

Par ailleurs, la réglementation tend à se spécifier par flux de matière : ceux-ci se distinguant par des problèmes et situations diverses, ils nécessitent des mesures qui leur sont propres.

2.2 - STRUCTURE LEGISLATIVE

La structure actuelle de la politique et de la législation communautaire en matière de déchets comporte trois éléments :

- **un cadre législatif**, qui comprend la définition des différents types de déchets, la procédure d'autorisation relative aux sites de traitement, le contrôle des transferts de déchets, etc...
- **une réglementation** régissant les normes de fonctionnement des installations de traitement des déchets telles que les installations de stockage et les unités de valorisation énergétique,
- **une réglementation spécifique** portant sur certains flux prioritaires de déchets (huiles usagées, boues de stations d'épuration, véhicules hors d'usage etc...) qui vise à accroître le niveau de valorisation, en particulier de recyclage, et à réduire le caractère dangereux de ces déchets.

La réglementation européenne prend essentiellement la forme de *directives* à deux exceptions près : un règlement sur le transfert des déchets et une recommandation sur l'élimination des vieux papiers, avec les conséquences induites en terme de liberté d'application.

2.3 - HISTORIQUE REGLEMENTAIRE DE LA VALORISATION

C'est au milieu du XX^{ème} siècle qu'est apparue l'idée de protection de l'environnement contre les pollutions et nuisances engendrées par la société industrielle moderne, y compris celles liées aux déchets. Pour autant, la protection de l'environnement se situe au second ordre : elle ne se justifie que par l'intermédiaire de la protection d'une autre valeur, comme celle du droit de la propriété ou par soucis d'hygiène et de santé.

Dans les années 70, la dégradation de la planète est devenue visible ; elle est mise en exergue par de douloureuses catastrophes écologiques (accidents pétroliers dont l'Amoco Cadiz (1978), Seveso (1982) etc...). Dès juin 1971 la Commission montre pour la première fois la volonté de prendre en compte la détérioration de l'environnement dans une communication adoptée par le Conseil le 22 juillet 1971.

Deux ans plus tard, l'Union européenne ouvre la voie à une politique communautaire de l'environnement avec le 1^{er} *Programme d'Actions en matière d'environnement* (1973-76) adopté par le Conseil des Communautés européennes en 1973.

A cette même période (1972), la Commission met déjà en garde contre la non viabilité à long terme d'un fonctionnement en cycle « fermé » (sans réutilisation des déchets) par l'épuisement des ressources et une pollution accélérée de la biosphère, marquant une prise de conscience des limites de l'expansion économique.

La réglementation européenne ne reste qu'allusive par rapport aux concepts de *valorisation* puisque aucune formulation *explicite* ne figure dans ce premier programme, ou dans la directive cadre sur les déchets de 1975 (75/442/CEE).

En 1977, dans le 2nd Programme d'Actions, le recyclage et la réutilisation, toujours indéfinis, deviennent une priorité.

Cette tendance est confirmée en 1989 dans le cadre de la première version de la *Stratégie communautaire pour la gestion des déchets*, puis par la directive 75/442/CEE modifiée (directive 91/156/CEE de 1991), où la valorisation comme l'élimination bénéficient enfin d'un statut juridique légitime qui les différencie.

D'un point de vue sémantique et linguistique, on remarque qu'à partir de cette date la confusion autour de la désignation anglophone de *valorisation* est enfin clarifiée : « *recovery* » auparavant utilisé pour définir des activités de *recupération* (devenu « *réclamation* »), fera officiellement référence à la *valorisation*, autrefois illustrée par « *proceeds derived from the treating of waste* ».

Après avoir défini les dispositions générales et fondamentales applicables à tous les déchets dangereux et non dangereux, respectivement au travers des directives 75/442/CEE et 91/689/CEE, il s'est avéré que certains flux de déchets particuliers se distinguaient par leur nature et des problèmes spécifiques. Ils nécessiteraient donc des prescriptions propres.

Des propositions de législation relatives aux opérations d'élimination de ces flux de déchets particuliers ont donc été étudiées et mises en place progressivement (directives sur les piles en 1991 modifiée en 1993 et 1998, VHU en 2000, Déchets d'emballage en 1994 modifiée en 2004, DEEE en 2002 modifiée en 2003 etc...).

Malgré ces mesures, les choses avancent peu comme le commentent les rapports triennaux de la Commission pour évaluer les retombées des directives. Ceux-ci mettent clairement en évidence la réticence des Etats à mettre en œuvre les dispositions de la directive pour la période 1990-1994 : certains n'ont même pas transposé la directive et la plupart n'a pas communiqué à la Commission les mesures nationales de transposition.

La situation n'évolue guère pour la période 1995-1997 où la majorité des États membres n'a pas *correctement* transposé la directive, tandis que deux mesures nationales de transposition (Grèce et Espagne) se font toujours attendre.

Le rapport le plus récent, analysant la période 1998 à 2000, déplore encore de nombreux freins : bien que la définition du « déchet » et la terminologie de la gestion de déchets avec les termes « valorisation » et « élimination » constituent la base sur laquelle s'appuie toute la politique et le fonctionnement du marché intérieur dans le domaine, celles-ci n'ont toujours pas été transposées correctement par 4 pays européens (Autriche, Italie, Luxembourg et Royaume-Uni) dans leur droit national. Le déchet dangereux est certes mieux défini et identifié mais des progrès restent à faire pour une caractérisation fiable. Tout de même, sa collecte tend positivement à se spécifier, engendrant un traitement adapté.

Plus largement les problèmes d'harmonisation et de précision du vocabulaire utilisé dans les diverses directives sont admis.

Pour autant les nécessaires harmonisations et révisions du cadre juridique autour des déchets et de la valorisation ne sont pas aisées : elles mettent en jeu une multitude de facteurs et d'acteurs, et induisent nombre de conséquences entrelacées dans un contexte où un brusque remodelage n'est pas pensable pour des raisons de réalité pratique.

Une modification s'impose, tout en gérant l'inertie d'une situation impliquant des acteurs aussi variés que nombreux, aux intérêts parfois divergents.

Une version consolidée de la directive cadre modifiée a été votée récemment mettant en exergue l'obligation pour les Etats membres d'effectivité des transpositions et de leurs mises en œuvre.

Les précédentes modifications de la directive cadre sur les déchets n'ont pas mis un terme aux ambiguïtés terminologiques comme en témoigne une jurisprudence trop sollicitée dans le domaine, si bien qu'une **proposition de révision de la directive cadre** sur les déchets a été présentée à la commission européenne le 21 décembre 2005.

Les principaux axes de la stratégie feront l'objet d'un approfondissement au sein du dernier chapitre de cette étude ; globalement ceux-ci portent sur une modification de la législation afin d'en améliorer la mise en œuvre, sur la prévention des déchets et sur la promotion d'un recyclage efficace.

Cette directive ne paraîtra qu'après la parution de ce rapport, les discussions étant toujours en cours. Elle répondra peut être à des problèmes révélés dans cette étude ou en soulèvera d'autre.

Pour aborder la situation de façon pragmatique, il faut avoir conscience que plus ce projet de révision sera ambitieux, plus il mettra de temps à éclore, et sa mise en œuvre s'avérera délicate et pourra se heurter à des opposants et des réfractaires.

Les enjeux sont pourtant là, économiques certes, mais aussi sanitaires et environnementaux.

3 - DECHET ET VALORISATION : QUELS STATUTS ?

Ce paragraphe décrit en détail les problèmes juridiques puis pratiques liés à la notion de déchet et en conséquence à la valorisation.

3.1 - LE DECHET : PRODUIT ISOLE OU INTEGRE ?

3.1.1 - LA VISION SYSTEMIQUE DE L'ÉCOLOGIE INDUSTRIELLE

Modèle imaginé au Etats-Unis à la fin des années 1980, l'écologie industrielle propose d'adapter le principe des écosystèmes naturels à la sphère économique. Des entreprises aux activités complémentaires sont ainsi censées se développer de façon complémentaire : les rejets et déchets des unes fournissant matières premières ou énergie aux autres. A plus grande échelle, l'écologie industrielle préconise une société dans laquelle tous les flux de matière et les cycles de production, d'échange et de consommation sont repensés, en vue d'utiliser au minimum les ressources premières et de valoriser au maximum les déchets générés. La valeur d'usage, de service, primant désormais sur la course au productivisme.

Dans cette vision le déchet s'inscrit dans un cadre systémique, dans lequel il se rattache davantage à une étape du cycle de vie d'un produit, intégré au système et continu puisque ré injectable dans le circuit, qu'à un déchet dans son sens actuel.

3.1.2 - LE DECHET SELON L'APPROCHE DE 1975

La directive cadre définit le déchet ainsi : « **toute substance ou tout objet qui relève des catégories figurant à l'annexe I, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire** ».

La nécessité pressante d'instaurer un cadre réglementaire relatif aux déchets dans les années 70 a donné naissance à la directive cadre sur les déchets de 1975. Bien qu'elle fût plusieurs fois modifiée son fond est resté identique ; elle est toujours en vigueur aujourd'hui.

Cependant à l'époque de sa rédaction toutes les réflexions, observations et expériences qui ont conduit à l'avènement des concepts systémiques d'ACV et d'éco conception etc..., n'avaient pas encore émergés.

Ainsi, dans un contexte initialement très pragmatique, le déchet a été pensé de manière traditionnelle sur le plan juridique, à savoir comme un élément d'abandon, qui paradoxalement ne doit surtout pas être abandonné. En conséquence, il a été envisagé comme un produit fini et discret, tandis que dans la pratique celui-ci s'inscrit dans le cycle de vie d'un produit. Il est plus proche dans la pratique d'une variable continue, fonction des besoins et conditions techniques du moment, introduisant dans ses variables une dépendance temporelle.

A l'heure actuelle, les législateurs européens considèrent que l'acte de se défaire d'un élément suffit à faire de ce dernier un déchet, que cet élément se destine à l'élimination ou la valorisation. C'est-à-dire que la définition actuelle se base en premier lieu sur le comportement du détenteur, indépendamment des caractéristiques propres et potentielles de l'élément.

L'association en soit un peu contradictoire de « *déchet valorisable* » est donc soumise à des critères subjectifs dépendant du point de vue du détenteur.

Les boues valorisables en agriculture en sont un excellent exemple : la directive cadre modifiée des déchets conçoit leur épandage en agriculture comme la valorisation d'un *déchet* bien que celles-ci soient utilisées au même titre qu'un fertilisant marchandise, et bien qu'elles aient fait l'objet d'une transaction commerciale au même titre que n'importe quel achat de produit ou matière première. Le seul fait qu'un industriel se soit débarrassé de ces boues leur attribue la qualification de déchet.

De part la relativité du point de vue et de l'acteur considérés, on légifère sur les critères dits d'objectivité et de subjectivité relatifs à la notion de déchet : celui de *détenteur* et des problématiques *action, intention, ou obligation de se défaire*, avec toutes leurs variantes européennes et nationales (la France par exemple préfère la notion plus restreinte d'*abandon*).

Ainsi, la question récurrente depuis l'entrée du déchet dans le labyrinthe réglementaire reste la suivante : « où et quand un déchet commence et cesse-t-il de l'être ? ».

Dans ce contexte, la *matière première secondaire*, anciennement déchet bénéficie encore moins d'un statut juridique précis.

Les problèmes d'harmonisation sont fréquents, d'une part avec l'annexion de directives spécifiques à un flux de déchet particulier, et d'autre part entre les acteurs interprétant et appliquant ces directives. Ce dernier thème fera l'objet d'une attention détaillée au chapitre 2.

3.2 - LES DIFFICULTES A ETABLIR UN REGIME SATISFAISANT DES DECHETS

Une gestion écologique d'un volume croissant de déchets rend indispensable la mise en place d'une réglementation globale et harmonisée ; celle-ci nécessite une définition stable et précise du déchet. Bien que le droit de l'environnement et de l'économie le reconnaissent et lui accordent un statut particulier, aucune définition du déchet appropriée n'existe aujourd'hui, le privant d'un régime juridique satisfaisant.

Pourtant l'absence d'une définition univoque n'empêche pas le développement de deux marchés parallèles : celui de l'élimination et de la valorisation avec le déchet comme objet de transaction. Les paragraphes suivant feront lumière sur les lacunes de la définition actuelle.

3.2.1 - DUALITE ET INCERTITUDE AUTOUR DU DECHET

3.2.1.1 - LE DECHET ULTIME ET LE DECHET MARCHANDISE

Le déchet est passé en quelques années d'un élément encombrant n'intéressant personne à une véritable marchandise convoitée, et en supporte aujourd'hui la dualité.

Sous la dénomination de déchet cohabite aujourd'hui à la fois un déchet dit *ultime*, destiné à sortir définitivement du circuit par l'élimination, et un déchet valorisable, doté d'une valeur marchande et destiné à être réintroduit dans le circuit économique. Lorsque le déchet n'était qu'un élément sans valeur, sa définition n'était pas problématique puisqu'il s'opposait au produit, possédant une valeur marchande propre.

La progressive et nécessaire différenciation entre le déchet *ultime* et le déchet *valorisable*, source de matière première secondaire, a posé des difficultés quant aux critères à considérer pour sa définition.

3.2.1.2 - CRITERES DE SUBJECTIVITE ET D'OBJECTIVITE

La définition actuelle du déchet introduit des critères à la fois objectifs et subjectifs, illustrés par les exemples ci-dessous.

Intention de se défaire :

La qualification d'un objet mis en attente d'une éventuelle utilisation postérieure est problématique puisque il est impossible de garantir s'il fera l'objet d'une future utilisation ou d'une élimination différée. Pourtant, tant que le détenteur ne s'en défait pas il est quasiment impossible de prouver, sans des actes, que l'élément se destine à l'abandon ; mais l'élément doit revêtir un statut pendant cette période transitoire.

La directive cadre modifiée a pris le parti de considérer les éléments stockés en attendant de s'en défaire comme des déchets, de sorte à exclure les abus probables : à savoir un stockage exonérant le détenteur de ses obligations réglementaires.

Détenteur

Le choix terminologique du « détenteur », au sens plus large que celui de producteur, résulte de la volonté du législateur de responsabiliser tous les acteurs du circuit économique qui effectuent des opérations sur un élément ou une substance. La détermination exacte du détenteur permet d'établir l'identité de la personne physique ou morale qui devra supporter le coût de l'élimination ainsi que la réparation des dommages causés par le déchet à l'environnement, en application du principe de pollueur-payeur (article 15 de la directive cadre).

Se défaire :

Le fait qu'un détenteur souhaite se défaire de son objet ne soustrait aucunement à ce dernier sa valeur marchande. Pour autant cet acte seul réduit l'élément indésiré à un déchet, avec toutes les obligations réglementaires qui s'y attachent, et qui ne facilitent pas sa transaction.

En dehors de l'action de se défaire, qui peut se manifester de différentes manières : par la vente la donation etc..., de l'intention ou l'obligation par la loi, l'acte de se défaire peut découler d'un fait involontaire. Pour couvrir un maximum de situations, les annexes ont servi à identifier objectivement des cas d'applications de la réglementation déchet, parfois incompatible avec sa définition dans l'article 1^{er}. La rubrique Q4 par exemple répertoriant « *les matières accidentellement déversées, perdues ou ayant subi tout autre incident, y compris toute matière, équipement, etc..., contaminés par suite de l'incident en question* » pose la question de conciliation de faits involontaires avec l'acte volontaire de se défaire. Le cas de déversement accidentel ne rentre pas dans le cadre de l'action, l'intention ou l'obligation de se défaire définissant le déchet dans l'article premier.

Le critère de « se défaire » demeure en conséquence inadéquat en matière d'exhaustivité, et plus largement par rapport à la réalité pratique à laquelle font face les industriels. La limite entre un déchet et un non déchet demeure difficile à établir.

3.2.1.3 - RECOURS A DES LISTES

Le recours à des listes a permis de remédier par l'univocité de l'énumération, excluant les interprétations personnelles et variées, à l'impossibilité de trouver des critères objectifs satisfaisants. Une liste permet de dresser un inventaire (des objets matières ou substances considérés comme des déchets, de distinguer les déchets dangereux des non dangereux, de définir les déchets pouvant faire l'objet de mouvements transfrontaliers...) et par là de combler l'insuffisance des définitions littérales.

Pour autant la multiplicité des listes, leurs transpositions nationales et leur exhaustivité contribuent également à complexifier davantage le système.

Leur possible non exhaustivité ne doit pas contribuer à l'inverse à diminuer le champ d'application normatif : pour cette raison il existe une rubrique sauvetage Q16 (cf. chap.1§ 4.2.3).

De plus il est nécessaire de veiller à ce que la multiplicité de listes n'entraîne pas la soumission d'un élément à des réglementations contradictoires ; ce problème se pose pour la tendance de spécification des directives à des flux de déchets particuliers (boues, VHU etc...).

3.2.1.4 - EVOLUTIVITE DU DECHET OU RELATIVITE DU DECHET ULTIME

En plus de concentrer des caractéristiques opposées (ultime/valorisable) et difficilement compatibles juridiquement, la notion de déchet accumule une incertitude quant à son devenir. La destination du déchet vers l'une ou l'autre des filières d'élimination ou de valorisation est très souvent incertaine, et dépend surtout des conditions du moment.

Ce qui est aujourd'hui un déchet ultime au vu des possibilités technologiques du moment en matière de traitement, peut devenir un déchet valorisable demain.

La non rentabilité de la valorisation d'un élément, faisant de lui aujourd'hui un déchet peut s'inverser et le transformer en une matière première secondaire appréciable.

La relativité du déchet repose donc à la fois sur les possibilités techniques et sur l'intérêt économique du moment : la notion évolutive de déchet se définit donc comme une variable à la fois du lieu, du moment, et de la volonté du détenteur.

3.2.2 - CONSEQUENCES DES FAIBLESSES DE LA DEFINITION

3.2.2.1 - HARMONISATION DES TERMINOLOGIES

Une harmonisation s'impose. A titre d'exemple, les huiles usagées relèvent des déchets dangereux (et sont classés aux chapitres 12 et 13 de la liste des déchets dangereux).

La terminologie de la directive spécifique correspondante (75/439/CEE) en matière de déchets (élimination, traitement, régénération et combustion) diffère de celle qui est utilisée dans les directives cadres et dans la stratégie en matière de gestion des déchets. Ainsi, le terme « élimination » appliqué aux huiles usagées désigne toute manipulation (traitement, destruction, stockage et dépôt sur ou dans le sol) de ces huiles, alors que ce même terme appliqué aux déchets signifie toute opération prévue dans la liste de l'annexe II A de la directive telle que l'incinération sans récupération d'énergie ou la mise en décharge.

Au titre de la directive 86/278/CEE relative à l'utilisation des boues d'épuration en agriculture, le terme « utilisation » appliqué aux boues d'épuration désigne « l'épandage de boues sur le sol, ou toute autre application des boues sur et dans les sols ». Cette définition, combinée aux autres dispositions de la directive 86/278/CEE, implique que l'utilisation des boues d'épuration en agriculture doit être considérée comme une opération de valorisation au sens défini à l'annexe II B de la directive 75/442/CEE (rubrique R10 : épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie).

Bien qu'on y fasse référence à plusieurs reprises, aucune définition des termes « recyclage » et « réutilisation » n'apparaît au niveau communautaire dans la directive cadre des déchets, on les trouve par contre avec leurs variantes respectives dans les directives spécifiques (VHU, DEEE, emballages etc...) qui ne font autorité que dans leur domaine de prédilection.

A cela s'ajoute le vocabulaire propre à chacun : par exemple la terminologie française, selon l'ADEME, distingue deux autres sous parties des activités de recyclage et réutilisation intégrant la valorisation matière : le réemploi et la régénération. La notion de DIS - déchets industriels spéciaux - purement franco-française a été supprimée du vocabulaire au bénéfice des déchets dangereux selon le droit communautaire et banals.

A ce sujet la proposition de révision de la directive cadre intègre une définition de la réutilisation et du recyclage pour préciser l'étendue de ces opérations et projette également de mieux distinguer la valorisation de l'élimination, en s'appuyant sur les incidences environnementales respectives de l'activité exercée.

3.2.2.2 - JURISPRUDENCE

Les textes de loi ont donc tenté de matérialiser le déchet à travers une définition basée sur l'énumération, auquel on peut facilement opposer la délicate exhaustivité. La jurisprudence communautaire a donc tenté de préciser et compenser par l'exemple de cas particuliers le vide juridique autour du déchet. Il résulte qu'il est délicat de faire de la mixité de l'association de cas particuliers une généralité cohérente.

Dans ce contexte la vision préconisée en écologie industrielle de l'actuel « déchet » comme pièce du système, et non produit en fin de vie est pertinente. Aujourd'hui les cas particuliers et la jurisprudence constituent des pièces rapportées à la définition du déchet telle qu'envisagée en 1975. La réalité de la jurisprudence fait face à des problématiques concrètes de carences juridiques de la définition du déchet, mais quelle que soit la marge de manœuvre des tribunaux, ceux-ci restent tenus de respecter les critères définis par la loi qu'ils ne peuvent qu'interpréter.

Les jurisprudences nationales vont donc être révélatrices des interprétations d'un pays en précisant leur compréhension de la terminologie et l'attribution du statut dans les litiges traités (exemple du litige impliquant la commune de Mesquer contre SA Total raffinage distribution, produit transporté par l'Erika : *fioul lourd n°2 ou déchet ?*).

Les interprétations de la réglementation européenne des jurisprudences nationales feront l'objet du chapitre 2 de transpositions de la réglementation.

3.3 - ENJEUX D'UN REGIME SATISFAISANT DU DECHET

3.3.1 - IMPACT DE LA LEGISLATION DANS L'ACTIVITE DE VALORISATION

La formalisation d'une réglementation efficace et adaptée est primordiale, car elle joue un rôle crucial pour les activités de valorisation matière, en particulier concernant :

- **La définition du statut juridique de l'élément :**

Sachant que des réglementations spécifiques au statut de déchet peuvent s'avérer plus contraignantes que celles appliquées au cas des matières premières, voir inhibitrices dans le cas de certains déchets, l'attribution du statut de *déchet* va avoir une incidence déterminante sur le développement de matériaux dits de « seconde vie », dans lesquelles la valorisation trouve son origine.

Par ailleurs, le statut de déchet et son potentiel valorisable impacteront sur le respect des taux réglementaires de valorisation minimum imposés par l'UE à ses Etats membres.

Ainsi, selon l'importance et le potentiel économique du gisement de déchet, son statut juridique et son lieu de production, la réglementation et ses interprétations nationales peuvent s'avérer décisives pour les initiatives et actions menées.

- **La qualification du déchet et l'identification de la filière de valorisation :**

Cette caractérisation de « l'entité résiduelle à une activité » (selon le cas le *déchet*, ou autre) va parfois autoriser ou non des opérations de « seconde vie ». Malgré les avancées législatives, la valorisation reste un concept ambigu : à quel moment peut-on dire d'une opération qu'il y a bien « valorisation » et dans quelles conditions s'applique-t-elle au déchet ?

Le statut juridique de l'élément va conditionner si l'activité potentielle de seconde vie sera considérée comme de la valorisation soumise à des réglementations particulières, ou à une activité industrielle autre, sans doute synonyme d'une réglementation moins lourde, ou encore si elle fait référence à une activité d'élimination.

De plus la réglementation différencie les activités exercées en interne, où elle se montre plus souple, des activités d'échanges de ces potentielles « matières premières secondaires », à usage du déchet pourtant identique. Il y a dans le second cas transaction, soumise aux règles du marché, il n'est alors plus vraiment question de déchet... et il pourra y avoir valorisation ou non.

La réglementation va jouer un rôle décisif dans la définition et le développement d'une filière de valorisation dans son ensemble : de la prise en charge du déchet (filière de collecte, définition du responsable du déchet (producteur, détenteur)) jusqu'au devenir et la prise en charge du débouché en passant par le procédé technique employé et ses servitudes réglementaires.

Selon la nature des flux échangés et le type de valorisation, les mécanismes réglementaires et leurs mises en œuvre diffèrent.

3.3.2 - PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT, UNE ENTRAVE AU MARCHÉ COMMUN ?

En 1971 dès le début du droit de l'environnement, la Commission constate que la diversité des dispositions prises par les Etats membres en matière de protection de l'environnement pourrait avoir des conséquences sur le fonctionnement du marché commun. Le développement du marché unique qui n'était alors que le marché commun nécessite l'abolition de toutes les entraves susceptibles de maintenir ou d'instaurer des barrières au libre échange, comme par exemple la diversité des normes et des législations environnementales nationales. L'harmonisation des dispositions de la politique de protection de l'environnement s'impose.

Si l'épanouissement d'un tel marché est conditionné par un cadre libéral, à l'opposé la protection de l'environnement qui est un droit de contrôle ne peut être efficace que dans un cadre réglementé. Un rapport de 1992 rédigé à la demande de la Commission des Communautés Européennes anticipait déjà de cette incompatibilité en conjecturant des dégradations de l'environnement à l'aurore de l'ouverture du marché en 1992.

Il est toutefois permis de se demander si les intérêts économiques et écologiques sont intrinsèquement incompatibles, s'ils le sont devenus à la suite d'orientation des priorités de la Communauté. Le droit communautaire actuel ne se limite pas au droit du marché : face à la protection du marché fondé sur *les principes de libre circulation des marchandises, des services, des personnes et des capitaux, et de libre concurrence*, il reconnaît l'existence d'intérêts non économiques qu'il convient également de protéger pour des raisons d'intérêt général.

L'article 30 du traité CE accepte, sous certaines conditions, des dérogations à la libre circulation des marchandises ; la Cour de Justice a augmenté ces exceptions en y ajoutant le motif de l'amélioration des conditions de travail ou la *protection de l'environnement* qui constituent selon elle des impératifs relevant des objectifs d'intérêt général poursuivis par la Communauté. Seule la protection de ces exigences permettra à la communauté de remplir les missions qui lui sont concédées par le traité CE, notamment celle de la promotion d'un niveau élevé de protection de l'environnement et d'amélioration de la qualité de l'environnement.

Le droit communautaire est donc une matière devant concilier les impératifs économiques du libre marché avec la protection d'exigences d'intérêt général.

3.3.3 - DEVELOPPEMENT DE L'ACTIVITE DE VALORISATION

3.3.3.1 - INFLUENCE DU STATUT DE L'ELEMENT A VALORISER

Le statut du flux va être déterminant pour ses possibilités de valorisation.

Autorisation en tant qu'ICPE :

La loi stipule que des industriels utilisent des « produits » et que les *déchets* doivent être traités par des centres agréés. Ainsi un industriel qui souhaite réutiliser le *déchet* d'un autre industriel doit faire une demande d'autorisation au préfet dans le cadre d'une installation classée pour l'environnement (selon la loi française, retranscription de la directive cadre sur les déchets).

Si le flux à échanger ne jouit pas du statut de déchet, l'industriel ne sera pas soumis à des mesures particulières autres que celles inhérentes à la composition et le comportement du flux (s'il s'agit d'un produit dangereux : transport, étiquetage, bordereau de suivi etc...). La réglementation n'interviendra pour ce type d'échange que s'il implique, pour l'une ou l'autre des installations émettrice ou réceptrice, des modifications (ex.: purification etc...) les obligeant à se répertorier dans une rubrique supplémentaire ICPE.

Ces rubriques, liées au traitement des déchets relèvent pour la plupart du régime de l'autorisation, cette procédure s'étalant sur 8 à 18 mois. Elle implique la réalisation d'un dossier comprenant une étude d'impact et de danger, coûteuses en temps et en argent. De plus lorsque le dossier est déposé le circuit qu'il doit effectuer est complexe et d'une durée indéterminée.

Ainsi dans ce cas comme dans celui où le flux est identifié comme un *déchet* (transformation du produit ou opération d'adaptation du déchet au besoin du procédé récepteur), une volonté de valorisation ou d'intégration d'une matière première secondaire à leur unité de production s'oppose à des exigences réglementaires, par la nécessité de s'inscrire en tant qu'installation classée. A cela s'additionnent la complexité des procédures d'autorisation et le niveau élevé des prescriptions techniques, pour suffire à décourager plus d'un industriel.

Dans certains cas les mesures peuvent être plus simples : si le résidu d'une première activité, malgré son statut temporaire de déchet, ne requiert pas de transformation pour être valorisé (ex.: fines d'aciérie directement réinjectées dans le procédé de production sans prétraitement ou modifications techniques), une autorisation n'est pas nécessaire.

En fait cette situation se base sur un critère d'utilisation directe, de telle sorte que le résidu étant réintroduit dans le circuit sans traitement au préalable ou dépollution, il puisse retrouver sa qualification de produit.

Cette condition d'effectivité a pour soucis d'annihiler de simples déclarations d'intention destinées à soustraire un résidu à sa qualification de déchet pour échapper à un régime juridique contraignant. L'objectif est d'éviter le stockage non contrôlé et en violation avec la réglementation relative à la mise en décharge.

De même, dans le cas de déchets qualifiés d'inertes, la réutilisation en remblais n'implique pas de mesures réglementaires spécifiques puisque ces déchets se caractérisent par leur innocuité et leur grande stabilité physico-chimique dans l'environnement.

Par contre, en cas de transformation, l'équipement utilisé peut astreindre à un classement dans la nomenclature ICPE au sein de la rubrique *broyage, concassage, criblage de produits minéraux* (R n°2515) ; ou bien à un classement de l'installation comme *Station de transit (A)* -assimilée à un centre de transfert ou de tri - ou de *Traitement (B.1.broyage)* de la rubrique *Ordures ménagères et autres résidus urbains (Stockage et traitement des)* (R n°322). Dans ce cas elle sera soumise à autorisation. Elle peut encore être considérée comme extérieure au champ de la réglementation et ne pas être encadrée par une rubrique relative au traitement des déchets.

Le verdict relève de la jurisprudence, partagée à ce sujet.

Ainsi, à ce jour, il est vrai que les petites structures, si elles ne sont pas suffisamment solides pour supporter le coût matériel et budgétaire de l'immobilisation d'une ressource sur une période relativement longue, n'ont pas toujours intérêt à s'engager sur une piste d'intégration de la valorisation, surtout dans un contexte favorable à la responsabilité étendue du producteur (notion plus connue sous le sigle *EPR Extended Producer Responsibility*).

La valorisation reste donc majoritairement réduite aux entreprises spécialisées dans les déchets, qui bénéficient déjà des autorisations nécessaires ; cependant cela inhibe le potentiel gigantesque d'épargnes environnementales et sanitaires qu'offre l'écologie industrielle (démarche développée au chapitre 5).

3.3.3.2 - CONSEQUENCES SUR LA VALORISATION

Le statut accordé au résidu d'une activité, puis à l'activité elle-même, ne sont pas anodins comme l'illustrent les problèmes auxquels les industriels souhaitant faire de la valorisation sont confrontés. La définition de la valorisation souffre du même problème d'exhaustivité et d'incertitude des opérations la définissant (annexe IIB de la directive cadre), et plus largement de la vision contemporaine non systémique attribuée au déchet.

On peut distinguer le cas où l'éventuelle valorisation serait exercée en interne.

Lorsqu'un industriel crée une installation classée destinée à exercer une activité, celui-ci obtient une autorisation ou le cas échéant une simple déclaration en ce sens, si bien que tout est administrativement formaté pour cette activité principale. Si l'industriel souhaite faire de la valorisation pour réduire ses déchets, bien que cela puisse s'intégrer dans son activité principale initiale ou son process, l'industriel peut se retrouver contraint à de lourdes démarches administratives avec un nouveau dossier à déposer selon la nature du flux en question (§ précédent).

Ensuite si celui-ci souhaite revendre son déchet, il ne peut plus se situer purement et simplement dans le cadre de la définition du déchet mais plutôt dans celui de *produit* ; il est alors soumis à d'autres dispositions puisque il utilise les lois du marché.

Il n'est fait aucune allusion à ce cas de figure dans la directive actuelle, d'autant que le statut de *matière première secondaire* n'est pas officiel.

Lorsqu'un détenteur réintroduit son résidu dans son processus de production - ce dernier ne possède pas la qualification de déchet puisqu'à aucun moment il ne s'en défait - cette réutilisation directe ne constitue pas une valorisation mais l'*utilisation de matière première*.

La source du problème vient bien du fait que le droit communautaire qualifie de déchet des substances ou objets indépendamment de leur éventuelle réintégration dans le circuit économique.

Selon que l'on négocie un déchet, qu'on veuille le vendre ou l'utiliser en tout, ou en partie on peut donc être soumis à plusieurs dispositions en même temps, parfois incohérentes, provoquant l'instabilité du marché de la valorisation.

3.4 - UNE SOLUTION A EXPLORER : LE CRITERE DE LA PERTE DES QUALITES INITIALES

Aujourd'hui la définition actuelle se base sur le critère de *se défaire*, tenant compte du *comportement ou du point de vue du détenteur* peu fiable et subjectif, et pose à la jurisprudence des difficultés d'application.

Les cas de jurisprudence étudiés en chapitre 2 montrent que le critère de définition du déchet se basant sur la *destination* de l'élément considéré n'est pas acceptable car revêt un caractère aléatoire (bilan coût/avantage de la valorisation) et extrêmement évolutif de l'économie liée aux déchets (fonction des techniques du moment et du développement de nouvelles filières).

La définition devrait s'appuyer sur celle du déchet ultime ayant ses caractéristiques évolutives aussi dans le temps et l'espace. Le passage du terme *déchet* à *matière première secondaire* permettrait de lever le côté négatif lié aux déchets qui posent problème pour les échanges commerciaux pouvant être réalisés.

Un régime juridique autonome est nécessaire car ces résidus valorisables étant réintégrés dans le circuit économique, le danger pressenti, par le législateur, pour l'homme et son environnement est alors écarté du fait qu'ils ne seront ni abandonnés ni destinés à l'abandon. Toutefois, il faudrait faire attention aux abus possibles : l'utilisation du terme *matière première secondaire* pour un résidu non valorisable pouvant permettre au producteur de se défaire de ces obligations réglementaires.

Anne Vila propose le critère pertinent de la perte de valeur liée à la perte des qualités initiales du déchet.

Dans les faits, un élément devient un déchet lorsque, après modification volontaire ou non il n'a plus d'utilité. Il cesse de l'être lorsque, après un traitement comme dans le cas d'une valorisation, il retrouve les qualités d'une matière première. La réintégration directe dans un processus de production montre que ce dernier a conservé ses qualités initiales.

La notion d'utilité du déchet est à nuancer en fonction de la valorisation faite. En effet, un déchet peut avoir une fonction utile mais dans des proportions très faibles. Le problème lié à la notion de valorisation est développé dans le chapitre 4, paragraphe 4.1 incertitude autour des filières.

Ex : L'intégration à très faible dose de cendres d'incinération dans la fabrication du béton. Cette filière s'est développée dans le but de trouver une voie d'élimination à ce déchet et n'est pas à proprement parler de la valorisation.

Ce sont donc les qualités initiales qui donnent à un élément tout son intérêt, ou la perte de celles-ci qui amènent un détenteur à vouloir se débarrasser de l'élément.

Une définition basée sur la primauté de la perte de qualité sur la perte d'intérêt de l'élément aux yeux du détenteur - souvent liée à la perte de valeur économique - permettrait de responsabiliser ce dernier en ne légitimant pas l'acte de se débarrasser, posant des risques pour l'environnement.

Une clarification terminologique est demandée par les industriels qui souhaitent que l'on distingue les matières d'approvisionnement de leur production, parmi lesquelles peut s'inscrire la matière première secondaire, des matières dont ils se débarrassent par une voie d'élimination et qu'ils considèrent comme un déchet.

Une définition se basant sur la perte des qualités initiales respecterait ce principe et serait compatible avec celle du déchet ultime ayant également des caractéristiques évolutives dans le temps et l'espace.

La possibilité de transition du *déchet* à la *matière première secondaire* permettrait de lever le côté négatif affligé au déchet et qui pose problème pour les échanges commerciaux techniquement possibles.

4 - CADRE REGLEMENTAIRE EUROPEEN ACTUEL

4.1- LES DIRECTIVES 75/442/CEE, 91/156/CEE ET 2006/12/CE

Le cadre législatif des déchets et de leur valorisation au niveau de la communauté européenne est régi par une directive majeure et ses deux versions modifiées. Ce sont donc les Etats membres qui ont compétence en ce qui concerne la forme et les moyens de parvenir aux objectifs fixés.

La première version de cette directive relative aux déchets est adoptée le 15 Juillet 1975 sous l'appellation de « directive cadre 75/442/CEE ». Elle découle de la volonté d'organiser une politique commune en matière de gestion des déchets dans le but d'harmoniser les normes existantes au niveau des politiques nationales des Etats membres. En effet, des disparités risqueraient d'apparaître affectant à la fois la qualité de l'environnement et le bon fonctionnement du marché commun.

Cette directive pose les bases relatives à la gestion des déchets, le principe du « pollueur payeur » mais ses limites se font rapidement sentir, en particulier la nécessité de disposer d'une terminologie commune et d'une définition des déchets plus stricte, de sorte à rendre leur gestion plus efficace.

La directive 91/156/CEE, que l'on trouve encore dans la littérature sous le nom de « directive 75/442/CEE modifiée » vient donc la modifier le 18 mars 1991 jusqu'à l'entrée en vigueur de la nouvelle directive 2006/12/CE. Malgré les précisions qu'elle apporte, elle subira encore quelques modifications importantes, notamment grâce à la réalité de terrain et les problèmes soulevés par la jurisprudence. Elle aspire à un meilleur suivi des déchets en admettant qu'il convient de soumettre à autorisation ou à enregistrement, et à un contrôle approprié non seulement les entreprises effectuant de la valorisation, mais également celles s'occupant des déchets, tels que collecteurs, transporteurs et courtiers.

Une version consolidée a également été votée récemment mettant en exergue l'obligation des Etat de transmettre leurs dispositions de mise en œuvre de la directive.

Essentiellement la directive cadre sur les déchets s'attache à la protection de la santé de l'homme et de l'environnement contre les effets préjudiciables causés par le ramassage, le transport, le traitement, le stockage et le dépôt des déchets. Parmi les objectifs généraux, on tente de favoriser la récupération des déchets et l'utilisation des matériaux de récupération afin de préserver les ressources naturelles.

Les points clés des évolutions de cette directive, mettant en relief les problèmes liés à son application, sont détaillés ci après.

4.2 - DEFINITION DU DECHET

Les définitions de *déchet*, *déchet dangereux* et la terminologie de la gestion des déchets, avec des termes comme *recyclage*, *valorisation* et *élimination* constituent la base de la politique européenne de gestion des déchets et ont des répercussions fortes sur le fonctionnement du marché intérieur, en fixant les règles applicables dans ce domaine.

4.2.1 - ATTRIBUTION DU STATUT « DECHET »

La directive européenne 75/442/CEE du 15 juillet 1975 définit le déchet comme : « *toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou a l'obligation de se défaire en vertu des dispositions nationales en vigueur* ».

Cette définition assez succincte sera précisée avec la directive 91/156/CEE adoptée le 18 mars 1991 qui modifie la directive 75/442/CEE ; le déchet se définit désormais comme : « *toute substance ou tout objet qui relève des catégories figurant à l'annexe I, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. La Commission, agissant selon la procédure prévue à l'article 18, établira, au plus tard le 1er avril 1993, une liste des déchets appartenant aux catégories énumérées à l'annexe I. Cette liste fera l'objet d'un réexamen périodique et, au besoin, sera révisée selon la même procédure.* »

Elle apporte ainsi une classification des déchets selon leur nature et leur origine. Cette Annexe I recense seize catégories générales de déchets numérotés de Q1 à Q16 (cf. annexe 4), et permet une meilleure sécurité juridique que la définition moins restrictive de la directive 75/442/CEE.

Effectivement, une liste des déchets (décision 94/3/CE) est venue compléter cette classification, permettant d'identifier avec plus de facilité si une substance doit être considérée comme un déchet ou non. Elle a été adoptée le 20 décembre 1993 sous le nom de *Catalogue Européen de Déchets* (CED). Chaque déchet se caractérise par une numérotation à six chiffres (par exemple le code « 15 01 04 » désigne les emballages métalliques) : les deux premiers chiffres désignent l'appartenance à l'une des 20 catégories générales ; les deux suivants précisent l'activité ou le procédé à l'origine des déchets, enfin les deux derniers fournissent un troisième niveau d'information sur la nature du déchet.

De plus, par l'adjonction de la notion d'*intention* de se défaire aux précédentes notions d'action et d'obligation, la directive cadre modifiée étend le domaine de responsabilité pour un détenteur de son déchet : la simple volonté qui précède l'acte devient génératrice d'obligations et de soumission à l'encadrement réglementaire du déchet.

4.2.2 - ATTRIBUTION DU STATUT « DANGEREUX »

Des mesures équivalentes ont été prises pour s'accorder sur la dangerosité d'un déchet, avec la directive 91/689/CEE relative aux déchets dangereux, complétée par une liste de déchets dangereux (décision 94/904/CE).

Ces deux listes ont finalement fusionné pour établir une liste communautaire unique des déchets, dangereux et non dangereux, en application de la décision de la Commission 2000/532/CE du 3 mai 2000. Des révisions sous formes de décisions viendront la modifier à trois reprises avant sa mise en application le 1^{er} janvier 2002 (date d'abrogation des décisions 94/3/CE et 94/904/CE).

Ces révisions successives permettent notamment d'intégrer dans les 20 catégories générales de nouveaux déchets dangereux : véhicules hors d'usage, bois contenant des substances dangereuses, déchets solides provenant de la décontamination des sols contenant des substances dangereuses, matériaux de construction contenant de l'amiante, emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus (15 01 10*)...

Comme illustré ci-dessus, un astérisque (*) permet de repérer les déchets dangereux au sein de la nomenclature à six chiffres.

Bien que la liste soit commune à tout type de déchets, les déchets dangereux restent soumis aux dispositions de la directive 91/689/CEE relative aux déchets dangereux, à l'exclusion des ordures ménagères. Ils sont donc réputés posséder une ou plusieurs caractéristiques énumérées à l'annexe III de la directive 91/689/CEE (art. 2) : explosif, comburant, inflammable, toxique, écotoxique... Des spécifications particulières prévues à l'article 2 de la décision 2000/532/CE sont à prendre en compte : point éclair, concentration de substances spécifiques...

4.2.3 - INSUFFISANCES REGLEMENTAIRES

Bien qu'elle se dote d'un critère a priori objectif avec une *liste* définie en annexe de directive, la définition actuelle du déchet induit un flou terminologique avec les critères subjectifs décrits au paragraphe précédent.

Ensuite la liste de la directive prête au libre entendement avec la rubrique Q16 (annexe 4 du présent dossier). Tandis que les catégories précédentes tentent d'énumérer objectivement les déchets pour en fixant les limites, cette dernière rubrique rassemble « *Toute matière, substance ou produit qui n'est pas couvert par les catégories ci-dessus* ». Elle ôte donc tout son sens à l'effort de précision terminologique initial et redonne à la notion de déchet toute sa subjectivité.

En application de la directive, la classification retranscrit donc ce flou par la catégorie n° 16, intitulée « *Déchets non décrits ailleurs dans la liste* », et ne permet donc pas de déterminer formellement pour tous les flux s'ils sont considérés comme déchet ou non déchet au regard de la directive.

D'un point de vue juridictionnel, cette rubrique « issue de secours » assure à la communauté une sécurité juridique face aux interprétations et applications divergentes des Etats membres ; cette pratique est le reflet d'une réglementation transitoire.

Les révisions de la liste permettent de réduire le spectre des déchets de cette catégorie aléatoire en précisant leur appartenance à d'autres catégories : par exemple la rubrique 20 01 33* rassemble les « piles et accumulateurs visés aux rubriques 16 06 01, 16 06 02 ou 16 06 03 et piles et accumulateurs non triés contenant ces piles ». Cependant les catégories visées demeurent dans la liste, troublant d'autant plus l'industriel soucieux de classer ses déchets.

De plus, l'inscription sur la liste ne signifie pas que la matière ou l'objet en question soit un déchet dans tous les cas. La matière ou l'objet doit en effet répondre à la définition du terme « déchet » donnée par la directive 75/442/CEE modifiée, définition faisant appel à l'annexe I et sa catégorie Q16...

4.3 - DEFINITION DE LA VALORISATION

4.3.1 - LA DIRECTIVE 75/442/CEE ³

L'article premier définit l'élimination par les deux volets suivants :

« - *Le ramassage, le tri, le transport, le traitement des déchets, ainsi que leur stockage et leur dépôt sur ou dans le sol ;*

- *Les opérations de transformation nécessaires à leur réutilisation, à leur récupération ou à leur recyclage* ».

Le concept de valorisation est bien présent dans la deuxième partie de la définition, sans qu'aucun statut juridique particulier ne lui soit attribué, car il n'est pas différencié de l'élimination.

Ceci est confirmé par l'article 3 qui demande aux « *Etats membres de prendre les mesures appropriées pour promouvoir la prévention, le recyclage et la transformation des déchets, l'obtention à partir de ceux-ci de matières premières et éventuellement d'énergie, ainsi que tout autre méthode permettant la réutilisation d'énergie* ».

Enfin, l'article 8 stipule que « *tout établissement ou toute entreprise qui assure le traitement, le stockage ou le dépôt de déchets pour le compte d'autrui doit obtenir de l'autorité compétente visée à l'article 5 une autorisation...* ». Ces installations seront donc contrôlées et surveillées par les autorités compétentes. Le déchet est sous la responsabilité du producteur ou du détenteur jusqu'à son élimination complète. Il doit pouvoir assurer la traçabilité de son déchet et justifier que son élimination n'a pas mis en danger la santé de l'homme ni porté préjudice à l'environnement.

4.3.2 - LA DIRECTIVE 75/442/CEE MODIFIEE (91/156/CEE)

Elle demande aux Etats membres de veiller « *de manière responsable à l'élimination et à la valorisation des déchets* », de prendre « *des mesures visant à limiter leur production, notamment en promouvant des technologies propres et des produits recyclables et réutilisables, en prenant en considération les débouchés existant ou les potentiels des déchets valorisés* ».

La valorisation est donc clairement encouragée.

Dès l'article premier, elle se dote d'une définition propre et par conséquent d'un statut juridique particulier, qui la distingue cette fois de l'élimination. Sa définition la décrit comme « *toute opération prévue à l'Annexe IIB* » alors que l'élimination est définie par « *toute opération prévue par l'Annexe IIA* ».

Dans l'article 3, §1.b), les Etats membres doivent prendre « *des mesures appropriées pour promouvoir la valorisation des déchets par recyclage, réemploi, récupération ou toute autre action visant à obtenir des matières premières secondaires* ».

Dans l'article 8, le détenteur de déchets doit « *les remettre à un ramasseur privé ou public ou à une entreprise qui effectue les opérations visées aux Annexes IIA ou IIB* » ou bien « *en assurer lui même la valorisation ou l'élimination en se conformant aux dispositions de la présente directive* ».

Enfin, les articles 10 et 11 expliquent de manière quelque peu confuse que, pour autant qu'ils respectent les exigences de protection de l'environnement (art. 4), certains établissements qui valorisent les ou leurs propres déchets pourront désormais être dispensés d'autorisation et être uniquement soumis à enregistrement. Cette exemption n'est applicable que si les autorités compétentes ont défini au préalable un cadre de contrôle et des critères quantitatifs et qualitatifs d'attribution de cette dispense.

Certes un effort considérable a été fait pour mettre en avant la valorisation par rapport aux autres modes de traitement ; pourtant là encore la directive semble inachevée. D'ailleurs, la décision 96/350/CE est venue rectifier ces listes (annexes IIA et IIB listant respectivement « les opérations d'élimination » et « débouchant sur une possibilité de valorisation »), par quelques substitutions de vocabulaire. Par exemple « déchets » est venu remplacer « matériaux », « récupération » à la place de « valorisation », reflétant les quiproquos engagés.

4.3.3 - INSUFFISANCES REGLEMENTAIRES

Là encore, la clarté de la notion de valorisation est dépendante de l'exhaustivité de cette liste d'opérations en annexe IIB de la directive.

Ensuite, (cf. § 3 chap.1) elle est tributaire de la notion de déchet : selon que le flux de matière possède le statut de déchet ou non, les répercussions pour les acteurs de la valorisation vont être très différentes : pour un déchet, il faudra se procurer une autorisation. Ceci engendre des investissements, du temps supplémentaire, potentiellement la démobilisation de certains industriels appréhendant trop de contraintes ou en tout cas, ne favorise pas la valorisation comme l'ambitionne la directive.

Certes, la séparation des statuts juridiques de la valorisation et de l'élimination (directive 75/442/CEE modifiée) a quand même permis aux établissements de valorisation de voir leur démarche simplifiée avec sous certaines conditions, la réclamation d'un seul enregistrement.

Mais s'étant accordé sur le statut de valorisation, reste à distinguer la valorisation matière de la valorisation énergétique. Aucune distinction juridique n'est clairement établie pour distinguer les opérations de valorisation énergétique, pour lesquelles par exemple des normes de rejets contraignantes vont s'appliquer, de la valorisation matière. La mise à profit de ce vide juridique est déjà exploitée lors du remplacement de matière première par un déchet dans une activité de combustion. L'économie d'une ressource naturelle peut servir à basculer une activité plus proche d'une valorisation énergétique comme une opération de valorisation matière.

Même si la directive prescrit l'avantage à la valorisation *matière*, leur différenciation patente ne figure pas dans les textes.

D'une part probablement car ces deux modes peuvent s'avérer complémentaires et constituent tout de même, l'un comme l'autre, une amélioration a priori de la situation actuelle.

Ensuite surtout car cela représenterait une ingérence trop lourde : il faudrait faire des distinctions par type d'industrie car les situations rencontrées sont très hétéroclites.

A titre illustratif, dans le contexte de crise énergétique ambiant la valorisation énergétique du plastique au PCI élevé peut s'avérer moins coûteuse que sa valorisation matière en raison des mélanges fréquents de polymères, et de la difficulté à les séparer en vue de leur recyclage. Pourtant la ressource étant précieuse un tel « gaspillage » peut apparaître absurde.

Pourtant la juste balance doit être trouvée, pour ne pas déséquilibrer le système. L'organe législatif à conscience que des dispositions induisant des contraintes trop fortes ou trop soudaines seraient impossible à faire passer et à appliquer ; dans l'intérêt de l'application du droit de l'environnement il n'est pas question de se couper des industriels qui sont les premiers acteurs à mettre en place les dispositions prescrites, d'autant que ce sont les Etats qui sont responsables du contrôle du respect des directives. L'Etat ne pouvant, objectivement, mettre ses industries en péril, la difficulté pour l'Europe consiste donc à trouver le juste équilibre pour faire avancer les choses en douceur, de manière efficace et progressive, sans se défaire de ses partenaires maîtres d'œuvre. On demande donc des objectifs déjà quantitatifs, le qualitatif viendra au cours d'une étape prochaine.

Néanmoins cela remet en cause la qualité et validité des statistiques concernant les déchets et la valorisation puisque chacun va recenser et classer ses activités selon sa vision. On comprend mieux pourquoi la commission avait souhaité mettre un terme aux rapports d'avancement triennaux de mise en œuvre de la directive, une mesure d'harmonisation préalable « *étant indispensable pour donner un sens à ces mesures d'avancement* ».

De cette nécessité de ne heurter ni industriels, ni politiques, ni citoyens et des mécanismes à mettre en place découle toute l'inertie réglementaire autour de la notion de déchet et de valorisation, qui malgré tout est parvenue à faire évoluer considérablement la situation depuis 1975.

4.4 - INVENTAIRE DES INSUFFISANCES REGLEMENTAIRES

4.4.1 - FLOU TERMINOLOGIQUE

Le paragraphe 3 du chap.1 a permis de montrer combien les définitions des termes *déchet* et *valorisation* sont délicates et rendent l'application de la directive cadre modifiée non généralisable à toutes les situations. Dans un tel contexte, des questions préjudicielles ont été posées par des Etats membres, amenant la CJCE (cf. Chap. 1 §1) à se prononcer plusieurs fois sur le statut du déchet, ce qui a permis de mieux cerner le champ d'application de la définition de déchet et son interprétation au sens de la directive.

A ces deux notions intrinsèquement tendancieuses vient s'ajouter celle de « *matière première secondaire* » non encore identifiée. Elle apparaît pour la première fois dans la directive 75/442/CEE modifiée qui définit la valorisation des déchets comme « *toute action visant à obtenir des matières premières secondaires* ».

Pour le moment, les matières premières secondaires n'ont pas de statut juridique propre (aucune définition officielle n'existe) qui les différencie des déchets. A mi-chemin entre le déchet et le produit, ce terme désigne dans le langage commun des résidus de production, de transformation ou d'utilisation qui s'insèrent dans un processus de valorisation, c'est-à-dire pouvant être utilisés en substitution totale ou partielle de matière première vierge.

La communauté européenne a reconnu l'intérêt de faire cette distinction d'autant plus que les industriels la demande instamment. Un travail terminologique est en cours afin de définir des critères : pour distinguer les déchets proprement dits, des matières premières secondaires et autres sous produit, et pour déterminer à quel moment un déchet commence ou cesse de l'être.

4.4.2 - PROBLEMES PRATIQUES DE LA REGLEMENTATION

La directive laisse aux Etats membres la compétence quant à la forme et les moyens de ses objectifs. Elle n'exerce donc pas de contraintes pratiques, mais elle induit des contretemps au niveau des transcriptions en droit national qui peuvent affaiblir ses bénéfices.

Le premier problème potentiel est le délai de transposition. Généralement, il est de deux ans, mais un grand nombre d'Etats membres tardent à inscrire la directive dans leur droit national. Les raisons sont souvent politiques (lobbies etc...) mais peuvent aussi être dues à des difficultés juridiques liées aux législations nationales (chap.2). Ils sont alors sanctionnés par une amende dont le montant est fixé suivant les retards.

Les délais d'application ne sont pas non plus toujours respectés. D'après la directive de 1999 sur la mise en décharge des déchets 21, seuls les déchets ultimes devaient être mis en décharge à partir du 1er juillet 2002. Les autorités françaises n'ont pas su prendre les dispositions nécessaires pour respecter ce délai (comme d'autres Etats membres de l'Union Européenne).

4.5 - REGLEMENTATIONS SPECIFIQUES

Dans la résolution du 14 novembre 1996, le Parlement européen a invité la Commission à légiférer en matière de flux de déchets, de sorte à proposer une réglementation plus adaptée et donc une lutte plus effective contre certaines catégories de déchets, en se fondant sur la responsabilité du producteur.

C'est ainsi que l'on a estimé que des directives spécifiques étaient nécessaires pour les VHU, les DEEE, les huiles usagées etc... en raison de l'importance et la dangerosité de ces types de déchets.

4.5.1 – DEEE

La directive 2002/96/CE du 27 janvier 2003, relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (directive DEEE), impose :

- **la collecte sélective** des DEEE, avec un objectif quantitatif de valorisation pour les DEEE des ménages et assimilés. Les distributeurs auront l'obligation de proposer la reprise gratuite de l'ancien appareil lors de la vente d'un nouvel appareil similaire à un ménage.
- **la valorisation des DEEE collectés**, avec des objectifs quantitatifs de recyclage et de valorisation élevés à atteindre au plus tard le 31 décembre 2006 pour des catégories précises de produits (art. 7 de la directive). La priorité est donnée à la réutilisation d'appareils entiers.
- **le traitement sélectif systématique de certains composants** (ex : condensateurs au PCB, cartes de circuits imprimés, lampes à décharge...) et de substances dites dangereuses (ex : mercure, CFC...),

Introduisant le principe de la responsabilité du producteur pour les DEEE, cette directive leur impose :

- pour les DEEE des ménages : au moins le financement de la collecte à partir du point de collecte, du traitement, de la valorisation et de l'élimination des DEEE à compter du 13 août 2005
- pour les DEEE des professionnels : le financement de la collecte, du traitement, de la valorisation et de l'élimination non polluante des DEEE, sauf si d'autres accords ont été conclu.

La directive 2002/95/CE du 27 janvier 2003 relative à la limitation des substances dangereuses dans les EEE introduit l'interdiction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les EEE : plomb, mercure, cadmium, chrome hexavalent, PBB et PBDE, à compter du 1er juillet 2006.

Le règlement n°2037/2000 du 29 juin 2000 impose, à compter du 1er janvier 2002, la récupération et le traitement de tous les appareils producteurs de froid, et notamment des fluides type CFC ayant un impact sur la couche d'ozone. Ce règlement s'impose de plein droit aux détenteurs des déchets concernés, sans nécessité de transposition en droit français. Cela marque une réelle volonté à faire avancer les choses dans de brefs délais.

D'autre part, la directive 2005/32/CE du 6 juillet 2005 (directive EuP, *Energy using Products*) établit un cadre pour la fixation d'exigences en matière d'éco conception applicables aux produits consommateurs d'énergie.

4.5.2 - DECHETS D'EMBALLAGES

La **directive 94/62/CE**, du 20 décembre 1994, relative aux emballages et aux déchets d'emballages s'applique à tous les emballages mis sur le marché dans la Communauté et à tous les déchets d'emballages, qu'ils soient utilisés ou mis au rebut par les industries, les commerces, les bureaux, les ateliers, les services, les ménages ou à tout autre niveau, quels que soient les matériaux dont ils sont constitués.

La **directive 2004/12/CE** (qui modifie la directive 94/62/CE) établit des critères pour clarifier la définition du terme « emballages ». Dans son annexe I, des exemples très clairs sont donnés (à savoir : les sachets de thé ne constituent pas un emballage, les films recouvrant les boîtiers de disques compacts constituent un emballage, tout comme les étiquettes accrochées directement ou fixées à un produit). Cette annexe remplace l'annexe I de la directive 94/62/CE.

La directive 94/62/CE prévoit que les États membres doivent mettre en place des mesures de prévention de la formation des déchets d'emballages qui peuvent notamment consister en des programmes nationaux et sont encouragés à développer les systèmes de réutilisation des emballages.

Les États membres doivent instaurer des systèmes de reprise, de collecte et de valorisation des déchets d'emballages afin d'atteindre des objectifs chiffrés.

L'incinération des déchets dans des installations avec valorisation énergétique est considérée comme contribuant à la réalisation de ces objectifs.

La **directive 2005/20/CE** accorde un délai supplémentaire aux 10 nouveaux États membres (République tchèque, Estonie, Chypre, Lettonie, Lituanie, Hongrie, Malte, Pologne, Slovaquie, Slovénie) pour atteindre les objectifs de la directive révisée sur les emballages. De telles dérogations sont accordées jusqu'au 31 décembre 2012.

4.5.3 - HUILES USAGEES

La **directive 75/439/CEE** du 16 juin 1975, concernant l'élimination des huiles usagées a pour objectif de promouvoir la collecte et l'élimination inoffensives des huiles usagées.

Elle a été modifiée à trois reprises : directive 87/101/CEE du 22 décembre 1986 ; directive 91/692/CEE du 23 décembre 1991 ; directive 2000/76/CE du 4 décembre 2000.

Ces directives s'appliquent à toutes les huiles industrielles ou lubrifiantes à base minérale, devenues impropres à l'usage auquel elles sont initialement destinées.

Les États membres doivent assurer la collecte et l'élimination (traitement ou destruction, stockage et dépôt sur ou dans le sol) des huiles usagées. Ils donnent la priorité au traitement des huiles usagées par régénération, c'est-à-dire au raffinage. Lorsque ce procédé n'est pas utilisé, d'autres méthodes sont envisageables: la combustion, la destruction, le stockage ou le dépôt. Les directives stipulent dans quelles conditions elles peuvent être réalisées; elles autorisent notamment que des entreprises effectuent la collecte et/ou l'élimination.

Les États membres peuvent adopter des mesures plus restrictives que celles prévues par les présentes directives.

Les directives n'autorisent pas le mélange des huiles usagées avec des polychlorobiphényles et des polychloroterphényles (PCB et PCT) ou avec des déchets toxiques dangereux.

4.5.4 - BOUES D'EPURATION

L'utilisation des boues d'épuration en agriculture est réglementée par la **directive 86/278/CEE** du 12 juin 1986, relative à la protection de l'environnement et notamment des sols, lors de l'utilisation des boues d'épuration en agriculture. Cette directive vise à éviter les effets nocifs sur les sols, la végétation, les animaux et l'homme. Elle a été modifiée par la directive 91/692/CEE du 23 décembre 1991, relativement aux conditions d'adhésion de l'Autriche, de la Finlande, de la Norvège et de la Suède.

La directive boues définit les termes « boues », « boues traitées », « agriculture », « utilisation ». Les boues d'épuration peuvent être utilisées en agriculture à condition que l'État membre réglemente leur utilisation. La directive contient des valeurs limites de concentration en métaux lourds dans les sols (annexe IA), dans les boues (annexe IB) et pour les quantités annuelles de métaux lourds pouvant être introduites dans les sols (annexe IC) ; ainsi que les cas d'interdiction de l'utilisation des boues en fonction de la concentration de certains composants (métaux lourds etc...).

Les boues doivent être traitées avant d'être utilisées en agriculture mais les États membres peuvent autoriser l'utilisation des boues non traitées si elles sont injectées ou enfouies dans les sols.

4.5.5 - VHU

La **directive 2000/53/CE** du 18 septembre 2000, relative aux véhicules hors d'usage considère comme véhicule hors d'usage, tout type de véhicule qui constitue un déchet, conformément à la définition donnée par la directive 75/442/CEE.

La prévention de ce type de déchets est l'objectif prioritaire de la directive. A cette fin, elle établit que les constructeurs, les fournisseurs de matériaux et les équipementiers doivent :

- s'efforcer de réduire l'utilisation des substances dangereuses au moment de la conception des véhicules ;
- concevoir et construire des véhicules qui facilitent le démontage, la réutilisation, la valorisation et le recyclage des véhicules hors d'usage ;
- développer l'utilisation des matériaux recyclés pour la construction de véhicules ;
- faire en sorte que les composants de véhicules mis sur le marché après le 1er juillet 2003 ne contiennent pas de mercure, de chrome hexavalent, de cadmium, de plomb, à l'exception des applications énumérées à l'annexe II.

La directive met également en place des dispositions relatives à la collecte de tous les véhicules hors d'usage (article 5). Les États membres doivent mettre en place des systèmes de collecte des véhicules hors d'usage, ainsi que de leurs pièces qui constituent des déchets. Ils veillent aussi à ce que tous les véhicules soient transférés à des installations de traitement autorisées. Les États membres doivent établir un système d'annulation d'immatriculation en échange de la présentation d'un certificat de destruction. Ce certificat est délivré au moment du transfert gratuit du véhicule vers une des installations de traitement.

Les derniers détenteurs auront la possibilité de se débarrasser des voitures hors d'usage sans devoir supporter des frais (principe de la reprise gratuite). La totalité ou une partie importante des coûts d'application de cette mesure doit être supportée par les producteurs.

Le stockage et le traitement des véhicules hors d'usage sont également soumis à un contrôle strict, conformément aux exigences édictées par l'annexe I de cette directive et avant celle-ci, par la directive 75/442/CEE. Les établissements ou entreprises effectuant des opérations de traitement doivent dépolluer les véhicules hors d'usage avant l'opération de traitement, et récupérer tous les composants qui sont nocifs pour l'environnement. La réutilisation et le recyclage des composants des véhicules (batteries, pneus, huiles) doivent être privilégiés.

Actuellement, 75% des véhicules hors d'usage sont recyclés (fraction métallique). L'objectif de la présente directive est d'augmenter le taux de réutilisation et de valorisation jusqu'à 85% en poids moyen par véhicule et par an d'ici 2006 et jusqu'à 95% en 2015, ainsi que d'augmenter le taux de réutilisation et de recyclage dans les mêmes délais à un minimum de 80% et de 85% respectivement en poids moyen par véhicule et par an. Les véhicules produits avant 1980 bénéficient d'objectifs moins stricts.

Les États membres veillent à ce que les producteurs utilisent des normes de codification des composants, permettant l'identification des différents matériaux lors du démontage. La Commission établit des normes européennes de codification et d'identification des matériaux.

Les États membres peuvent transposer certaines des dispositions de cette directive moyennant des accords avec les secteurs économiques concernés.

Cette directive a été modifiée par une décision aboutissant à une directive (26 octobre 2005) concernant la réception par type des véhicules à moteur au regard des possibilités de leur réutilisation, de leur recyclage et de leur valorisation, et modifiant la directive 70/156/CEE (concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la réception des véhicules à moteur et de leurs remorques [Journal officiel L 42 du 23.02.1970]).

4.5.6 - DECHETS D'ACTIVITES EXTRACTIVES

La directive 2004/35/CE concernant la gestion des déchets de l'industrie extractive, modifiée par la directive **2006/21/CE du 15 mars 2006** (JOCE 11 avril 2006) concerne la gestion des déchets de l'industrie extractive. En effet ces déchets de l'industrie extractive représentent un important flux de déchets dans l'Union européenne. Ils doivent être gérés afin de garantir la stabilité à long terme des installations d'élimination et de réduire la pollution de l'eau et du sol. Sur le plan juridique, ils sont soumis à la directive cadre sur les déchets de 1975 et à la directive « mise en décharge » de 1999.

Elle s'applique aux déchets résultant de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales, et de l'exploitation de carrières. Ces déchets ne rentrent plus dans le champ d'application de la directive 1999/31/CE relative à la mise en décharge des déchets.

Elle vise à définir un minimum d'exigences afin d'améliorer le mode de gestion des déchets de l'industrie extractive, et prévenir ou minimiser les effets et risques négatifs sur l'environnement et la santé résultant de la gestion des déchets de l'industrie extractive.

Chapitre 2 : **TRANSPOSITIONS : PRATIQUES ET APPLICATIONS** **NATIONALES DES DIRECTIVES EUROPEENNES**

Comme l'indique le chapitre précédent, la réglementation européenne prend essentiellement la forme de directives qui sont une forme de législation laissant une grande liberté aux états membres pour atteindre les objectifs énoncés.

Chaque pays de l'Union Européenne a donc pris les dispositions pour créer son propre système de gestion des déchets. Ces dispositifs seront décrits ci-après. En vertu de ce principe de subsidiarité, les directives relatives aux déchets laissent donc aux états membres le soin de déterminer qui sont les responsables des déchets.

Toutefois, pour les industriels dont les activités vont au delà des frontières nationales, cela peut se traduire par un manque de visibilité au niveau européen, influençant le devenir global de la filière valorisation, ses débouchés, l'avenir réglementaire etc..., étant donné que les pratiques ne sont pas harmonisées et les marchés particuliers à chaque territoire national.

Ce chapitre consiste à identifier et décrire les principaux acteurs, démarches, systèmes organisationnels et distributions des rôles, ou plus largement les schémas mis en place pour concrétiser les orientations des législations européennes sur les déchets et estimer l'efficacité de leur application pratique à savoir : l'effectivité de la mise en place des filières de valorisation.

En faisant un point sur les pratiques développées en dehors de la France et sur les autres méthodes d'implantation des filières, l'approche de ce second chapitre ne peut se valoir exhaustive ; elle reste cependant suffisamment représentative pour mettre en évidence les tendances et degrés d'implications, puis les éventuels écarts par rapport à la législation.

Cette approche permet dans un second temps d'apporter un jugement éclairé et critique sur nos choix réglementaires et nos propres pratiques.

Ainsi, ce second chapitre dresse un état des lieux des différents systèmes de gestion des déchets dans les pays membres, à commencer par la France. L'état des lieux sera ensuite illustré par les problèmes pratiques issus de la jurisprudence.

Une analyse des points suivants sera réalisée pour chaque pays étudié :

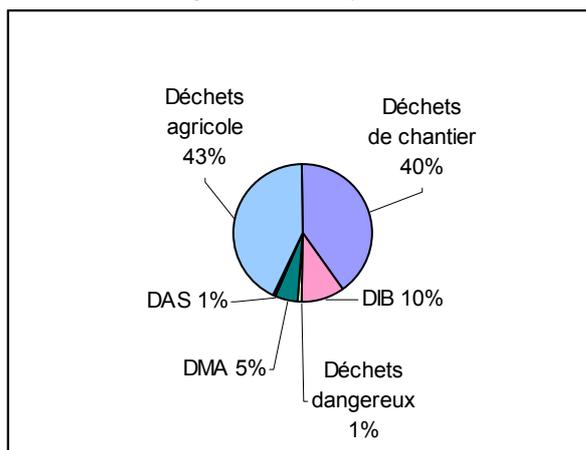
- Les gisements de déchets concernés ;
- La réglementation ;
- Les grandes orientations : responsabilité en matière de déchets, objectifs ;
- Les systèmes de gestion des déchets : la caractérisation des acteurs et organisations autour des filières de traitement de ces gisements.

1 – FRANCE

1.1 PRESENTATION GENERALE

La France est une République parlementaire qui compte 22 régions, 96 départements, 60 Millions d'habitants sur une superficie de 543 965 km². Le PIB est de 1 397 milliard d'euros. En 2004, la production totale de déchets atteignait **475 Mt** réparti selon le graphique suivant :

Origine des déchets par secteur (source bilan ADEME 2006)



La production d'ordures ménagères par habitant est de **353 kg/an** en 2004. Depuis 2002, on constate une légère baisse de la production d'ordure ménagère par habitant.

1.2 LA REGLEMENTATION

Nous avons soulevé au travers des problèmes d'harmonisation, la multitude des textes réglementaires en matière d'environnement : on en trouve d'ordre national, communautaire et international.

A l'échelon national, ces textes sont d'origines diverses : Code du travail, Code de la santé publique, textes sur la protection de la nature, les installations classées... Par ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000, l'ensemble des textes législatifs français relatifs à l'environnement a été regroupé dans le **Code de l'environnement**.

- Le texte de référence est la **loi n°75-633 du 15 juillet 1975** relative à *l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux*, codifiée aux articles L. 541-1 et suivants du code de l'environnement. Cette loi représente le pilier de la réglementation française concernant les déchets en le définissant comme susmentionné au paragraphe 1.2.1 ; c'est aussi elle qui introduit la notion de responsabilité liée aux déchets. Chaque producteur de déchets, collectivité locale ou industriel, est responsable devant la loi de ses déchets et des conditions dans lesquelles ils sont collectés, transportés, éliminés ou recyclés : « *Toute personne qui produit ou détient des déchets dans des conditions de nature... à porter atteinte à la santé de l'homme et de l'environnement est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination...* ».
- La **loi n°76-663 du 19 juillet 1976** introduit la législation ICPE. Le statut d'Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) s'applique à toute forme sociale d'installation pouvant « *présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité et la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et monuments* » (cf. article 1^{er} - loi 1976). Celles-ci relèvent alors du régime de la déclaration ou de l'autorisation comme défini dans la nomenclature ICPE qui liste des activités et définit les seuils à partir desquels une installation doit se soumettre à ce régime. Ainsi les *installations*

d'élimination, qu'il s'agisse de stations de transit, de décharges, d'incinérateurs ou de tout autre mode de traitement, y compris celles de valorisation et quel qu'en soit l'exploitant sont soumises à autorisation.

Ainsi une structure utilisant de la matière première secondaire devra faire l'objet d'une demande d'autorisation au préfet au même titre qu'une opération d'élimination. Au final, la valorisation se trouve défavorisée.

En parallèle, le Conseil des communautés européennes a adopté le 24 juin 1982 la directive européenne 82/501 CEE dite *directive Seveso* relative aux *risques d'accidents technologiques majeurs*. L'objectif était d'obliger les Etats membres à disposer d'une législation imposant aux industriels d'étudier les dangers présentés par leur activité et de consigner les résultats de cette étude dans un document de synthèse. Ce dernier fait ensuite l'objet d'une notification à une administration compétente désignée à cet effet.

Cette directive liste une série de produits et substances « dangereuses » et les seuils associés. Si la quantité de produits présente dans l'installation est supérieure au seuil correspondant, l'installation est soumise à cette directive.

En France, c'est au travers de la législation des ICPE que la directive Seveso est appliquée.

- La **loi n°92-646 du 13 juillet 1992** est la plus récente et la plus importante des lois concernant les déchets. Elle modifie les deux précédentes et a mis en évidence la notion de déchet ultime. Elle met donc en œuvre une politique plus ambitieuse axée en particulier sur le développement de la prévention, de la valorisation et du recyclage avec pour but principal la limitation du stockage des déchets en décharge réservée, dès le 1er juillet 2002, uniquement aux déchets ultimes.

Les principes de gestion mis en avant par cette loi sont :

- La réduction de la production et de la nocivité des déchets,
- La limitation de transport, en distance et en volume,
- La valorisation du déchet (réemploi, recyclage, valorisation matière ou énergétique),
- Le traitement des déchets dans des conditions respectueuses de l'environnement,
- L'information de la population.

Une nouvelle politique de gestion des déchets est donc établie et la valorisation mise en avant. La tendance européenne de spécification réglementaire par filière en vue d'une valorisation (huiles, piles...) se met en place et se multiplie. Cela permet de préciser le cadre de la valorisation et d'avoir un moyen de contrôle sur des produits classés comme dangereux, sauf lorsque le produit valorisable n'est pas défini par un texte, comme les *produits de curage* par exemple qui ne sont mentionnés nulle part.

1.3 LES GRANDES ORIENTATIONS

1.3.1 RESPONSABILITE EN MATIERE DE DECHETS

La loi de juillet 1992 attribue au Préfet ou au Conseil Régional la responsabilité de l'élaboration des plans départementaux d'élimination des déchets ménagers et assimilés (DMA) pour une période à 5 à 10 ans. Ces plans fixent des objectifs de recyclage et de valorisation et prévoient les investissements et échéances pour l'installation des infrastructures de collecte et de traitement.

- **Les communes** sont responsables de la **gestion des DMA ainsi que des déchets des collectivités locales (déchets verts, de nettoyage, boues d'épuration)** dans un cadre concerté à l'échelle départementale. Les déchets encombrants sont collectés sur des points de regroupement temporaires (bennes), sur demande à domicile ou en déchetterie. Les déchetteries acceptent également les déchets dangereux des ménages.
- L'élimination **des déchets industriels** est de la **responsabilité du producteur** qui fait généralement appel à des prestataires privés.

La transposition française concrétise la volonté européenne de *responsabilisation des acteurs de la filière déchets* à travers les régularités suivantes :

1. Le producteur de déchets doit pouvoir **justifier de la destination finale** donnée aux déchets.

2. Les **frais d'analyse, d'expertise ou d'épreuve technique** exigés par l'administration pour l'application de la loi sont **à la charge des opérateurs** intéressés. (Étude déchets, etc...).

3. Les acteurs de la filière d'élimination des déchets doivent fournir à l'administration diverses informations :

- ▶ Emission d'un **bordereau de suivi des déchets** :
- ▶ **Déclaration annuelle** (nature, quantités, destination ou origine des déchets). Celle-ci est communiquée à l'administration par les exploitants d'ICPE produisant plus de 10 tonnes et celles traitant des déchets dangereux ; par les installations destinataires de déchets non dangereux : incinération, méthanisation ou compostage, à l'exception des installations de stockage de déchets inertes. Ces dernières sont depuis mars 2006 soumises à un *régime d'autorisation spécifique hors législation des installations classées*.
- ▶ **Registre des déchets** : tenue à jour d'un registre chronologique de la production, de l'expédition, de la réception et du traitement des déchets obligatoire pour tous les acteurs (tout type de déchet concerné sauf déchets d'activité de soins à risque infectieux).

4. L'intermédiaire exerçant une **activité de négoce, courtage, transport** par route des déchets doit se **déclarer** auprès du préfet tous les cinq ans.

5. **Les installations d'élimination** des déchets sont **soumises à autorisation préfectorale** au titre de la législation des installations classées et ce, quel qu'en soit l'exploitant.

6. La normalisation de **l'importation, l'exportation et le transit des déchets** : la convention de Bâle du 22 mars 1989, les décisions de l'OCDE, et les conventions de Lomé ont conduit à l'adoption d'un règlement communautaire. Le règlement 1013/2006, paru le 14 juin 2006 en complément de celui du 1^{er} février 1993, établit les procédures de contrôle des déchets, limite la libre circulation des déchets en définissant un *principe de proximité et d'autosuffisance nationale*. Le transfert des déchets vers les pays les plus pauvres (ACP) est interdit. Ce nouveau règlement entrera en vigueur le 12 juillet 2007.

7. **L'élimination et récupération sous agrément** (opérateurs ayant fait l'objet d'un agrément de l'administration).

1.3.2 LA DEFINITION FRANÇAISE DU DECHET

La loi du 15 juillet 1975 définit un déchet comme « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou plus généralement tout bien nuisible abandonné, ou que son détenteur destine à l'abandon* » (article L.-541-1 du code de l'environnement).

En 1992, la notion de déchet est complétée par un nouveau concept strictement franco-français de déchet ultime, qui ne connaît pas son équivalent européen. Il se définit comme « *un 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 sa part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux* » (art. L.541-1 du code de l'environnement).

L'objectif est la réduction et la maîtrise de la production des déchets industriels à la source, avec une limitation « *au minimum techniquement possible* » du flux de déchets ultimes. Les déchets toxiques sont essentiellement concernés.

La classification des déchets en France est similaire à celle définie par la commission européenne, avec une codification à 6 chiffres et notification de la dangerosité d'un déchet à l'aide d'un astérisque.

Le **décret n°2002-540 du 18 avril 2002** transpose en son annexe II, d'une part la décision la plus récente (2001/573/CE) qui préconise une liste unique des déchets et, d'autre part, la directive 91/689/CEE qui définit un déchet dangereux.

Ce décret de transposition reprend donc la liste européenne des déchets (dangereux et non dangereux), en prenant soin de définir cependant une autre notion strictement franco-française de « *déchets industriels spéciaux (DIS)* ». Ce supplément a pour objet d'assurer la continuité de certains textes réglementaires notamment ceux relatifs à la TGAP (taxe générale des activités polluantes).

Par ailleurs, l'article 4 du décret du 18 avril 2002 permet au préfet :

- de déclasser un déchet dangereux en déchet non dangereux, à la demande d'un détenteur et sur la base d'expertises extérieures fournies par ce dernier ;
- de décider seul, de classer un déchet non dangereux en déchet dangereux par une décision motivée (après que le détenteur ait été mis à même de présenter ses observations).

La **circulaire du 28 décembre 1990** du ministre de l'Environnement avertit que les installations classées productrices de déchets doivent désormais réaliser une étude déchets dans le cadre de leur étude d'impact.

1.3.3 LA POLITIQUE FRANÇAISE DE GESTION DES DECHETS

A l'occasion des Assises Nationales des Déchets en septembre 2005, de nouvelles orientations ont été définies en matière de gestion des déchets par le MEDD.

Un objectif a été fixé : la production de déchets ménagers s'élève aujourd'hui à 360 kg par habitant et par an, dont 290 kg sont incinérés ou mis en décharge.

⇒ **L'objectif fixé est que dans 5 ans seuls 250 kg soient mis en décharge ou incinérés et que dans 10 ans, cette quantité soit ramenée à 200 kg.**

Deux priorités permettront d'atteindre cet objectif :

- **Prévenir la production de déchets** : un **plan d'action national** a été présenté en février 2004 avec pour objectif de stabiliser pour 2008 la production de déchets par rapport à celle de 2000. Il est axé sur la sensibilisation des consommateurs, sur la réduction des déchets futurs dès la conception des produits et le choix de leurs emballages (= éco-conception).
- **Développer le recyclage en maîtrisant les coûts** (par l'optimisation de nouvelles filières de valorisation telles que les pneumatiques, les DEEE, les VHU). Le rôle du réseau des observatoires régionaux sera renforcé afin de disposer d'outils permettant la connaissance précise des coûts en vue de contrôler leur évolution.

Tout en respectant les critères suivants :

- **Mieux accepter la gestion des déchets** : une aide aux communes concernées par l'implantation des centres de stockage de déchets ménagers et assimilés et des incinérateurs sera mise en place. Ces communes auront la possibilité de lever une taxe sur les tonnages entrants dans les centres de stockage de déchets ménagers et assimilés et les incinérateurs. Le montant de cette taxe sera plafonné à 3€ la tonne entrante.
- **Partager l'information**, un système d'information sera mis en place. Il permettra en particulier de rendre disponible dès la fin de l'année 2006 les tonnages de déchets admis en décharge ou en incinérateur.
- **Minimiser les impacts des installations de traitement sur l'environnement et la santé** pour une gestion responsable des déchets :
 - Fin 2002, les incinérateurs qui n'étaient pas aux normes ont été soit arrêtés, soit mis aux normes d'émissions européennes. Ces normes ont permis de diviser par 10 les quantités de dioxines émises par les incinérateurs par rapport au niveau de 2002.
 - Un plan d'action vise à faire cesser fin 2007 l'apport de déchets dans les décharges non autorisées.
 - Limiter l'émission de gaz à effet de serre par un meilleur captage du biogaz de décharges. Cet objectif est intégré au plan climat 2004 de lutte contre le changement climatique : le captage du biogaz est obligatoire depuis 2004 pour les sites accueillant plus de 20 000 tonnes de déchets par an et mi 2009 pour les autres.
 - Améliorer l'efficacité de captage du biogaz et du suivi des émissions de méthane des CET.
 - Diminuer la quantité de déchets dangereux éliminés avec les déchets ménagers.
- **Promouvoir la récupération matière et énergie** :

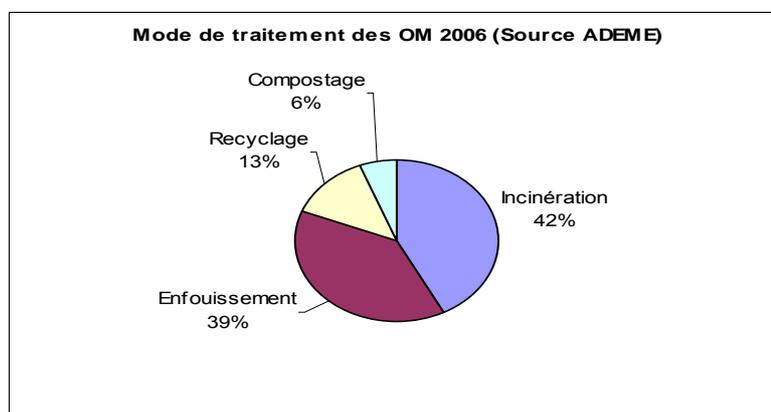
Elaboration d'un plan d'action national pour le traitement biologique des déchets qui prend en compte :

- les impacts potentiels,
- la pérennité des débouchés des composts produits,
- le développement des usages plus larges et moins contraignants,
- les référentiels qualité.

Le développement du traitement biologique des déchets municipaux (déchets verts, restauration collective, éventuellement fraction fermentescible des ordures ménagères) demeure une priorité.

- **Lutter contre une pénurie des capacités de traitement d'ici quelques années** (d'ici 5 à 8 ans, cela pourrait être le cas de 75 départements), ce qui pourrait induire un transport des déchets sur de longues distances, l'augmentation des coûts et le risque de réapparition d'exutoires illégaux.

1.4 LES FILIERES DE TRAITEMENT DES DECHETS



1.4.1 - LA MISE EN DECHARGE

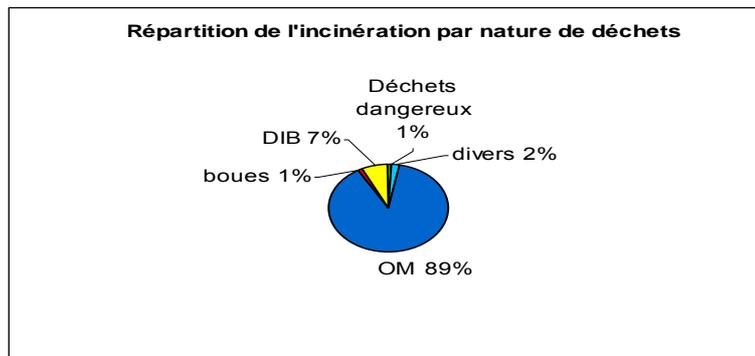
Dorénavant appelé Centre d'Enfouissement Technique (CET) ou Installation de Stockage de Déchet Non Dangereux (ISDND), seul les déchets ultimes y sont acceptés depuis juillet 2002.

Selon leur caractère polluant, les déchets sont orientés vers un centre de stockage des DMA (classe 2), un centre de stockage des déchets industriels spéciaux (classe 1) ou un centre de stockage pour déchets inertes (classe 3).

Le parc comprend de l'ordre de 300 installations de stockage. Elles accueillent donc au totale chaque année **185Mt**.

Les dépôts sauvages non autorisés sont encore nombreux. Ainsi en 2005, on recense encore 662 décharges non autorisées en fonctionnement au niveau français. L'objectif fixé par le ministère est que tous **les sites non autorisés soient fermés en mars 2007**.

1.4.2 L'INCINERATION



En 2002, l'incinération de 11 millions de tonnes de déchets a permis de produire 3 millions de MWh électrique et 9 millions de MWh de chaleur.

On dénombre 128 incinérateurs en France. 109 usines effectuent de la valorisation énergétique qui touche 88% des tonnages de déchets incinérés. Selon une estimation menée en 2000, 32% des déchets dangereux des entreprises sont incinérés soit en centre d'incinération spécialisée, soit en cimenteries.

Le rapport du ministère sur la récupération de l'énergie issue du traitement des déchets établit que :

- **la récupération de l'énergie des déchets** ne représente pas un enjeu significatif pour l'indépendance énergétique du pays, par contre, la prise en compte de son incidence sur les émissions de gaz à effet de serre peut avoir un effet déterminant

- **la production d'électricité** à partir de la chaleur fournie par les fumées d'incinération ou la combustion du biogaz ne présente guère d'intérêt économique. Par contre l'utilisation directe de la chaleur présente un plus grand intérêt économique et environnemental. L'injection de biogaz épuré dans le réseau de distribution de gaz est envisagée. Le problème se pose de savoir si elle n'est pas interdite du fait de la présence de toxiques.

- pour trouver un équilibre qui soit fondé sur les coûts et les avantages entre les valorisations sous forme de matière ou d'énergie, il convient d'aider l'une et l'autre au même niveau ; il semble utile pour cela d'utiliser un **indice synthétique de valorisation**.

- on obtiendra, aux meilleurs coûts, un bon taux de valorisation à la fois de la matière et de l'énergie en associant la collecte en apport volontaire du verre et des déchets verts, la méthanisation des parties fermentescibles et l'incinération des parties combustibles avec utilisation locale de la chaleur

L'impact sanitaire de l'incinération est aussi un facteur d'étude du ministère pour favoriser sa politique. Ainsi différents rapports ont été réalisés sur le sujet ; *les incinérateurs d'ordures ménagères : quels risques ? Quelles politiques ? Le guide pour l'évaluation du risque sanitaire dans le cadre de l'étude d'impact d'une usine d'incinération d'ordures ménagères, et Le bilan des connaissances sur l'impact sanitaire de l'incinération des déchets ménagers et assimilés.*

Ces rapports établissent une liste de recommandations et de points à surveiller ; l'incinération est une solution inévitable pour le traitement des déchets reste à surveiller les émissions et garantir un impact sanitaire minimum.

1.4.3 LE RECYCLAGE

Déchets d'emballages :

En 2004, sur un gisement de **12,4 millions de tonnes de déchets d'emballages**, 6,3 millions de tonnes ont été recyclées, dont 2,7 millions par le dispositif emballages ménagers.

Taux de recyclage et de Valorisation des emballages (source ADEME)

	Métaux	Papier/carton	Plastiques	Verre	Bois	Recyclage tous matériaux	Valorisation tous matériaux
France 2004	53%	77%	18%	59%	20%	51%	61%
Objectif 2008	50%	60%	25%	60%	15%	55%	60%

Tous types de déchets :

La collecte sélective des déchets ménagers représente environ 20 % du tonnage recyclé, autour de 80 % des déchets recyclés étant issu du gisement industriel. Selon l'estimation menée en 2000, 54 % des DIB sont recyclés (soit 12,4 Mt) et 11 % (soit 2,55 Mt) sont triés.

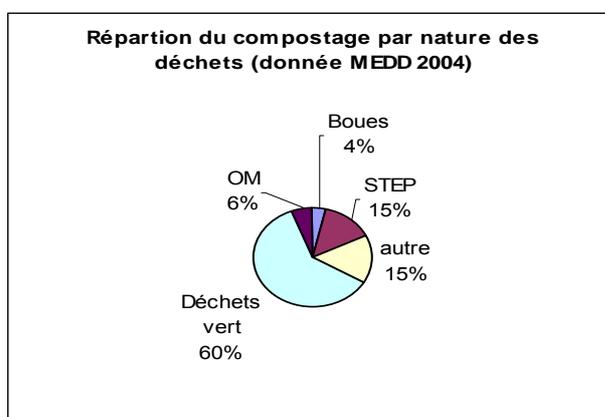
Près de 70 % des déchets banals industriels et commerciaux sont collectés par des prestataires privés (collecte hebdomadaire pour 79 % des déchets, mensuelle pour 13 %, pluriannuelle pour 5 %, annuelle pour moins de 1 %, indéterminée pour 2 %).

Les métaux et le verre font l'objet d'une valorisation matière à près de 90 % ; pour le bois, papier-carton, plastique, le caoutchouc et le textile elle est comprise entre 40 et 60 %. Selon l'estimation menée en 2000, plus d'un quart des déchets dangereux des entreprises sont valorisés comme matière première.

Federec (Fédération Française de la Récupération pour la gestion industrielle de l'environnement et du recyclage) et la Fnade (Fédération Nationale de la Dépollution et de l'Environnement, anciennement Fédération Nationale des Activités de Déchets et de l'Environnement) sont les principaux acteurs de la filière déchets. Selon les chiffres publiés par Federec pour l'année 2005, l'activité de récupération et recyclage concerne 2400 entreprises qui ont collecté 39 Mt.

1.4.4 FILIERE BIOLOGIQUE

En 2004, le parc des installations de compostage s'élevait à 680 en France. Le parc est très récent puisque seulement 153 installations existaient avant 1998. Ces installations de compostage ont traité **7.5 Mt** de déchets en 2004 et ont produit **3.5Mt** de compost.



Le compostage est une des priorités de la politique Française pour réduire l'envoi des déchets en centre d'enfouissement ou d'incinération. C'est pourquoi le nombre de centre de compostage est en forte augmentation. De plus, une grande campagne de l'ADEME pour promouvoir le compost

individuel est en phase de lancement. Pour que le compost trouve de bons débouchés, une attention particulière doit être portée sur le tri des parties fermentescibles et sur les spécifications d'un " bon " compost ; à cet égard, la collecte sélective au porte à porte des déchets toxiques des ménages pourrait devenir un des objectifs majeurs de la gestion des déchets ménagers.

En parallèle, la production de biogaz est encouragée. Bien que les Français aient été des précurseurs dans la mise au point de la technologie de méthanisation, tout au moins pour traiter les déchets solides issus de la fraction fermentescible des ordures ménagères, la méthanisation reste peu développée en France. La France a été le premier pays à se lancer dans la méthanisation des déchets ménagers en 1988 à Amiens (capacité de 86 000 t/an), et compte depuis 2002 une unité supplémentaire à Varennes-Jarcy (Essonne) (capacité de 100 000t/an) et 2006 à Le Robert (Martinique) (capacité de 40 000t/an).

1.5 BILAN FRANÇAIS

D'importants efforts ont été engagés pour mettre en œuvre la collecte sélective ; des centres de tri, des déchetteries, ainsi que des organismes de collecte et valorisation des emballages (Eco-Emballages, Adelphe). Des progrès restent à réaliser pour réduire la production de déchets et développer les filières spécifiques de recyclage (DEEE, VHU, pneus), le compostage et la méthanisation.

En février 2002, le ministère de l'Environnement a mis en place le Conseil National des Déchets (CND) composé d'élus, de professionnels et d'associations environnementales chargés de définir la politique des déchets de la prochaine décennie.

Ce conseil national peut constituer une solution aux complications autour de la valorisation. Il pourrait s'attacher à uniformiser les actions, rendre cohérente la réglementation en la matière, facilitant ainsi la politique de gestion des déchets. Il pourrait être la structure centrale manquante, chargée de contrôler et favoriser les flux et débouchés de matière première secondaire, moyennant les moyens de s'imposer.

Les émissions directes du secteur des déchets représentent environ 3% des émissions françaises de gaz à effet de serre, soit près de 15 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2002 (source Citepa). Ces émissions ont essentiellement deux origines : les émissions de méthane résultant des processus de fermentation anaérobie dans les décharges et les émissions de CO₂ dues à l'incinération de déchets. Ainsi, en France, pour contrôler les émissions des décharges, l'arrêté du 9 septembre 97 impose la récupération du biogaz pour les installations de stockage non dangereux

De plus, depuis plusieurs décennies, la politique énergétique de la France a été axée sur l'indépendance énergétique. La forte croissance de l'économie française et la faiblesse des ressources énergétiques disponibles ont incité les pouvoirs publics à définir une politique énergétique où le nucléaire a pris une place croissante. Le nucléaire assure environ 75 % de la production d'électricité française.

Dans un tel contexte, et pour répondre aux objectifs de la politique de gestion des déchets, la France favorise :

- 1) le recyclage et la valorisation matière
- 2) le compostage afin de diminuer le volume des déchets envoyés en enfouissement
- 3) la méthanisation afin de diminuer l'émission de gaz à effet de serre, tout en produisant de l'énergie.
- 4) l'incération est très mal perçue par l'opinion publique mais reste un exutoire inévitable de la gestion des déchets et un mode de production d'énergie.

Après avoir étudié le cas de la France, une analyse des législations et systèmes de gestion de pays européens est réalisée afin d'éclairer les autres approches de mises en œuvre pour favoriser la valorisation matière et quels résultats y sont associés.

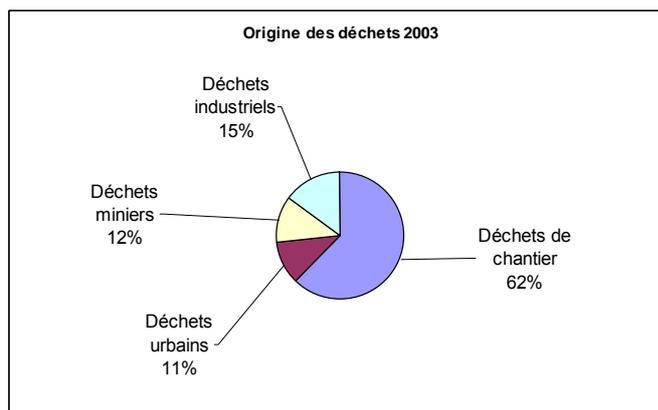
En effet, différents systèmes de gestion des déchets se sont mis en place en Europe pour respecter les exigences des directives européennes ; ce paragraphe s'attache à détailler ces dispositions.

Les données sur les pays suivent un schéma commun plus ou moins renseigné en fonction de la disponibilité de l'information sur le sujet.

2 - ALLEMAGNE

2.1 PRESENTATION GENERALE

L'Allemagne est une république Fédérale de 16 Länder qui compte 82.8 millions d'habitants (2000), sur une superficie de 357 000km². Son PIB est de 2034 milliards d'euros. Le volume annuel de déchets en 2003 est de **405 Mt** qui se repartit :



Source : statistiques Bundesamt

La production de déchet ménager par habitant est de **435 kg/an**.

2.2 LA REGLEMENTATION

- **La Loi sur la prévention et la valorisation des déchets de 1986** introduit les notions de gestion intégrée, de *pollueur-payeur* et des responsabilités des communes. Elle est complétée par des prescriptions :
 - **l'Instruction technique sur les déchets spéciaux** (TASo, 1991) régleme le traitement, l'incinération et le stockage des déchets nécessitant une surveillance particulière.
 - **l'Instruction technique sur les déchets municipaux** (TASi, 1993) régit l'application de la gestion intégrée. Avec l'Ordonnance sur la mise en décharge entrée en vigueur le 1er mars 2001, elle interdit le stockage des déchets municipaux et industriels non traités et contenant plus de 5 % de matière organiques à partir du 1er juin 2005.
- **La Loi sur la gestion des déchets en écocycle (1996)** intègre la définition européenne du déchet. Elle régle la valorisation énergétique en fixant un seuil de capacité calorifique pour les déchets (11 000 kJ/kg) et de rendement pour les installations (75 %).

2.3 LES GRANDES ORIENTATIONS

2.3.1 RESPONSABILITES EN MATIERES DE DECHETS

Elles sont partagées entre l'Etat fédéral, les Länder et les communes ;

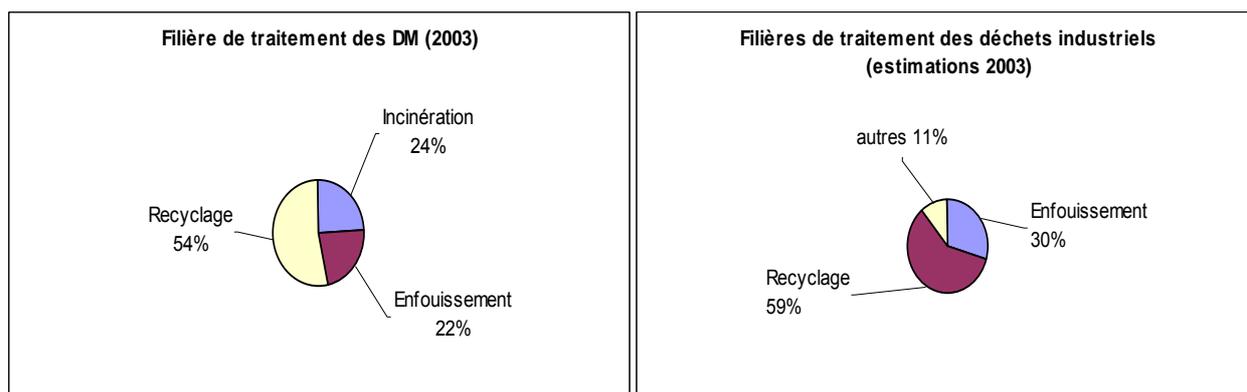
- **L'Etat fédéral** (le Bund) édite des lois cadre,
- **Les Länder** veillent à leur l'application et disposent d'une compétence législative lorsque le Bund n'a pas légiféré.
- **Les communes** se chargent de la **gestion des déchets ménagers** et des eaux usées, de la construction et l'exploitation des décharges, des centres d'incinération et des stations d'épuration. **L'élimination des déchets industriels est à la charge des entreprises.**

La responsabilité élargie du producteur englobe :

- Le développement des produits de manière à réduire la génération de déchets,
- L'utilisation de matériaux valorisables
- L'indication des matières dangereuses ou toxiques contenues dans le produit,
- L'information du consommateur sur les modalités de reprise et valorisation.

Depuis 1999, les déchets sont définis et classés suivant la législation européenne, grâce notamment à l'Ordonnance sur l'introduction du catalogue européen des déchets, l'Ordonnance sur la classification des déchets qui intègre la liste européenne des déchets dangereux, et la révision de l'Ordonnance sur les emballages qui transpose la Directive. Cette définition européenne du déchet pose des problèmes d'interprétation notamment lorsqu'il s'agit d'opter pour le recyclage ou l'élimination. Ainsi, l'Allemagne est rappelée à l'ordre par l'Union européenne pour non respect des articles (2a et 2b) de la Directive sur les déchets qui distingue les déchets destinés au recyclage de ceux destinés à l'élimination.

2.4 LES FILIERES DE TRAITEMENT



En Allemagne, le secteur du traitement des déchets est régi par le domaine public tandis que la valorisation est gérée et développée par le secteur privé. Ainsi, le secteur de la valorisation est plus développé et fait par d'une plus grande effervescence que les filières de traitement « classiques » en Allemagne.

2.4.1 LA MISE EN DECHARGE

On dénombre **500** décharges autorisées recevant des ordures ménagères et des déchets industriels banals. Leur nombre est en forte diminution depuis le début des années 90 en raison de la montée de la part de l'incinération et des difficultés financières des collectivités locales pour mettre les décharges aux normes.

Le parc est caractérisé, d'une part, par 80% de petites décharges qui concentrent 30% des déchets enfouis et d'autre part par 5 décharges de capacité supérieure à 500 000t/an assurant l'enfouissement du quart des quantités totales enfouies.

Pour les déchets dangereux ou spéciaux, on recense 14 décharges et 3 sites souterrains. Les déchets particulièrement toxiques sont enfouis dans les mines de sel ou de charbon abandonné.

Le Gouvernement fédéral a annoncé la fin de la mise en décharge en 2020.

2.4.2 L'INCINERATION

Les **déchets municipaux** sont brûlés dans 61 incinérateurs d'une capacité totale de 14 Mt/an. Toutes les UIOM sont exploitées pour la production de chaleur, desservant 29 % de la population.

Concernant les **déchets industriels spéciaux**, la capacité totale des 32 incinérateurs inégalement répartis à travers le pays est de l'ordre de 10 Mt/an. Les capacités d'incinération et de stockage des déchets industriels et spéciaux sont suffisantes voire dépassent les besoins.

La notion allemande de déchet ultime désigne les résidus d'incinération, valorisés en revêtement routier ou stockés en décharge.

Suite à l'entrée en vigueur de la TAsi qui limite la mise en décharge aux déchets municipaux soumis à un traitement préalable, le volume de déchets destiné à l'incinération a fortement augmenté. Les normes concernant les émissions des centres d'incinération sont strictes. L'objectif de l'Allemagne étant d'avoir une production de 20% de son énergie grâce aux énergies renouvelable, la valorisation énergétique est donc favorisée et se développe.

2.4.3 LE RECYCLAGE

Il concerne 13 Mt de DM (dont la moitié d'emballages) et 37 Mt de DIS. Le système national DSD (Duales System Deutschland) de récupération et de valorisation des emballages a atteint les quotas de recyclage et réduit fortement la mise en décharge, tout en stimulant la conception d'emballages plus légers et plus facilement recyclables.

La filière du recyclage est développée en Allemagne due à une grande implication sur le sujet de la protection de l'environnement ainsi le système de tri et de collecte sélective est parfaitement établi dans les ménages, de même que pour l'utilisation des matières premières secondaires dans les industries.

2.4.4 FILIERE BIOLOGIQUE

Il existe 550 installations de compostage traitant 7,2 Mt de déchets biologiques et 44 unités de fermentation traitant 1,2 Mt, soit 8,2 Mt de déchets organiques valorisés.

Il n'existe pas de réglementation fédérale sur la qualité et l'utilisation du compost mais des exigences fixées au niveau local par le groupe de travail inter-régional sur les déchets (LAGA). Une organisation privée (*Bundesgütegemeinschaft Kompost, BGK*) regroupant des installations de compostage a développé un label qualité enregistré à l'Institut Allemand de Suivi et de Labellisation. Le compost est utilisé en fonction de sa qualité et du marché local (aménagement des espaces, agriculture, horticulture professionnelle et privée).

Selon l'Association allemande du biogaz (FachVerband Biogas), parmi les 380 installations de biogaz qui fonctionnent actuellement, 250 ont été construites récemment. Il existe 11 grandes installations qui traitent les déchets agricoles, agro-industriels et ménagers. Cette extension s'est ralentie ces dernières années en raison des incertitudes liées aux futures réglementations nationale et européenne

sur les énergies renouvelables, la libéralisation de l'électricité (prix), la gestion des déchets (épandage) ou la santé (métaux lourds et maladies infectieuses liées aux déchets biologiques, etc...).

Le traitement Mécano-Biologique est une filière en voie de développement afin de diminuer la quantité de déchets envoyés en décharge et d'augmenter la part de déchets organiques valorisés. Ainsi l'Allemagne a établi des seuils maximaux en carbone organique total (COT) pour l'entrée en décharge des déchets, qui ont favorisé le développement de cette filière. L'Allemagne est donc avec l'Espagne et l'Italie, un des pays européens où ce système est le plus utilisé. Sa capacité de traitement en plein essor est actuellement de 1,3Mt/an.

2.5 BILAN ALLEMAND

La politique Allemande de gestion des déchets est axée sur le recyclage pour préserver les ressources naturelles. Ainsi la réglementation sur la gestion en éco cycles fixe les bases de cette politique. L'objectif premier est la prévention de la production de déchets suivi par un tri poussé afin de favoriser le recyclage et la valorisation au maximum. L'Allemagne souhaite créer un système de boucle fermée de réutilisation des déchets en vue de rendre les décharges superflues.

Ainsi, la législation fédérale interdit la mise en décharge des déchets non traités à partir du 1er juin 2005. Cette loi va plus loin que la directive européenne dans la mesure où elle est plus sévère en termes de volumes et d'agents polluants autorisés ; l'objectif étant de cesser entièrement le stockage des déchets. Dans ce but, les pré-traitements thermiques, biologiques et mécaniques sont en pleine expansion. D'ici 2009, les décharges non-conformes devront être fermées et un maximum de 30% des déchets non valorisables pourront être envoyés en décharge.

Dans un contexte où l'Allemagne s'est engagée à diminuer de 21% ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2012 par rapport à ses émissions de 1990, un contexte énergétique où d'ici 2020 l'Allemagne n'utilisera plus d'énergie nucléaire et où les énergies renouvelables sont privilégiées, et une population sensible aux problématiques environnementales, l'alliance du recyclage, du traitement biologique suivie d'une valorisation énergétique sont les axes majeurs de la politique Allemande.

Au niveau européen, l'Allemagne se place comme un moteur de la politique de gestion des déchets et d'exemple en matière de valorisation et d'initiatives en faveur de la protection de l'environnement.

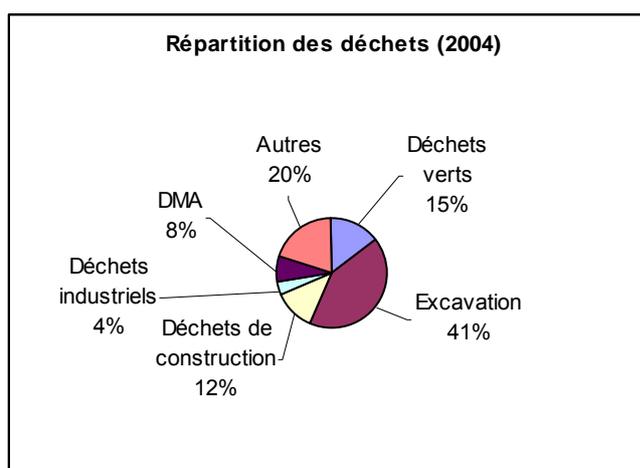
La réglementation allemande est souvent plus sévère que la législation européenne : les normes concernant les émissions des installations d'incinération sont plus strictes, et la reprise obligatoire concerne toutes les piles, ne se limitant pas aux piles composées d'agents polluants.

Certains déchets sont encore acheminés en Belgique où ils sont incinérés en cimenterie, les normes étant moins contraignantes et les prix plus bas. Les déchets produits dans les nouveaux Länder (ex Allemagne de l'ouest) sont transportés dans les anciens qui disposent de capacités plus importantes.

3 – AUTRICHE

3.1 PRESENTATION GENERALE

L'Autriche est une République fédérale de 9 provinces qui compte **8 millions d'habitants** sur une superficie de 83 859km². Son PIB est de 207.6 milliard d'euros. Le volume annuel de déchets en 2004 était de **54 millions de tonnes** et la production de déchet ménager par habitant de **388 kg/an**.



3.2 LA REGLEMENTATION

- **La Loi fédérale pour une gestion durable** des déchets (Abfallwirtschaftsgesetz, AWG 2002) est entrée en vigueur en 2002, elle remplace la loi de 1990. Le ministère de l'Environnement doit préparer tous les 5 ans un plan de gestion des déchets. Elle régle l'élimination des déchets dangereux.
De même, elle transpose la définition du déchet en y intégrant la notion que certaines substances résiduelles se trouvant dans les déchets ne sont plus considérées comme des déchets dès lors que ceux-ci ou les éléments matériels de ceux-ci sont directement utilisés en tant que substituts de produits dérivés de l'extraction de la matière première primaire.
- **Les lois régionales** réglementent les **déchets non dangereux**.
- L'Ordonnance sur le stockage (Deponieverordnung, BGBl 1996/164) fixe les normes de **construction et de fonctionnement des décharges**. Ses amendements (ALSAG-Nouvelle1, BGBl2000/90, Nouvelle zum AWG) transposent la Directive 99/31/CE et **interdisent le stockage des déchets combustibles à partir de 2004**.
- Fédéral Law Gazette II n° 389/2002 régit le **fonctionnement et les émissions des incinérateurs**.

3.3 LES GRANDES ORIENTATIONS

3.3.1 RESPONSABILITE EN MATIERE DE DECHETS

Selon la constitution autrichienne, la réglementation sur les déchets est partagée entre la loi fédérale et 9 lois régionales, plus anciennes, d'où une gestion très décentralisée.

Les provinces réglementent la gestion locale des déchets municipaux,

Les municipalités ou associations de municipalités prennent en charge la gestion des déchets.

Les entreprises ont la charge des déchets qu'elles produisent et s'adressent aux opérateurs.

D'après la loi de 2002, le ministère de l'Environnement peut faire supporter aux producteurs, importateurs, distributeurs, collecteurs, traiteurs de déchets et derniers utilisateurs des obligations pouvant inclure :

- Le marquage de produits et l'information sur le démontage, le traitement, le recyclage et leur réutilisation possible
- La reprise, la réutilisation ou la valorisation de produits ou déchets, ou la participation à un système de collecte et de valorisation
- L'édition de quotas de reprise, collecte et valorisation dans une période déterminée.

3.3.2 PLAN NATIONAL

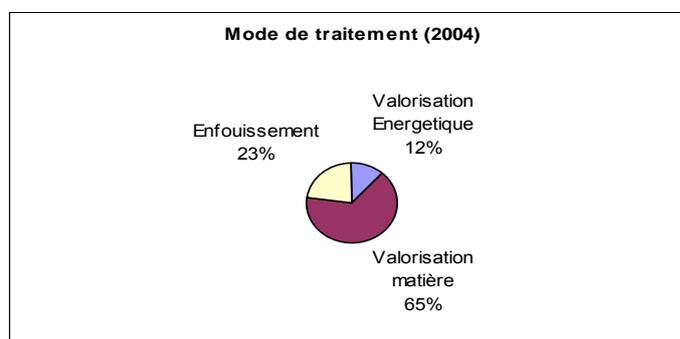
Le plan Autrichien de gestion des déchets de juin 2001 propose les solutions suivantes pour une prévention et un recyclage plus efficace :

- Cycle de matières fermé
- Remplacer les matières premières par les matières issues de process
- Informations sur les contaminants présents dans les produits
- Favoriser les technologies qui produisent moins de déchets

Pour y parvenir les mesures suivantes seront employées :

- Mise en place d'outils économiques tels que des taxes environnementales, système de consigne, certificats environnementaux.
- Mesures volontaires ou forcées pour rendre aux entreprises la gestion des déchets plus évidente, conduisant à un plus grand investissement dans la prévention du gaspillage.

3.4 LES FILIERES DE TRAITEMENT



3.4.1 LA MISE EN DECHARGE

En 2004, les 494 décharges accueillait 9.7Mt, ce qui correspond à une baisse de 8% par rapport à l'année précédente due à la mise en application de l'ordonnance sur la mise en décharge. Depuis le 1^{er} janvier 2004, seuls les déchets non valorisables sont acceptés en décharge.

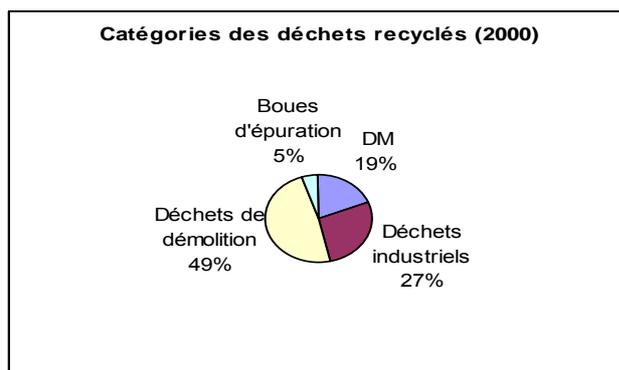
3.4.2 L'INCINERATION

L'Autriche compte 189 centres de valorisation énergétique dont la capacité totale est de 2,9 Mt/an :

- 9 accueillent uniquement les déchets ménagers,
- 128 accueillent uniquement les déchets internes de la structure,
- 16 accueillent uniquement les déchets dangereux.

La co-incinération dans les industries est très développée, le déchet se substitue au bois, au charbon ou au pétrole. Les déchets de bois et de plastique sont généralement brûlés en cimenterie. La réglementation Autrichienne est stricte sur les émissions des incinérateurs, ne favorisant pas leur développement.

3.4.3 LE RECYCLAGE



43 installations de valorisation sont comptabilisées sur le territoire, avec une capacité de 1.2Mt. D'après les données 2005, il existe : 14 installations pour le papier, carton, 6 pour le verre, 7 pour les résidus de métaux, 13 pour le plastique, 1 pour le textile, et 2 pour le bois.

Plus de 50 % des **déchets municipaux** sont recyclés, Le tri à la source est particulièrement efficace due à une forte implication de la population. Jusqu'à 6 conteneurs sont prévus pour la collecte sélective des déchets ménagers (papier-carton, verre blanc, verre coloré, métal, plastique, déchets verts).

73% de déchets industriels sont recyclés dont 50 % de métal. Un fort potentiel de gestion des déchets de démolition existe en Autriche : il existe plus de 100 installations fixes ou mobiles qui peuvent traiter jusqu'à 5 Mt/an.

3.4.4 FILIERE BIOLOGIQUE

Près de 0,5 Mt de déchets verts sont compostés dans les 539 installations d'une capacité totale de 1,3 Mt/an. Une étude estime à plus de 2 Mt/an la production de déchets qui pourrait être compostée de façon individuelle ou collective. Une ordonnance sur la qualité du compost issu des déchets est entrée en vigueur le 1^{er} septembre 2001. Elle définit les règles de production, distribution et labellisation du compost. Divers systèmes sont mis en œuvre : compostage individuel, collecte à domicile ou à des points de collecte des déchets biologiques non triés, et distribution de conteneurs ne recevant que des déchets alimentaires et verts, triés et destinés à produire un compost dépourvu d'agent polluant pour l'agriculture. Une bourse sur Internet met en relation les particuliers qui souhaitent vendre ou acheter en compost.

Le traitement Mécano-Biologique se développe pour répondre aux exigences liées à la mise en décharge ; seuls les déchets ayant subi un pré traitement pourront être enfouis. De même que l'Allemagne, l'Autriche a établi des seuils maximaux en carbone organique total (COT) pour l'entrée en décharge des déchets, ce qui favorise le développement de cette filière. L'objectif est d'augmenter la part biodégradable des déchets. Le traitement mécano biologique, en Autriche est favorisé par rapport à la valorisation énergétique. On dénombre sur le territoire 16 unités de traitement d'une capacité totale de 0,5Mt/an.

En 2004, Il existait 138 installations de biogaz qui produisait 25.9 Mégawatts/an. Ce qui correspond à 10% des besoins domestique. En 2006, 240 installations de biogaz agricole sont recensées avec une capacité d'accueil de 70 000 t. Ses installations sont subventionnées par des fonds publics. Leur nombre va encore augmenter car d'autres installations sont planifiées ou en cours de construction. On dénombre 3 centres traitant les déchets verts ménagers, 30 centres de pré-traitement anaérobie des boues industrielles, 88 centres de digestion des boues d'épuration, 90 centres de production à la ferme (dont 4 en construction, les 86 correspondant à une capacité électrique installée de 3,3 kW et une production de 25 GWh/an), 31 centres de récupération des gaz de décharge, soit un nombre total en progression de 600 % depuis 1996, correspondant à la plus forte hausse en Europe.

La récupération des gaz de décharge est en pleine expansion et depuis 1991, la grande décharge de Vienne (Rautenweg) possède le rendement électrique (8 MW) le plus élevé d'Europe (la production de 63 GWh/an alimente 25 000 foyers en électricité).

3.5 BILAN AUTRICHIEN

Tout comme l'Allemagne, l'Autriche favorise les filières du recyclage et de la valorisation énergétique pour répondre aux objectifs de diminution de 13% la production des gaz à effets de serre, à la politique énergétique anti-nucléaire et pro-énergie renouvelables. Ainsi 2/3 de la production énergétique de l'Autriche provient des énergies renouvelables avec une importance donnée aux infrastructures biomasse qui doivent augmenter de 75% d'ici 2010. La méthanisation, plus que l'incinération, est donc favorisée, la taxe de mise en décharge est un des moyens utilisés pour encourager le développement de ces filières.

L'Autriche se fixe des objectifs plus ambitieux que ceux de l'Union européenne (seuil de métaux lourds dans les piles par exemple), elle espère ne pas devoir les réviser à la baisse en intégrant les directives européennes.

Parmi les membres de l'Agence européenne de l'environnement (AEE), l'Autriche présentait en 1995 le plus faible taux de stockage des déchets biodégradables, atteignant dès 1995 l'objectif de 35 % de la Directive européenne pour 2016. C'est également le seul pays à avoir maintenu en 1996 la production de déchets municipaux en dessous du seuil de 300 kg/hab./an fixé par le 5^e Programme communautaire d'action pour l'environnement.

Cependant, en été 2001, la Commission Européenne a décidé de faire comparaître l'Autriche devant la Cour Européenne de Justice, pour manquement à l'application des normes standards sur le fonctionnement des incinérateurs, énoncées dans la Directive sur l'incinération des déchets dangereux. La Commission exige également que l'Autriche transpose intégralement les Directives sur l'incinération des déchets municipaux. L'accusation porte notamment sur la non-transposition des normes européennes dans les cimenteries (qui sont utilisées également pour la combustion de déchets dangereux), ainsi que dans les autres centres d'incinération.

Le système de gestion des déchets à l'échelle locale engendre une implication plus importante de la population. Les bons scores concernant le recyclage (50% des déchets municipaux) sont le résultat de l'intervention de conseillers sur le terrain.

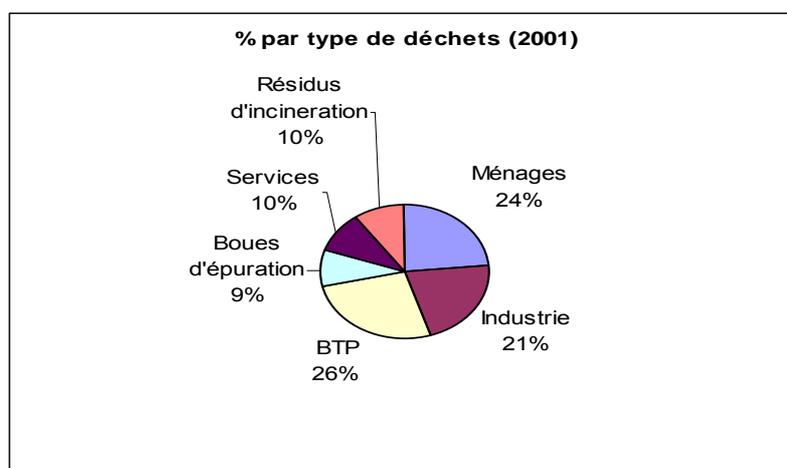
Problème lié à la définition du déchet Autrichien

La définition de déchet « autrichien » exclut les produits directement utilisés en tant que substituts de la matière première afin de favoriser la valorisation. Celle-ci n'a pas été acceptée par la commission européenne. La Cour de justice des Communautés Européennes considère que la possibilité d'utiliser les déchets en tant que substituts de produits n'exclut pas ceux-ci de la définition du déchet qui est donnée par la directive 75/44/CEE. L'utilisation du déchet doit, au contraire, être évaluée en fonction de la question de savoir si elle se fait en accord avec la gestion adéquate des exigences en matière de déchets telles qu'elles sont fixées dans la directive 75/442/CEE et la législation sur les déchets afférente.

4. - DANEMARK

4.1 PRESENTATION GENERALE

Le Danemark est une monarchie parlementaire constituée de 14 conseils régionaux et de 275 communes, qui compte **5.3 millions d'habitants** sur une superficie de 43 070km². Le PIB est de 150.8 milliards d'euros. Le volume total de déchets produit par an est de **12.8 millions de tonnes en 2003** qui se répartit selon le graphique ci-dessous :



La production de déchet ménager par habitant est de **558 kg/an**.

4.2 LA REGLEMENTATION

- **Loi 753 du 25/8/2001** : Sur la protection de l'environnement
- **Arrêté no. 619 du 27/6/2000** : Sur les déchets (Directive 75/442/CE). Les conseils locaux doivent préparer un plan de gestion à court et long terme (4 et 12 ans) dans le cadre de la gestion intégrée et le respect de l'environnement.
- **Arrêté no. 650 du 29/6/2001** : Sur la mise en décharge (Directive 1999/31/CE). Depuis le 1er janvier 1997, le stockage des déchets municipaux combustible est interdit.
- **Arrêté no. 162 du 11/3/2003** – Sur l'incinération (Directive 2000/76/CE)

4.3 LES GRANDES ORIENTATIONS

4.3.1 RESPONSABILITE EN MATIERE DE DECHETS

La législation danoise dans le secteur de l'environnement est caractérisée par une décentralisation des tâches. Celles-ci sont partagées entre les Départements et les communes :

- **Les collectivités locales** (conseils locaux) sont responsables de la gestion des **déchets municipaux, industriels, commerciaux et dangereux**, seuls les déchets agricoles et les résidus d'incinération ne sont pas concernés. Elles peuvent organiser elles-mêmes la collecte et le traitement des déchets ménagers, adhérer à une compagnie inter-municipale (coopération entre municipalités) ou contracter avec un opérateur privé.
- **Les déchets industriels** et commerciaux sont gérés par le privé sous le contrôle des conseils locaux.
- **Les déchets dangereux** sont collectés par des stations de transfert inter municipal.

Les installations transmettent les données concernant la production et les traitements à la Direction générale de l'Agence de la Protection de l'Environnement (EPA) qui enregistre et traite les résultats. L'EPA dépend du ministère de l'Environnement et fait autorité dans le domaine des déchets. Les conseils locaux contribuent à la classification des déchets et veillent au respect de la loi.

Le mode de gestion des déchets danois est basé sur une combinaison des instruments administratifs traditionnels (lois, circulaire...) et différents instruments d'incitation économique sur le principe « pollueur-payeur ». Ainsi, la taxe pour la mise en décharge est plus importante que celle pour l'incinération et les opérations de recyclage sont, elles, exemptées de taxe.

Au Danemark, la responsabilité élargie du producteur n'est pas explicitée dans la loi car ce sont les collectivités locales qui sont responsables de la gestion de tous les déchets générés sur leur territoire. Cependant, le ministère de l'Environnement peut fixer ses règles pour les systèmes de consigne et de remise. Il a la possibilité d'en déléguer la gestion aux producteurs ou distributeurs des produits concernés, ou à leurs organisations, lorsque des schémas privés peuvent assurer une gestion de collecte, recyclage et traitement, respectueuse de l'environnement.

4.3.2 PLAN NATIONAL

La stratégie danoise pour 2005-2008 « **Affaldsstrategi 2005-08** » qui en 2004 a remplacé l'ancien modèle danois « Affald 21 ». Ce plan national fixe les priorités suivantes :

- Favoriser les initiatives de prévention
- Maximiser le recyclage et la valorisation matière
- Optimiser la valorisation énergétique
- Minimiser la mise en décharge.

L'analyse du cycle de vie et l'utilisation d'indicateurs environnementaux sont les moyens préconisés pour atteindre ces objectifs.

4.4 LES FILIERES DE TRAITEMENT

Destination des déchets classés par type

	en 2001			objectifs 2008		
	Incinération	Enfouissement	Recyclage	Incinération	Enfouissement	Recyclage
Déchets ménagers	61%	8%	29%	60%	7%	33%
Encombrants	49%	26%	18%	50%	25%	25%
Déchets verts	0%	1%	99%	5%	0%	95%
Déchets des commerces	49%	12%	36%	45%	5%	50%
Déchets industriels	12%	22%	65%	20%	15%	65%
Déchets du BTP	2%	8%	90%	2%	8%	90%
Boues de traitement	27%	6%	67%	45%	5%	50%
TOTAL	25%	10%	63%	26%	9%	65%

Lorsque la somme des % ne fait pas 100%, un faible pourcentage est resté en stockage du à une capacité d'incinération inférieur à la demande (source plan 2005-2008)

4.4.1 MISE EN DECHARGE

La mise en décharge est réservée exclusivement aux déchets ne pouvant être valorisés. En 2003, 981 000t ont été accueilli dans 134 sites. Ce chiffre est en constante baisse depuis quelques années. Depuis le 1er janvier 1992, les décharges ne peuvent appartenir qu'à des autorités publiques.

Les objectifs du plan national (2004-2008) sont :

- Fermer d'ici le 16 juillet 2009, les sites vétustes et non-conformes à la Directive européenne, soit 25% des sites existants.
- Réduire le volume de déchets admis en décharge. Pour 2008, un objectif de mise en décharge de 9% des déchets total est fixé.
- S'assurer d'une gestion environnementale optimale des sites par l'obtention de certificats obligatoires.

Bien que très inégales selon les régions, les capacités nationales sont estimées suffisantes pour les années à venir.

4.4.2 L'INCINERATION

En 2003, la quantité totale accueillit par les 32 centres était de 3.3 Mt. L'incinération a fortement augmentée suite à l'interdiction de stockage des déchets combustibles. Les installations sont gérées par les compagnies municipales et inter-municipales, quelques-unes appartiennent à des distributeurs d'énergie. Le gouvernement souhaite mieux adapter les capacités aux besoins par une planification plus efficace des fermetures et constructions d'installations, soucieuse d'une répartition régionale équitable. Toutes les installations pratiquent la co-génération. 70% des mâchefers résultant de l'incinération sont recyclés, le reste des mâchefers chargé en métaux lourd est évacué en décharge.

Les objectifs du plan à l'horizon 2008 sont :

- Diminuer le taux de métaux lourds présent dans les mâchefers
- Stabiliser la quantité de déchets allant en incinération. L'objectif de l'incinération pour 2008 est de 26% du volume total de déchets.
- Trouver de nouveaux débouchés de recyclage pour les mâchefers.
- Trouver une solution danoise pour la gestion des produits issus du traitement des fumées

4.4.3 LE RECYCLAGE

La valorisation n'est pas clairement définie dans la réglementation danoise mais une différenciation est faite :

- la valorisation comprend le recyclage et la valorisation énergétique
- le recyclage couvre la réutilisation et la valorisation matière

Le Danemark est un des pays où le taux de recyclage est le plus important. En 2003, 8.4 Mt de déchets soit 66% de la quantité totale ont été recyclés. Le taux de recyclage atteint **167 kg/hab./an**. Les taux les plus importants de recyclage sont pour les déchets verts et les déchets du BTP, les taux les plus faibles étant pour les déchets ménagers et les encombrants.

Le tri est réalisé par apport volontaire, plus que par collecte à domicile. Le nombre de catégories triées par les ménages varie selon les municipalités, atteignant 11 fractions à Copenhague.

Dans les grandes villes, certains immeubles (habitations, bureaux) sont équipés d'un système qui vide les conteneurs par aspiration. Cet équipement se propage, lentement. Autre originalité, le système *MOLUK* qui stocke les recyclables non biodégradables dans des conteneurs souterrains dont les capacités sont telles qu'une collecte mensuelle suffit, limitant les frais de transport.

Au niveau national, le recyclage est encouragé par un tri poussé, la diversification des filières de valorisation et le développement des technologies innovantes de traitement. Les objectifs pour 2008, fixés par le plan, sont atteints.

4.4.4 FILIERE BIOLOGIQUE

La plupart des municipalités possèdent des installations de compostage des déchets verts alimentées par les particuliers ou par la collecte municipale. La capacité des installations correspond au traitement de 1,1 Mt/an. Un système d'incitation économique en faveur du compostage a été mis en place dans les communes ; tous déchets issus de compost sont repris gratuitement. Les critères de qualité du compost sont stricts. Ainsi les boues en sont de plus en plus fréquemment exclues, pour être réacheminées vers la filière d'incinération. Le Danemark regarde de près la réglementation européenne sur le sujet ; car si une réglementation européenne définissait des critères de qualité en dessous des seuils danois, des problèmes de débouchés pourraient apparaître ; les agriculteurs ne voulant plus l'utiliser.

4.5 LE BILAN DANOIS

Le modèle Danois est original ; ce sont les collectivités qui sont en charge de la gestion des déchets dont les déchets des industriels. L'organisation est planifiée par le gouvernement combiné à un système opérationnel entièrement contrôlé par les autorités locales. Elle définit ainsi la responsabilité des acteurs publics (autorités nationales et locales) et privés (opérateurs et producteurs). Cette gestion décentralisée permet une organisation adaptée aux spécificités locales. La supervision des flux par les autorités locales et la diffusion des résultats favorisent la transparence et l'émulation.

Les directives européennes établissent les cadres et les principes globaux de la réglementation danoise. Celle-ci définit ensuite plus concrètement l'organisation de la gestion des déchets en se distinguant par ses idées novatrices. Ce pays importateur de biens ne peut faire pression sur les producteurs, des difficultés se posent donc pour mettre en place le principe de responsabilité du producteur.

En matière d'environnement, le Danemark est en avance et fait preuve de nombreuses initiatives. Ayant d'importantes ressources en gaz naturelle et en pétrole (dans la mer du Nord), le Danemark n'a pas de problème énergétique. Mais dans un souci environnemental, les énergies renouvelables sont développées : l'éolien tout particulièrement.

Les objectifs premiers de la gestion des déchets sont :

- Réduire la production de déchets
- Développer des technologies propres
- Augmenter la part du recyclage
- Diminuer au maximum la mise en décharge

La gestion des déchets est une préoccupation de longue date aux Danemark. Ainsi il a été constaté qu'un fort taux de recyclage ne suffit pas mais que la qualité du déchet et du système de gestion joue un rôle majeur dans l'efficacité du système. La diminution des substances toxiques dans les déchets est donc un des enjeux important.

De l'analyse faite sur le système de gestion danois aucun mode de traitement ne semble plus privilégié qu'un autre. Le système ayant atteint un équilibre. Dorénavant, le Danemark s'axe sur une réduction des déchets et le développement de nouvelles technologies propres.

5 – ESPAGNE

5.1 PRESENTATION GENERALE

L'Espagne est une monarchie constitutionnelle constituée de 19 communautés autonomes, 50 provinces et compte 39.7 millions d'habitants. Le PIB est de 761.1 milliards d'euros. En 2002, l'Espagne génère plus de **117 millions de tonnes** de déchets dont 58 Mt de déchets urbains et 59 Mt de déchets industriels. La production de déchet ménager par habitant est de **586 kg/an**.

5.2 LA REGLEMENTATION

- **Loi n° 10/98 du 21 avril 1998 régit la gestion du traitement des déchets et la mise en place de plans fixant les objectifs spécifiques de réduction, réutilisation, recyclage et autres formes de valorisation et d'élimination.** Elle transpose la directive européenne 91/156CE. Elle fixe le principe de « pollueur-payeur » et précise ainsi qui doit assumer le coût du traitement des déchets. Elle ne se contente pas de réglementer l'élimination des déchets mais elle envisage également leur réduction à la source en réglementant les activités qui les génèrent.
- **Arrêté MAM/304/2002 du 8/02/2002** publie les opérations de valorisation et d'élimination de déchets et la liste européenne de déchets.
- **Décret royal 1481/2001 du 27/12 entré en vigueur le 30 janvier 2002** régit la mise en décharge (notamment la réduction des déchets biodégradables), en application de la directive européenne 199/31/CE.
- Les lois qui s'appliquent aux déchets dangereux sont la **loi 20/1986**, le **décret royal 952/1997**, le **décret royal 833/1988** et le **décret 1217/1997** sur leur incinération.

5.3 LES GRANDES ORIENTATIONS

5.3.1 RESPONSABILITE EN MATIERE DE DECHETS

L'Espagne est un État régionalisé. Les Communautés autonomes disposent constitutionnellement de pouvoirs élargis.

- **L'État et l'Administration Centrale** élaborent la législation de base, surveillent, contrôlent et coordonnent. Le Ministère de l'Environnement a cette charge depuis sa création en 1996, assisté d'un Secrétariat Général.
- **Les Communautés Autonomes** sont compétentes pour légiférer en matière de protection de l'environnement.
- **Les municipalités** sont compétentes en matière de protection de l'environnement. Celles de plus de 1000 habitants ont l'obligation de réaliser la collecte sélective et de traiter les déchets.

On constate des disparités dans les mises en œuvre des politiques, selon les Communautés autonomes, en fonction de leurs moyens financiers. Les régions les plus industrialisées sont les plus actives : Catalogne, Madrid, Pays Basque. La régionalisation des pouvoirs et le transfert de compétences qui l'accompagne entraînent d'autre part un manque de coordination entre l'État et les Communautés. Cela bloque toute stratégie nationale et rend la collecte de données plus difficile.

La gestion des déchets des entreprises est à leur charge. En matière de responsabilité du producteur, des mesures réglementaires envers les metteurs sur le marché de produits qui engendrent des déchets sont établies et déclinées par type de déchets. Elles stipulent l'obligation, pour les metteurs sur le

marché, d'assumer la responsabilité de la reprise de leurs produits et de leur stockage, en leur offrant 3 options :

- Chaque fabricant développe son propre schéma d'élimination,
- Plusieurs fabricants se réunissent pour mettre en place un schéma d'élimination,
- Les fabricants financent en partie le fonctionnement du service public des déchets.

5.3.2 PLAN NATIONAL DES DECHETS URBAIN (2000-2006)

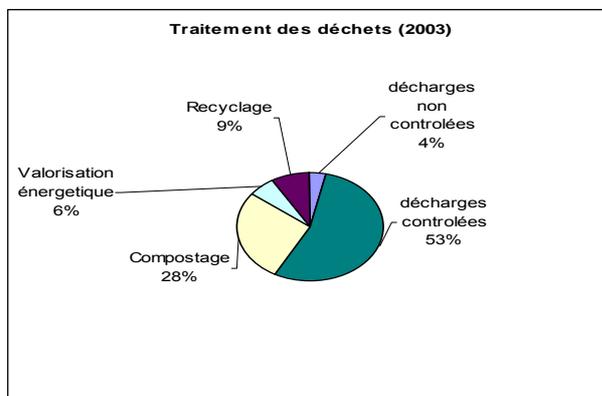
Il porte plus particulièrement sur la réduction de la production par habitant, la mise en place de sites de collecte sélective, la gestion des emballages (réduction, récupération, réutilisation, recyclage), la valorisation des matières organiques (compostage) et l'élimination des fractions non récupérables ou valorisables. Il définit les objectifs à atteindre :

- Réduction à la source de 6 % sur les déchets municipaux,
- Diminution de 45 % sur les déchets aboutissant en décharge,
- 50 % de valorisation organique d'ici 2009,
- Fermeture prévue de toutes les décharges illégales.

Les objectifs devraient être atteints par la mise en œuvre du tri sélectif dans les ménages, la population espagnole étant de plus en plus sensible aux problèmes d'environnement.

Des plans génériques existent aussi dans les différentes Communautés. Ainsi, en Catalogne, un plan de gestion des déchets industriels (2001-2006) prévoit la réduction de 10 % des déchets industriels et une augmentation de leur valorisation de 64 à 76 % pour 2006

5.4 LES FILIERES DE TRAITEMENT



5.4.1 LA MISE EN DECHARGE

Ne sont admis en décharge que les déchets qui ne peuvent être récupérés, recyclés ou valorisés énergétiquement. Les décharges autorisées pour les déchets municipaux sont au nombre de 1034. Il en existe de 3 types : classe I (déchets inertes), classe II (déchets non dangereux), classe III (déchets dangereux). Il est prévu de reconsidérer à la hausse les projets de récupération de biogaz. Seules 3 décharges la pratique à ce jour, avec production d'énergie électrique. Les plus grandes décharges devront le récupérer et le transformer en énergie électrique.

Le plan national sur les déchets municipaux prévoit :

- La réhabilitation des décharges à l'échéance 2009
- La fermeture des décharges incontrôlées à l'échéance 2006.
- En 2006, seul 33% des déchets urbains sont envoyés en décharge.

- La mise en place de système de valorisation énergétique des biogaz pour les grandes décharges.

Etat des lieux des décharges au 31/12/2003

	Décharge pour Déchets inertes	Décharge pour Déchets non dangereux	Décharge pour Déchets dangereux
Décharges existantes	623	387	24
Décharges aux normes avec la directive	62	131	20
Décharges fermées entre le 16/07/2001-31/12/2003	25	389	2
Décharges mise aux normes entre le 16/07/2001-31/12/2003	6	52	1

5.4.2 L'INCINERATION

Il existe 21 incinérateurs qui traitent 1.6Mt, dont 7 récupèrent l'énergie (2003). Ainsi le nombre d'incinérateurs diminue, tandis que la quantité de déchets incinérés va en augmentant.

L'Espagne va plus loin, dans la législation sur l'incinération, que la Communauté Européenne : les taux de dioxines et de furannes autorisés en émission par les incinérateurs pour déchets municipaux sont ceux des déchets dangereux (plus drastiques). Un programme national de valorisation énergétique fixe les règles de ce mode de traitement. Il est prévu que la valorisation énergétique des déchets municipaux atteigne 17,7 % en 2006. **L'incinération sans valorisation énergétique n'est plus autorisée depuis 2001.** Les incinérateurs fonctionnant sous ce mode ainsi que ceux qui ne sont pas aux normes d'émission doivent être fermés depuis fin 2001.

5.4.3 LE RECYCLAGE

Le secteur de l'emballage est le seul à être concerné aujourd'hui par le recyclage au niveau national. Le plan national sur la récupération et le recyclage prévoit des actions (valorisation, récupération, recyclage) sur les déchets municipaux afin de limiter la mise en décharge : 50 % des emballages (en poids) devront être recyclés en 2006. Les objectifs 2006 de recyclage sont ; 75% pour le papier, 75% pour le verre, 40% du plastique, 90% des métaux, 50% du bois. De plus, le programme prévoit une augmentation des points de collecte et de la collecte sélective, la construction de centres de tris supplémentaires, promotion du marché des matières secondaires etc...

5.4.4 FILIERE BIOLOGIQUE

Un plan sur le compostage définit les objectifs et les méthodes d'amélioration des techniques, en collaboration avec le ministère de l'Agriculture. Il est prévu de traiter par compostage 50 % en 2006. En 2003, 16 installations accueillent uniquement les déchets verts et traitent 235 000t et 49 installations accueillent les OM en mélange soit 6Mt qui produisent 500 000t de compost.

L'amendement organique étant d'une grande importance pour l'agriculture espagnole du fait de la pauvreté de ses sols. De nombreux débouchés existent donc pour le compost. Le manque de garantie sur la qualité du compost pose problème. Les installations existantes sont en sur capacité, la qualité du compost qui en ressort en pâtit. De plus, l'efficacité de ces centres de compostage est à améliorer, sachant que plus de 50% des déchets entrant dans les centres de compostages repartent en incinération ou en enfouissement. Une base de données est en cours de réalisation pour connaître les sources de déchets exploitées dans les sites de production de compost.

Le tri Mécano Biologique s'est développé en Espagne, suite à l'interdiction de mise en décharge des déchets biodégradables. L'intérêt de ce tri est donc de produire d'une part du compost et de valoriser d'autre part le biogaz. L'Espagne est le pays européen avec la plus grande capacité de traitement (2,5Mt/an).

5.5 BILAN ESPAGNOL

La gestion des déchets, et sa prise en compte, est récente en Espagne. Le recyclage et la mise en place du tri sélectif n'en sont qu'à ses débuts. La population commence peu à peu à être sensibilisée sur ce thème. L'Espagne a fortement réduit le retard qui la caractérisait lors de son entrée dans l'Europe :

- Diminution des décharges sauvages
- Bons résultats du recyclage des emballages
- Augmentation du compostage
- Taux de valorisation énergétique élevé
- Production des ménages en baisse
- Collecte sélective en hausse

Les statistiques sont encore incomplètes, hétérogène ou contradictoire, ce qui ne permet pas un bon recul.

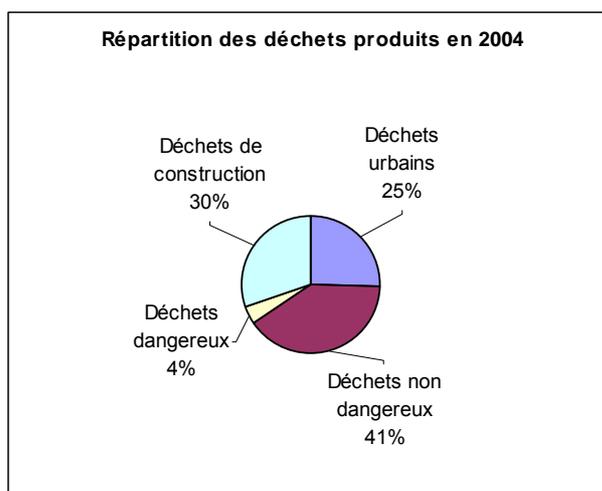
L'Espagne doit selon le protocole de Kyoto diminuer d'ici 2010 de 18% ces émissions de gaz à effet de serre. Pour cela elle a établi un plan Energie qui favorise l'énergie solaire. Dans ce plan, on trouve un axe concernant le développement de la récupération de biogaz dans les décharges comme possibilité.

Pour répondre aux objectifs de diminuer au maximum la part de déchets biodégradables enfouis et répondre aux forts besoins d'amendement organique du à la pauvreté des sols, les filières du compostage et du tri Mécano-Biologique sont en pleine extension. Le tri Mécano Biologique représente une solution aux problèmes de qualité du compostage liée à une mauvaise gestion de cette filière (cf. paragraphe sur la filière biologique). L'Espagne est dans l'attente d'une réglementation européenne sur le compostage qui l'aiderait à développer cette filière.

6 - ITALIE

6.1 PRESENTATION GENERALE

L'Italie est une République constituée de 20 régions et 103 provinces et compte 57.6 millions d'habitants sur une superficie de 301 279km². Le PIB est de 1398 milliards d'euros. Le volume total de déchets produit lors de l'année 2004 était de **123Mt** répartis selon le schéma ci-dessous. La production de déchets ménagers par habitant est de **533 kg/an** (2004).



6.2 LA REGLEMENTATION

- **Décret législatif n° 22 du 05/02/1997** (décret Ronchi) introduit les directives européennes 91/156 relative aux déchets, 91/689 relative aux déchets dangereux et 94/62 relative aux emballages et à leurs déchets. Il remet en question tout le système de gestion des déchets existant jusque là. En annexe du décret, les mêmes catégories de déchets que la directive 91/156/CEE sont reprises.
- **Collecte des déchets** : Loi du 25/06/1994, Décret ministériel du 05/02/1998 pour les déchets non dangereux et Décret ministériel du 12/06/2002 pour les déchets dangereux
- **Sur les décharges** : Décret n°36 du 13/01/03 transpose la directive 99 et Décret ministériel du 11/03/1998 pour déchets dangereux
- **Sur l'incinération** : Décret ministériel du 19/11/1997 pour les déchets non dangereux et Décret ministériel du 25/02/2000 pour les déchets dangereux
- **Décret ministériel 372 du 4/08/1998** sur la réorganisation du catalogue des déchets.

6.3 LES GRANDES ORIENTATIONS

6.3.1 RESPONSABILITE EN MATIERES DE DECHETS

Selon le Décret Ronchi (décret n° 22 du 05/02/1997), **la gestion des déchets est une compétence des régions**. Elles sont tenues d'émettre des lois sur la gestion des déchets dans leur territoire. À travers l'instauration d'un plan, elles doivent prévoir notamment les structures, leur localisation, etc..., permettant de garantir l'auto-suffisance. Ce sont les régions qui ont la charge de pourvoir à la gestion cohérente des déchets.

La gestion des déchets urbains et assimilés est du ressort des communes : collecte sélective, transport, gestion et élimination des diverses fractions, promotion du recyclage.

Le décret Ronchi définit les objectifs (%) à atteindre pour chaque ATO. Les ATO (définis dans l'Article 23 du Décret Ronchi) sont des unités administratives qui doivent atteindre l'autosuffisance en terme de gestion des déchets ménagers. Dans la plupart des cas, les ATO correspondent aux provinces. Aucune sanction n'est prévue pour les ATO qui ne parviennent pas aux objectifs. De plus, la collecte sélective étant confiée aux communes, il y a forcément une forte disparité dans les politiques de sa gestion.

Les entreprises sont responsables de leurs déchets.

Un article du décret « Ronchi » (Art.25) est consacré aux « accords, contrats de programmes et incitations » que les pouvoirs publics peuvent passer avec les producteurs majoritairement présents sur le marché en vue de la gestion des produits en fin de vie. Ces accords et contrats de programme peuvent notamment concerner :

- la récupération, l'optimisation et la réduction des flux de déchets,
- l'expérimentation, la promotion, le développement de processus de production et de technologies propices à prévenir ou réduire la production des déchets.

L'Italie se distingue des autres états membres par la structure juridique de ses éco-organismes qui sont des consortiums. La notion de consortium est définie en droit italien comme un contrat a but non lucratif passé entre des sociétés privées. Ce statut est généralement choisi pour discipliner les activités d'un groupement de sociétés.

Chaque société contribue financièrement au consortium, la hauteur de la contribution étant basée sur le rôle que joue la société au sein de ce groupement. Ce rôle est défini par la charte du consortium. Dans le cas des groupements dont le statut juridique est imposé par la réglementation italienne, la charte doit être approuvée en Conseil des ministres.

Ex : **CONAI**

C'est le consortium national des Emballages créé en octobre 1997. Il est de droit privé et est constitué des producteurs et utilisateurs d'emballage dans le but de récupérer et recycler les emballages. Basé sur le principe de la responsabilité partagée, c'est le plus important consortium européen (1 357 000 participants).

Pour chacun des matériaux d'emballage, il existe un consortium de filière : COMIECO pour les emballages cellulosiques, RILEGNO pour le bois, COREPLA pour les plastiques...

Le principe est le suivant : les entreprises devant adhérer au CONAI (d'après le décret Ronchi) lui payent une contribution, pour la récupération et le recyclage des déchets d'emballage, qui dépend de la masse et du type d'emballage émis sur le marché.

Parallèlement, le CONAI, avec l'ANCI (l'association des communes italiennes), redistribue à chaque commune avec laquelle est signé l'accord une part de l'argent récolté avec comme objectif le développement du tri sélectif et de la récupération des déchets d'emballage.

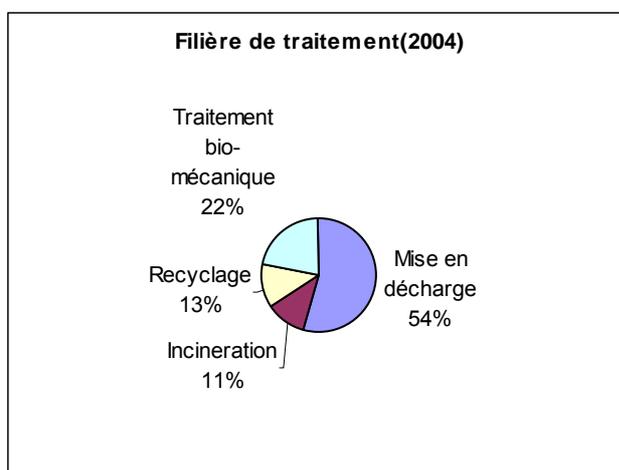
Puis les communes fournissent les déchets d'emballage aux consortiums de filière qui s'occupent de leur recyclage. Les différents consortiums de filière ont mis en place des plateformes de recyclage, qu'ils gèrent et qui permettent non seulement le recyclage des déchets d'emballage provenant du tri sélectif, mais aussi les déchets produits directement par les entreprises. Celles-ci n'ont rien à payer pour le recyclage de leurs déchets car tout passe par la contribution obligatoire.

6.3.2 DEFINITION DU DECHET

La définition du déchet italien est introduite dans le décret Ronchi avec des critères d'interprétation du terme « se défaire ». D'une manière spécifique, l'article 14 stipule que l'on n'a besoin d'aucune décision pour se défaire d'une substance lorsque celle-ci est réutilisée au cours du même cycle ou d'un autre cycle de production ou de consommation, peu importe que cette substance subisse ou non un quelconque traitement préliminaire impliquant une quelconque opération de valorisation.

La Commission Européenne estime que cette disposition est incohérente avec la jurisprudence de la Cour de justice des Communautés européennes et risque d'exclure du champ d'application de la législation italienne sur les déchets certains matériaux qui tomberaient autrement sous la définition des déchets communautaires.

6.4 FILIERES DE TRAITEMENT



6.4.1 LA MISE EN DECHARGE

La mise en décharge a subi ces dernières années une baisse due à une politique restrictive. Les décharges autorisées sont au nombre de 786 (dont 571 au Sud). Il reste 5 422 décharges non autorisées, dont 1 342 utilisées. L'enfouissement représente en 2004, 54 % du total des déchets traités (74.5 % en 1999). Il existe de nombreuses décharges réalisées par dérogation aux normes (souvent à cause des "urgences déchets"), ou ayant bénéficié de permis spéciaux. Depuis début 2003, les décharges ne sont censées accepter que les déchets issus des opérations de recyclage, récupération et élimination, et les déchets « prétraités ». La fraction municipale non différenciée y est interdite. Le problème posé en Italie est le faible coût de la mise en décharge qui nuit aux opérations de recyclage, valorisation.

6.4.2 L'INCINERATION

L'incinération a lieu sur 49 sites, dont 45 récupèrent l'énergie. Des projets locaux prévoient la construction d'installations de thermo valorisation. Le nombre d'incinérateurs a augmenté de 30% au cours de la période 1997-2003, tandis que la quantité de déchets traités a doublé. La construction des incinérateurs est problématique due à une mauvaise acceptation de ses installations par l'opinion publique (Seveso est encore dans les mémoires).

En effet, en Campagnie, en 2001, les déchets ont dû être transportés en Allemagne, à cause de l'hostilité de la population à la construction d'incinérateurs. La construction d'incinérateurs n'est autorisée que s'il y a récupération d'énergie.

Les entreprises transformant les déchets en énergie sont déclarées d'intérêt public depuis juin 2001. Un projet pilote de l'IRSA (institut de la recherche sur l'eau) à Bari a permis de démontrer l'intérêt

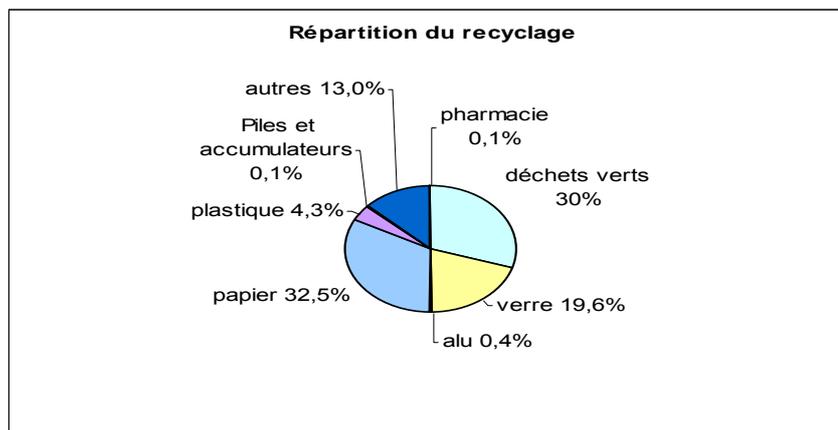
d'incinérer les boues, en termes de protection contre les métaux lourds, les hydrocarbures polycycliques aromatisés (HPA) et les polychlorobiphényles (PCB).

Une différence géographique significative est à noter entre le Nord et le Sud ; 2/3 des incinérateurs se trouvent dans le Nord du pays.

6.4.3 LE RECYCLAGE

Actuellement, la moyenne nationale du tri sélectif des déchets urbains arrive à 24% mais plusieurs provinces, surtout dans le Nord, ont des programmes qui visent des taux de 50-60%. Bien qu'il s'agisse de la priorité nationale en matière de déchets, aucun programme d'incitation ou d'aide du gouvernement n'a été créé en direction de la collecte sélective. Les consortiums de collecte font leurs propres campagnes de communication. La collecte sélective, la récupération et le recyclage des matériaux sont en augmentation, mais sans atteindre partout les valeurs prévues. C'est la collecte des emballages et de la fraction organique qui augmente. Selon le rapport déchets 2004, l'Italie n'a pas atteint les objectifs fixés par la législation concernant le niveau de tri sélectif.

En 2006, les objectifs sont : verre 70%, papier 60%, métaux 50%, plastiques 20%, objectif global 60%.



6.4.4 FILIERE BIOLOGIQUE

Le traitement Mécano Biologique s'est beaucoup développé ces dernières années. L'Italie est après l'Espagne, le pays qui a la plus grande capacité de traitement en Europe (2Mt/an). Les débouchés à l'issue de ce traitement sont variés : compost, biogaz, combustible, matériaux recyclable. L'Italie favorise l'utilisation des résidus de traitement en tant que combustible ou l'envoi en décharge de part son faible encombrement. Ce prétraitement permet de diminuer le volume envoyé en décharge ainsi que la formation d'odeur et de biogaz.

En ce qui concerne le compostage, on note la hausse de la collecte de la fraction organique, dans presque toutes les régions pour répondre au décret Ronchi et aux objectifs de collecte sélective qu'il impose aux provinces. Ainsi, la collecte de la fraction organique des déchets, qui n'était pas déjà effectuée (contrairement au verre, au papier et à certains emballages) a connu une forte augmentation. C'est le Nord du pays qui bénéficie le plus de ces innovations, la majorité des 137 implantations s'y trouvant. D'autre part, un décret sur l'air (en cours) prévoit l'introduction des énergies propres, dont le biogaz, mais ce dernier ne fait pas l'objet d'un intérêt élevé de la part des autorités.

6.5 BILAN ITALIEN

L'Italie a beaucoup de retard dans les résultats notamment pour les décharges et le tri sélectif sauf en matière de récupération des emballages (5e en Europe), avec le système du CONAI qui garantit un bon rapport coût/bénéfice aux opérateurs et aux citoyens. La mise en œuvre de la prévention et du recyclage est difficile tout comme la limitation de la production.

L'Italie doit faire face à un problème spécifique car le secteur des déchets suscite l'intérêt d'organisations criminelles (système « écomafia ») qui se financent grâce aux trafics illégaux des déchets, avec un chiffre d'affaires estimé à 26.9 milliards d'euros. Pour palier à ce problème, une commission parlementaire nationale d'enquête sur le cycle des déchets a été créée pour tirer au clair les aspects de la gestion mafieuse des déchets. Elle a pour mission de mieux connaître les entités qui gèrent le cycle de vie des déchets, leur organisation sociétaire et le rôle de la criminalité organisée. Elle devra également vérifier les comportements des acteurs publics et privés du secteur des déchets et de l'administration dans ce domaine, et identifier les liens existants entre activités illicites et activités économiques, en rapport notamment avec le trafic de déchets.

Dans un contexte énergétique où l'Italie importe 85% de son énergie et n'a plus de centrale nucléaire, le développement de la valorisation énergétique pourrait initier un début de réponse au problème. Le traitement Mécano-Biologique produisant des combustibles solides de récupération pouvant ensuite être intégré dans un processus de production d'énergie semble être une voie de développement intéressante pour l'Italie. Les incinérateurs avec valorisation énergétique sont vus par le ministère de l'environnement italien comme une solution aux problèmes de gestion des déchets qui permettrait de tripler la production d'énergie fournie par ce mode de traitement. Ces projets se confrontent à une très forte opposition de l'opinion publique, l'effet Seveso étant encore très présent.

L'Italie présente un déficit des centres de traitement des déchets qui ne favorise pas la fermeture des décharges avec des inégalités Nord-Sud. Le Sud du pays est très en retard en matière de gestion des déchets, la mise en place des filières de traitement dépendant des commune et donc de la richesse de celle-ci. De plus, le tri a du mal à se mettre en place du à un manque d'implication de la population sur le sujet.

7 - PAYS-BAS

7.1 PRESENTATION GENERALE

Les Pays-Bas sont une monarchie constitutionnelle de 12 provinces qui compte 15.86 millions d'habitants sur une superficie de 33 940km². Le volume de déchets total produit est de **58.75 Mt en 2000**. La production de déchets ménagers par habitant est de **566 kg/an**.

7.2 LA REGLEMENTATION

- La base du cadre législatif est la **loi de mars 1993 sur la gestion de l'environnement**, dont le chapitre 10 traite de la gestion des déchets. Elle définit les grands axes de la gestion des déchets avec les priorités, la responsabilité du producteur, les obligations de tri. Une grande partie des sujets ne sont pas décrits dans la loi elle-même mais dans des directives administratives ou dans des lois locales (provinces ou municipalités).
- **Le décret sur les décharges (1995)** interdit 32 catégories de déchets ménagers et industriels en décharge. Les interdictions ont eu lieu par « vagues » : 1996, 1997 et 2001-2002, chacune incluant de nouveaux déchets de la liste. Il reste encore les pneus, les déchets de voirie, de drainage et de ballast, les déchets de câbles souterrains et les déchets végétaux pour lesquels aucune date n'a été arrêtée. La mise en œuvre du tri pour ces 32 déchets est très variable, en fonction des actions locales et de la conscience « écologiste » des citoyens. Cela marche très bien pour certains de ces déchets seulement.
- **Un décret sur les émissions (1993)** régit l'incinération des déchets urbains ou industriels assimilables. Les standards pour les émissions sont les plus élevés du monde.
- **Décrets** spécifiques pour la gestion de certains **produits en fin de vie** (piles, VHU, huiles).

7.3 LES GRANDES ORIENTATIONS

7.3.1 RESPONSABILITE EN MATIERE DE DECHETS

L'État définit et contrôle la gestion des déchets. Un accord tripartite (Waste Management Council) lie le gouvernement central, les provinces et les communes pour la coopération en matière de gestion des déchets depuis 1989. Il a été amendé et reconduit en 2000.

Les provinces mettent en place les réglementations pour la collecte (DIB, DIS et DM).

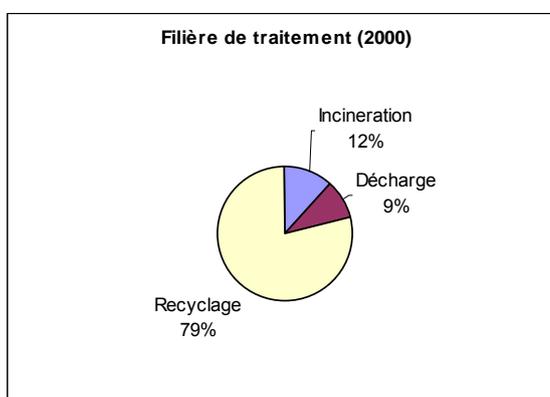
Les communes mettent en place les réglementations pour la collecte sélective et ont en charge la construction des décharges lorsqu'elles sont publiques. **Les communes sont responsables de tous les déchets présents sur leurs territoires**. Il s'agit aujourd'hui de re-centraliser la réglementation au niveau de l'État. Depuis la loi de 1979, les provinces disposaient de leur propre capacité à réglementer, élaborer des stratégies, arrêter des plans, coordonner ; les sites de traitement et la collecte étant opérés au niveau municipal ou provincial. Pour les déchets non organiques des ménages, il y a partage de responsabilité : les autorités locales collectent tandis que les producteurs ou les importateurs/revendeurs sont responsables du traitement. Pour certains produits, les fabricants et les importateurs peuvent être obligés de reprendre ou traiter leurs produits en fin de vie. Des accords permettent généralement à ces derniers de payer une taxe afin que la collecte et le traitement soit pris en charge par les filières spécifiques.

7.3.3 PLAN NATIONAL

Le plan national 2002-2012 fixe les objectifs suivants pour la gestion des déchets, qui s'intègrent dans une vision globale de gestion de l'environnement et de développement :

- stimuler la prévention,
- favoriser le réemploi,
- **utiliser de manière optimale l'énergie** des déchets ;
- **diversifier les sources énergétiques**, notamment à travers l'usage de l'incinération et du biogaz du compost, pour limiter les émissions de CO₂ ;
- la mise en décharge doit diminuer au profit du recyclage et de l'incinération.

7.4 FILIERES DE TRAITEMENT



7.4.1 LA MISE EN DECHARGE

Seuls les déchets ne pouvant être réutilisés ou recyclés sont admis en décharge : sols contaminés, déchets de démolition, déchets de construction contaminés et cendres. La politique décentralisée, qui a prévalu jusqu'ici, a conduit à des incohérences. Ainsi il existait plus de 400 décharges à la fin des années 80, engendrant des difficultés techniques (lixiviats incontrôlés) et administratives (interdiction du transfert des déchets dans les régions voisines). En 2000, leur nombre a été ramené à 36, dont 80 % sont publiques et 20 % privées et recueillent 6,5 Mt.

D'après le plan sur la gestion centralisée des déchets, le nombre de décharges devait être réduit à 25, en 2005. En 2010, elles ne pourront traiter que 3 Mt (4 % du total des déchets). Cette politique sera accompagnée d'une augmentation des capacités d'incinération, d'un meilleur contrôle gouvernemental, d'une augmentation des coûts de mise en décharge et d'une interdiction d'exporter les déchets combustibles. Une majorité des décharges produisent du biogaz, et l'emploie énergétiquement (gain : 2,4 PJ d'énergie fossile). La recirculation des lixiviats est largement mise en œuvre.

7.4.2 L'INCINERATION

La valorisation énergétique est une priorité du plan. La volonté est d'accroître ce mode comme source énergétique. En 1999, un accord entre le gouvernement et les propriétaires d'incinérateurs a conclu à une augmentation de 24 % de l'énergie produite d'ici 2002. Plusieurs projets d'incinérateurs à haut rendement (lit fluidisé, turbine à vapeur...) sont en cours ou récemment achevés. Une meilleure sélection des déchets sera elle aussi à la base d'une meilleure efficacité énergétique des incinérateurs. De plus, les Pays-Bas souhaiteraient établir une interdiction d'exporter les déchets combustibles ; mais cela pose une controverse avec l'Union Européenne, celle-ci n'autorisant pas la récupération d'énergie comme argument à une telle interdiction. Seuls 2 % des cendres issues des incinérateurs sont rejetées en décharge, le reste étant recyclé en matériaux routiers ou pour la métallurgie. En 2010, un maximum de 9 Mt devra être incinéré.

7.4.3 LE RECYCLAGE

Les objectifs du recyclage sont différenciés par type de déchets dans la réglementation :

- **60%** pour les déchets ménagers
- **50%** pour les déchets issus des commerces et industries (50% pour les déchets organiques, 70% pour le papier/carton, 100% pour le verre, 35% pour le plastique, 100% pour les métaux, 50% pour le bois et 50% pour les textiles)
- **65%** pour les déchets d'emballages.

Des filières spécifiques sont mises en place pour les piles, les DEEE, le papier, le plastique, les VHU et les déchets de construction. Pour les déchets municipaux, depuis 1999 le tri à la source (dans les ménages) porte sur de nombreux types de déchets : les emballages (verre, papier-carton, métaux), le papier-carton, le verre, les plastiques, le textile, le bois, les gros déchets verts, les meubles, les métaux, les déchets chimiques ménagers, les gravats, les déchets amiantés, les DEEE, les ordinateurs, ainsi que les véhicules et les pneus. En 2000, la part des déchets municipaux recyclée est de 4,137 Mt. Pour l'ensemble des déchets, 46 Mt sont recyclés, soit près de 80 %.

7.4.4 FILIERE BIOLOGIQUE

Depuis 1994, les municipalités doivent collecter séparément les déchets organiques des ménages. La production en 2000 s'élève à 1,47 Mt. L'objectif de collecte 2006 est de 53 %. Le compostage est alimenté par les déchets organiques interdits en décharge. Les composts doivent satisfaire à certains critères de qualité pour obtenir les appellations « purs » (liée au contenu en matière organique) et « très purs » (liée au contenu en métaux lourds). Les producteurs doivent établir un registre, à disposition des autorités, comportant : quantité produite, quantité vendue, composition et propriété, adresse et nom des clients. L'usage est réglementé : le mélange avec du lisier est interdit, l'agriculture ne peut utiliser que du compost « très pur », l'usage en est interdit à certaines saisons, sur la neige ou en zones protégées, etc... Il existe 25 sites dont 3 en anaérobie, d'une capacité totale de 1,79 Mt. La production de gaz des sites anaérobies est de 125 Mm³ ou 4 PJ. Composté en 2000 : 1,47 Mt (quantité stable depuis 1995), produisant 0,6 Mt de compost.

7.5 BILAN NEERLANDAIS

Les Pays-Bas sont déjà aux normes Européennes de 2016 en matière de quantités de déchets organiques rejetés en décharge, avec 28,3 % de la production (35 % est le taux maximum autorisé en 2016). La majeure partie de la politique néerlandaise est basée sur les directives européennes, ce qui la rend peu différente de celles-ci. Les Pays-Bas pourraient être à l'origine d'une controverse avec l'Union Européenne. Le pays a en effet prévu une interdiction d'exporter les déchets combustibles, dans le but de développer la récupération d'énergie sur son territoire ; cependant l'union européenne n'autorise pas cet argument pour une telle interdiction.

L'axe principale de cette politique est de réduire au maximum les impacts environnementaux indésirable de la gestion des déchets en encourageant le recyclage, la prévention de la production de déchets et en diminuant le transport des déchets et la mise en décharge. En effet, les décharges occupent des espaces importants dont les Pays-Bas manquent, et sont responsables de 5% des émissions de Gaz à effet de serre. Le pays est en effet très vulnérable aux conditions climatiques et notamment à l'élévation du niveau des eaux (mers et rivières).

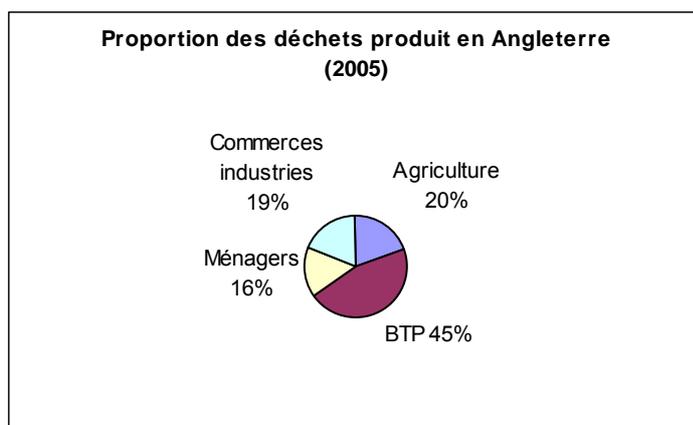
L'énergie est donc le point capital de la politique de gestion des déchets. Les déchets ont un rôle à jouer en termes de valorisation énergétique. Les énergies durables devront représentées 10 % de la production totale d'énergie Néerlandaise en 2020. Il est prévu d'augmenter l'usage de la co-combustion dans l'industrie et de l'incinération avec production énergétique.

Les bons résultats du recyclage sont particulièrement dus à la sélection effectuée dans les ménages et non mécaniquement chez les opérateurs. En 25 ans, la quantité totale des déchets n'a cru que de 22% tandis que le PIB a augmenté de 43%. Parallèlement, le recyclage s'est accru de 50 à 75% et la mise en décharge a décré de 35% à 10%. Les facteurs clés de succès de la politique néerlandaise sont liés à la communication efficace et permanente, et aux coopérations étroites entre les diverses parties intéressées, à tous niveaux et aussi bien institutionnels que privés.

8 - ROYAUME-UNI

8.1 PRESENTATION GENERALE

Le Royaume-Uni compte 58 millions d'habitants sur une superficie de 244 157 km² avec un PIB de 1 424 milliards d'euros. La production totale de déchets en 2005 était de **434 Mt**. La production de déchets ménagers par habitant était de **505 kg/an**.



8.2 LA REGLEMENTATION

La réglementation nationale de la gestion des déchets est poussée par les Directives européennes. Depuis juin 2001, le Département de l'Environnement, de l'Alimentation et des Affaires rurales (DEFRA) remplace le Département pour l'Environnement, les Transports et les Régions (DETR).

- Le cadre général de la gestion des déchets est régit par : **La Loi sur la protection de l'environnement (Environmental Protection Act, 1990)**, **la loi sur le contrôle des déchets de 1991 (Controlled Waste Regulations)**, **loi sur le contrôle de la pollution de 1989 (Control of pollution Act)**, **la loi sur la gestion des déchets de 1994 (Waste management licensing regulation)**. La réglementation établit que toute personne traitant, stockant ou possédant des déchets doit avoir une « licence de gestion des déchets » délivrée par l'agence de l'environnement équivalente à une demande d'autorisation française. Des exemptions existent en fonction de la destination du déchet. La simplification de la demande est en cours par le biais d'un questionnaire à remplir sur le site Internet de l'agence de l'environnement : www.environment-agency.gov.uk. Toutes les activités ne sont pas encore recensées sur le site mais le seront d'ici 2007/2008.

De plus, les autorités se doivent de définir des plans de gestion des déchets. Ces Lois encouragent les collectivités locales à recycler les déchets et à sous-traiter l'élimination, alors qu'auparavant la réglementation reposait essentiellement sur la mise en décharge. Pour toute opération de gestion des déchets, un permis est nécessaire, les industriels devant démontrer qu'ils utilisent la meilleure technique disponible.
- Réglementation sur les déchets spéciaux de 1996 (Special Waste Regulations)** qui applique la Directive sur les déchets dangereux. Les déchets dangereux doivent être enregistrés auprès de l'agence de l'environnement. Cet enregistrement peut aussi se faire sur le site de l'agence de l'environnement.
- La Loi SI n°1559 de 2002** transpose la directive sur la mise en décharge, intègre la liste des déchets européens à la réglementation nationale.

- La Loi sur la réduction des déchets (*Waste Minimisation Act*, 1998), autorise les collectivités à promouvoir la prévention par des campagnes de sensibilisation ou des accords avec le privé.

8.3 LES GRANDES ORIENTATIONS

8.3.1 RESPONSABILITE EN MATIERE DE DECHETS

Les agences de l'environnement d'Angleterre et Pays de Galle, d'Ecosse et d'Irlande du Nord représentent les autorités compétentes en charge de la mise en œuvre de la directive 91/156/CEE relative aux déchets. La gestion des déchets a été intégrée à l'initiative *Best Value* lancée en 1999 afin de moderniser le fonctionnement des gouvernements locaux. *Best Value* attribue aux **collectivités locales** la responsabilité de la **collecte et de l'élimination des déchets municipaux**.

La loi sur la protection de l'environnement impose l'obligation de gestion des déchets aux personnes qui produisent, importent, transportent, stockent ou éliminent des déchets « contrôlés ». Les producteurs doivent en particulier s'assurer que les déchets dont ils sont responsables sont pris en charge par des acteurs agréés, opérant dans des conditions assurant la préservation de l'environnement et la protection de la santé humaine.

8.3.2 PLAN NATIONAL

Dans le cadre de la transposition des Directives européennes sur les déchets et les décharges, un plan pour la période 2000-2005, *Waste Strategy 2000 for England and Wales* (ou Plan 2000) a été établi et en cours de révision. La révision de ce plan propose d'encourager la gestion en écocycle et fixe les objectifs suivants :

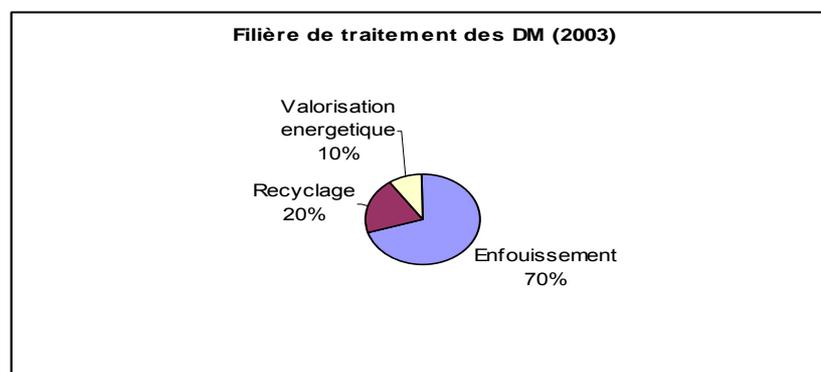
- D'ici 2010, seul **37 % des déchets industriels et commerciaux** soient envoyés en décharge,
- Valoriser (par recyclage, compostage, fermentation, valorisation énergétique) **50 % des déchets municipaux** d'ici 2010, et de 67 % d'ici 2015,
- **Recycler/composter 40 % des déchets ménagers** en 2010, et 50 % en 2020.
- Favoriser la protection de l'environnement et diminuer l'impact sanitaire en diminuant la quantité de déchets produits et en **utilisant au maximum les déchets comme ressource**.

La Directive (99/31/CE) sur les décharges a été adoptée moyennant dérogation (délai supplémentaire de 4 ans) et les objectifs concernant **des déchets municipaux biodégradables** ont été fixés par pallier : les quantités stockées en 1995 doivent être réduites de **25 % d'ici 2010**, puis de **50 % d'ici 2013**, et de **65 % en 2020**.

Pour que ces objectifs soient atteints, le gouvernement suit les stratégies suivantes :

- Augmenter la taxe de mise en décharge
- Priorité à la prévention des déchets, au recyclage, au compostage et à la recherche de nouvelles filières de valorisation.
- Diminuer la part de déchets biodégradables qui partent en décharge.
- Favoriser la réutilisation

8.4 FILIERES DE TRAITEMENT



8.4.1 LA MISE EN DECHARGE

Les îles britanniques comptent de très nombreuses cavités dans les mines et carrières, dont la géologie est dite « adaptée » au stockage des déchets car elle retient les écoulements, ce qui rend la mise en décharge peu coûteuse. Les déchets mis en décharge sont de plus en plus taxés. Ainsi en 2004, la taxe est passée de 1£ à 15£ par tonne. **La mise en décharge représente actuellement encore le traitement majoritaire des déchets.** D'une façon générale, l'Agence pour l'Environnement estime que les capacités disponibles dans les décharges sont de 5 ans seulement dans les régions de l'Est et de 7 ans dans les régions du Sud-Est. Depuis le 1er avril 2005, les déchets biodégradables ne sont plus admis en décharge. Ainsi, les catégories de déchets admissibles en décharge ont été restreintes par palier. De ce fait en juillet 2006, les pneus ne seront plus acceptés.

Concernant le biogaz produit au niveau de l'installation de stockage, 78% de ce dernier est utilisé pour produire de l'électricité.

8.4.2 L'INCINERATION

Les capacités d'incinération des déchets municipaux pour l'Angleterre et le Pays de Galles sont faibles. De nombreux projets de construction et d'extension sont en cours. La valorisation énergétique est envisagée dans la politique énergétique britannique comme une solution au problème de réchauffement climatique et fournitures d'énergie. Cette solution pâtit d'une mauvaise réputation auprès du public en terme de santé publique et peu être aussi considéré comme un frein à la prévention et au recyclage. L'incinération sera donc favorisée en dernier recours après le recyclage et le compostage, pour diminuer au maximum l'envoi en décharge des déchets non recyclables. La politique de gestion des déchets britannique fixe l'objectif de valorisation énergétique de déchets ménagers à 27% d'ici 2010, ce qui représente une part plus faible par rapport au précédent plan. Le gouvernement souhaite développer la filière de Tri Mécano Biologique afin de développer la production de combustibles solide de récupération. Des soutiens financiers sont donc prévus pour encourager l'investissement dans ces structures.

8.4.3 LE RECYCLAGE

La politique de gestion des déchets britannique fixe uniquement des objectifs de recyclage pour les déchets ménagers. Ces taux sont fixés pour le recyclage et le compostage à 25% pour 2005 et 30% en 2010. Les chiffres du recyclage pour le verre, l'acier et les déchets ménagers sont les plus mauvais d'Europe. Les matériaux recyclés consistent essentiellement en papier-carton (30 %), déchets organiques (25 %) et verre (15 %). Plus de 70 % des déchets ménagers destinés au recyclage sont collectés par apport volontaire auprès des équipements municipaux, le papier-carton représente 60 % des matériaux recyclés et fait l'objet de collecte séparée à domicile.

Les statistiques estiment que 45 % des ménages bénéficient d'une collecte sélective à domicile, mais ce taux ne dépasse pas 10 % dans certaines régions, et il s'agit souvent de la collecte d'un seul matériau (papier). **L'efficacité du recyclage est très hétérogène parmi les municipalités** (allant de 3 % à 50 %).

Le développement des marchés de matières premières secondaire, la restriction de la mise en décharge, le choix de l'incération en dernier recours, une meilleure gestion des déchets dangereux sont donc les axes fixés par le gouvernement pour maximiser le recyclage.

De part le manque de structure de valorisation des déchets dans le pays, l'export de matière recyclable fait partie du plan de gestion. Ainsi les déchets de papier et de plastique sont réacheminés dans les pays importateurs de biens. Les conteneurs arrivant avec les marchandises manufacturées repartent ainsi pleins des déchets pouvant être réutilisés comme matière première. La réglementation Britannique autorise donc l'export des déchets en vue d'une valorisation mais interdit l'export en vue d'un traitement final des déchets.

Des réflexions sont en cours quant à la caractérisation du déchet. La mise en place de normes sur certains matériaux pourrait exclure ses matériaux du champ d'application de la réglementation liée aux déchets, notamment pour les filières du bâtiment (gravats) et organique (compost).

8.4.4 FILIERE BIOLOGIQUE

L'interdiction de la mise en décharge des déchets biodégradables a eu des répercussions importantes sur cette filière de valorisation. Des études sont menées par le ministère de l'environnement pour détailler les débouchés et les obligations de qualité liés au compost issu de cette filière. Le compostage est parti intégrante de la politique de recyclage du Royaume-Uni. La filière du Tri Mécano Biologique est en pleine expansion bien que la capacité de traitement soit à l'heure actuelle encore faible, environ 200 000 T/an.

8.5 BILAN ANGLAIS

Les lobbies anti-incinération, très actifs au niveau local et national (Greenpeace) dissuadent les responsables politiques de prôner l'incinération. Les délais d'obtention de l'autorisation pour construire un incinérateur sont très longs (environ 10 ans) et découragent les exploitants à investir dans des projets d'extension. La mise en œuvre des nouvelles solutions est particulièrement lente en raison des nombreuses démarches qu'elles exigent (consultations, enquêtes, autorisation, etc...).

La Commission a décidé d'engager une procédure devant la Cour de justice des Communautés européennes à l'encontre du Royaume-Uni concernant la transposition incorrecte de la définition du déchet. En effet, le *déchet contrôlé* est défini comme « tout déchet ménager, industriel et commercial ou tout autre déchet similaire ». Cette définition du déchet est plus limitée que celle de la directive 75/442/CEE.

Les priorités de la politique prennent en compte les problématiques suivantes :

- une consommation et une production durable des biens
- le changement climatique et le contexte énergétique
- la protection des ressources naturelles et environnementales

Pour répondre aux exigences du protocole de Kyoto (diminuer de 20% les émissions par rapport au niveau de 1997 en 2010), le Royaume-Uni souhaite réorienter sa politique de gestion des déchets ; les décharges représentent 1/5 des émissions de gaz du pays ainsi une diminution de la mise en décharge couplé à une meilleur gestion est la première priorité du gouvernement.

De plus, pour répondre aux besoins énergétiques grandissants, le gouvernement souhaite favoriser la valorisation énergétique avec le développement de la filière des combustibles solides résiduels.

9 - REPUBLIQUE TCHEQUE

9.1 PRESENTATION GENERALE

La République Tchèque est une république parlementaire constituée de 14 régions. Elle est entrée dans l'Union Européenne depuis mai 2004 mais ne fait pas encore partie de la zone Euro. Elle compte 10,3 millions d'habitants sur une superficie de 78 865km². En 2005, la production totale de déchets était de **30 Mt/an**. La production de déchets ménagers par habitant est de **433 Kg/an**.

9.2 REGLEMENTATION

- Loi n°185/2001 définit l'obligation de réaliser un plan de gestion des déchets, la responsabilité du producteur, le registre pour le suivi des déchets, les sanctions. Cette loi transpose la directive des DEEE, ROHS et sur les décharges.
- Décret n°381/2001 transpose le catalogue européen des déchets et la liste des déchets.
- Loi n°197/2003 du 4 juin 2003 instaure la politique de gestion des déchets avec le plan national de gestion des déchets
- Loi n°1311 du 13 décembre 99 sur la matière première favorise le recyclage et la gestion de matière première secondaire.
- Loi n°477/2001 sur les déchets d'emballages
- Loi n°294/2005 sur la mise en décharges

9.3 LES GRANDES ORIENTATIONS

9.3.1 RESPONSABILITE EN MATIERE DE DECHETS

Le ministère de l'environnement a été créé en 1991. Les municipalités sont en charge des déchets ménagers et de tous les déchets produits sur son territoire. Les communes sont donc aussi responsables des déchets dangereux. La commune est donc en charge de la collecte, du tri, de la valorisation et du traitement des déchets de son territoire et donc des dispositifs de traitement.

En 1991 parait la première réglementation sur les déchets avec la parution du « catalogue des déchets » issu de l'ouvrage allemand, réglementation sur les mouvements transfrontaliers des déchets. Fin 96, l'exploitation des décharges sans prescription technique est interdite.

En 1997 parait le deuxième acte avec un début de transposition de la directive Européenne sur les déchets, du catalogue européen des déchets dans la réglementation Tchèque. De 1999 à 2004, la République Tchèque prépare son entrée dans l'Union Européenne et harmonise sa réglementation avec celle de l'Europe.

9.3.2 PLAN NATIONAL

Les objectifs du plan 2003-2012 sont :

- Réduire la production de déchets
- Maximiser l'utilisation des déchets comme substitut de la matière première
- Minimiser les impacts négatifs de la gestion des déchets sur l'environnement et sur la santé humaine.

9.4 FILIERES DE TRAITEMENT

9.4.1 MISE EN DECHARGE

En République Tchèque, il est interdit d'envoyer en décharge les déchets non-traités à l'exception des déchets inertes ou déchets dont le traitement n'est pas techniquement possible. Il existe 132 décharges en République Tchèque. En 2005, 17,9% des déchets étaient envoyés en décharge. La loi de 2001 sur la gestion des déchets établit une augmentation constante de la taxe sur la mise en décharge jusqu'en 2011 pour favoriser la valorisation. Les objectifs du plan sont de diminuer de 20% d'ici 2010 le poids de déchets envoyé en décharge par rapport à 2000.

9.4.2 L'INCINERATION

La part de l'incinération est très faible en République Tchèque, moins de 1% des déchets sont incinérés. Actuellement, il existe 3 incinérateurs de déchets ménagers et 38 incinérateurs pour les déchets dangereux. Les déchets sont aussi incinérés dans les cimenteries. Depuis 2001, le nombre d'incinérateurs est en diminution. La valorisation énergétique est peu développée et représente un pourcentage de 2,5 sur la valorisation totale des déchets. En 2004, 12 Mt ont été incinérées et ont produit 4000 GWh.

9.4.3 LE RECYCLAGE

En 2004, le taux de valorisation des déchets ménagers était de 60%. Les objectifs du plan fixe une augmentation de taux de valorisation de 55% en 2012 avec une préférence pour le recyclage. Ces objectifs sont déjà atteints sachant qu'en 2005, le taux de recyclage atteignait 68,7% de la production total des déchets. En 2005, 5 Mt de déchets étaient utilisés comme matière première secondaire (2 Mt issu des déchets de la démolition, 0,6 Mt de papier, 2Mt de déchets ferreux et le reste de plastique, verre et non ferreux). L'utilisation de matière première secondaire est indispensable dans le secteur des métaux ferreux, non ferreux et dans beaucoup d'industries manufacturières. L'objectif de la politique de gestion des déchets de la république Tchèque est de maximiser l'utilisation d'énergie, des matériaux et l'utilisation rationnelle des ressources.

9.4.4 FILIERE BIOLOGIQUE

La République Tchèque a un programme de développement du Tri Mécano Biologique afin de produire d'une part du compost et d'autre part du biogaz ou du combustible en vue d'une valorisation énergétique. Un projet de construction est donc à l'étude avec une capacité de 15 000 t.

En 2004, 1.7 Mt de déchets ont été admis en centre de compostage. Le compostage individuel est beaucoup plus développé que celui industriel. Des problèmes de débouchés liés à la qualité du compost sont encore à résoudre.

9.4 BILAN TCHEQUE

La République Tchèque fait preuve de beaucoup de dynamisme et d'innovation en matière de gestion des déchets. En effet pour répondre aux obligations réglementaires lors de son entrée dans l'union Européenne en 2004, elle a mis en place une politique de gestion des déchets comprenant les nouveautés technologiques et réglementaires intégrant ainsi directement les bonnes pratiques. Afin de l'épauler dans cette mise en place, elle fait partie du programme Environnement 2007-2013 de l'Union Européenne qui aide et finance la mise en place d'un système de gestion intégrée des déchets, la collecte sélective, le traitement des déchets dangereux, la réhabilitation des décharges...

La République Tchèque souhaite assurer sa croissance économique en minimisant les retombés environnementales en développant les technologies qui prennent en compte le cycle de vie des matériaux et la prévention des pollutions. Un centre de recherche et de développement est donc consacré aux technologies et équipements du recyclage. Ainsi les filières telles que la valorisation des pneumatiques se mettent en place avec un panel de débouchés variés.

La République Tchèque souhaite augmenter la part de valorisation énergétique, 2 projets de construction sont donc en cours.

La République Tchèque est confrontée à une importation de déchets illégale. En majorité des déchets de plastique et de textile. De nombreuses mesures ont donc été prise pour diminuer ces mouvements illégaux ; mise en place d'une coopération entre le service d'inspection de l'environnement, les douanes et la police des frontières, procédure de contrôle des déchets et sanctions plus sévères pour le trafic illégale de déchets.

10 - BILAN EUROPEEN

Tableau récapitulatif des données générales des pays

	Production de déchets	Nombre d'habitants	Production d'OM par habitant
Allemagne	405 Mt (2003)	82,8 Millions	435 kg/an
Autriche	54 Mt (2004)	8 Millions	388 kg/an
Danemark	12,8 Mt (2003)	5,3 Millions	558 kg/an
Espagne	117 Mt (2002)	39,7 Millions	586 kg/an
France	475 Mt (2004)	60 Millions	353 kg/an
Italie	123 Mt (2004)	57,6 Millions	533 kg/an
Pays bas	58,75 Mt (2000)	15,9 Millions	566 kg/an
Royaume uni	434 Mt (2005)	58 Millions	505 kg/an
République Tchèque	30Mt (2005)	10,3 Millions	453 Kg/an

Tableau récapitulatif des % des filières de traitement

	Enfouissement	Valorisation énergétique	Recyclage
France	39	42	19*
Italie	54	11	35*
Allemagne	18	26	56
Espagne	57	6	37*
Autriche	23	12	65
Danemark	10	25	65
Pays bas	9	12	79
Royaume uni	70	10	20
République Tchèque	18	13	69

* inclus les données du compostage

Tableau récapitulatif des données des différentes filières

Pays	Enfouissement	Valorisation énergétique	Recyclage	Filière Biologique	Responsabilité de gestion des déchets
France	Depuis 1er juillet 2002, seuls les déchets ultimes sont acceptés. Limitation de l'émission des gaz à effet de serre par le captage du biogaz.	La récupération de l'énergie des déchets ne représente pas un enjeu significatif pour l'indépendance énergétique du pays.	Développer le recyclage en maîtrisant les coûts. Optimisation des nouvelles filières de valorisation telles que les pneumatiques, les DEEE, les VHU.	Le compostage est une des priorités de la politique Française de gestion des déchets	Communes : DMA Entreprises : DI
Italie	Depuis 2003, seuls les déchets issus des opérations de valorisation sont acceptés. Coût faible de la mise en décharge qui nuit au développement des autres filières.	Opinion publique défavorable. Politique en faveur de la valorisation énergétique.	Consortium de récupération d'emballage très efficace	Développement de filière de Tri Mécano Biologique pour produire des CSR envoyés ensuite en valorisation énergétique.	Communes : DMA Entreprises : DI
Allemagne	Depuis le 1 juin 2005, seul les déchets prétraités sont acceptés. Fin de la mise en décharge prévue en 2020.	Normes très strictes pour l'incinération. Développement de la filière des CSR pour favoriser la production énergétique.	Objectifs de boucles fermées des matières. Marché des matières premières secondaires très développé	Développement de la filière du tri Mécano Biologique afin de diminuer le volume de déchets envoyé en décharge et de produire des CSR pour la valorisation énergétique. Pas de réglementation fédérale sur la qualité et l'utilisation du compost mais des exigences fixées au niveau local.	Communes = opérations d'élimination Entreprises = opérations de valorisation

Pays	Enfouissement	Valorisation énergétique	Recyclage	Filière Biologique	Responsabilité de gestion des déchets
Espagne	Depuis le 30 janvier 2002, seuls les déchets non valorisables sont acceptés. Système de valorisation énergétique des biogaz pour les grandes décharges.	Normes plus strictes que la réglementation européenne. Normes d'émission des incinérateurs pour DM = celles pour Déchets dangereux	Objectif : promouvoir le marché des matières premières secondaires	Objectif 2009 : 50% de valorisation organique. Leader européen du tri Mécano biologique en vue de produire du compost de qualité. Besoin important de compost	Communes : DMA Entreprises : DI
Autriche	Depuis le 1er janvier 2004, seul les déchets non valorisables sont acceptés Objectif : diminuer la quantité des déchets non traités allant en décharge	Normes d'émission strictes.	Fort taux de recyclage Objectif : cycle de matière fermé	Réglementation sur la qualité du compost. Tri Mécano biologique favorisé pour produire du compost. La méthanisation est privilégié pour produire de l'énergie.	Communes : DMA Entreprises : DI
Danemark	Depuis le 1er janvier 1997, seul les déchets non valorisables sont acceptés. Objectif 2008 : 9% des déchets en décharge.	objectif : stabilisé les quantités incinérées	Fort taux de recyclage Objectif : valoriser au maximum	Critère de qualité du compost stricte Système d'incitation économique pour les particuliers	Communes : DMA, DI
Pays bas	Depuis 2002, seuls les déchets non valorisables sont acceptés.	La valorisation énergétique est fortement encouragée. Souhait d'interdire l'exportation des déchets combustibles qui n'est pas en accord avec la commission européenne	objectif : 83% de recyclage en 2010. La réutilisation et le recyclage sont les priorités du plan national. Le tri à la source étant un facteur clé	Le compostage n'est pas un secteur très développé car peu lucratif.	Communes : DMA, DI

Pays	Enfouissement	Valorisation énergétique	Recyclage	Filière Biologique	Responsabilité de gestion des déchets
Royaume uni	<p>Pallier progressif d'exclusion des matières étant acceptées en décharge.</p> <p>Le volume de déchet envoyé en décharge reste important.</p>	<p>Dernier recours avant la mise en décharge.</p> <p>Souhait de développer la filière des CSR pour produire de l'énergie.</p>	<p>Développement du marché des matières premières secondaire</p>	<p>Le tri Mécano Biologique est en pleine expansion.</p> <p>Le compostage fait partie intégrante de la politique de recyclage.</p>	<p>Communes : DMA</p> <p>Entreprises : DI</p>
République Tchèque	<p>Depuis son entrée dans l'Europe en mai 2004, l'enfouissement des déchets non traités est interdit</p>	<p>Peu développée, volonté d'augmenter la valorisation énergétique</p>	<p>Fort taux de recyclage</p>	<p>Projet pour le tri Mécano Biologique</p>	<p>Communes : DMA, DI</p>

Tableau Récapitulatif des filières favorisées par la politique de gestion des déchets des pays
 Les cases vides montrent qu'aucune politique particulière n'est menée par le pays pour cette filière.

	Enfouissement	Incinération avec valorisation énergétique	Recyclage Valorisation matière	Compostage	CSR	Traitement Mécano biologique
France	--		++	++	+	+
Italie	Faible coût de l'enfouissement	+	++	+	++	+++
Allemagne	Objectif de fermeture de toutes les décharges en 2020	++	++	+	++	+++
Espagne	Développement de la récupération de biogaz dans les décharges		+	+++		+++
Autriche	--	+	++	+++	pas d'info	++
Danemark	--		++	++	pas d'info	pas d'info
Pays bas	--	++	+++	+		
Royaume uni	-	+	++	++	++	++
République Tchèque	-	+	+++	+	++	++

En Europe, d'après Eurostat, le secteur du recyclage a généré 22 milliards d'euros de chiffre d'affaire. Le secteur Français du recyclage est le premier d'Europe avec un chiffre d'affaire de 5.4 milliards d'euros, suivi par l'Allemagne avec 3.8 milliards d'euros et le Royaume Uni 3.4 milliards d'euros.

En 2003, ce secteur employait 110 000 personnes ; la France étant le pays qui emploie le plus grand nombre de personnes dans ce secteur (27 800 personnes), suivi par le Royaume Uni (15 900 personnes) et l'Allemagne (13 700 personnes). Dans ce secteur, la prédominance des entreprises sont de petite taille avec 39.4% des entreprises ont de 10 à 49 employés, 19.3% de 1 à 9 personnes et 26.8% ont de 50 à 249 personnes. On peut donc observer que la France est bien située au niveau Européen et a su développer le secteur d'avenir qu'est le recyclage.

De cette étude des différents pays, on constate que les modes de gestion des déchets sont bien en accord avec la politique européenne actuelle des déchets, fondée sur le concept de « hiérarchie des déchets » : les déchets doivent être évités et ce qui ne peuvent être évités doivent être réutilisés, recyclés et récupérés, les décharges devant être utilisées le moins possible. Ces dernières constituent la pire option pour l'environnement car elles correspondent à une perte de ressources et ont un impact environnemental non négligeable. L'objectif étant d'aller vers une société du recyclage et de la valorisation. Toutefois, aucune priorité n'est établie entre la valorisation matière et la valorisation énergétique. La crise énergétique actuelle relance l'intérêt pour la valorisation du même nom. Ainsi chaque pays en fonction de son contexte l'a favorisé ou non.

On comprend donc que la politique de gestion des déchets mise en place par les pays membres est influencée par divers facteurs :

- **La problématique de réchauffement climatique** ; en vue de respecter les objectifs du protocole de Kyoto, les problèmes liés au dégagement de gaz à effet de serre présents dans les différentes filières de traitement des déchets sont à prendre en compte. En effet, la mise en décharge des déchets biodégradables produit du méthane, ce gaz à effet de serre est 21 fois plus puissant que le dioxyde de carbone.
- **Le contexte Energétique** : développement de la valorisation énergétique par co-génération et méthanisation.
- **L'effet NIMBY (Not In My Back Yard)** : Les installations de traitement des déchets pâtissent d'une mauvaise image et d'une réputation de pollueur auprès du grand public. Ainsi les politiques de gestion des déchets sont influencées par l'acceptation des populations pour les modes de traitement mais aussi leur sensibilité aux problèmes environnementaux.

Deux tendances sont observées dans le panel des pays étudiés :

1. Les pays tel que l'Allemagne, l'Autriche, le Danemark, les Pays-Bas et la République Tchèque qui sont déjà bien avancés en matière de recyclage et valorisation matière avec des pourcentages proches des 70%.
2. Les pays comme la France, l'Italie, l'Espagne et le Royaume Uni qui ont des taux de mise en décharge encore élevés avec un taux de recyclage de 30%.

Les nouveaux États membres comme la République Tchèque étudiée dans ce chapitre, font des efforts et des investissements considérables pour respecter l'acquis européen et sont donc parfois plus en avance que d'autres États membres.

Dans le premier groupe de pays, la valorisation énergétique est un enjeu important en vue d'une production d'énergie tandis que les autres pays l'envisagent comme un moyen de désengorger la mise en décharge. En effet, les Pays-Bas et l'Allemagne ont une politique axée sur la valorisation énergétique.

L'Allemagne, le Danemark et l'Autriche développent plus particulièrement la méthanisation comme mode de traitement car il permet la production de biogaz qui constitue une énergie renouvelable pouvant se substituer à d'autres sources d'énergie et, est quasiment non émettrice de gaz à effet de

serre. Un projet européen pour le développement de Biogaz comme source d'énergie nommé « Bioprofarm » est en projet.

De plus, une autre voie de traitement est en pleine expansion en Europe : le Tri Mécano Biologique. L'Espagne, l'Italie l'Autriche et l'Allemagne font partie des pays les plus avancés sur le sujet mais de plus en plus de pays européens s'orientent vers cette filière. Le compost, les matériaux recyclables, le biogaz et les combustibles solides résiduels sont les produits issus de ce traitement. Différents objectifs poussent chaque pays à privilégier ce mode de traitement ; l'Espagne voit un mode permettant de répondre à la forte demande en compost de qualité, l'Allemagne, l'Italie et la République Tchèque voient un procédé de fourniture de combustible pour la valorisation énergétique et l'Autriche voit un moyen de diminuer l'impact environnemental de ses décharges.

Le développement de la filière des Combustibles Solides de Récupération suit celle de la filière du Tri Mécano Biologique et prend de l'importance en Europe. Elle consiste en l'extraction, sur un flux de déchets plus ou moins mélangés et « sales » mais non dangereux, d'une fraction à fort pouvoir calorifique qui pourrait être brûlée pas uniquement par des incinérateurs classiques ou dans des cimenteries et des fours à chaux, mais si possible aussi dans les chaudières industrielles ou collectives ou dans des centrales thermiques.

Plusieurs pays européens se sont donc engagés dans cette voie, parmi lesquels l'Allemagne et l'Italie pour des raisons distinctes. L'Allemagne suite à l'interdiction de l'enfouissement de matières fermentescibles a été obligée de développer une filière de traitement Mécano-Biologique et l'Italie due à une pénurie énergétique (notamment d'électricité). En France, le contexte énergétique est différent en raison de la place importante du nucléaire. C'est probablement une des raisons qui a retardé le développement de la filière CSR. Mais les choses sont en train de bouger à cause de l'augmentation des coûts énergétiques. La possibilité de produire de la chaleur sans passer par l'électricité et l'instauration des quotas d'émissions de CO2 pour un certains nombres de secteurs industriels (cimenteries, fours à chaux, verreries, chimie, papeterie, ect...) influencerait donc sa promotion.

Le développement de la filière du compostage varie beaucoup en fonction des débouchés existants. La plupart des pays étudiés sont en attente d'une réglementation européenne ou d'une normalisation du compost afin de pérenniser les débouchés et donc la filière.

Le Recyclage et la valorisation matière font partie des priorités de la politique européenne. Ainsi chaque pays tente de la mettre en œuvre. Des écarts importants de taux de recyclage sont à noter entre les pays. Suite à l'analyse des systèmes de recyclage des différents pays, il en ressort que le tri à la source, l'information et la diminution des matières dangereuses dans les produits sont les clés d'un recyclage optimal.

11 - PROBLEMES PRATIQUES LIES A LA GESTION DES DECHETS

Suite à l'analyse de la jurisprudence de la cour de justice Européenne, des problèmes d'application de la réglementation ont été recensés concernant :

- Le statut du déchet
- La définition de valorisation
- Le transfert de déchets transfrontalier
- La demande d'autorisation pour les installations effectuant de la valorisation matière

Certains pays ont ainsi essayé de palier le flou de la réglementation européenne lors de la transcription en droit national. Un point sur chacun de ces thèmes est donc établi dans ce paragraphe suivi des possibles solutions pouvant être mises en place par la Commission Européenne pour résoudre ces problèmes.

11.1 STATUT DU DECHET

Au niveau Européen, un flou terminologique est à noter autour du déchet. En effet, la définition actuelle de déchet ne fixe pas de frontières claires sur le moment où l'on peut estimer qu'un déchet a été correctement traité et devrait être considéré comme un produit. De plus, le statut de matière première secondaire n'est établi dans aucune réglementation.

Ce qui pose des problèmes ; incertitude juridique, coûts administratifs pour les entreprises et les autorités compétentes, des positions différentes entre États membres et même entre régions, créant ainsi des problèmes pour le marché intérieur. Ce manque joue aussi sur le développement de la valorisation car ces produits valorisables sont soumis aux obligations réglementaires contraignantes du déchet. Ces problèmes se retrouvent donc dans la jurisprudence avec de nombreux jugements évaluant si les matières utilisées sont des produits ou des déchets.

Pour palier ce flou, certains pays comme l'Autriche ou l'Italie ont essayé de préciser la définition de déchets. Ainsi, l'Autriche a exclu de la définition « les produits directement utilisés en tant que substitut de la matière première ». Cette définition n'est pas acceptée par la Commission Européenne considérant que l'utilisation de ces matières doit répondre aux exigences de gestion des déchets tels qu'établi dans la directive. De même pour la définition Italienne qui joue sur le critère de « se défaire », en établissant que lorsque le produit elle est réutilisé ou incorporé à une opération de valorisation le propriétaire ne s'en défait pas et donc ce produit n'est pas considéré comme un déchet. La Commission Européenne n'a pas validé cette définition qui est dite non-conforme à la jurisprudence sur le sujet.

En ce qui concerne la France qui a introduit le concept de déchet *ultime*; elle n'a fait que prolonger l'ambiguïté du terme « se défaire » par la notion tout aussi vague d'« abandon ».

Ainsi le propriétaire de déchets peut jouer sur la notion d'abandon ; Un produit n'est pas un déchet si son producteur le stocke en vue d'une valorisation future. Le produit peut alors être stocké pendant une durée indéterminée pouvant engendrer des problèmes de pollution mais aussi de réaction non contrôlée entre les différents produits (ex : AZF).

Le caractère *relatif* du déchet ultime s'est confirmé en 1996 par l'assimilation aux résidus d'incinération. La **circulaire Voynet en 1998** redéfinit plus précisément le terme : « *Le déchet ultime pouvant être mis en décharge (...) se définit comme la fraction non récupérable des déchets, et non comme le seul résidu d'incinération. (...) Le déchet ultime est propre à chaque périmètre d'élimination des déchets ménagers et assimilés, pour tenir compte des objectifs et des possibilités de récupération et de traitement (propre à chaque territoire) ».*

De plus, le ministère de l'environnement Français pour pallier à ce manque, avait publié un guide méthodologique déchet/non déchet. Ce document, qui n'est plus disponible aujourd'hui, n'est pas officiel et n'a pas de valeur juridique mais pouvait constituer une aide aux industriels.

Il déterminait cependant les conditions pratiques dans lesquelles un déchet devenait une matière première secondaire. Il devait pour cela satisfaire 6 critères, à savoir :

- *Avoir une valeur d'usage* : cela suppose la valorisation d'un procédé industriel, l'exigence d'un marché avéré impliquant des transactions commerciales entre des clients et des fournisseurs identifiés, ayant chacun des intérêts techniques et économiques ;
- *Avoir des caractéristiques connues et répondre à des spécifications* ;
- *Offrir la garantie de sa traçabilité* ;
- *Garantir l'impossibilité d'abandon de la matière* : la filière devait prévoir un débouché « secours » si nécessaire ;
- *Satisfaire que l'utilisation de la matière ne soit pas d'avantage nuisible à l'environnement que l'utilisation précédente* : au risque d'adapter ou d'équiper les installations si besoin. Le guide stipulait que l'utilisateur devait être classé ICPE pour que ce point puisse être contrôlé.
- *L'existence d'un contrat liant l'utilisateur et le producteur.*

Pour répondre à ces problèmes, une clarification de la notion de fin de vie du déchet (qui devient une matière première secondaire) est donc nécessaire et pourrait s'appuyer sur ce document.

Une intégration de critères environnementaux et économiques par flux de déchets pour déterminer la fin de vie d'un déchet dans la directive permettrait :

- une amélioration des performances environnementales des produits recyclés, puisque les opérateurs économiques chercheront à obtenir une qualité suffisante pour que leurs produits recyclés ne soient plus considérés comme des déchets;
- une meilleure certitude et prédictibilité pour les acheteurs de produits ou de matériaux recyclés;
- une simplification réglementaire pour les déchets à faible risque utilisés comme matériaux secondaires.

Une série de facteurs devra être prise en considération pour la sélection des flux de déchets et le développement des critères. En particulier, le risque que le produit recyclé puisse être utilisé de manière inappropriée ou transporté à l'extérieur de l'UE pour de mauvaises utilisations, ou qu'il ait un impact environnemental qu'une classification comme déchet aurait évité. Un autre facteur est l'existence d'un marché viable pour le produit recyclé en question.

La Commission Européenne souhaite publier une Communication contenant des lignes directrices. Lignes fondées sur la jurisprudence de la Cour de Justice et traitant des problèmes posés par les sous produits dans les secteurs de l'industrie concernés, sur la question de quand des sous-produits devraient ou ne devraient pas être considérés comme des déchets afin de clarifier la situation juridique pour les opérateurs économiques et les autorités compétentes.

11.2 DEFINITION DE LA VALORISATION

Le principal problème actuel des définitions de valorisation et d'élimination de la directive cadre sur les déchets est qu'elles sont utilisées à des fins différentes. Dans les directives sur le recyclage, elles sont utilisées pour fixer des objectifs et dans le règlement sur le transfert des déchets, elles sont utilisées pour déterminer si les règles du marché intérieur s'appliquent aux transferts de déchets.

Les définitions contenues dans la législation actuelle, telles qu'interprétées par la Cour de justice des CE, n'incitent pas à de meilleures pratiques environnementales, par exemple en ce qui concerne la valorisation énergétique des déchets dans les incinérateurs municipaux. Une nouvelle définition est nécessaire pour établir des priorités entre la valorisation énergétique et valorisation matière.

De plus, une différenciation doit être faite entre l'incinération comme traitement de valorisation ou d'élimination. Dans ce cadre des problèmes d'interprétation selon les pays se posent. Par exemple, les Pays-Bas souhaitent interdire l'exportation des déchets combustibles pour favoriser la valorisation énergétique, considérant la valorisation comme un mode de traitement.

La jurisprudence actuelle de la Cour de justice des CE classe la grande majorité des incinérateurs municipaux en tant qu'installations d'élimination. Une telle classification pourrait avoir des implications négatives conduisant à une dégradation de l'environnement. Par exemple, l'incinération avec valorisation énergétique est généralement considérée comme un moyen de détourner les déchets biodégradables municipaux des décharges. Cependant, il est à craindre que si l'incinération est définie dans la même catégorie que la mise en décharge, certaines autorités locales soient tentées de choisir l'option la moins chère mais qui dégrade l'environnement (la mise en décharge). De plus, les incinérateurs municipaux à haute efficacité énergétique sont discriminés par rapport aux installations de co-incinération, lesquelles ont une efficacité énergétique similaire mais des contrôles moins sévères de leurs émissions. Une définition de la valorisation qui prenne en compte le fait que l'énergie produite par un incinérateur municipal se substitue à l'utilisation de ressources dans d'autres installations énergétiques reflètera mieux les bénéfices environnementaux de l'incinération. Cependant, l'efficacité énergétique des incinérateurs municipaux varie de manière très importante. L'incinération à faible efficacité énergétique pourrait être moins favorable que la mise en décharge. L'incinération à forte efficacité énergétique pourrait être plus favorable que le recyclage mécanique ou le compostage pour certain flux de déchets. L'étude d'impacts montre que l'application de niveaux d'efficacité énergétique pour les incinérateurs municipaux pourrait engendrer des bénéfices économiques et environnementaux. Fixer ces niveaux par référence aux performances des meilleures techniques disponibles (MTD) permettrait d'atteindre plus facilement les objectifs de détournement de la mise en décharge.

La Commission propose donc un amendement de la directive cadre sur les déchets pour inclure un niveau d'efficacité énergétique au dessus duquel l'incinération des déchets municipaux est considérée comme une opération de valorisation. Cette proposition promouvra le détournement de la mise en décharge ainsi que l'utilisation des MTD pour valoriser l'énergie des déchets incinérés dans les incinérateurs municipaux. Cela permettra également une amélioration continue des performances environnementales d'une telle valorisation énergétique puisque que le niveau d'efficacité sera révisé régulièrement pour refléter les progrès technologiques. Cette clarification des définitions devrait faciliter le fonctionnement du marché intérieur du recyclage reposant sur de hauts standards environnementaux.

Les problèmes liés à la définition de la valorisation se posent aussi lors des transferts transfrontaliers de déchets. Ainsi, récemment le tribunal administratif a annulé une décision du Préfet des Yvelines, qui considérait l'utilisation de Refiom pour combler des cavités minières comme une opération d'élimination. Le transfert de ces Refiom en Allemagne était ainsi soumis à des contraintes plus importantes et le Préfet ne les autorisait que pendant 6 mois. Le tribunal s'est appuyé sur une décision de la Cour de Justice des Communautés Européennes qui définissait que « *le dépôt de déchets dans des mines constitue une valorisation si son objectif principal est que les déchets puissent remplir une fonction utile en substituant à l'usage d'autres matériaux* ». C'est donc au fur et à mesure des décisions de justice que la définition de la valorisation se précise.

11.3 TRANSFERT TRANSFRONTALIER DES DECHETS

Suite à l'étude de la gestion des déchets des pays et l'analyse de la jurisprudence, nous constatons que la gestion des déchets ne s'arrête pas aux frontières des pays. Ainsi des flux de déchets transitent entre les différents pays que ce soit pour le traitement de certains déchets ou plus généralement pour des opérations de valorisation.

Les transferts transfrontaliers de déchets sont soumis au règlement (CEE) n° 259/93 du Conseil, du 1er février 1993 qui sera remplacé le 12 juillet 2007 par le règlement 1013/2006 du Parlement européen et du Conseil, du 14 juin 2006.

Ce règlement définit selon la liste à laquelle appartient le déchet ; liste verte, orange ou rouge et de l'objet de l'importation : valorisation ou élimination les conditions pour le transfert de déchets. Ces listes sont annexées au règlement. Les transferts de déchets de la liste verte destinés à être valorisés ne font pas l'objet de contrôle, ceux de la liste orange et rouge sont soit soumis à déclaration préalable, soit à autorisation tacite, soit à autorisation écrite préalable.

La notion de valorisation et d'élimination fait référence aux opérations de traitement listées en annexe de la directive cadre sur la gestion des déchets 75/442/CEE, modifiée par la directive du 18 mars 1991.

Des différences d'application de ce règlement sont à noter en Europe. Ainsi certains pays comme par exemple le Royaume Uni ont totalement interdit l'export de déchets destinés à l'élimination ou les Pays-Bas qui souhaitent interdire l'export des déchets destinés à être incinérés.

De plus de nombreux cas de jurisprudences ont été recensés dû au conflit d'intérêt entre le principe de libre circulation des marchandises et l'objectif de protection de l'environnement au sein de l'ordre juridique européen.

En effet, bien que beaucoup plus progressive, l'intégration de *la protection de l'environnement* au sein du droit et des objectifs communautaires figure désormais parmi les devoirs et missions de la Communauté, **au même rang** de priorité que *la libre circulation des marchandises*.

Pourtant, les mises en œuvre de ces deux obligations s'avère concurrentes et conflictuelles, surtout quand l'une constitue la pierre fondatrice et hégémonique de l'édifice européen : la *libre circulation des marchandises* constitue l'un des 4 « piliers » du marché commun aux côtés de la *libre prestation de service*, *libre circulation de personnes et de capitaux*.

11.4 DEMANDE D'AUTORISATION

La directive 75/442/CEE établi que les établissements et entreprises assurant l'élimination ou la valorisation des déchets doivent faire une demande d'autorisation auprès des autorités compétentes. Le statut du produit est donc déterminant pour ses possibilités de valorisation en Europe.

Si l'élément à échanger ne jouit pas du statut de déchet, l'industriel ne sera pas soumis à des mesures particulières autres que celles inhérentes à la composition et le comportement de l'élément.

Dans le cas où le flux est identifié comme un *déchet* (transformation du produit ou opération d'adaptation du déchet au besoin du procédé récepteur), une volonté de valorisation ou d'intégration d'une matière première secondaire, les exploitants doivent réaliser une demande d'autorisation. Selon les pays cette demande est plus ou moins longue.

Ainsi en France, la procédure s'étale entre 8 et 18 mois et implique la réalisation d'un dossier comprenant les études d'impact et de danger, coûteuses en temps et en argent. De plus lorsque le dossier est déposé le circuit qu'il doit effectuer est complexe et d'une durée indéterminée. L'annexe 5 présente un schéma expliquant les procédures et délais nécessaires à une demande d'autorisation en France (source DRIRE).

A titre d'exemple, le projet ambitieux TEVE d'AT France pour la *valorisation des graisses de production* n'a pu aboutir que grâce à la volonté, persévérance et solidité de ses bases dirigeantes et financières. Le projet se résumait à la réutilisation des déchets graisseux liés à la production d'andouillette en tant que combustible dans une chaudière. L'opération a permis de solutionner à la fois les difficultés en matière d'effluents, de gestion des déchets, et d'énergie. Respectivement grâce à un prétraitement physicochimique permettant à la fois de respecter les normes de rejet et de récupérer les graisses floculées (additionnées aux graisses de cuisson comme combustible) ; à la réalisation d'une économie par rapport au prix de l'équarrissage et de la consommation d'énergie : la chaudière permet de fournir 35 à 40% des besoins en énergie gaz, répartis en chaleur (récupérée pour la cuisson des andouillettes) et vapeur (dirigée vers une laverie interne, économisant la sous-traitance de cette prestation). Cependant, un **investissement technique** lié à la chaudière de combustion des graisses a été nécessaire. S'y sont additionnés les **coûts d'une nouvelle demande d'autorisation**, les études d'impacts et de dangers étant réalisées par un bureau d'étude. La **rubrique** à laquelle est soumise la nouvelle installation a exigé **la surveillance de polluants**. Dans de tels cas l'obligation de maîtrise de ces émissions peut conduire l'inspection des installations classées à exiger des investissements garantissant le respect de ces seuils (techniques de filtration).

Bien que les conditions propres à cette opération en ont fait un succès, cet exemple de valorisation énergétique généralisable à des opérations de valorisation matière, illustre que l'ensemble des investissements supplémentaires liés à la réglementation peut potentiellement venir amputer les bénéfices potentiels liés à l'utilisation de matières premières secondaires et fortement dissuader un industriel à les intégrer à son unité de production.

Ainsi, à ce jour, il est vrai que les petites structures, si elles ne sont pas suffisamment solides pour supporter le coût matériel et budgétaire de l'immobilisation d'une ressource sur une période relativement longue, n'ont pas toujours intérêt à s'engager sur une piste d'intégration de la valorisation.

La valorisation reste donc majoritairement réduite aux entreprises spécialisées dans les déchets, qui bénéficient déjà des autorisations nécessaires ; cependant cela inhibe le potentiel gigantesque d'économies environnementales et sanitaires qu'offre l'écologie industrielle.

Afin d'alléger cette réglementation, la directive déchets permet aux États membres de dispenser d'autorisation les établissements ou entreprises assurant eux-mêmes l'élimination de leurs propres déchets sur les lieux de production, ou ceux qui valorisent des déchets. Les exemples d'application en France et en Italie sont détaillés dans les encarts ci-dessous.

Ex : **En France**, dans certains cas les mesures peuvent être plus simples : si le résidu d'une première activité, malgré son statut temporaire de déchet, **ne requiert pas de transformation** pour être valorisé, une autorisation n'est pas nécessaire. Ex. : fines d'aciérie directement réinjectées dans le procédé de production sans prétraitement ou modifications techniques.

Cette situation se base sur un **critère d'utilisation directe**, de telle sorte que le résidu étant réintroduit dans le circuit sans traitement au préalable ou dépollution, il puisse retrouver sa qualification de produit. Cette **condition d'effectivité** permet de soustraire un résidu à sa qualification de déchet pour échapper à un régime juridique contraignant. L'objectif est d'éviter le stockage non contrôlé.

De même, dans le cas de **déchets qualifiés d'inertes**, la réutilisation en remblais n'implique pas de mesures réglementaires spécifiques puisque ces déchets se caractérisent par leur innocuité et leur grande stabilité physico-chimique dans l'environnement.

Par contre, en cas de transformation, l'équipement utilisé peut astreindre à un classement dans la nomenclature ICPE au sein de la rubrique *broyage, concassage, criblage de produits minéraux* (R n°2515) ; ou bien à un classement de l'installation comme *Station de transit (A)* -assimilée à un centre de transfert ou de tri - ou de *Traitement (B.1.broyage)* de la rubrique *Ordures ménagères et autres résidus urbains (Stockage et traitement des)* (R n°322). Dans ce cas elle sera soumise à autorisation.

Ex : L'Italie a récemment demandé et obtenu la possibilité de dispenser des entreprises de l'obligation d'obtenir des autorisations pour certains types de valorisation de déchets dangereux en application de l'article 3 de la directive 91/689/CEE57.

Ainsi les opérations de valorisation peuvent démarrer en Italie, au plus tôt **90 jours** après la déclaration à la province compétente, sous réserve de l'adoption des règles techniques suivantes établissant :

- Les quantités maximales de déchets utilisables,
- L'origine, le type et les caractéristiques des déchets,
- Les conditions particulières, garantissant que la valorisation, selon les types et les quantités de déchets, ne présente aucun danger pour la santé humaine et ne faisant pas appel à des procédés et à des méthodes susceptibles de nuire à l'environnement.

Pour les déchets dangereux, les règles doivent aussi comprendre des conditions spécifiques relatives aux valeurs limites pour les substances dangereuses contenues dans les déchets, aux valeurs limites d'émission pour chaque type de déchet, d'opération et d'installation (en fonction aussi des autres émissions produites sur le site) et d'autres conditions à respecter pour effectuer divers types de valorisation.

Après la déclaration de début d'activité, la province compétente enregistre l'établissement dans un registre et vérifie, que les conditions requises sont satisfaites. À cette fin, la déclaration de début d'activité comprend un rapport attestant des éléments suivants :

- Le respect des règles techniques générales et des conditions particulières mentionnées ci-dessus,
- Le respect par l'établissement des conditions (situation financière, état civil et pénal) requises pour pouvoir gérer des déchets, les opérations de valorisation prévues,
- L'établissement, la capacité de valorisation et le cycle de traitement ou de production dans lequel les déchets doivent être valorisés,
- Les spécifications requises des produits dérivés des opérations de valorisation.

De même qu'en Belgique, la province a le pouvoir d'interdire (par décision motivée) le démarrage ou la poursuite de l'installation.

La communication est renouvelée tous les cinq ans et chaque fois que les opérations de valorisation sont modifiées substantiellement.

Ce texte a du être modifié suite à la demande de la commission européenne concernant des précisions à apporter sur les déchets dangereux. La révision du texte est passée et rend cette loi applicable à partir du 13/11/2002. Il s'agit du premier exemple d'une telle dérogation.

Certains éléments de la politique et du cadre juridique pourraient donc être améliorés afin de favoriser la mise en œuvre des règles relatives aux déchets. Les définitions imprécises et les vues divergentes sur l'application de la législation n'ont pas contribué à améliorer la mise en œuvre. Malgré les décisions de la Cour de justice des CE, certains aspects, comme le moment à partir duquel un déchet cesse d'être un déchet, restent non clarifiés.

Dans la mesure où les ressources disponibles sur le marché sont vouées à devenir déchets à un moment ou à un autre et que toute activité productive génère une forme de déchets, il est nécessaire d'introduire des mesures permettant de réintroduire les déchets dans le cycle économique. Le secteur du recyclage a besoin d'un cadre réglementaire qui encourage les activités de recyclage.

Ainsi d'après l'étude de la jurisprudence et des différents problèmes liés à la réglementation, un certain nombre de mesures pour permettre de compléter la législation actuelle et de combler les lacunes existantes en matière de standards de déchets ont été mises en avant, le projet de la nouvelle directive cadre et tente justement d'y répondre. Ces différents points sont repris et analysés au chapitre 4, paragraphe 5.2 projet de directive.

- Développer des lignes directrices pour l'application de certaines clauses du règlement sur le transport des déchets pour combattre la fausse valorisation.
- Ajouter une clause dans la directive cadre sur les déchets pour permettre l'adoption de critères environnementaux pour certains flux spécifiques de déchets, afin de spécifier qu'ils ne sont plus couverts par la législation en matière de déchets et peuvent être considérés comme des produits.
- Introduire des critères d'efficience pour les activités de recyclage pour que celui-ci soit performant sur le plan environnemental.
- Uniformiser la taxe sur la mise en décharge au niveau européen afin d'éviter le transport inutile de déchets et favoriser le développement des filières de valorisation locale.

Chapitre 3 : **LES FILIERES DE VALORISATION MATIERE** **ET LEURS MARCHES**

Nous avons vu précédemment que la politique des gouvernements encourage le recyclage qui permet de réduire les effets néfastes pour l'environnement lié à la gestion des déchets et diminuer la surexploitation des matières premières en utilisant des matières premières secondaires. Le recyclage se confronte à de nombreuses contraintes liées à l'information, contraintes techniques et puissances du marché qui peuvent être défavorables au développement de la filière.

Après avoir étudié la politique de gestion des déchets des différents pays, l'analyse des marchés et des matériaux, suivie d'une étude des filières de valorisation en Europe seront développées dans le chapitre suivant afin de mettre en relief les freins et stimulants des différentes filières de valorisation.

Ce chapitre se décompose en :

- 1) L'analyse des marchés correspondant à l'analyse des cours des matières premières secondaires (MPS) dans le marché mondial.
- 2) L'étude des filières est divisée en deux parties ; d'une part l'étude des matériaux comprenant les métaux ferreux, non ferreux, verre, plastique, papiers/cartons et minéraux et d'autre part les produits en fin de vie tels que les Déchets Equipement Electrique et Electronique (DEEE) et les pneumatiques.
Pour chaque filière, les points suivants seront détaillés :
 - L'intégration de la matière première secondaire dans le système de production,
 - les flux caractéristiques de la filière,
 - les facteurs clés du recyclage des produits.
- 3) Un point sur le développement des filières comprenant les facteurs clés et les freins communs à toutes les filières de valorisation.

1- LE MARCHE DE LA VALORISATION

Le marché de la valorisation est un des facteurs clés de la croissance de la valorisation et du recyclage. Ainsi, le recyclage de certains matériaux fonctionne actuellement de façon satisfaisante, du à des prix de marché élevés conduisant à l'augmentation des taux de recyclage. En Europe, par exemple, l'utilisation de déchets de papier pour la production de papier neuf a doublé entre 1991 (25%) et 2004 (50%). Dans le paragraphe suivant, une étude des différents marchés de valorisation des matériaux et leur situation dans le contexte mondial est faite.

Comme les matières premières, les Matières Premières Secondaire (MPS) ont un cours par matériaux qui fluctue en fonction de l'offre et de la demande. Ce marché est souvent qualifié d'incertain du aux prix volatiles et à des qualités de matières premières secondaire parfois faibles. Ces facteurs peuvent limiter les investissements dans le secteur. Le cours des MPS est publié dans plusieurs magazines comme l'Usine Nouvelle ou Recyclage et récupération ainsi que sur des sites Internet tel que www.dechetcom.com.

Le marché de la valorisation est influencé par plusieurs facteurs :

- La demande : Les revendeurs de MPS vont au plus offrant. L'entrée des marchés émergents comme la Chine et l'Inde dans les filières de valorisations joue donc un rôle important.
- Les coûts de transport : Ils impactent sur le prix de revente de la matière et donc sur les flux.
- Les réglementations et procédures pour l'importation des matières : Celles-ci varient selon les pays et peuvent être plus ou moins contraignantes. En Chine, les procédures AQSIQ réglementent ses flux. En Inde, il est prévu un durcissement de la réglementation avec des pénalités renforcées aux entreprises exportant des substances et déchets interdit sous le couvert de produits recyclés. En plus d'une réglementation diverse en matière de gestion de déchets, les professionnels du recyclage doivent donc se tenir à jour des évolutions des procédures liées au transfert des déchets non uniformes dans les différents pays.
- Le statut de déchet de la MPS : Il représente un obstacle qui freine le marché de la valorisation. La MPS est en concurrence avec la matière première. Bien que les procédés de recyclage soient maîtrisés, la MPS reste, dans les esprits, une matière de moins bonne qualité du à son statut de déchet.

1.1 MARCHE DES METAUX

Le marché des métaux est l'un des plus développé de part son ancienneté et sa rentabilité. La valeur marchande des métaux récupérés est une des plus élevée dans les marchés de la récupération. Tandis que les ressources en métaux s'amointrissent et la demande augmente du à la consommation de bien grandissante liée en partie à l'émergence des pays en voie de développement tel que la Chine ou l'Inde, la filière de valorisation des métaux se stabilise. Le cours des métaux dépend donc de la demande de matière mais aussi du coût de l'énergie qui influe sur les marges de la filière.

1.1.1 METAUX FERREUX

Ainsi, en 2005, la production mondiale d'acier a atteint un record, pour répondre à la demande, qui a augmenté la demande en ferraille à injecter en complément de la matière première et le cours de la ferraille a suivi. Actuellement, le marché de récupération des ferrailles en Europe reste sur le continent Européen du à la forte demande et au prix du pétrole qui joue sur les coûts de transport.

La production d'acier chinoise a doublé en l'espace de quatre ans pour atteindre 419 millions de tonnes. Du à la pénurie d'énergie que connaissent la Chine et l'Inde, un ralentissement de la production d'acier électrique dans le monde est à prévoir. Par contre, tandis que la Chine s'est fixée comme objectif de plafonner sa capacité de production, l'Inde va dans une autre direction. Avec une consommation d'acier annuelle inférieure à 40 millions de tonnes, cette économie qui est en plein développement prévoit d'atteindre une production annuelle de 60 millions de tonnes d'ici 2011/12 et de 100 millions de tonnes d'ici 2020. Ainsi l'Inde s'est substituée à la Turquie en tant que principal acheteur des ferrailles d'origine communautaire (UE), lors du premier semestre 2005.

Dans ce contexte, la surproduction d'acier en Chine est une menace potentielle pour le marché mondial ; si le géant asiatique devenait le premier exportateur d'acier, cela pourrait avoir des conséquences néfastes pour les aciéristes européens et donc le marché de la valorisation des ferrailles ; détournant les flux de ferrailles recyclés au niveau de l'Europe vers les pays émergents.

1.1.2 METAUX NON FERREUX

Les cours des non ferreux a subi en 2005, une forte augmentation du à la faiblesse des stocks mondiaux et la hausse record de la demande de la part de certaines économies émergentes, notamment de Chine. L'impact de la Chine sur ce marché continuera à être prédominant. Entre les mois de juillet et septembre 2005, l'économie chinoise afficha une croissance de plus de 9 % pour un neuvième trimestre consécutif, une performance extraordinaire qui eut une incidence majeure sur le marché mondial des métaux non-ferreux.

Les marchés émergents sont de grands consommateurs de matières premières et ils affichent des indices de croissance qui ne montrent aucun signe de faiblesse.

Pourtant, les métaux non-ferreux seront toujours soumis à des risques d'instabilité et à des chutes de prix importantes. Les métaux non ferreux étudiés sont l'aluminium, le plomb et le cuivre. Le recyclage des métaux non ferreux et donc le taux d'utilisation de matière première secondaire sont stables ces dernières années à l'exception du plomb qui joue d'une baisse de la production de première fusion augmentant l'usage de MPS.

1.2 MARCHE DES PAPIERS/CARTONS

L'année 2005 fut décevante en terme de progression des prix. Alors que le domaine des déchets métalliques non ferreux a profité de niveaux de prix record, le secteur des papiers recyclés n'a pas connu de fluctuations importantes. Cette évolution quasi inexistante des prix a engendré une pression encore plus importante sur les marges, puisque les principaux coûts ont continué à augmenter, que ce soit en termes de main d'œuvre, d'énergie ou de transport. En Allemagne, par exemple, les coûts des transports par camion augmentèrent en moyenne de 5 à 10 % par trimestre ; l'augmentation exceptionnelle des prix du carburant menace donc le développement de cette filière alors que la demande de produit est importante. Contrairement à beaucoup d'autres secteurs, il est impossible de répercuter cette augmentation des coûts sur les produits sachant que les clients du secteur s'efforcent déjà eux-mêmes de faire face à des coûts énergétiques en croissance continue. De plus, les usines cherchent aujourd'hui à imposer des normes de plus en plus strictes sur la qualité des matières premières.

Le commerce mondial des papiers et cartons recyclés dépasse aujourd'hui 160 millions de tonnes par an. L'une des évolutions les plus marquantes de ces dernières années a été la modification des flux des papiers recyclés, avec l'Asie qui absorbe aujourd'hui une grande partie des exportations en provenance d'Europe et des Etats-Unis.

La Chine à elle seule prévoyait d'importer plus de 16 millions de tonnes de papier recyclé l'année dernière. En 2004, les exportations de papier recyclé en provenance de l'Europe augmentèrent massivement de 48 %, pour atteindre 4,9 millions de tonnes. Cette évolution démontre que le secteur européen du papier recyclé s'est rapidement tourné vers l'exportation de ses produits dans le monde entier.

En Inde, plus de 70 % des usines dépendent des fibres recyclées pour leur production de papier ; il est donc clair que ce pays continuera à importer de grands volumes de papiers et cartons de récupération. Les programmes de développement et les nouveaux projets annoncés en Inde pour la période 2005-2008 auront pour effet d'accroître de 500 000 tonnes par an les besoins du pays en papier recyclé.

Bien entendu, la croissance de la demande en matière de papier recyclé ne s'arrête pas à l'Asie. D'après le directeur de l'association espagnole Repacar pour la récupération et le recyclage, l'Espagne compte augmenter sa consommation de papier recyclé de 1,3 million de tonnes au cours des trois années à venir.

Récemment, une hausse du prix du marché des papiers carton a été observée en Europe du à l'annonce de fermeture d'unités par SCA (au Danemark et en Italie), DS Smith (au Royaume-Uni), Smurfit Kappa (en France, en Allemagne et en Suède) ou encore Otor et Saica (en France). Ce qui totalise ainsi près de 1.2 millions de tonnes retirées du marché européen sur l'année 2006. Au Royaume uni, entre juin et septembre 2006, les prix des cartons et papier recyclés ont grimpé de 25 à 30£ la tonne (37 à 44€/t). Sur les autres marchés européens, les papiers kraft ont vu leur prix augmenter de 30 à 40€/t en Allemagne, en Italie et en Espagne.

1.3 MARCHE DES PLASTIQUES



Le plastique est un des matériaux les plus récents, c'est pourquoi sa filière présente un développement moindre comparé aux autres filières. Toutefois de nombreuses perspectives s'offrent à cette filière du aux nombreux débouchés possibles. Cette matière issue des produits pétroliers à une valeur croissante. Son utilisation est de plus en plus généralisée (ex : dans les hôpitaux, utilisation de plus en plus courantes de matériel à usage unique en plastique).

Le marché de valorisation de plastiques est en plein expansion du à un contexte mondial où :

- La chine est en demande croissante de déchets plastique pour répondre à sa production grandissante de bien de consommation à destination du monde entier. Elle est le premier consommateur et importateur mondial. Pour Noël, par exemple des containers viennent fournir l'Europe en jouets, ces mêmes containers repartiront remplis de déchets plastiques pour alimenter la production. Ce système permet ainsi de rentabiliser les coûts de transport et répondre à la demande.
- L'inde est aussi fortement présente sur le secteur malgré le renforcement de la réglementation sur les importations de « déchets ».
- Différents pays européens et notamment l'Allemagne ont interdit la mise en décharge des recyclables.

Ainsi le volume de plastique collectés et traités est en perpétuelle augmentation. Toutefois, la quantité de plastiques recyclés est encore limitée au regard des quantités de matières plastiques produites. L'industrie européenne de la régénération et du recyclage se développe avec l'augmentation importante des quantités d'emballages ménagers usagés triés. Au niveau Européen, des flux de plastique régénérés transitent entre les différents pays pour répondre à la demande grandissante. Les mouvements de ces flux sont illustrés dans la carte ci-dessous. Le marché Européen du plastique subit une forte concurrence liée à la demande croissante des pays émergents.

1.4 MARCHE DU VERRE

Le verre est une matière recyclable à 100% et indéfiniment. Le recyclage du verre est le précurseur de la valorisation. Ainsi cette filière a débuté en France en 1974. Le verre recyclé représente la moitié de l'approvisionnement des verreries.

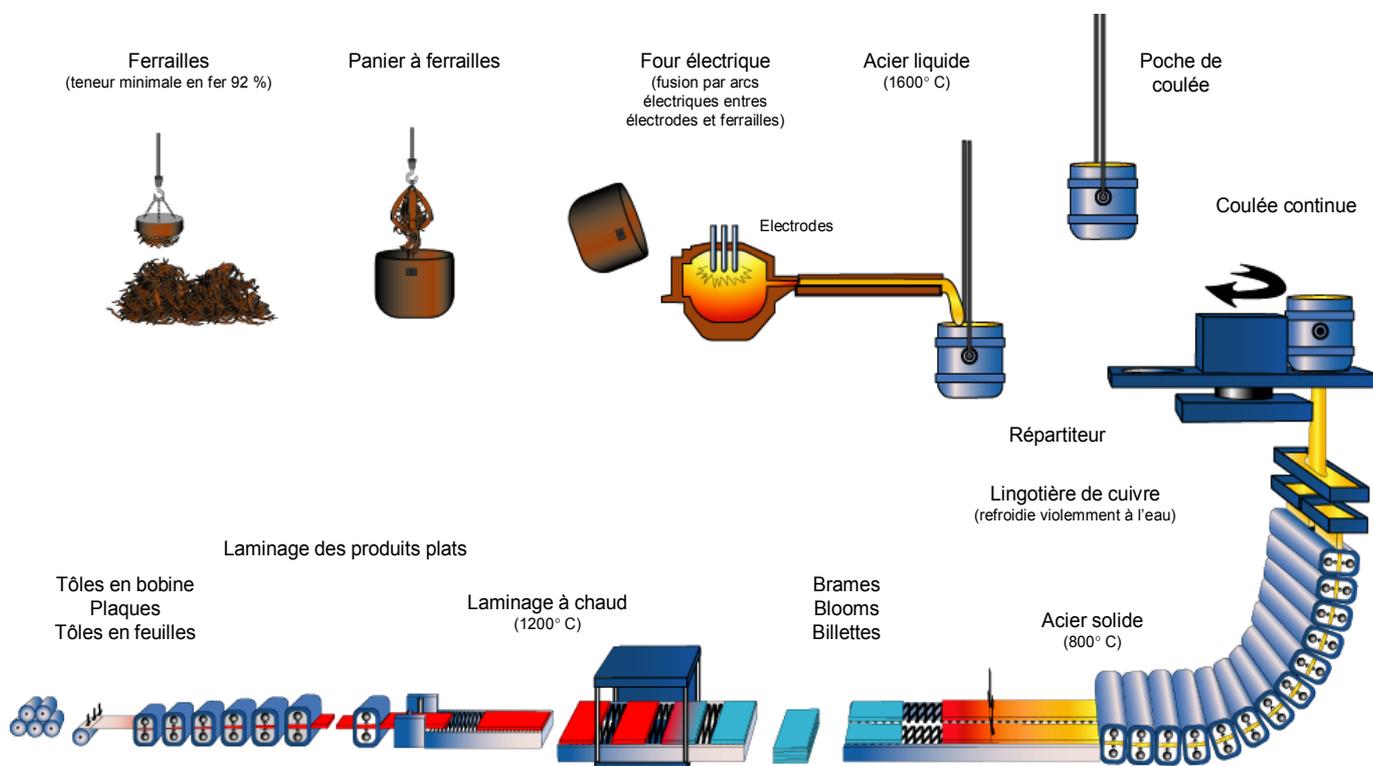
Son flux est essentiellement composé d'emballages. Il est donc géré par les éco-organismes. Il semblerait que cette filière fonctionne en système fermé car aucun cours de la matière n'a pu être trouvé. Peu de transport transfrontalier est à noter, il semblerait que les pays émergents influent donc peu sur le secteur.

2- LES FILIERES DE VALORISATION

2.1 FILIERE DES METAUX FERREUX

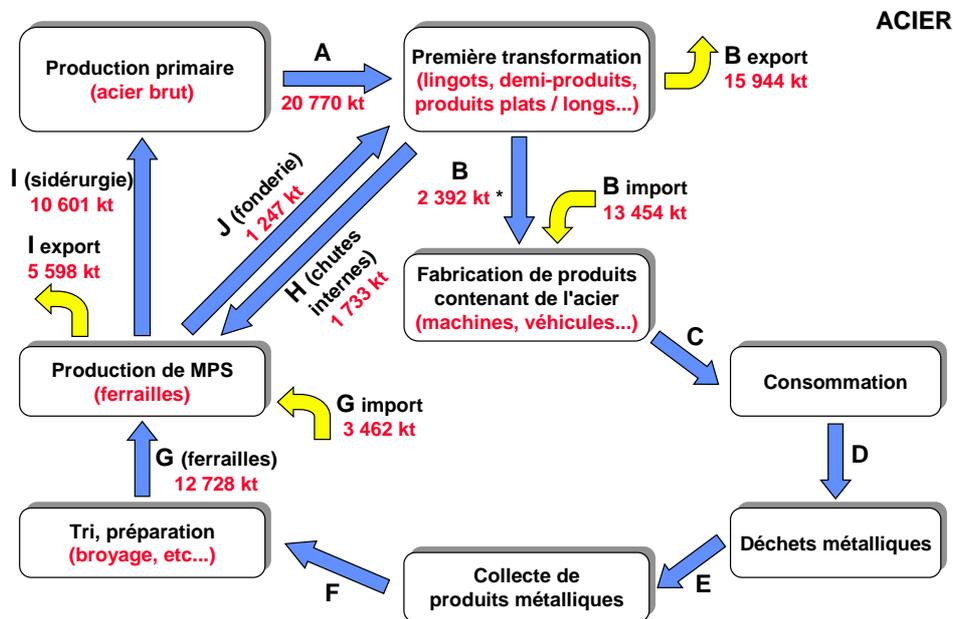
La filière de valorisation des métaux est alimentée par des déchets d'origines variées ; chutes de production, véhicules hors d'usage, DEEE, etc... Le cisailage ou le broyage sont les premières étapes du traitement des ferrailles avant d'être envoyées en fonderie ou en aciérie où elles suivent le schéma suivant :

Figure 1 : Production d'acier de la « filière ferrailles »



Cette représentation ne montre pas l'utilisation ferrailles (environ 20% des quantités utilisées) par la filière oxygène.

Le schéma ci-dessous montre les flux de la filière acier. Les quantités indiquées correspondent aux données Françaises pour 2004.



Le **taux d'utilisation des ferrailles recyclés** en sidérurgie correspond au ratio :

$$\frac{I - H}{A}$$

Soit pour l'année 2004, en France, un taux de 42.7%.

Le recyclage des ferrailles assure la moitié des approvisionnements de l'industrie sidérurgique. Le taux d'utilisation des ferrailles recyclés ne peut excéder 50% dû aux impuretés et aux polluants pouvant s'accumuler dans les produits finis. Tous les aciers de construction sont fabriqués à partir de matières premières recyclées au contraire des aciers utilisés dans la construction automobile qui doivent respecter des normes de qualité strictes.

Cette filière est bien établie et peu d'évolution du système est envisageable. Un des points à surveiller pour la pérennité de cette filière est la demande des pays tel que la Chine qui pourrait avoir un impact majeur sur l'approvisionnement.

Les facteurs clés de la filière de valorisation des métaux ainsi que les tendances à venir sont regroupés dans le tableau suivant :

Facteurs clés	Actuellement	Tendance Future
Facteurs économiques		
Prix des ferrailles	<u>Prix</u> en hausse constante	Dépendra du maintien de la demande asiatique (chinoise notamment)
	<u>Impact</u> : - très favorable à la récupération (CA +70%) ; - nuancé pour les sidérurgistes (meilleure exploitation du gisement de ferrailles, mais forte concurrence de la demande internationale)	<u>Impact</u> : favorable des prix élevés, - tant que la demande intérieure est satisfaite (les sidérurgistes redoutent plus la pénurie que la hausse des prix) ; - cependant, cela peut amoindrir les opportunités d'investissement dans la filière électrique.
Facteurs techniques		
Taux d'utilisation des ferrailles dans la production	Hausse du taux d'utilisation de ferrailles	Augmentation probable du taux d'utilisation des ferrailles
	<u>Impact</u> : Favorable au recyclage	<u>Impact</u> : Favorable au recyclage
Facteurs institutionnels		
Politique en matière de déchets	Transposition de la législation européenne sur la valorisation des équipements en fin de vie contenant des métaux ferreux - directive 2000/53/CE (VHU) - directive 2002/96/CE (DEEE)	Mise en place des systèmes de collecte et valorisation des VHU et DEEE
	<u>Impact</u> : nul sur la période	<u>Impact</u> : favorable, mais relativement limité compte tenu du niveau déjà élevé de la récupération des métaux ferreux, qui ont une forte valeur marchande.

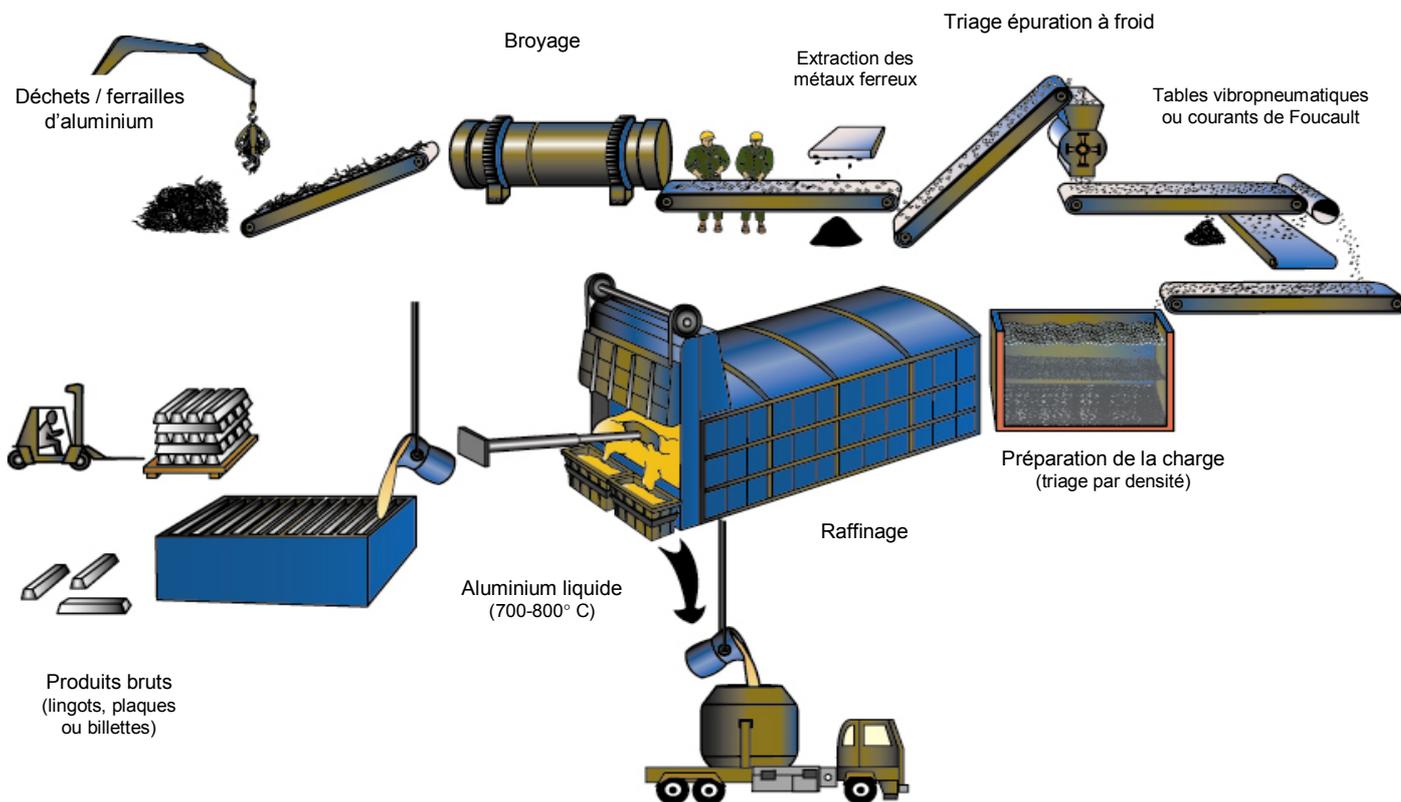
Les freins technologiques au recyclage

Freins prioritaires	Travaux de recherche	Niveau d'avancement
Séparation acier / plastique	Techniques de broyage des chutes de production des matériaux sandwich acier - plastiques.	A déjà fait l'objet d'études par des industriels, mais est encore à un stade précoce de son développement.
Recyclage des boues de rectification	Mélange des boues de rectification avec des copeaux d'usinage.	A été envisagé par des industriels, mais a été abandonné pour des raisons économiques.
	Valorisation matière en cimenteries.	Ce type de valorisation est déjà pratiqué.

2.2 FILIERE DES METAUX NON FERREUX

Les déchets de métaux non ferreux proviennent de 2 sources principales ; les produits en fin de vie et les chutes de production. Ils deviennent après pressage, broyage ou tamisage de la grenaille qui est utilisée ensuite soit en affinerie, soit en fonderie. Le schéma suivant dessine la filière de l'aluminium comme exemple pour les métaux non ferreux où le mode de traitement est identique.

Figure 2 : Filière de production d'aluminium à partir de déchets d'aluminium récupérés



Le schéma des flux est identique à celui des métaux ferreux.

L'utilisation d'aluminium recyclé consomme 35 fois moins d'énergie que l'utilisation de minerais d'aluminium. En France, il n'existe aucune mine de métaux non ferreux, le recyclage est donc la seule source d'approvisionnement.

Le tableau ci-dessous regroupe les facteurs spécifiques influençant le recyclage de cette filière.

Facteurs clés	Actuellement	Tendance Future
Facteurs économiques		
Prix des métaux non ferreux neufs et de récupération ¹	<ul style="list-style-type: none"> - mouvement général ; hausse des cours des métaux neufs ; - accroissement de la différence entre les prix des métaux neufs et les prix des négociants de métaux de récupération ; 	<ul style="list-style-type: none"> - poursuite de la hausse des prix des métaux neufs; - dépendra de la demande internationale (notamment de la Chine, 1^{er} producteur mondial d'aluminium, 2^{ème} de plomb et 3^{ème} de cuivre ; cependant, les autorités chinoises semblent vouloir limiter la surchauffe sur aluminium).
	<p><u>Impact :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - favorable à la récupération - nuancé pour la métallurgie (meilleure exploitation du gisement, mais forte concurrence de la demande internationale). 	<p><u>Impact :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - le maintien du niveau élevé des prix des métaux de récupération pourrait favoriser l'activité de récupération notamment à l'exportation ; - outre le problème du seuil de rentabilité, cette situation priverait probablement les recycleurs européen d'une partie de la ressource nationale.
Accès au gisement de métaux de récupération	<ul style="list-style-type: none"> - maintien des taxes à l'exportation russe de MPS non ferreuses (alors que la Russie bénéficie de la préférence tarifaire généralisée en UE pour ses demi-produits) ; - renforcement de la concurrence internationale (Chine à l'OMC) pèse sur les MPS non ferreuses; 	Le niveau de la demande chinoise de MPS devrait se maintenir à un niveau relativement élevé (outre les énormes besoins en métaux de la Chine, le recyclage est une source d'économie d'énergie d'autant plus importante que le prix du pétrole se maintient à un niveau lui-même élevé).
	<p><u>Impact :</u> défavorable</p> <ul style="list-style-type: none"> - raréfaction de la ressource pour les recycleurs européen ; - renchérissement des coûts des MPS ; 	<p><u>Impact :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> risque d'accentuation de la raréfaction de la ressource pour les recycleurs européens.
Facteurs techniques		
Transformation des métaux	Efforts de réduction des déchets (chutes de production) à la source dans l'industrie.	Poursuite et renforcement de la réduction des déchets à la source (orientation prioritaire de la politique française).
	<p><u>Impact :</u> défavorable (diminution d'une partie du gisement)</p>	<p><u>Impact :</u> défavorable</p>

¹ - Les prix des métaux neufs sur le marché de Londres (LME) déterminent les prix de vente des produits (primaires et secondaires) métallurgiques. Les prix des métaux non ferreux de récupération (comme primaires) se négocient, en principe, en décote par rapport au cours du LME, afin de tenir compte des coûts de transformation des recycleurs. Cependant, on ne dispose pas d'information sur les prix d'achat des métaux de récupération des recycleurs.

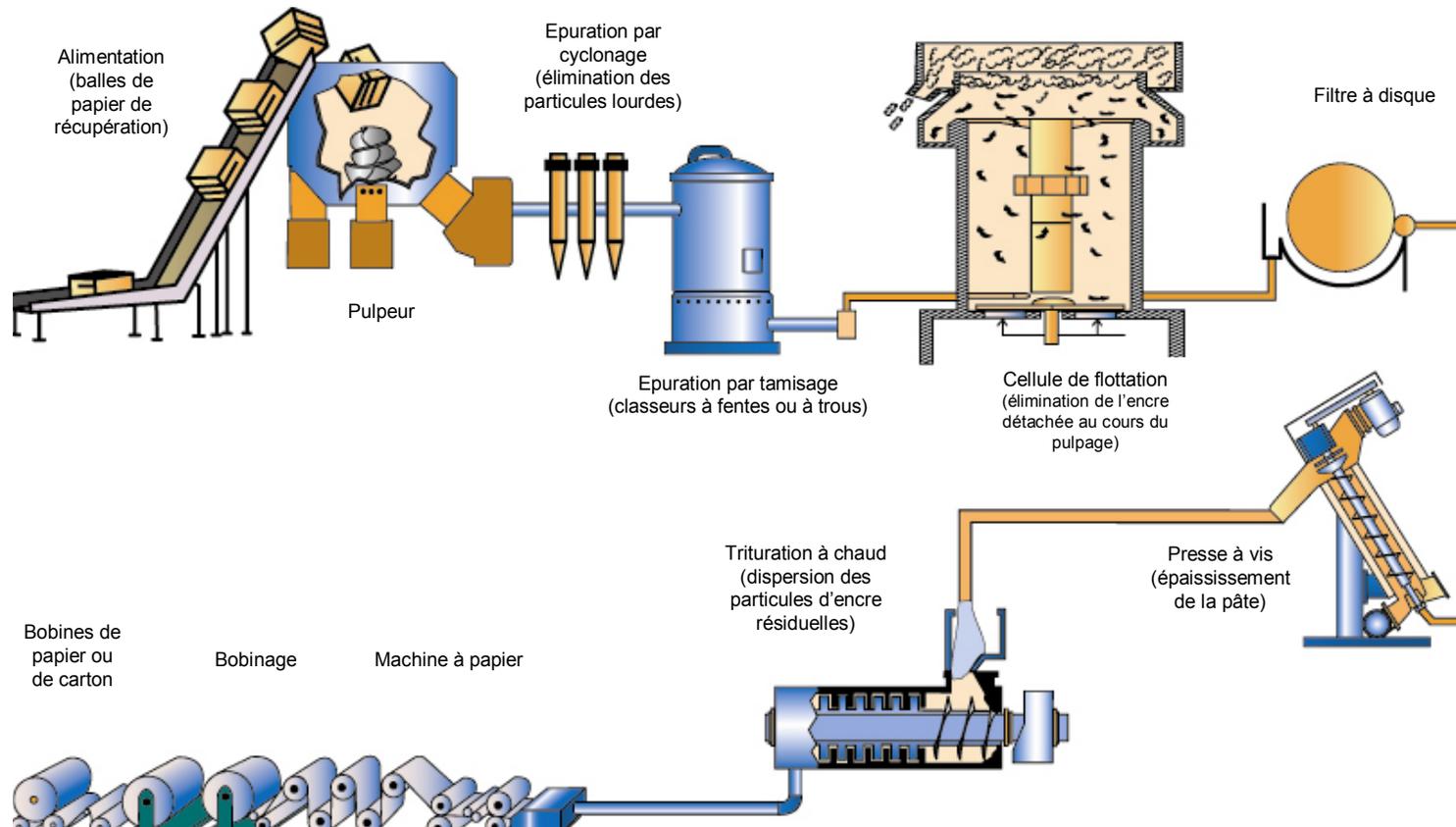
Les freins technologiques au recyclage

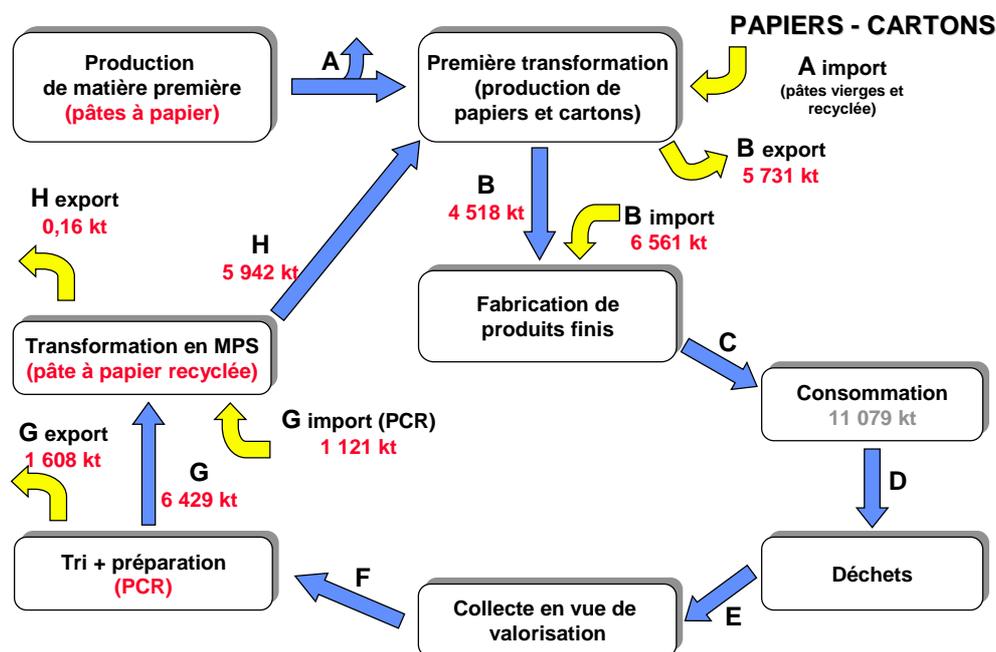
Freins prioritaires	Travaux de recherche	Niveau d'avancement
Identification de la composition des alliages d'aluminium	Procédé de bombardement neutronique.	A atteint le stade de pilote industriel.
	Procédé d'identification optique qui exploite les propriétés de diffraction de la lumière à la surface des deux matériaux.	A atteint le stade de pilote industriel.
Matériaux sandwich Aluminium / plastiques	Séparation par thermolyse.	Testé au niveau industriel, mais n'a pas donné de résultat satisfaisant.
	Pilotage de la fusion des fours au sein desquels les matériaux sandwich étaient intégrés en faible quantité.	A atteint le stade de pilote industriel.

2.3 FILIERE PAPIERS CARTONS

Le schéma ci-dessous représente la filière de production de pâte à papier à partir de papiers/cartons recyclés. Cette pâte à papier produite doit répondre à une norme européenne qui comprend plus de 50 critères afin de garantir la qualité du produit obtenu.

Figure 3 : Représentation simplifiée de la production de papier à partir de papiers de récupération avec désencrage





Le schéma suivant montre les flux de la filière de valorisation du papier carton, les tonnages Français sont indiqués en rouge. Ces flux sont représentatifs de la filière en Europe.

Le **taux d'utilisation des papiers et cartons de récupération (PCR)** correspond au ratio :

$$\frac{H}{B + B \text{ export}}$$

En France, pour l'année 2004, le taux global d'utilisation de PCR est de **58%**.

Les taux d'utilisation de papiers et cartons de récupération (PCR) sont très variables en fonction des sortes de papiers et de cartons produites. Alors que le taux d'utilisation de PCR atteint maintenant 100% pour la production de papier-journal, il est à peine à 15% en 2004 pour le papier "impression-écriture" (IE). Près de 60% des matières premières fibreuses de l'industrie papetière sont constituées par des papiers cartons recyclés.

Le tableau ci-dessous résume les principaux facteurs influençant le recyclage de papiers-cartons :

Facteurs clés	Actuellement	Tendance future
Facteurs économiques		
Prix des PCR	Une hausse du prix des PCR est observée due à la fermeture de plusieurs unités en Europe.	L'augmentation des prix risque de continuer du fait de l'accroissement des capacités chinoises de recyclage et de l'émergence de l'Inde.
	<u>Impact</u> : Défavorable à la récupération (le prix de la matière première pouvant être plus intéressant)	<u>Impact</u> : - stimulerait la récupération des PCR (dont le niveau est déjà élevé), mais en partie pour l'exportation ; - accroîtrait les coûts du recyclage et surtout risquerait d'amoindrir la quantité de PCR disponibles en France.
Facteurs techniques		
Récupération des PCR	Poursuite du développement du tri et de la collecte sélective des déchets des entreprises.	Politique environnementale des entreprises : tri des déchets, mais aussi réduction des déchets à la source.
	<u>Impact</u> : Favorable, compte tenu de l'importance et de la qualité des MPS issues des entreprises.	<u>Impact</u> : Nuancé, mais plutôt favorable dans la mesure où la réduction à la source devrait toucher prioritairement les déchets de production.
Recyclage des PCR	Nouvelles encres non désendrailles	Le développement des encres non désendrailles devrait être limité par celui de l'éco-conception.
	<u>Impact</u> : Défavorable	<u>Impact</u> : Favorable, pour autant que l'éco-conception des encres s'impose.

Les freins technologiques au recyclage

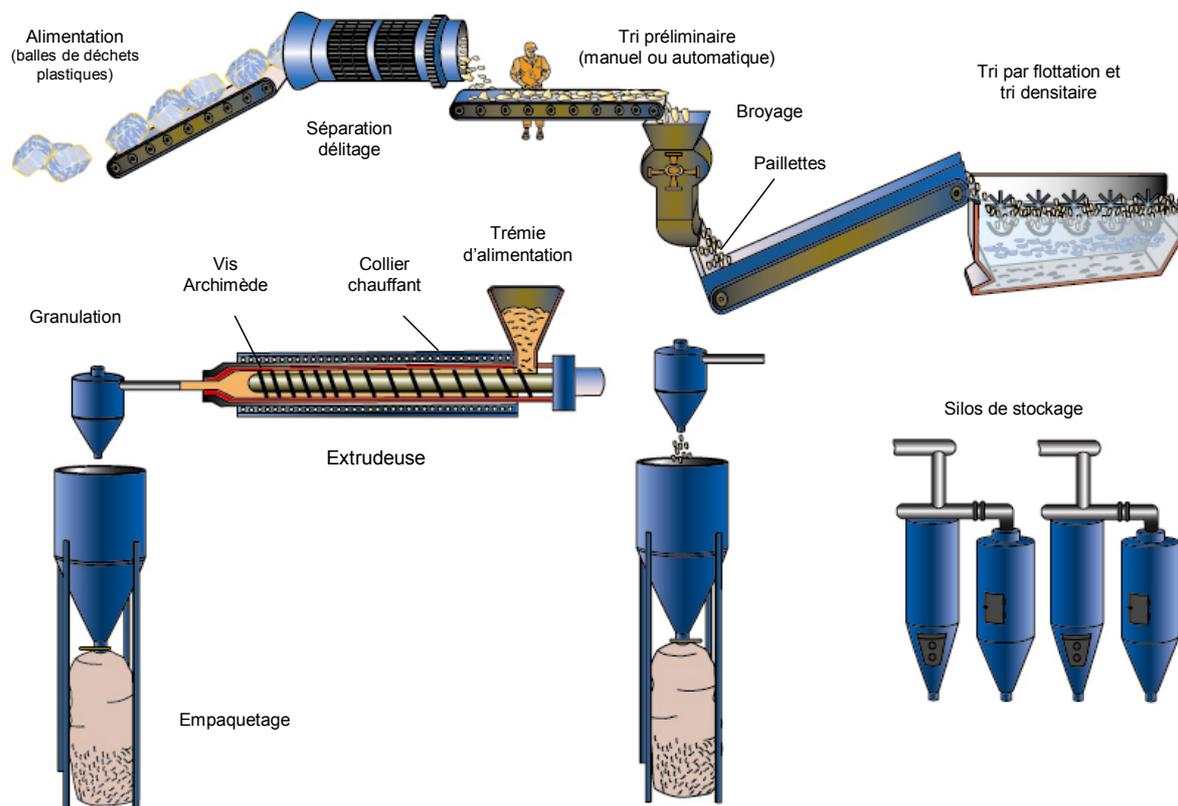
Freins prioritaires	Travaux de recherche	Niveau d'avancement
Elimination des charges sans pertes de fines	Amélioration des procédés existants ou développement d'autres procédés.	Consiste dans une optimisation des techniques de tri existantes.
Elimination des colles (<i>stickies</i>)	Amélioration des procédés existants ou développement d'autres procédés.	Consiste dans une optimisation des techniques de tri existantes.

2.4 FILIERE PLASTIQUE

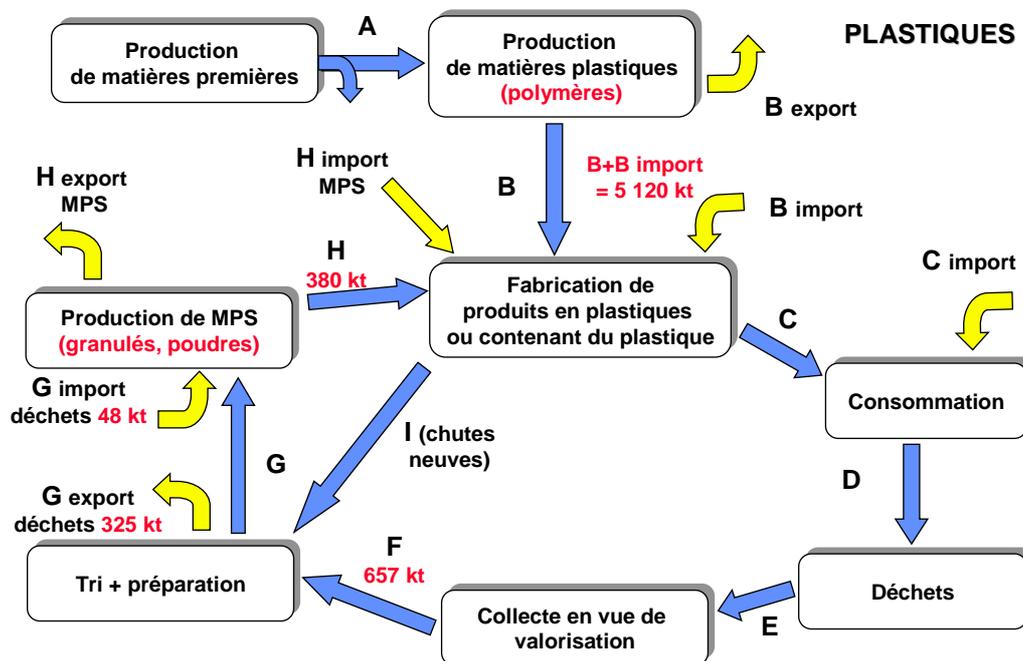
Il existe une très grande variété de matières plastique ce qui est une contrainte pour le recyclage. Les thermoplastiques (y compris les plastiques techniques), qui représentent aujourd'hui plus de 80% de la production ont de meilleures dispositions pour le recyclage que les thermodurcissables. La fabrication de certains produits thermoplastiques accepte des taux de recyclés relativement élevés, allant de 50% jusqu'à 100%. Les plastiques recyclés proviennent en majorité des déchets d'emballage.

La figure page suivante schématise le système de recyclage des plastiques.

Figure 4 : Production de granulés de matière plastique régénérée (recyclage physique / procédé mécanique)



Les flux de la filière de valorisation des plastiques sont illustrés dans le schéma ci-dessous. Les valeurs correspondent aux données françaises pour l'année 2003.



A la différence des autres matériaux pris en compte dans ce bilan, les matières plastiques de récupération ne sont pas directement utilisées au stade où les matières (plastiques) neuves sont produites. Elles sont utilisées par les régénérateurs qui en font des *recyclats* (granulats, poudrettes et paillettes) que les plasturgistes vont alors utiliser pour la fabrication de produits en plastiques. Pour le moment, il s'agit pour l'essentiel de recyclage en cascade : les plastiques régénérés (recyclats) servant à la fabrication de produits différents des produits neufs dont ils sont issus. Toutefois, le recyclage en boucle commence à apparaître pour certaines applications.

Dans ces conditions, le taux d'utilisation de MPS dans la filière des plastiques correspond au ratio rapprochant la quantité de plastiques régénérés utilisée par les transformateurs², de la quantité totale de matières plastiques (matières issues de ressources primaires et plastiques régénérés) utilisées par ces mêmes transformateurs.

Le **taux d'utilisation de plastiques régénérés** correspond au ratio :
$$\frac{H+H \text{ import}}{B+B \text{ import} + H+H \text{ import}}$$

En 2002, le taux d'utilisation de matières plastiques régénérées se situe autour de 7,4%

Le tableau ci-dessous recense les principaux facteurs influençant le recyclage du plastique.

² - Les plasturgistes sont les principaux transformateurs de matières plastiques. Toutefois, certains industriels utilisateurs de produits en plastiques, par exemple dans l'industrie automobile, les équipements électroménagers, ou la construction (bâtiment), transforment elles-mêmes des matières plastiques.

Facteurs clés	Actuellement	Tendance Future
Facteurs économiques		
Prix du pétrole	Favorable à la récupération : - Hausse des prix des MPS plastiques consécutive à celle des prix de plastiques vierges (eux-mêmes fonction du prix du pétrole) ; - Incite également les transformateurs (plasturgistes et autres) à utiliser des plastiques régénérés.	Le probable maintien d'un niveau élevé des prix des MPS plastiques devrait continuer de stimuler l'utilisation des plastiques régénérés, malgré l'augmentation de leurs prix (décote par rapport aux matières vierges) ;
Débouchés des plastiques régénérés	- développement des débouchés de PET et PEHD d'emballages ménagers régénérés - délocalisation d'industriels utilisateurs de plastiques régénérés (ex. des PSE d'emballages industriels & commerciaux).	- développement des débouchés avec l'augmentation des produits recyclés. - augmentation de la sensibilité du publique au recyclage, développement de l'achat éco-responsable.
	<u>Impact</u> : - débouchés : hausse de l'utilisation des PET et PEHD régénérés par leur principal débouché ; - délocalisations : défavorable (baisse à la fois du débouché et du gisement).	<u>Impact</u> : favorable : développement de la filière de valorisation
Valorisation énergétique	-le pouvoir calorifique des plastiques étant élevé, il favorise le potentiel des combustibles solides de récupération. -utilisation en co-incinération en cimenterie	- possible production de combustibles de substitution à partir de déchets plastiques. - demande croissante en énergie renouvelable
	<u>Impact</u> : favorable ; - lorsque les déchets plastiques sont en mélange. - développé pour répondre aux exigences du protocole de Kyoto et aux besoins énergétique.	<u>Impact</u> : favorable à ce mode de valorisation, défavorable au recyclage.

Facteurs clés	Actuellement	Tendance Future
Facteurs techniques		
Caractéristiques des produits mis sur le marché	<ul style="list-style-type: none"> - diversité des polymères et des produits (y compris les matériaux composites à base de plastiques) ; - éco-conception ; différents groupes de recherche existent dans le domaine ; COTREP³, ECODIS⁴ et EDIT⁵. 	<ul style="list-style-type: none"> - stabilisation de la variété des plastiques, mais diversification des applications (combinaisons) ; - renforcement de l'éco-conception ; - possible développement des plastiques biodégradables issus de matières agricoles (mousses de calage, films, barquettes alimentaires, vaisselle jetable...).
	<p><u>Impact</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - diversité des combinaisons de matières plastiques (et matériaux composites) : limite encore fortement le recyclage ; - éco-conception : favoriserait le recyclage. 	<p><u>Impact</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - diversité des applications : défavorable (incompatibilité entre polymères lors de la régénération) - éco-conception : favorable ; - plastiques biodégradables : impact limité compte tenu des quantités potentielles concernées.
Tri par polymère	<ul style="list-style-type: none"> - techniques disponibles (aérauliques, hydrauliques, électrostatiques, triboélectriques et spectrométriques) permettant le tri des polymères. - automatisation croissante des centres de tri (ouvertures de nouveaux centres) ; 	Poursuite de l'automatisation des centres de tri (ouvertures de nouveaux centres et réaménagement d'anciens centres).
	<u>Impact</u> : favorable.	<u>Impact</u> : favorable.
Type de débouchés	<ul style="list-style-type: none"> - Ameublement : Tissu, sac de couchage.... - Habillement : t-shirt, vêtement en fibre polaire... - Technique automobiles : moquette, revêtement intérieur.... - Bâtiment, travaux publics : géotextile, panneau d'isolation, mandrin, tuyaux... - Emballage : bouteille, barquette de jardinage... - Technique industrie : Feuillard de cerlage... - Loisir : coffrage piscine, pots, bancs... - Chimie : nouvelle matière première pour les mousses d'isolation et les élastomères. 	

³ Comité Technique pour le Recyclage des Emballages Plastiques

⁴ ECO Design Interactiv Systems

⁵ Eco Design Interactiv Tool

Facteurs institutionnels		
Organisation du secteur	<p>Le secteur des emballages est majoritairement géré par des éco-organismes. 46 éco-organismes ont été recensés en Europe.</p> <p>- En France, FEDEREC plastiques est reconnue comme filière agréée d'Eco-Emballages</p>	<p>Hausse du prix de reprise (hausse du prix des matières plastiques) ;</p>
	<p><u>Impact</u> : favorable sur la collecte des emballages plastiques ménagers (+9%).</p>	<p><u>Impact</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - prix de reprise : stimule la collecte ; - FEDEREC agréée Eco-Emballages : possible relance des exportations (Valorplast donne dorénavant la priorité au marché français).

Les freins technologiques au recyclage

Freins prioritaires	Travaux de recherche	Niveau d'avancement
Recyclage des plastiques ignifugés	L'ensemble de ces axes a bénéficié de travaux de recherche dont le niveau de développement est variable et implique des acteurs dont la nature est également variable.	
Purification des résines		
Recyclage des matériaux composites (matrice/ renfort)		
Recyclage des plastiques sandwichs (différents polymères)		
Recyclage des thermodurcissables		
Lutte contre la dégradation des chaînes de polymères		

2.5 FILIERE DU VERRE

La couleur du verre est déterminante dans le procédé de recyclage du verre, ainsi il est préférable d'avoir des conteneurs distincts pour les différentes couleurs. Pour répondre à une demande d'emballage en verre blanc croissante, le développement du démelange se généralise. Le démelange consiste à séparer le calcin blanc du calcin de couleur par un procédé de tri optique. Le verre est une matière recyclable à 100% et indéfiniment. La filière du verre est principalement approvisionnée par les déchets d'emballage.

Les schémas ci-dessous illustrent cette filière :

Figure 5 : Préparation du calcin

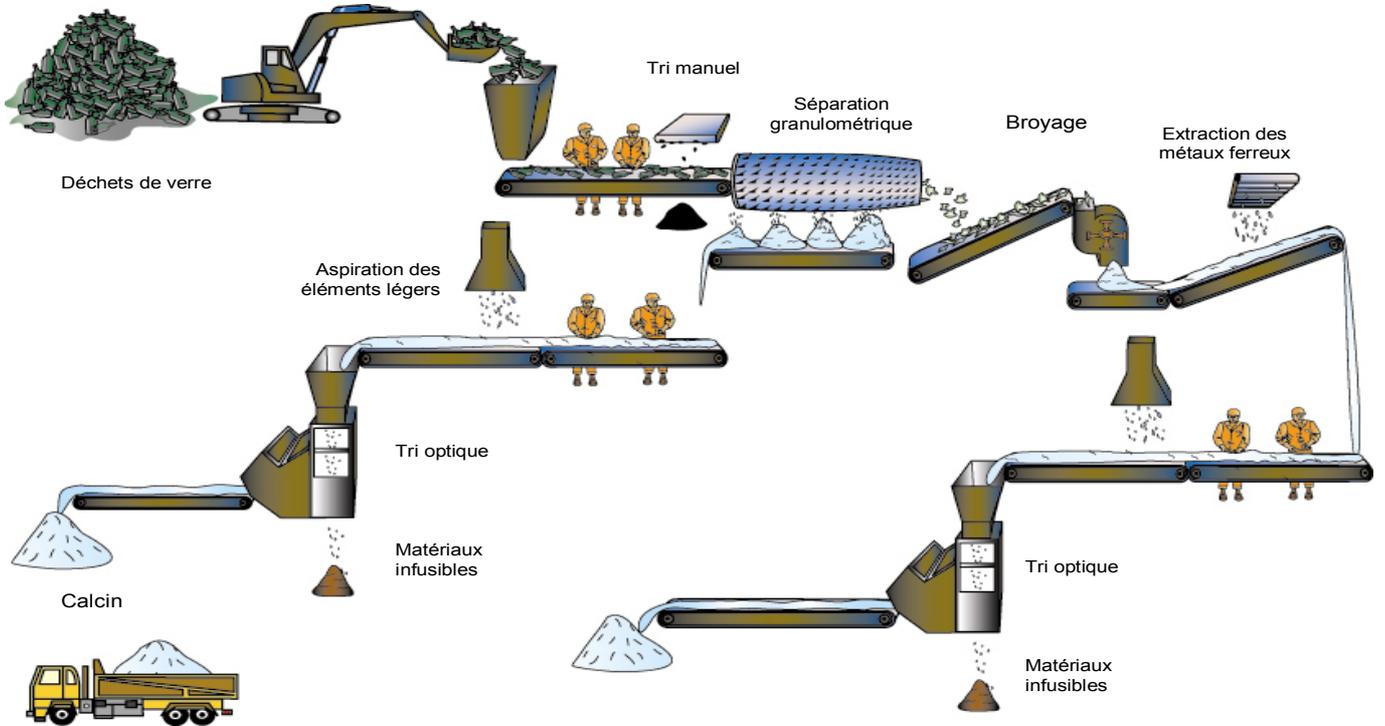
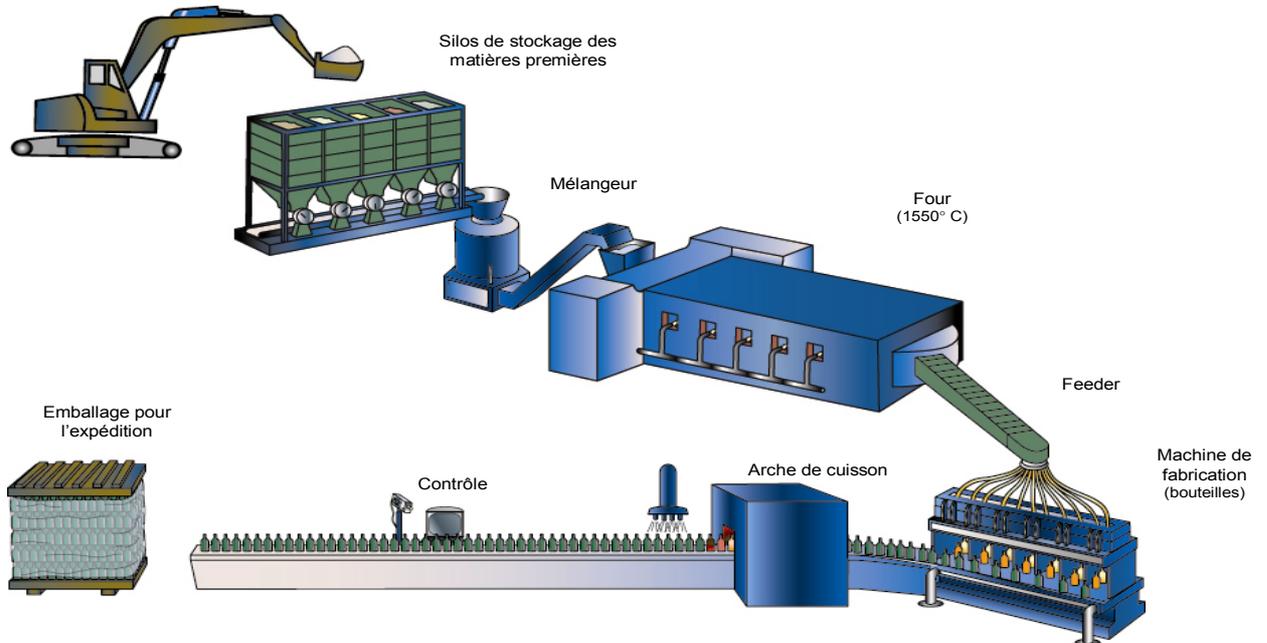
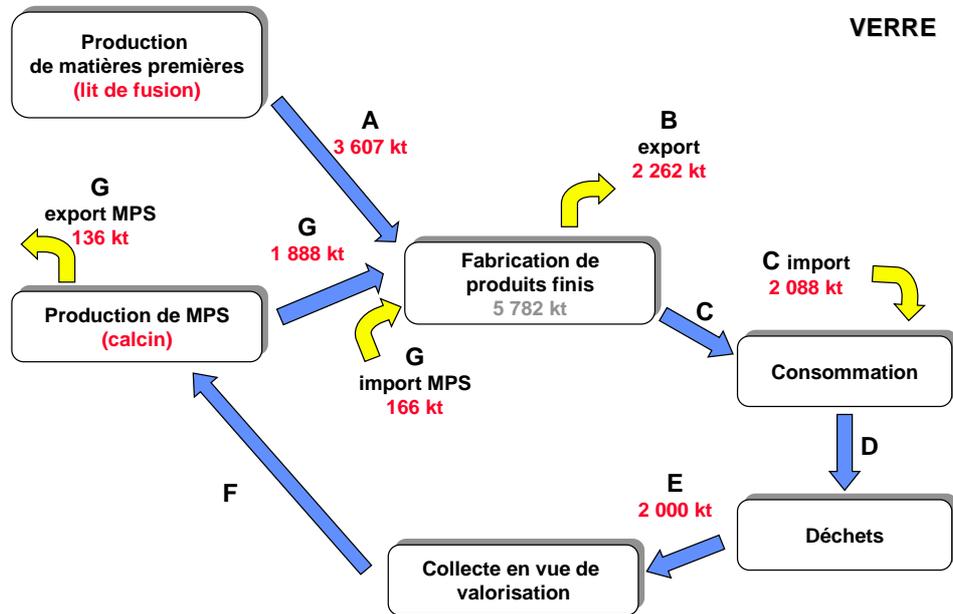


Figure 6 : Production d'emballages en verre



Les flux de la valorisation du verre sont les suivants :



Le **taux d'utilisation du calcin** correspond au ratio :
$$\frac{G+G \text{ import}}{A+G+G \text{ import}}$$

Pour l'année 2004, le **taux d'utilisation du calcin**⁶ pour la **production totale de verre** est de **36,3%**.

Le calcin est du verre broyé qui provient de la récupération du verre creux (principalement du verre d'emballage). La production des types de verre autres que les emballages n'ayant que très peu recours au calcin, le taux d'utilisation de MPS pour la production d'emballages en verre est significativement supérieur au taux d'utilisation dans la production totale du verre.

En 2003, le **taux d'utilisation du calcin** dans le **verre d'emballage** est de **52,9%**.

⁶ - Les chiffres d'utilisation de calcin concernent les adhérents de la Fédération des chambres syndicales de l'industrie du verre (FCSV). Les deux taux (production totale et verre d'emballages) ne tiennent pas compte de la production d'emballages de verre réalisés par des verriers hors du champ de la Chambre syndicale des verreries mécaniques de France (CSVMF) ; toutefois, cette production représente environ 2% de la production totale et 3% de la production de verre d'emballages.

Les principaux facteurs influençant le secteur sont :

Facteurs clés	Actuellement	Tendance future
Facteurs économiques		
Prix du calcin	Maintien du prix du calcin	Maintien voir possibilité de baisse
	<u>Impact</u> : - maîtriser le coût logistique. - investissement de plus en plus lourd dans les process de qualité	<u>Impact</u> : Défavorable, difficulté de maîtrise des coûts.
Facteurs techniques		
Performance du tri	- collecte sélective par couleur non généralisé en Europe - élimination des vitrocéramiques (technique en cours d'étude de tri aux rayons X permettant d'extraire les morceaux de très petite taille).	- Développement du tri par couleur au niveau des recycleurs ; - élimination des vitrocéramiques : industrialisation de la technique de tri au rayons X ;
	<u>Impact</u> : - excédent de calcin coloré par rapport aux capacités de recyclage ; - la présence d'impuretés augmente les coûts des recycleurs (équipement de tri supplémentaires, endommage les fours et arrêts de production pour incidents)	<u>Impact</u> : - le tri par couleur devrait augmenter le taux d'utilisation de l'ensemble de la verrerie (emballages incolores, hors emballages) ; - élimination des vitrocéramiques : amélioration de la qualité du calcin livré aux verriers
Caractéristiques des produits mis sur le marché	- emballages : exigences croissantes de qualité (couleur, sophistication, taux de casse) ; - verre plat : complexité croissante des produits (matériaux composites)	- accentuation des exigences de qualité et de couleur (y compris incolore) - développement de la prise en compte du recyclage dans la conception des produits (éco-conception).
	<u>Impact</u> : défavorable	<u>Impact</u> : dépendra de l'importance relative de chacune de ces tendances - complexification (composites) et couleur limitent les possibilités de recyclage - éco-conception favorise par définition le recyclage.

Les freins technologiques au recyclage

Freins prioritaires	Travaux de recherche	Niveau d'avancement
Recyclage des verres d'écran	Intégration dans la production de céramique, de faïence et de carrelage.	Phase d'étude / Phase de mise en place
	Employé comme charge dans la production de tuiles et de briques.	
	Incorporation en substitution du sable dans la production de béton et ciment.	
	Intégration à des sous couches routières	
	Fabrication de fibres de verre	
	Incorporation au sablage des façades	
Séparation des réseaux chauffants des lunettes arrière d'automobiles	Aucune solution.	Aucun travail de recherche engagé.
Séparation des vitrocéramiques du verre	Améliorer la sensibilité des techniques de tri actuelles ou développement d'autres procédés.	Optimisation des techniques de tri existantes.

2.6 FILIERE DES MINERAUX

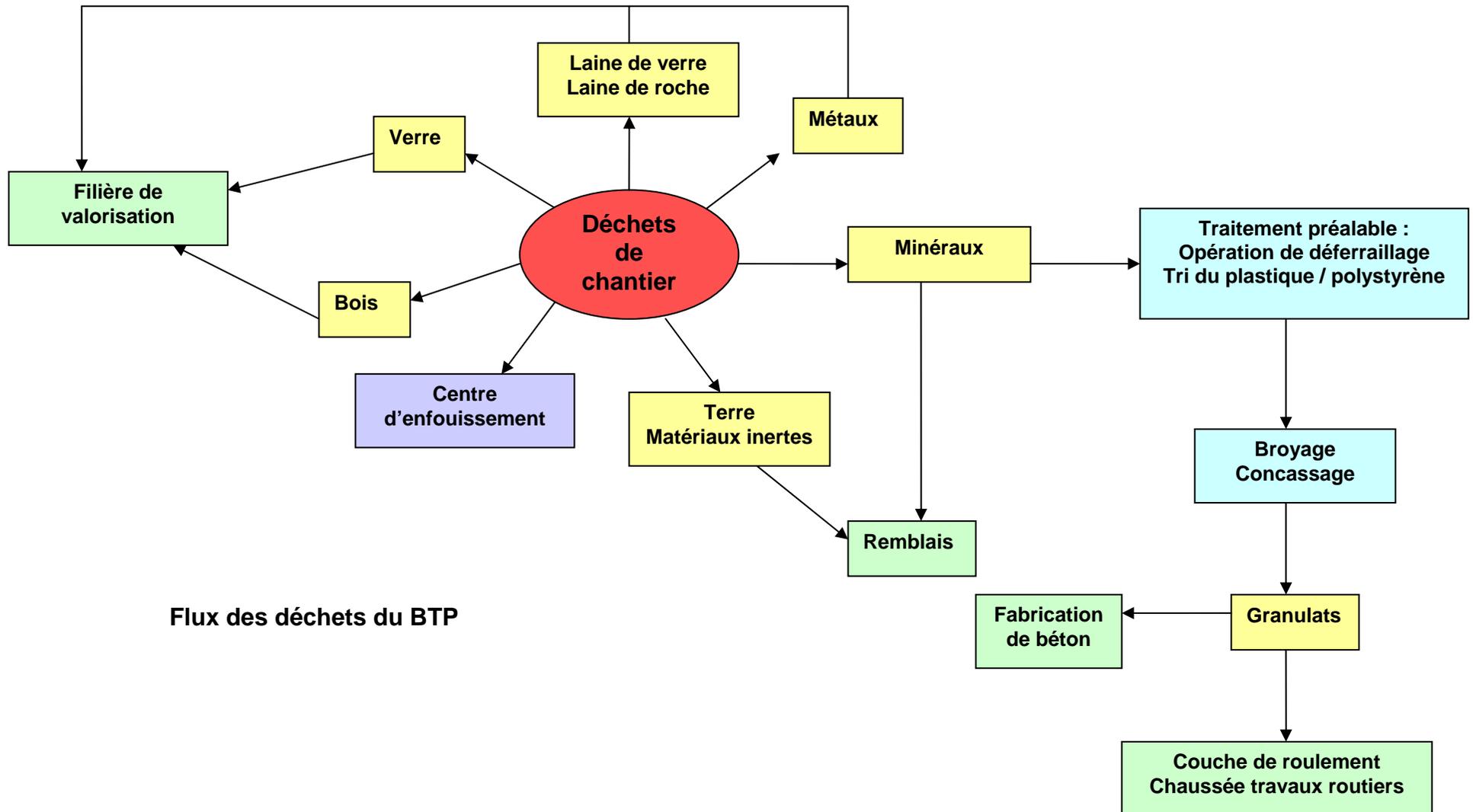
L'union Européenne consomme 7 tonnes de granulats par an/habitant. En effet, les flux de déchets de construction et de démolition représentent un tiers des déchets produits en Europe, soit environ une tonne par habitant et par an. Sur ce volume, 40% sont valorisés à travers la production de granulats recyclés, qui représentaient en 2005, 6% de la production totale de granulats destinés au BTP. Cette filière récente est en plein développement.

C'est souvent en raison de pénurie de matière première que le recours à des granulats recyclés est attrayant. Certains pays ont instauré des taxes pour favoriser le recyclage et réduire la demande de granulats vierges comme le Royaume Uni depuis 2002. D'autres Etats comme les Pays Bas n'ont pas d'autre choix que de pratiquer la valorisation des déchets de construction faute de ressources naturelles suffisantes.

En France sur les 300 millions de tonnes de déchets de construction, elle en valorise plus de 60%. Officiellement, la part des granulats recyclés n'est que de 17 millions de tonnes sur un peu plus de 408 millions de tonnes de granulats produites chaque année. Il faut toutefois ajouter 19 millions de tonnes recyclés directement sur chantier qui ne sont pas prises en compte dans les statistiques.

Compte tenue de la faible valeur des produits (valeur moyenne 7€/t), de leur caractère volumineux et dense, ces déchets ne peuvent voyager que sur de très courte distance. Au delà d'un trajet de 30km le prix du produit double. Ainsi cette filière de valorisation est plutôt locale.

Le schéma suivant représente les flux des déchets du BTP.



Flux des déchets du BTP

Le tableau suivant recense les facteurs clés de la filière de valorisation des minéraux issus des déchets du BTP.

Facteurs clés	Actuellement	Tendance future
Facteurs économiques		
Prix des granulats	Prix élevé du aux opérations de tri et de traitement préalable (broyage, concassage).	Possibilité de diminution du prix par la mise en place d'un tri efficace sur les chantiers
	<u>Impact</u> : défavorable ; empêche le matériau recyclé d'être concurrentiel aux granulats naturel.	<u>Impact</u> : favorable
Facteurs techniques		
Récupération des déchets inertes	La majorité est éliminée en mélange	Le secteur s'organise pour mettre en place le tri sur les chantiers.
	<u>Impact</u> : défavorable car limite les possibilités de valorisation.	<u>Impact</u> : favorable faciliterait la valorisation.
Recyclage des granulats	Des études qualités sur les produits recyclés doivent être réalisées afin de déterminer si des substances dangereuses sont présentes.	Un meilleur tri à la source permettrait d'éviter ces études.
	<u>Impact</u> : défavorable	<u>Impact</u> : favorable
Facteurs institutionnels		
Politique en matière de déchets	- les déchets du BTP représentant un volume important, la réglementation commence à s'y intéresser. - en France, des plans départementaux de gestion des déchets du BTP sont en phase d'élaboration. Ils fixent des objectifs de valorisation.	Réflexion en cours pour l'établissement d'une norme pour l'utilisation des déchets inertes dans les travaux de construction routière.
	<u>Impact</u> : Favorable ; le secteur commence à s'organiser pour remplir les objectifs	<u>Impact</u> : Favorable : les taux de valorisation devraient augmenter

Les freins à la valorisation

Freins	Etat des lieux	Evolution
Psychologique	Les matériaux recyclés sont encore considérés comme des produits d'occasion avec un faible retour d'expérience, des préjugés concernant la qualité.	Les recherches en cours sur le sujet l'information et la sensibilisation, permettront de lever les incertitudes sur les matériaux recyclés.
Technique	L'intégration des granulats recyclés dans le béton est confrontée à des problèmes techniques tel que : <ul style="list-style-type: none"> - le comportement à long terme du béton, - la présence de substances polluantes qui pourraient se disperser par lixiviation, - le coefficient d'absorption d'eau. 	Consiste dans une optimisation des techniques de tri existantes.

Le recyclage des minéraux issus du BTP est aujourd'hui considéré comme une solution d'avenir afin de répondre au déficit entre production et consommation, et de mieux protéger l'environnement. Le secteur du bâtiment et des travaux publics a longtemps pratiqué la technique du dépôt sauvage ou de "l'enterrement civil" sur ses chantiers. Pourtant, malgré les blocages, économiques, normatifs et psychologiques, le recyclage de ces déchets progresse régulièrement. C'est vrai pour le secteur routier, particulièrement actif dans le développement de procédure de déconstruction (par opposition à la démolition) et de recyclage des revêtements routiers.

Face à la décroissance régulière des granulats alluvionnaires dans l'industrie du béton les professionnels, malgré leur préférence pour ces granulats, se tournent de plus en plus vers des matériaux concassés. L'utilisation de matériaux de démolition pourrait donc représenter un complément intéressant de ressource, en substitution partielle ou totale aux granulats naturels. C'est pourquoi des études ont été réalisées depuis plusieurs années afin de caractériser les bétons élaborés avec des granulats de recyclage. Les travaux ont montré que ces bétons sont poreux avec des valeurs de perméabilité deux fois plus élevées que celles des bétons de granulats naturels tandis que leurs propriétés physiques et mécaniques décroissent à mesure que le taux de remplacement des granulats naturels par des granulats de recyclage augmente. La porosité à l'eau et l'absorption croissent proportionnellement à la teneur en granulats recyclés, tandis que la résistance en compression diminue nettement dès que le taux de remplacement dépasse 30 %.

À l'inverse du béton, le recyclage est important dans les travaux routiers où une part importante des déchets est utilisée sur les chantiers. Des procédés permettent aujourd'hui le retraitement en place de la couche de roulement ou de la chaussée, elle-même ; la proportion de recyclage approche les 100% pour les couches de roulement dont les mélanges granulats/bitume sont recyclés en quasi-totalité. Les déchets transitent souvent par des centres de tri et de concassage qui permettent d'obtenir une matière première secondaire contrôlée pour la fabrication de graves routiers.

Une fois tous les freins levés, le recyclage des granulats devrait prendre une place grandissante. Cependant, même en ayant recours à d'autres solutions comme l'utilisation de granulats marins ou de certains matériaux "locaux", les déchets de chantiers recyclés ne constitueront pas une alternative complète. En raison des quantités traitées et des contraintes techniques et en tolérant des surcoûts raisonnables, les volumes recyclés ne représenteront qu'une fraction des besoins. L'utilisation des granulats recyclés ne permettra donc pas de se passer complètement de l'exploitation des matériaux naturels et, au fur et à mesure de l'épuisement des carrières exploitées, de l'ouverture de nouveaux gisements.

Après l'étude des filières matériaux, les produits en fin de vie sont abordés dans les paragraphes suivants.

2.7 FILIERE DEEE

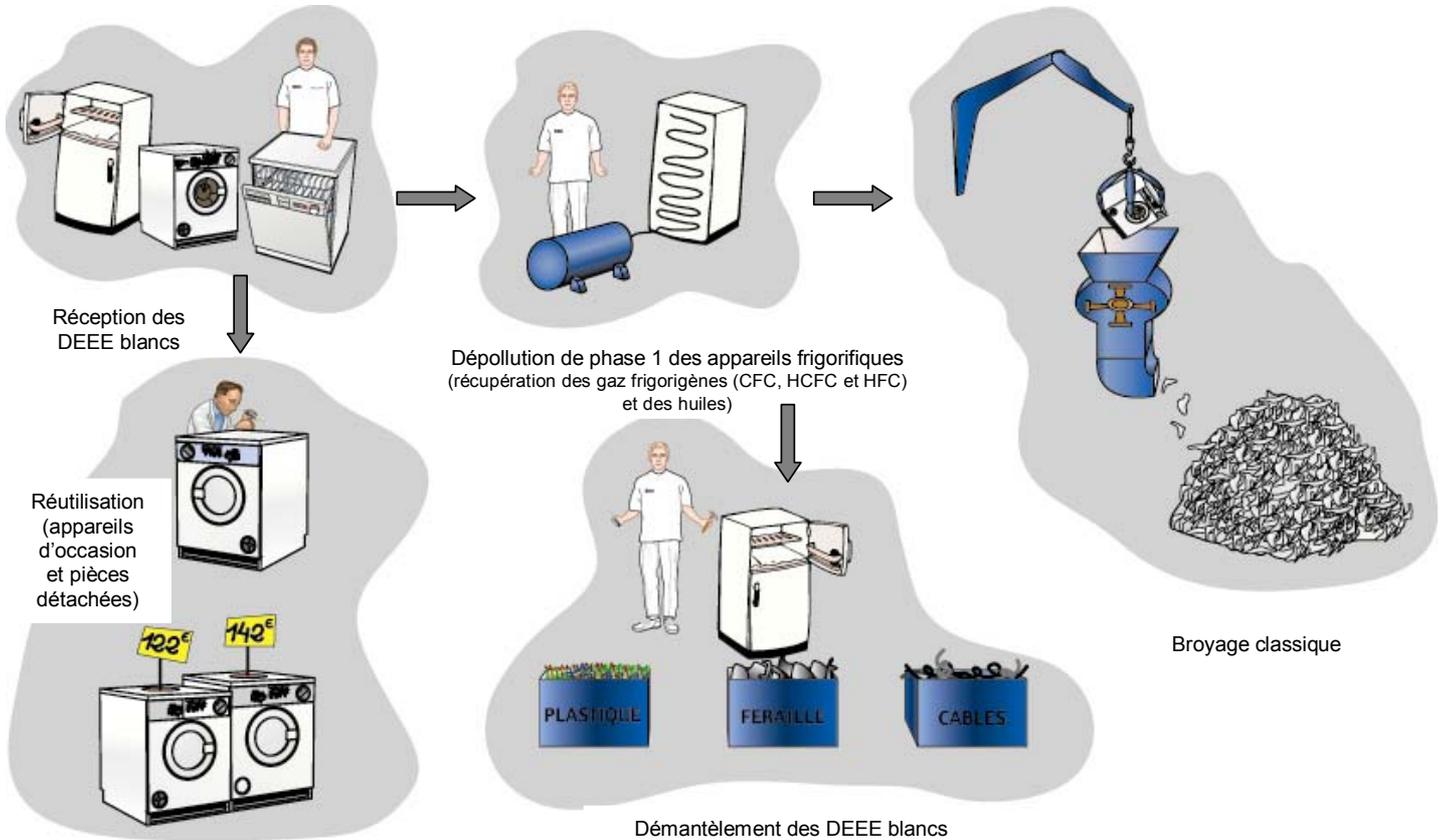
En 2006, l'Union européenne produit environ 9 millions de tonnes de déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) par an. Avec un taux de croissance de 3 à 5% par an, ils sont devenus une préoccupation importante des Etats membres d'autant plus que certains DEEE contiennent des substances dangereuses.

Les DEEE peuvent être classés en quatre grandes familles. Cette classification, que l'on retrouve dans d'autres nomenclatures, est fondée sur la base des spécificités de traitement qu'impliquent d'une part la structure des différents DEEE et d'autre part les débouchés offerts aux matières qui les composent.

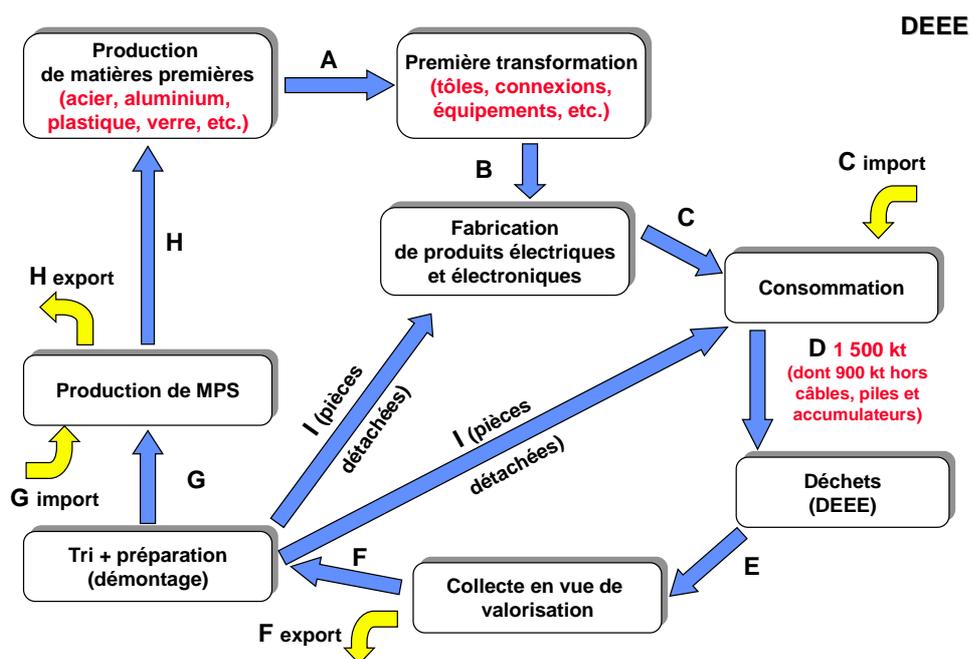
- **le gros électroménager froid, ou "GEM froid"** : Il constitue 23 % du gisement. Si ces matériels - réfrigérateurs, congélateurs, climatiseurs - sont essentiellement constitués d'acier et de métaux aisément recyclables, constituant une matière première de choix pour la sidérurgie et la métallurgie, la présence de CFC1 dans les fluides réfrigérants et dans les mousses isolantes implique pour ces matériels la nécessité d'un traitement spécifique.
- **le gros électroménager hors froid, ou "GEM hors froid"** Ils représentent 54 % du flux total. Comme le GEM froid, le GEM hors froid est principalement constitué d'acier et de métaux. Il s'agit des appareils de lavage (lave linge et lave vaisselle), de cuisson (fours) et de préparation culinaire (gazinières, cuisinières). Ce volume de DEEE est pratiquement intégralement pris en charge par les entreprises de recyclage spécialisées dans le traitement des ferrailles et des métaux.
- **les télévisions et moniteurs informatiques, ou "écrans"** : Les écrans comprennent, à la différence du GEM froid et du GEM hors froid, une majorité d'éléments en verre et en plastiques. Leur gisement représente 14 % du flux total. Les professionnels chargés du traitement de ces produits en assurent déjà la dépollution. Ce gisement de DEEE constitue sans doute la part la plus délicate à traiter et à valoriser du point de vue matière, en raison de l'hétérogénéité des composants.
- **les Petits Appareils en Mélange, ou "PAM"** : Ils représentent 9 % du gisement. Les PAM sont le plus souvent évacués par les ménages par le biais de la collecte des déchets ménagers et finissent, pour l'essentiel, leur existence en CSDU ou en UIOM ; ils représentent un apport polluant non négligeable aux flux ainsi traités. Ils constituent sans doute une part essentielle des DEEE sur laquelle les professionnels portent leurs efforts afin d'atteindre les objectifs de valorisation inscrits dans la directive.

La filière de traitement des DEEE « blancs » (correspond aux gros électroménagers) est décrite dans le schéma suivant. Les matériaux valorisables extraits du traitement des DEEE sont donc des métaux (ferreux, non ferreux), des plastiques, et du verre.

Figure 7 : Traitement des DEEE « blancs »



Les flux de la filière sont décrits dans le schéma suivant :



Les différents matériaux recyclables avec leur potentialité de recyclage sont résumés dans le tableau suivant :

DEEE	Matériels	Matériaux	Recyclabilité matière potentielle
GEM hors froid	Cuisinières Machines à laver	Ferreux Métaux non ferreux Plastiques	60 % 3 % 12 %
GEM froid	Réfrigérateurs	Ferreux Métaux non ferreux Plastiques	41 % 28 % 24 %
PAM	Aspirateurs Ordinateurs	Ferreux Métaux non ferreux Plastiques	39 % 28 % 20 %
Écrans	TV Moniteurs	Verre Éléments métalliques	54 % 24 %

Le tableau suivant développe les facteurs clés de la filière :

Facteurs clés	Actuelle	Tendance future
Facteurs économiques		
Prix des matériaux de récupération issus des DEEE	- hausse très forte pour les métaux ferreux ; - hausse pour les métaux non ferreux ; - hausse pour les plastiques.	Maintien probable d'un niveau élevé de la demande mondiale (besoins croissants de la Chine et de l'Inde), d'autant que le prix du pétrole est élevé (économies d'énergies réalisées grâce aux MPS).
	<u>Impact</u> : favorable	<u>Impact</u> : potentiellement favorable

Facteurs clés	Actuelle	Tendance future
Facteurs techniques		
Gisement	Dispersé et particulièrement hétérogène (ménager et professionnel)	Limitée, malgré le développement des services de location qui peut développer la concentration d'une partie du gisement.
	<u>Impact</u> : défavorable	<u>Impact</u> : défavorable
Caractéristiques de produits mis sur le marché	<ul style="list-style-type: none"> - baisse du contenu métallique des EEE - miniaturisation, ignifugation des matériaux (utilisation de retardateurs de flamme). 	<ul style="list-style-type: none"> - complexité croissante de certains équipements, - diminution des substances dangereuses dans les EEE - application de l'éco-conception aux EEE
	<u>Impact</u> : défavorable <ul style="list-style-type: none"> - métal : matériaux ayant le plus de valeur et favorisant le recyclage - Tubes cathodiques : disparition de la valorisation en boucle fermée. 	<u>Impact</u> : Favorable permettra un meilleur recyclage
Recyclage des DEEE	<ul style="list-style-type: none"> - métaux ferreux, non ferreux présence entre 10 à 85% - verre, bois, béton présence jusqu'à 20% - plastiques de 10 à 70% 	Développement de l'Eco conception et de l'information du producteur sur les matériaux utilisés dans les EEE.
	<u>Impact</u> : défavorable ; tri complexe	<u>Impact</u> : favorable ; facilitation du tri
Mode de recyclage	<ul style="list-style-type: none"> - démontage : séparation manuelle des composants - recyclage mécanique : extraction des composants dangereux suivie de la granulation et du broyage. - recyclage chimique : les métaux précieux peuvent être extraits via des procédés chimiques 	Développement des modes de tri automatique
	<u>Impact</u> : Défavorable car augmente le coût de la valorisation	<u>Impact</u> : favorable diminuera les coûts

Facteurs institutionnels		
Politique en matière de déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Directive européenne 2002/96/CE relative à la collecte et l'élimination des DEEE. - objectif de récupération de 4Kg/hab. d'ici le 31/12/2006 - priorité donnée à la réutilisation et à la réparation des DEEE - Directive européenne 2002/95/CE dite ROHS relative la limitation des substances dangereuses dans les EEE 	Projet de révision de la directive 2002/96/CE qui fixera de nouveaux objectifs de valorisation et de réutilisation/recyclage qui seront fixés au plus tard le 31/12/2008
	<p><u>Impact</u> : favorable ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -la réparation des DEEE crée des emplois et diminue la production de déchets - la limitation des substances dangereuses dans les EEE, facilitera le recyclage des DEEE. 	<u>Impact</u> : favorable
Mode de gestion de la filière	Mise en place du système d'enlèvement, traitement et recyclage géré par des éco-organismes. L'organisation des éco-organismes diffère selon les pays.	Amélioration continue du système pour le rendre le plus rentable possible.
	<u>Impact</u> : favorable ; structure la filière	<u>Impact</u> : favorable

Les freins à la valorisation

Freins	Etat des lieux	Evolution
Technique	Les DEEE sont composés de différents matériaux plastiques difficiles à identifier dont certains sont chargés en retardateur de flamme, pigment, filtres...	<ul style="list-style-type: none"> - Etablissement de mesures nécessaires par les constructeurs pour que les matières soient plus aisément identifiables. - Développement de nouveau système de tri automatique qui identifie les polymères en ayant recours aux rayons X et à des capteurs de lumière visible ou à des rayons infrarouge. - Système mécanique de séparation par air, flottaison, séparation électrostatique ou spectroscopique.
Réglementaire	Augmentation des zones de stockage des DEEE dans les déchetteries liée à la mise en place de la filière. La réglementation Française régit les déchetteries en tant que ICPE à partir de 2500m ² .	Changement de la réglementation passage à un seuil de 3500m ² .
Environnemental	On ne connaît pas le bilan environnemental notamment en terme d'émission de dioxyde de carbone de cette filière.	Communication des éco organismes sur le sujet

La mise en place des systèmes de collecte et de valorisation est en cours. En effet en France, la filière a débuté le 15 novembre 2006. Le type d'organisation diverge fortement d'un Etat à l'autre. Certains ont choisi de ne mettre en place qu'un seul organisme chargé de gérer l'ensemble de la filière (Belgique, Danemark). D'autres ont opté pour plusieurs éco-organismes sans organisme coordonnateur (Pays-Bas, République tchèque). Enfin, la France, l'Autriche et de l'Allemagne, ont créé à la fois un organisme coordonnateur et des éco-organismes. Dans le cas de l'Italie, l'organisme chargé de la coordination est aussi en charge du registre national. En Espagne, chacune des 17 Communautés autonomes doit agréer les éco-organismes, actuellement au nombre de 7. La Belgique fait figure d'exemple. Son système Recupel qui gère la plupart des DEEE listés dans la directive européenne, est mis en place depuis 2001. L'objectif européen de collecte sélective de 4 kg/habitant/an est dépassé depuis 2003.

2.8 FILIERE PNEUMATIQUES USAGERS

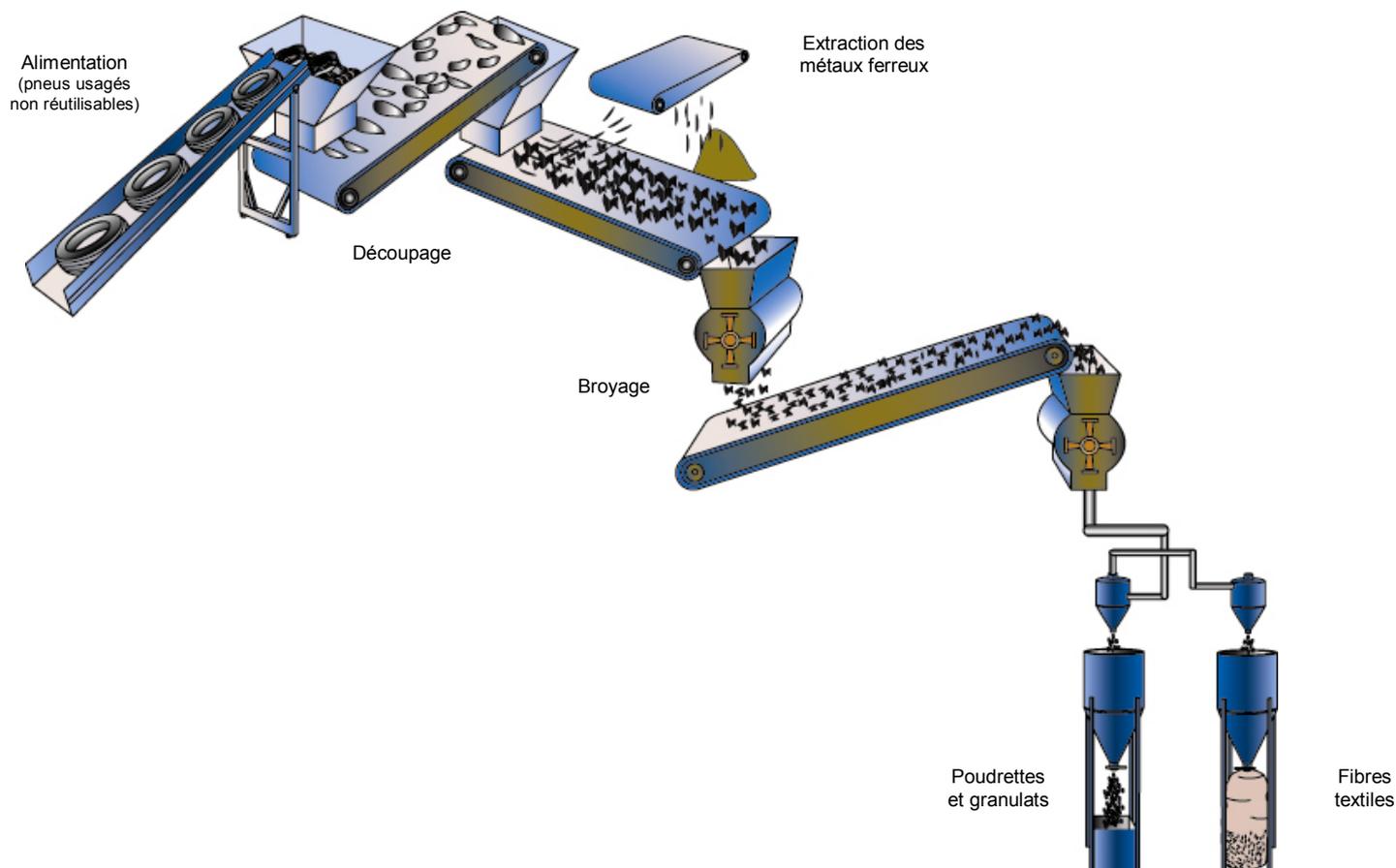
Au niveau européen, les pneumatiques usagés sont classés en tant que flux prioritaires de déchets sans qu'une directive spécifique n'ait encore été proposée par la Commission.

Cette filière récente est en plein développement. La recherche dans le domaine a permis d'augmenter le nombre de débouchés.

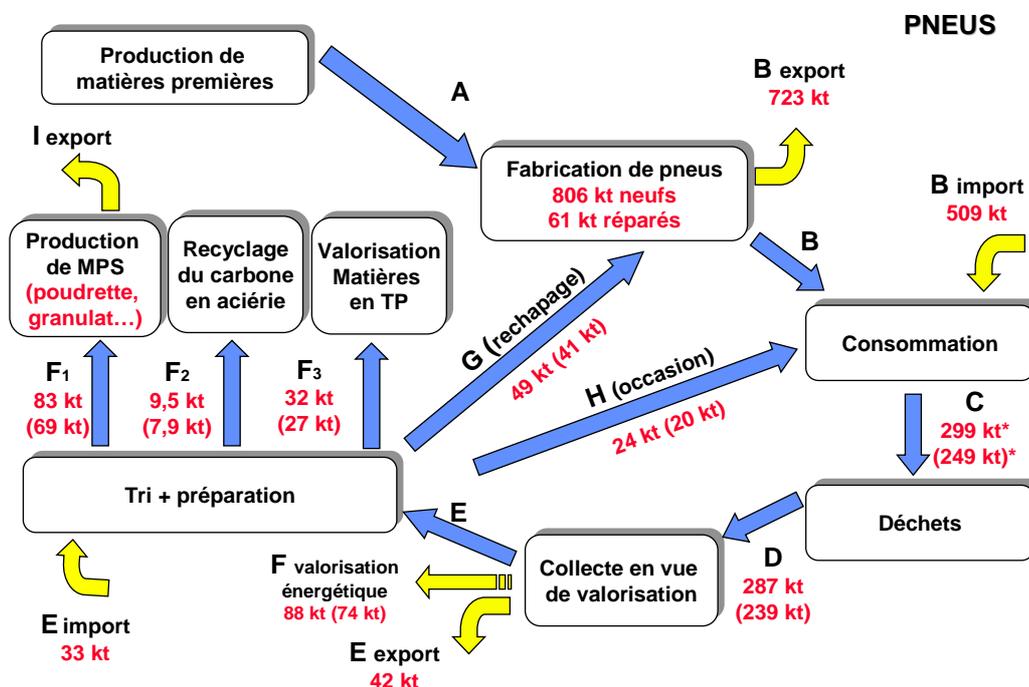
En Europe, une proportion beaucoup plus importante des pneus usagés est désormais destinée à une récupération-matière et énergétique, plutôt qu'à une simple mise en décharge. Les pays européens ont lancé différents programmes engageant la responsabilité des producteurs, en vue de stimuler le recyclage des pneus. Toutefois, alors que certains Etats membres de l'UE atteignent des taux de recyclage très performants, d'autres sont encore loin de franchir la barre des 50 %. L'ampleur du défi s'illustre bien dans le fait que, sur les 10 pays qui ont rejoint l'UE en 2004, la moitié a, au cours de l'année dernière, mis en décharge ou éliminé la totalité de ses pneus usagés sans effectuer de recyclage.

La figure ci-dessous illustre le système de valorisation des déchets pneumatiques :

Figure 8 : Granulation des pneus non réutilisables



Les flux de la filière pneumatique sont :



Le **taux de recyclage** correspond au ratio : $\frac{F_1+F_2}{C}$

Pour l'année 2004, en France, le taux de recyclage (granulat et poudrettes, aciérie) des pneus usagés (PU) est de **30,8%**. Lorsque l'on tient compte de l'utilisation en travaux publics (TP), le taux de valorisation matière est de 41,5%. Le rechapage est assimilé ici au réemploi et n'est pas inclus dans le recyclage. Une fois pris en compte le rechapage et la vente d'occasion, le taux de réutilisation/recyclage est de 65,9%.

Facteurs clés	Actuellement	Tendance Future
Facteurs économiques		
Concurrence de la valorisation énergétique	Renforcée par le niveau élevé du prix du pétrole.	Persistance probable du niveau de la demande des cimentiers - compte tenu du maintien du niveau élevé du prix du pétrole ; - et, dans une moindre mesure, de l'avantage lié à l'incinération des déchets (y compris les pneus) dans le cadre du système européen d'échange des quotas d'émissions de CO ₂
	<u>Impact</u> : défavorable, mais limité par la régulation opérée par les sociétés agréées.	<u>Impact</u> : potentiellement défavorable la valorisation matière à partir de granulats et de poudrettes.

Facteurs clés	Actuellement	Tendance Future
Facteurs techniques		
Matières premières secondaires	Réflexion en cours pour la normalisation. Création d'un comité européen de normalisation « Tyre recycling ». Les objectifs de la Commission sont les suivants : méthode de mesure et d'essais ; spécifications techniques des demi-produits ; rentabilité et valorisation ; diffusion des savoir-faire ; promouvoir les acteurs de la filière. En France, norme expérimental XPT 47-751 sur les produits issu du broyage des pneus usagés.	Mise en place d'une norme sur la qualité de la matière première secondaire.
	Impact : favorable	Impact : favorable
Débouchés de la matière première secondaire	<ul style="list-style-type: none"> • revêtement synthétique de stade • aciérie (substitution de l'antracite) • combustible pour les cimenteries ou les chaufferies urbaines • aires de jeux amortissantes • bassin de rétention d'eaux pluviales • mur anti avalanches • sous couche de route, bitume • réhabilitation de carrière • tapis ferroviaires, drains • objets moulés 	Recherche en cours sur : <ul style="list-style-type: none"> - valorisation matière en fonderie - nouveau thermoplastique - aménagement de carrière - nouveaux bétons - murs antibruit - analyse du cycle de vie du pneu usagé
	Impact : Favorable de nombreux débouchés existent	Impact : Favorable, le nombre de débouchés en perpétuel augmentation.
Mode d'élimination	En 2004, en Europe : 15% en enfouissement 10% à l'export et en réutilisation 31% en valorisation matière 32% en valorisation énergétique 12% en rechapage	Le pourcentage des pneus éliminés en décharge devra atteindre 0%, la valorisation va donc augmenter

Facteurs clés	Actuellement	Tendance Future
Facteurs institutionnels		
Politique en matière de déchets	Pas de réglementation spécifique sur l'élimination des pneus néanmoins dans la directive 1999/31/CE (décharges) : à compter du 16 juillet 2006, interdiction de mise en décharges des pneus	Pas de directive en préparation, réflexion sur la normalisation des MPS
	<u>Impact</u> : favorable	Impact : aucun
Organisation de la filière	Mise en place des systèmes Deux types de systèmes en Europe : - Les opérateurs de la filière s'organisent librement pour répondre à la réglementation (Allemagne et Royaume Uni) - la responsabilité du producteur est mise en place par la présence d'éco organisme (ex : Aliapur en France, Signus Ecovalor en Espagne)	Evolution des systèmes (ex : Italie avec la création d'une association qui prendra en charge la responsabilité du producteur)
	<u>Impact</u> : favorable	<u>Impact</u> : favorable

3 - ANALYSE DU DEVELOPPEMENT DES FILIERES

3.1 LES FACTEURS CLES

Suite à l'analyse des différentes filières, des facteurs clés à la valorisation ont été recensés et sont présentés dans le tableau suivant :

Facteurs clés	Actuellement	Tendance Future
Facteurs économiques		
Prix de l'énergie	<ul style="list-style-type: none"> - pétrole : hausse particulièrement forte depuis le 2nd semestre 2003, prix en légère baisse depuis le 2nd semestre 2006 - prix moyen de l'électricité en Europe plus élevé que d'autres régions du monde, prix en hausse. 	<ul style="list-style-type: none"> - pétrole : risque du maintien d'un niveau élevé; - électricité : risque de hausse
	<p>Impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pétrole : nuancé ; défavorable d'une part, il augmente les coûts de transport. favorable d'autre part car le prix de certaine MPS est lié au prix du pétrole (ex : le plastique) - électricité : favorable au recyclage car les activités de valorisation consomment, en général, moins d'énergie par rapport à l'utilisation de matière première. 	<p>Impact :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pétrole : favorable - électricité : favorable
Facteurs techniques		
Caractéristiques des produits mis sur le marché	<ul style="list-style-type: none"> - diversification des produits ; - matériaux composites. 	<ul style="list-style-type: none"> - poursuite de la diversification des matériaux et des produits ; - prise en compte du recyclage dans la conception des produits (éco-conception).
	<p><u>Impact</u> : aucun sur la période, défavorable à terme (les produits d'aujourd'hui apparaîtront dans les futures MPS à échéance plus ou moins longues, allant de quelques années à plusieurs dizaines d'années).</p>	<p><u>Impact</u> : dépendra de l'importance relative de chacune de ces tendances</p> <ul style="list-style-type: none"> - complexification des produits (composites) limite le recyclage ; - l'éco-conception favorise par définition le recyclage.

Facteurs clés	Actuellement	Tendance Future
Facteurs institutionnels		
Politique en matière de déchets	Politique de réduction à la source (ex : du papier avec la réglementation sur les courriers publicitaires non adressés pour diminuer le gisement) ; plan de prévention de la production de déchets	Mise en œuvre de plans nationaux de prévention de la production de déchets (objectif : stabilisation de la production totale de déchets en 2008).
	Impact : peu d'impact car peu mis en pratique	Impact : Tendance défavorable car diminution des gisements, peu d'impact.
Politique en matière sanitaire	Règlement européen concernant le Registre européen d'évaluation et d'autorisation des substances chimiques (REACH) ; discussions sur la prise en compte des déchets et matières premières de récupération, des métaux et des minerais.	Entrée en vigueur du règlement REACH prévu pour juin 2007 : probable exclusion des déchets, les matériaux recyclés et les métaux :
	Impact : actuellement pas d'impact	Impact : Favorable, faciliterait le recyclage du à la diminution de l'utilisation des substances chimique dangereuses dans les produits.
Limitation des émissions atmosphériques polluantes	Mise en place des quotas d'émissions de gaz à effet de serre issus de la directive 2003/87/CE relative au système européen d'échange des quotas.	Diminution des rejets et augmentation de l'efficacité énergétique
	Impact : nul sur la période	Impact : Favorable : les activités de recyclage sont peu consommatrices d'énergie et permettent l'économie des ressources naturelles. Défavorable : risque de compliquer la mise sur le marché des produits recyclés (cf. chap. 4 – 5.3 REACH)

3.2 LES FREINS DE LA VALORISATION

Les freins relevés lors de la phase d'étude des marchés et des filières sont recensés dans le tableau suivant :

Les freins à la valorisation		
Freins	Etat des lieux	Evolution
Economique	<p>Les matières premières font concurrence aux MPS ; le prix de la matière première ne prend pas en compte l'extraction et le coût environnemental.</p> <p>De plus les MPS permettent d'économiser sur le coût de la gestion des déchets, et n'engendrent aucune pollution inhérente à la gestion des déchets (pollution de l'eau, air, sol...)</p>	<p>Réflexion sur l'internalisation des coûts environnementaux liés à l'extraction des matières premières.</p> <p>Réévaluation de la TGAP</p>
Pratique	<p>L'augmentation des gisements diffus implique :</p> <p>des coûts de collecte important</p> <p>hétérogénéité des déchets qui contiennent des matières dangereuses et engendre donc des coûts de décontamination.</p>	<p>Optimisation du tri et des centres de regroupement des déchets.</p>
Information	<p>Un manque de communication et d'information sur les filières de valorisation et les débouchés en Europe.</p>	<p>Création d'un observatoire européen du recyclage</p>
Technologique	<p>Une adaptation des technologies est nécessaire pour accueillir des matières premières secondaires.</p>	<p>La recherche et développement dans le domaine de la valorisation est essentielle.</p>

Chapitre 4 : **FREINS ET STIMULANTS DE LA VALORISATION** **MATIERE**

En dépit des progrès considérables réalisés dans le secteur du traitement des déchets, les volumes globaux de déchets augmentent et le montant total de déchets mis en décharge ne diminue pas. En Europe, l'augmentation constante des niveaux de croissance économique implique une hausse du volume total de la plupart des déchets. Tandis que, de manière générale, le recyclage et l'incinération progressent, les quantités en valeur absolue des déchets mis en décharge ne diminuent pas pour autant, en raison de la croissance de la production des déchets.

S'il est vrai que dans certains cas les forces du marché (offres, demandes, cours des matières...) peuvent stimuler le développement du recyclage, le marché de la consommation a aussi tendance à encourager le rejet des déchets. Il est donc nécessaire de favoriser le recyclage et la récupération des déchets.

L'introduction, en ce sens, d'instruments économiques et de taxes nationales sur les décharges est potentiellement très prometteuse à cet égard. Les bilans environnementaux du recyclage montrent que, pour la plupart des matériaux, celui-ci présente un intérêt du point de vue de l'effet de serre. Ce bilan peut être moins intéressant pour certains matériaux ou situations, lorsque le recyclage se fait au détriment d'une valorisation énergétique optimisée, ou quand il nécessite d'importants moyens logistiques pour la collecte et le recyclage.

Peu de branches de l'économie ont subi autant de transformations que les secteurs du traitement des déchets au cours des dernières décennies. Le traitement des déchets signifiait encore à la moitié du siècle dernier l'acheminement des ordures en provenance des villes et communes vers les décharges en tant que lieu d'entreposage. À l'heure actuelle, l'industrie du traitement des déchets est une des branches porteuses en Europe, son importance ne cesse de croître au vu de l'augmentation des prix des matières premières primaires et de l'énergie. La récupération de matières premières secondaires représente aujourd'hui un intérêt économique incontestable sur beaucoup de marchés secondaires.

Au cours de cette étude, les facteurs influençant le développement des filières de valorisation ont été mis en avant. Les freins et stimulants de la valorisation matière se divisent en 5 thématiques que nous allons développer au cours de ce chapitre :

- Technique
- Economique
- Communication
- Environnement
- Réglementaire

1 FACTEURS TECHNIQUES

1.1 LA QUALITE DU TRI

Les volumes et la diversité des types de déchets, les critères géographiques et les pratiques locales existantes au sein de chaque pays européens contribuent à complexifier la mise en place des filières de valorisation.

En effet, si l'on prend l'exemple des ordures ménagères, on constate que la constitution et le volume de notre poubelle se trouvent modulés selon les habitudes et les saisons. Même si globalement les déchets organiques s'y retrouvent à hauteur de 16%, on ne consomme pas autant de fruits et légumes en été qu'en hiver, modulant ainsi l'approvisionnement en matière organique produite à partir de la fraction fermentescible des déchets, destiné à la production de fertilisant. De manière générale, on achète plus de produits à emballage individuel en ville, contribuant à l'augmentation de la production de déchets issus des ménages etc...

Ainsi les produits issus de matières premières secondaires peuvent avoir des caractéristiques variables en fonction des saisons et des lieux de production. Leur utilisation peut alors s'avérer problématique car la qualité du produit sera aussi fluctuante, ce qui peut s'avérer pénalisant lors de l'intégration du produit à un procédé industriel.

Les adaptations et les orientations suivantes peuvent être faites pour répondre à cette problématique de qualité :

- En Angleterre et en Belgique (Wallonie), **les matières premières secondaires** pouvant être réutilisées en substitution de matière première dans des process spécifiques sont **clairement définies et listées**. Dans l'arrêté du gouvernement Wallon du 14 juin 2001, favorisant la valorisation de certains déchets, l'annexe I établit une liste spécifiant la nature du déchet, les circonstances de valorisation, les caractéristiques du déchet valorisé et le mode d'utilisation afin de dispenser les valorisateurs de la procédure d'autorisation. (cf. annexe 6 : liste des déchets valorisables en Wallonie) Ces listes permettent une classification précise des matières issues du recyclage qui facilite leur intégration à un process de fabrication.
- Des accords peuvent être passés entre le fournisseur et l'utilisateur afin d'établir une **charte de qualité** concernant les produits fournis, ceux-ci répondant à certains critères clés, pour pouvoir garantir le débouché du produit. Lors de la mise en place d'échange de matière entre industriels ou d'intégration de matière première secondaire (MPS) à un process, des analyses des produits sont toujours réalisés.
Dans le cas des Combustibles Solides de Récupération (CSR), des normes, relatives au management de qualité concernant la production et l'utilisation des CSR et à la spécification et classification de ces combustibles, sont en cours de réalisation (Cf. normes XP CEN/TS 15 358 - XP CEN/TS 15 359). Ces normes permettent de cadrer la qualité des produits en fonction de critères déterminants pour leurs utilisations futures. Ainsi, l'élaboration de telles normes pour les matières premières secondaires seraient intéressantes et favoriseraient les échanges inter-industriels.

- Une adaptation des technologies est parfois nécessaire pour l'introduction de MPS afin de remédier à cette fluctuation de qualité. C'est pourquoi **la recherche et développement** dans le secteur joue un rôle important. Des pays, tels que le Danemark, axent d'ailleurs une partie de leur politique de gestion des déchets sur la recherche dans le domaine. Ces adaptations technologiques représentent un coût d'investissement supplémentaire non négligeable à prendre en compte dans l'évaluation de la rentabilité de la filière de valorisation (Cf. § aspect économique ; schéma analyse de la rentabilité d'une filière).
- La qualité du tri peut être améliorée par le développement de technologies de plus en plus poussées notamment par **des systèmes de broyage et de séparation élaborés**. Ce mode de prétraitement est en pleine expansion. Il permet aussi de massifier les flux ce qui engendre une diminution des volumes et donc une baisse des coûts de transport.

1.2 ACCUMULATION DES POLLUANTS

Dans le cycle de valorisation des matières, il est avéré que les déchets ne peuvent être éternellement remis dans le circuit de recyclage même dans le cas d'un conditionnement sans contamination par d'autres agents étrangers à la matière recyclée. L'une des raisons, d'une part, tient à l'impact sanitaire du produit fini ; les matériaux toxiques, même présents en quantités infimes, préjudiciables pour la santé des personnes, peuvent par la répétition des cycles de recyclage se concentrer dans la matière secondaire. La tâche qui incombe ici au secteur du traitement des déchets est d'évacuer ces produits toxiques du circuit de recyclage et de veiller à une élimination réglementaire et non toxique.

Au cours de l'étude des différentes filières, on trouve des taux d'utilisation de matières premières secondaires n'excédant jamais les 60% limitant ainsi ces problèmes de surconcentration de polluants mais aussi permettant de maîtriser la qualité des produits finis. En effet, les impuretés présentes dans les produits finis peuvent jouer sur la conservation des caractéristiques techniques de celui-ci. A titre d'exemple, citons les ferrailles recyclées qui sont majoritairement utilisées dans les aciers de construction et non dans la fabrication de produits manufacturés tels que les véhicules.

2. FACTEURS ECONOMIQUES

L'incitation par le facteur économique est apparue depuis quelques années, comme une composante indispensable des politiques environnementales dans les pays développés.

Si l'on est souvent loin de l'internalisation complète des coûts liée aux dommages environnementaux, comme le suggérerait la théorie économique, les mesures fiscales peuvent inciter à la consommation de produits moins nocifs à l'environnement, à la moindre consommation de ressources naturelles, à des choix d'investissement plus durables...

La démarche pourrait s'accroître. On peut citer la proposition récente d'introduire la notion de « crime environnemental » au niveau du droit européen. Ce projet de directive contraindrait les Etats membres à traiter les atteintes graves à l'environnement comme des infractions pénales et à veiller à ce qu'elles soient effectivement sanctionnées.

2.1 LES MESURES FISCALES

Dans de nombreux pays, les années 1990 ont été marquées par l'intégration d'instruments économiques dans les politiques environnementales, qui se sont progressivement combinés avec des outils réglementaires plus classiques et plus anciens. Ce mouvement de prise en compte des outils du marché s'est initialement développé en Scandinavie, en Finlande et aux Pays-Bas. Mais il touche désormais la plupart des pays Européens. La fiscalité énergétique représente un poids écrasant puisqu'elle représente plus des trois quarts de la fiscalité environnementale européenne. De ce fait, malgré leur grand nombre, les nouvelles taxes environnementales sur la pollution et les ressources naturelles, majoritairement incitatives, ne représentent que 2,5% des recettes de la fiscalité environnementale au niveau Européen. Le Danemark et les Pays-Bas sont, de loin, les pays où la fiscalité environnementale représente le poids le plus important (respectivement avec 0.8 et 1.04% des recettes totales). Ce sont aussi les pays où la part des taxes sur la pollution et les ressources naturelles sont les plus importantes à l'inverse de la France, l'Allemagne, l'Autriche et la Belgique⁷.

En France, la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP) traduit l'application du principe pollueur-payeur et joue donc un rôle de stimulant à la valorisation. La TGAP, instituée par la loi de finances pour 1999 concerne :

- **la mise en décharge**,
- l'émission dans l'atmosphère de substances polluantes,
- la mise à la consommation et la livraison sur le marché intérieur des grains minéraux naturels,
- les **installations autorisées** selon la nomenclature ICPE.

Ainsi lors de cette étude, nous avons mis en avant l'intérêt **d'uniformiser au niveau Européen** la taxe de mise en décharge afin d'éviter les transferts de déchets vers les pays où celle-ci est la moins chère et de favoriser le développement du recyclage de manière locale.

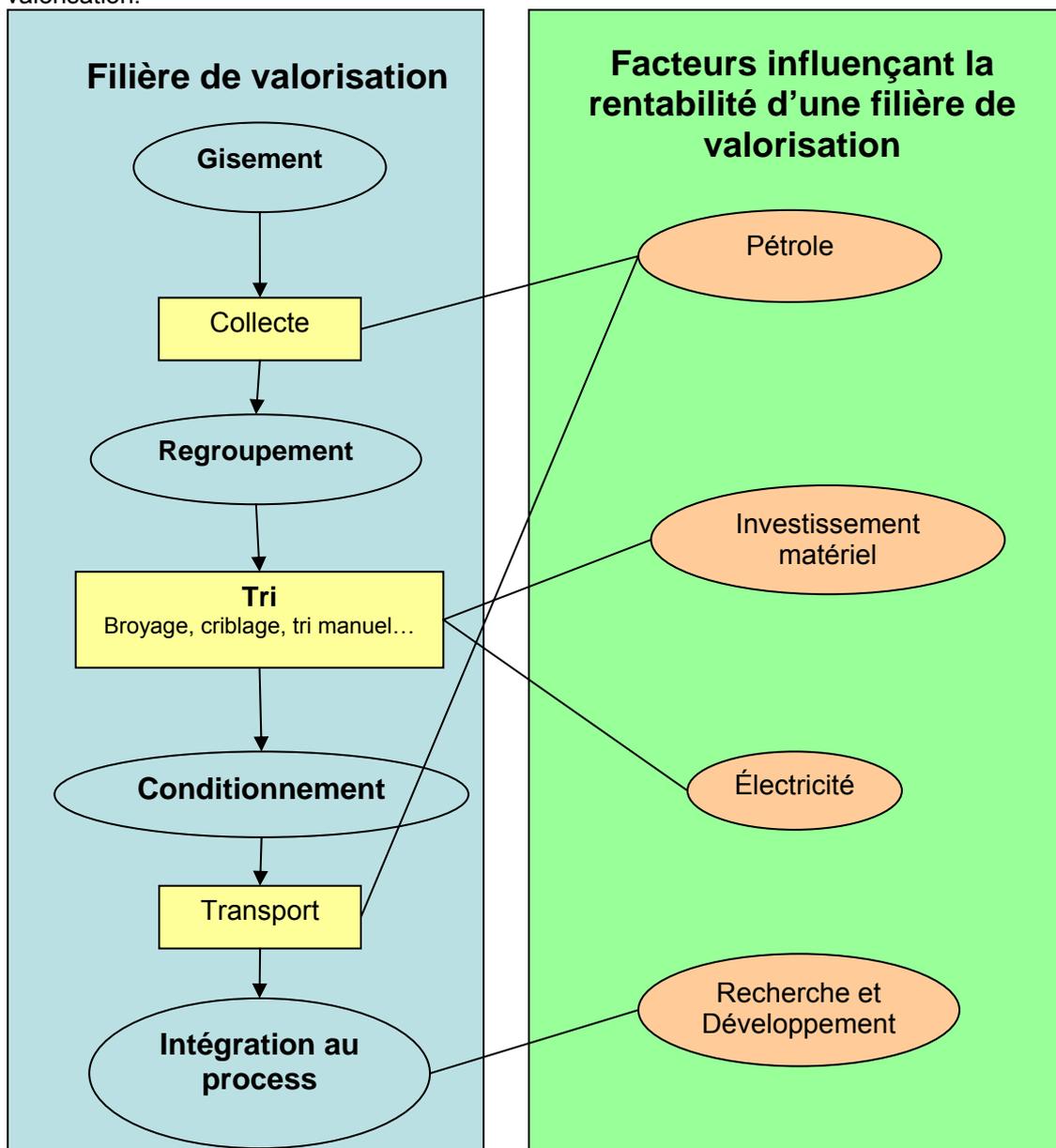
De plus, l'extension de cette taxe à toute activité d'extraction de matières premières rendrait la matière première secondaire plus attractive économiquement et permettrait ainsi d'internaliser les coûts liés aux dommages environnementaux causés par l'extraction des matières premières. Cette application existe déjà pour les produits minéraux mais resterait à étendre aux autres produits.

⁷ Données issues du livre la fiscalité environnementale cf. chapitre Références

2.2 RENTABILITE DE LA VALORISATION

Le développement de la valorisation matière dépend essentiellement de sa rentabilité. Ainsi plusieurs facteurs recensés au cours de l'étude font varier cette rentabilité, le coût de l'énergie étant un facteur primordial.

Le schéma ci-dessous recense donc les éléments qui influencent la rentabilité des filières de valorisation.



Le cours du pétrole fait fluctuer les coûts de transport. La collecte pour regrouper les flux de matière est un des nœuds des filières de valorisation car elle peut engendrer des coûts importants fluctuant en fonction du prix du pétrole. La répercussion de ses fluctuations sur les prix de vente des matières premières secondaires n'est pas toujours possible pour les recycleurs afin de garder un prix d'achat attractif.

Cependant, le cours du pétrole peut aussi augmenter l'intérêt pour la matière première secondaire, exemple du plastique où le cours dépend directement du prix du pétrole.

En ce qui concerne la consommation d'électricité, les activités de valorisation consomment, en général, moins d'énergie par rapport à l'utilisation de matière première rendant donc la filière de valorisation matière plus rentable.

En terme de synergie éco industrielle, les exemples de tentative démontrent que seul le facteur d'amélioration de la rentabilité est incitateur. (cf. § Ecologie industrielle)

D'une manière générale, la matière première secondaire est concurrente de la matière première. Son cours dépend donc du marché de l'offre et de la demande. Actuellement, les pays émergents tel que la Chine et l'Inde, forts demandeurs de matière, jouent donc un rôle important dans le développement de la valorisation.

Il y aurait lieu de profiter de cet appel de matière pour développer les filières de valorisation plutôt que d'épuiser les ressources naturelles déjà en souffrance.

3 FACTEURS DE COMMUNICATION

L'information et la communication sont des facteurs clés pour le développement des filières de valorisation matière.

L'information est importante pour connaître les pratiques et les techniques disponibles dans le secteur afin qu'elles puissent se répandre. De plus, elle permet d'amoindrir les préjugés et les idées préconçues sur la qualité des produits recyclés et les matières premières secondaires.

La communication entre les différents acteurs permet de mieux connaître les besoins de chacun et d'adapter les procédés et produits acceptés.

3.1 RESEAU D'INFORMATION

Les réseaux d'information sur le secteur de la valorisation matière sont :

- La presse écrite, on souligne notamment, en France 2 revues hebdomadaires ;
 - Recyclage et récupération qui recense les actualités économiques et techniques des recycleurs et récupérateurs ainsi que les différents cours des matières recyclés.
 - Usine nouvelle qui publie les cours des matières recyclées
- La presse électronique, 2 sites majeurs ont été recensés, en France :
 - www.dechetcom.com où l'on trouve l'actualité sur le secteur ainsi que les cours des matières.
 - www.recy.net où actualité technique, annuaire, veille réglementaire sont disponibles.

3.2 LA « BOURSE DES DECHETS »

Les bourses des déchets représentent un autre mode de communication permettant de mettre en relation les industriels producteurs/acheteurs dont l'un serait désireux de valoriser ou éliminer un de ses déchets et l'autre serait à la recherche de matières premières.

Ce système est donc un moyen de développer et de favoriser la valorisation matière.

En France, le système est organisé par les Chambres de Commerce et d'Industrie locales ou régionales adhérant au dispositif nommé « bourse des déchets ».

L'accès et l'inscription au service sont gratuits jusqu'à la mise en relation effective via un site Internet (www.bourse-des-dechets.fr), permettant à quiconque souhaitant se munir ou se débarrasser d'un déchet de s'inscrire et trouver son partenaire en fonction de sa proximité géographique.

Ce type de service de publication des annonces d'offre/demande de déchets existe déjà dans d'autres pays de la communauté européenne ; la Bourse Belge des déchets et les Chambres de Commerce espagnoles sont d'ailleurs deux partenaires de la bourse des déchets française.

Des sites privés proposent des systèmes de négoce de déchets comme par exemple sur le site de la société Terrabilis. Le service d'annonce y est totalement gratuit. Terrabilis se rémunère sur les transactions une fois la transaction effective.

Assurément, les bourses des déchets constituent une voie privilégiée pour le développement des activités de valorisation matière. Cependant, le bénéfice de ces mesures n'est enclenché que si

ces structures sont connues et utilisées des industriels. L'Europe et les gouvernements pourraient inciter à la création de telles structures.

Sur le facteur communication, il a tout de même été noté lors de cette étude, un manque de disponibilité des informations au niveau Européen. La création d'un Observatoire Européen de la valorisation serait une des solutions afin de diffuser les meilleures pratiques disponibles du recyclage. Le projet de nouvelle directive répond à ce manque en proposant la création d'un forum de gestion des déchets (cf § 5.2 projet de directive).

4 FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

4.1 L'INCERTITUDE AUTOUR DES FILIERES

Au cours de cette étude, il a été relevé que le choix des filières de tri et de valorisation matière est très souvent lié à des critères humains tels que les orientations stratégiques de politique de gestion des déchets, le désir d'implication des communes, la sensibilisation environnementale des habitants, le contexte énergétique...

A cela s'ajoute le panel des choix possibles des filières de valorisation déchet, matière ou énergétique ; dans le cas des déchets issus des ménages : méthanisation ou compostage, collecte sélective ou tri avant traitement etc... Les atouts des unes ou des autres étant dépendants de critères locaux, l'incertitude envers une prise de décision peut venir freiner la mise en place d'une filière.

Le choix d'une filière de valorisation dépend également de la volonté des futurs utilisateurs ou acheteurs de la matière secondaire : dans le cas de la filière organique par exemple les agriculteurs, en fonction de leur acceptation ou refus constituent une véritable plaque tournante pour l'existence de débouché de la filière d'où l'importance de la communication et de l'information développées dans le paragraphe précédent.

D'autre part, la valorisation énergétique en substitution des énergies fossiles est une concurrente de la valorisation matière. En effet, elle représente un enjeu environnemental et économique non substantiel et peut remettre en cause la valorisation matière dans certains cas où l'impact environnemental est moindre.

En effet, le terme général de valorisation se compose d'un volet « énergétique » et du volet dit « matière ». Tandis que la valorisation matière doit permettre de réutiliser les éléments constitutifs du déchet en les intégrant dans le circuit économique, la valorisation énergétique prône l'incinération avec récupération de l'énergie. Ces deux types de valorisation permettent des économies de ressources naturelles telles que les métaux et le bois d'une part, et les énergies fossiles d'autre part.

Dans la réglementation, aucun de ces deux procédés n'est priorisé, ce qui présente des inconvénients pour une mise en place efficace de la gestion des déchets. Ainsi dans le projet de nouvelle directive cadre « déchet », cette problématique a été prise en compte (cf. § 5.2 projet de directive).

En effet, si elles sont complémentaires, elles peuvent aussi devenir contradictoires. Par exemple, il peut y avoir le développement d'une technique - incinération de plastiques pour augmenter le PCI des déchets bruts - pouvant empêcher tout développement de l'autre - valorisation matière (recyclage) des plastiques.

Parfois même, la distinction entre les deux n'est pas nette. Comme par exemple dans la ville de LINZ où l'entreprise VOEST ALPINE utilise les plastiques broyés en substitution du coke pour leur haut fourneau. Un seul haut fourneau est capable de consommer plusieurs dizaines de milliers de tonnes de plastiques par an (il y en a plusieurs dizaines en Europe).

Dans le contexte énergétique actuel, la valorisation énergétique revêt un attrait tout particulier pouvant donc s'apparenter à un concurrent de la valorisation matière. Ainsi, actuellement l'Europe valorise énergétiquement 50 millions de tonnes de déchets par an. Ce qui produit 27 millions de MWh d'électricité ou 63 millions de MWh de chaleur qui permet de fournir de l'électricité à 27 millions de foyers ou de la chaleur à 13 millions de foyers qui équivaut par exemple à la consommation électrique des Pays-Bas, Danemark et Finlande réunis et en chaleur de la population de l'Autriche, l'Irlande et l'Estonie pour une année. D'autre part, en terme d'économie de ressource, cette valorisation énergétique permet de remplacer 7 778 millions m³ de gaz naturel ou 7 428 millions litres de pétrole sont remplacés.

On estime la production de déchets en Europe à 1.3 milliard de tonnes par an ce qui correspond à un potentiel énergétique électrique de 702 millions de MWh/an qui dépasserait les besoins énergétique Européen. En effet, la population Européenne est estimée à 456 millions et le potentiel électrique permettrait de fournir 702 millions de foyers. Bien entendu, la valorisation énergétique ne peut être le seul exutoire des déchets mais elle permettrait de répondre à la problématique énergétique et aux quotas d'énergie renouvelable de nombreux pays européens.

4.2 L'ECO-CONCEPTION

Un des moyens mis en avant au cours de cette étude pour faciliter la valorisation matière est l'éco conception.

Cette démarche est un axe du management environnemental qui complète les approches liées au site tels que la norme ISO 14 001 ou le référentiel Eco Audit et celles liés à la qualité du produit tel que la norme ISO 9 001 . Elle consiste à intégrer la dimension environnementale dans la conception des produits.

L'éco-conception prend en compte l'ensemble des impacts environnementaux générés à toutes les étapes du cycle de vie d'un produit : extraction des matières premières, production, distribution, utilisation puis traitement en fin de vie.

L'objectif principal de la démarche est de diminuer quantitativement et/ou qualitativement les impacts d'un produit ou d'un service, tout en conservant ses qualités et ses performances intrinsèques.

Les buts de cette approche sont :

- d'évaluer les principaux impacts d'un produit ou d'un service grâce à différentes méthodologies et divers outils,
- de minimiser ces impacts par différentes mesures : changement de matériaux, meilleure efficacité énergétique, **recyclabilité des matériaux**, reprise des produits en fin de vie...

On distingue deux méthodes d'éco-conception :

- **la démarche exhaustive** consiste à réaliser une évaluation globale des impacts environnementaux à toutes les étapes du cycle de vie du produit, à rechercher des options de conception permettant de réduire le poids de ces impacts et à contrôler que les pistes d'amélioration retenues soient efficaces. C'est la méthode de l'analyse du cycle de vie ou ACV.

- **la démarche sélective** consiste à rechercher des options de conception permettant de réduire le poids d'un ou plusieurs impacts environnementaux préalablement identifiés et vérifier que les pistes d'amélioration retenues ne risquent pas d'aggraver d'autres impacts. Parmi les différentes méthodes, on trouve l'évaluation simplifiée et qualitative du cycle de vie ou ESQCV.

Ainsi, l'éco-conception se penche sur les problématiques de fin de vie du produit et aborde donc le mode de recyclage de celui-ci. Le produit sera donc conçu de manière à ce que la valorisation et/ou le recyclage soit facilité. Les composants dangereux, les multi-matériaux et le démantèlement qui représentent les points sensibles lors de la valorisation matière seront donc envisagés en vue d'augmenter le taux de recyclage du produit.

Dans ce but, le Parlement Européen souhaite établir une directive cadre sur l'éco-conception qui permettrait de diminuer l'impact environnemental des produits consommateurs d'énergie et d'eau, en prenant en compte dans leur conception leur durée de vie ainsi que leur élimination. L'intégration de cette démarche est initiée dans le projet de directive développé dans le paragraphe 5.2 du présent chapitre.

4.3 ECOLOGIE INDUSTRIELLE

Un autre mode de valorisation matière qui tente de se développer est l'écologie industrielle.

C'est une approche novatrice qui cherche à minimiser les pertes de matières dans les processus de consommation et de production.

Pour ce faire, nous allons nous inspirer de la manière dont la biosphère fonctionne pour essayer de faire évoluer le système industriel de sorte à ce qu'il devienne viable comme l'explique Suren Erkman d'ICAST.

L'objectif de l'écologie industrielle est de favoriser l'émergence de synergies entre les entreprises de sorte qu'elles réutilisent entre-elles, ou avec les collectivités, leurs résidus de production (vapeurs, eau, déchets...). Cette approche permet ainsi d'optimiser l'utilisation de la matière dans les process industriels. Comme le souligne Motoyuky Suzuki (directeur du Zéro émission Forum au Japon) *après la productivité du travail et du capital, vient maintenant la productivité de la matière première.*

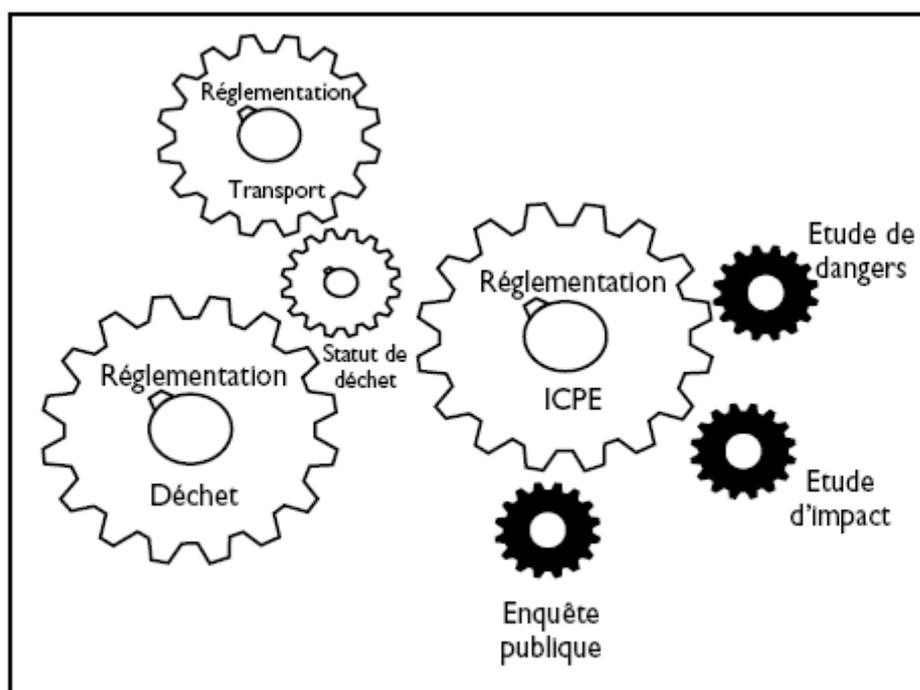
Les activités industrielles sont de fortes consommatrices de ressources naturelles et génèrent un certain nombre de pertes comme les déchets ou les rejets liquides. Conscients de ces pertes, les entreprises se dotent de systèmes permettant de les limiter et de les traiter.

Ce concept basé sur une relation de confiance entre industriels, existe à travers le monde comme par exemple : Kalundborg au Danemark ou les démarches Zéro émission au Japon. En France, des opérations se mettent en place comme sur le Parc Industriel de la Plaine de l'Ain ou dans la région de Dunkerque avec l'Association Ecopal.

L'écologie industrielle est un mode de mutualisation, développé par les industriels, motivée par l'augmentation des coûts en vue de réaliser des économies. La mise en œuvre de cette démarche se confronte aux mêmes freins réglementaires et techniques, que la valorisation matière recensés au cours de cette étude, ce qui ne la favorise donc pas. Ainsi, l'aménagement des parcs d'activités et la réglementation doivent évoluer afin d'offrir des conditions favorables au développement de cette pratique.

5 FACTEURS REGLEMENTAIRES

Le système réglementaire touchant à la valorisation matière s'articule autour du statut du déchet représenté sur le schéma ci-dessous.



Ainsi au cours de l'étude, différents problèmes liés à la réglementation ont été relevés, et nécessiteraient les améliorations suivantes :

- **Harmonisation des réglementations relatives aux transferts transfrontaliers** des déchets et des recyclables sur l'ensemble des pays industrialisés. En effet, la vente des matières premières secondaires dans les pays étrangers est soumise à des réglementations différentes suivant les pays.
- **Clarification de la définition du terme «déchet» au niveau de l'union Européen** ; Elle permettrait d'établir le moment où le déchet cesse d'être un « déchet ». La définition actuelle des déchets «ne fixe pas de frontières claires sur le moment où l'on peut estimer qu'un déchet a été correctement traité et être considéré comme un produit».
- **Etablissement d'une hiérarchie claire de la valorisation** dans la réglementation ; La valorisation énergétique étant un concurrent de plus en plus important à la valorisation matière.
- **Adoption de normes minimales de qualité pour les produits issus du recyclage** ; Elle permettra d'assurer que les impacts environnementaux liés au recyclage soient maîtrisés. Ces normes de qualité pour le recyclage stimuleront la demande et l'acceptabilité des matériaux recyclés.

5.1 - LA RESPONSABILITE LIEE AU « DECHET »

Un industriel est responsable de ses déchets sur toute leur durée de vie.

C'est pourquoi il doit s'assurer que leur transport est effectué par une entreprise déclarée et autorisée pour le transport de la nature de ses déchets et que leur élimination se déroule bien dans une installation classée.

De même lors de la réutilisation ou de la valorisation d'un déchet, la responsabilité du producteur entraîne que si un accident ou des dégâts sont provoqués par l'utilisation de ses déchets dans une nouvelle filière, le producteur peut être mis en cause.

Ex : La réutilisation de palettes en bois

Dans le milieu industriel, les palettes en bois représentent un grand volume de déchet. Un système permettant la collecte des palettes dans les entreprises en vue de leur réutilisation serait envisageable. Cependant dans le cas d'un accident dû à une palette défectueuse provoquant la perte de la marchandise, ou au pire des cas un accident corporel, le problème de la responsabilité engagée en vue d'une indemnisation accuse le producteur du déchet « palette » qui a causé l'accident.

En l'absence de loi protégeant et réglementant l'utilisation des matières premières secondaires, la valorisation peut parfois impliquer une augmentation du risque liée à la matière, à la charge du producteur.

En France, depuis 1992, la mise en place de la valorisation a révélé des obstacles à sa réalisation. Des solutions ont pu être trouvées afin de répondre aux objectifs de cette loi. D'autres actions qui pourront s'inspirer de nos voisins restent encore à mener afin que la réglementation soit suffisamment claire pour ne plus faire peur aux industriels.

5.2– LE PROJET DE REVISION DE LA DIRECTIVE DECHET

Cette révision a pour objectif global d'optimiser les dispositions de l'ancienne directive cadre déchet.

Les principaux axes de la stratégie portent donc sur une modification de la législation afin d'en améliorer la mise en œuvre, sur la prévention des déchets et sur la promotion d'un recyclage efficace.

De plus, il était devenu évident qu'un certain nombre de définitions de cette directive manquaient de clarté, comme nous l'avons mis en avant au cours de cette étude, notamment sur la notion de déchets et de valorisation.

A la date du 13 février 2007, une première version de la directive cadre sur les déchets a été adoptée par le parlement Européen. Cette révision apporte certaines réponses sur des points contraignants ayant été mis en relief lors de cette étude. Ces modifications, si elles sont entérinées, favoriseront ainsi le développement de la valorisation matière.

- **Hiérarchie dans les modes de traitement des déchets :**

Article 1 « La présente directive établit des mesures visant à minimiser les incidences environnementales et sanitaires globales de la production et de la gestion des déchets **et à contribuer également à la réduction de l'exploitation des ressources**. Pour ces motifs, d'une manière générale, les États membres et la Communauté européenne doivent prendre des mesures, par ordre de priorité décroissante, pour :

1. La prévention et la réduction des déchets,
2. La réutilisation des déchets,
3. **le recyclage des déchets,**
4. d'autres opérations de valorisation,
5. l'élimination des déchets de manière sûre et dans les conditions respectueuses de l'environnement.

Lorsque les évaluations du cycle de vie et les analyses de coûts-bénéfices indiquent clairement qu'une autre possibilité de traitement offre un meilleur résultat pour un flux de déchet spécifique, les États membres peuvent s'écarter des priorités établies.... »

Cette directive met tout de même en avant le recyclage avant tout autre valorisation. Ainsi une priorité est donnée à la valorisation matière tout en gardant une possibilité d'adaptation au cas par cas en fonction de la comparaison des impacts liés aux différentes filières.

Cet article permet donc de diminuer le flou existant sur la priorité à faire entre les différents types de valorisation.

- **La notion de déchet :**

Article 3 « On entend par déchet, toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se débarrasser; la Commission présentera, concernant certains produits de consommation (par exemple, équipements électroniques), une proposition spécifiant les critères fonctionnels, environnementaux et de qualité à réunir pour déterminer quand le détenteur doit être considéré comme ayant l'intention de se débarrasser de la substance/de l'objet. Toutes les catégories de déchets figurent dans le catalogue européen des déchets. »

La définition du terme déchet n'a donc pas évolué dans cette directive mais une nouvelle notion y est introduite, celle de sous produits :

Article 3 ter « **Distinction entre sous-produits et déchets.**

1. Pour être classé en sous-produit et non en déchet, une substance ou un objet résultant d'un procédé de production dont l'objectif premier n'est pas sa production doit répondre aux conditions suivantes :

- a) l'utilisation ultérieure de la substance ou de l'objet est certaine;
- b) la substance ou l'objet peut être utilisé directement, sans aucun traitement supplémentaire étranger aux pratiques industrielles normales;
- c) l'utilisation ultérieure de la substance ou de l'objet fait partie intégrante d'un procédé de production, ou il existe un débouché commercial pour cette substance ou cet objet;
- d) l'utilisation ultérieure est légale, c'est-à-dire que la substance ou l'objet satisfait à toutes les exigences pertinentes en matière de produits et de protection de l'environnement et de la santé pour l'application spécifique.

2. Au plus tard deux ans après l'entrée en vigueur de la présente directive, la Commission, ... présente une proposition législative spécifiant les critères environnementaux et de qualité auxquels une substance ou un objet doit satisfaire pour être classé en sous-produit. Cette proposition contient une annexe comportant une liste de substances et/ou objets à classer en sous-produits.

3. *La liste visée au paragraphe 2 doit être rendue aisément accessible pour les opérateurs économiques et le public (par exemple, via l'Internet). »*

Cette définition de sous-produit vient donc en complément de la définition de déchet. Elle remplace la notion de matière première secondaire et permet d'exclure de la notion de déchet les matières réutilisées dans d'autres process. Cette définition permettra donc de simplifier les procédures liées à certains types de valorisation. Le champ d'action de cette définition est large, sa mise en application peut être complexe, les futures jurisprudences sur le sujet permettront de mieux la cerner.

Il reste encore à définir si cette définition a sa place dans la directive « déchet », sachant que le sous-produit n'est pas considéré comme un déchet. Une directive pourrait voir le jour afin de séparer et bien différencier les deux termes.

- **la notion de valorisation :**

Article 3 « *On entend par valorisation, toute opération de traitement des déchets qui satisfait les critères suivants :*

1. *elle a pour résultat que les déchets remplacent d'autres ressources qui auraient été utilisées à cette fin ou qu'ils sont préparés en vue d'une telle utilisation ;*
2. *elle a pour résultat que les déchets servent une véritable fonction par la substitution ;*
3. *elle répond à certains critères d'efficacité, établis conformément à l'article 5, paragraphe 2 ;*
4. *elle garantit que l'incidence environnementale négative globale n'est pas accrue par l'utilisation des déchets en tant que produit de substitution à d'autres ressources ;*
5. *elle garantit que les produits sont conformes à la législation communautaire en matière de sécurité et aux normes communautaires applicables ;*
6. *elle donne un degré élevé de priorité à la protection de la santé humaine et de l'environnement et réduit au minimum la formation, le dégagement et la dispersion de substances dangereuses au cours du processus. »*

« *On entend par recyclage, le retraitement de matériaux ou de substances contenus dans des déchets au moyen d'un procédé de production de telle sorte qu'ils donnent naissance ou sont incorporés à de nouveaux produits, matériaux ou substances aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins. Cela inclut le retraitement des matières organiques, mais n'inclut pas, notamment, la valorisation énergétique, la conversion pour l'utilisation comme combustible, les procédés comportant une combustion ou une utilisation comme source d'énergie, y compris l'énergie chimique, ou les opérations de remblayage. »*

Ces définitions permettent de lever les flous existant sur la valorisation et le recyclage. La valorisation énergétique y est exclue du recyclage et est définie par la suite :

« *On entend par valorisation énergétique, l'utilisation de déchets combustibles pour la production d'énergie par incinération directe en présence ou non d'autres déchets ou d'autres combustibles, mais avec valorisation de la chaleur. L'incinération de déchets au cours de laquelle l'énergie fournie excède l'énergie dégagée durant le processus n'est pas considérée comme une valorisation énergétique. »*

De plus, la liste des opérations de valorisation listées en annexe II est complétée par de nouvelles rubriques :

- *R9bis : Autres activités de valorisation pour la production de produits, de matières et de substances secondaires*
- *R11 : Valorisation de l'énergie à partir de gaz de décharge*
- *R11 bis : Utilisation de déchets à des fins de construction, techniques, de sécurité ou écologiques pour lesquels d'autres matériaux auraient été utilisés*
- *R13 bis : Utilisation de matériaux obtenus à partir de l'une des opérations numérotées R1 à R10*
- *R13 ter : Réutilisation de produits et de composants devenus des déchets*

En annexe II bis ; applications pour lesquelles les déchets peuvent être utilisés comme produits, matériaux ou substances secondaires :

- *Engrais ou composants d'engrais ou amendements*
- *Matériaux de construction ou composants de matériaux de construction*
- *Substrat*

- **Favoriser le recyclage :**

Article 4 « *d'ici à 2010, la définition d'une politique de conception écologique des produits s'opposant tant à la production de déchets qu'à la présence de substances dangereuses dans les déchets, pour promouvoir les technologies se concentrant sur les produits durables et les produits réutilisables ou recyclables* »

Dans cet article, la directive oriente la politique européenne de gestion des déchets vers l'éco-conception afin de favoriser au maximum la réutilisation et le recyclage.

Dans cet objectif de développer la valorisation l'article 5 établit les objectifs suivants « *d'ici 2020 les États membres atteindront au moins un niveau global de réutilisation et de recyclage de 50% pour les déchets solides urbains et de 70% pour les déchets de construction, de démolition, d'industrie et de fabrication...Les États membres prennent des mesures pour promouvoir un recyclage de haute qualité et à cet effet adoptent si nécessaire des systèmes de collecte séparés afin de garantir des normes de qualité nécessaires pour les secteurs de recyclage concernés.*

D'ici à 2015, les États membres établissent des régimes de collecte de déchets séparés au moins pour les flux suivants : papier, métal, plastique, verre, textiles, autres déchets biodégradables, huiles et déchets dangereux. »

- **Critères de qualité :**

Lors de cette étude, nous avons mis en avant que la qualité des produits recyclés est un des facteurs clés permettant la pérennisation des filières de valorisation de qualité. L'établissement de critères ou de normes avait alors été proposé. Ainsi, afin de promouvoir la valorisation, cette directive prévoit d'établir ces critères :

Article 11 « *2. Deux ans après l'entrée en vigueur de la présente directive au plus tard, la Commission, ... présente, si nécessaire, une proposition législative précisant les critères environnementaux et les critères de qualité à réunir pour que certaines catégories de déchets de produits, matériaux ou substances puissent être considérés comme des produits, matériaux ou substances secondaires.*

3. Les critères définis en vertu du paragraphe 2 garantissent que les produits, matériaux ou substances secondaires obtenus remplissent les conditions nécessaires à leur mise sur le marché.

Les critères tiennent compte des risques éventuels d'utilisation ou de transport de matières ou de substances secondaires dans des conditions dommageables pour l'environnement et sont suffisamment stricts pour garantir un niveau élevé de protection de la santé humaine et de l'environnement.

3bis. Cinq ans après l'entrée en vigueur de la présente directive au plus tard, la Commission présente, si nécessaire, des propositions pour déterminer si les flux de déchets suivants sont couverts par les dispositions du présent article et, dans l'affirmative, quelles spécifications leur seraient applicables :

- compost
- granulats
- papier
- verre
- métal
- pneumatique en fin de vie
- vêtements de "seconde main"

- **Information / communication**

Le faible accès à l'information dans le domaine de la gestion des déchets a été noté lors de cette étude. Une nouvelle fois la directive répond à ce manque en créant un forum consultatif sur la gestion des déchets :

Article 36 bis « 1. La Commission met en place un forum consultatif sur la gestion des déchets
2. La mission de ce forum consultatif est de fournir des avis à la Commission, à sa demande ou de sa propre initiative, sur :

- a) la conception d'une politique de gestion des déchets, eu égard à la nécessité d'assurer le meilleur usage des ressources, à la prévention de la production de déchets et à une gestion des déchets respectueuse de l'environnement;
- b) les divers aspects techniques, économiques, administratifs et juridiques de la gestion des déchets;
- c) la mise en œuvre du droit communautaire relatif à la gestion des déchets, notamment au sujet des plans, des programmes et des rapports de suivi, et sur l'élaboration de nouvelles propositions législatives en la matière.»

Cette directive encore à l'état de projet semble à l'heure actuelle répondre à beaucoup de problèmes soulevés lors de cette étude.

Elle clarifie les notions de « valorisation », de « fin de vie des déchets », introduit des objectifs quantitatifs de valorisation pour certains flux clés, prévoit l'introduction de critères environnementaux et de qualités pour les produits recyclés, et crée un organisme centralisateur des informations sur la gestion des déchets.

Toutefois, il est à noter malgré tous les freins que lèvent ce projet de directive, des étapes restent encore à passer avant sa validation finale. Au cours de ces différentes étapes des modifications pourraient avoir lieu supprimant les points positifs recensés au cours de ce paragraphe.

5.3 LE PROGRAMME REACH

Principe général

REACH (enRegistrement, Évaluation et Autorisation des substances CHimiques) est donc un nouveau cadre réglementaire ([Règlement CE du 18/12/2006 n°1907/2006](#)) engageant les industriels qui fabriquent et importent des produits chimiques à évaluer les risques résultant de leur utilisation et à prendre les mesures nécessaires pour gérer tout risque identifié. Il entrera en vigueur en juin 2007 et sera pleinement opérationnelle début 2008. Il a pour objectif de protéger la santé humaine et l'environnement, renforcer la transparence et la connaissance des substances, stimuler l'innovation, maintenir la position concurrentielle de l'industrie chimique et promouvoir des essais non réalisés sur les animaux.

Pour cela, le règlement met en place quatre grandes procédures qui s'applique aussi bien aux nouvelles substances qu'aux anciennes :

1/ **L'enregistrement** : Tout producteur d'articles doit soumettre une demande d'enregistrement à l'Agence Européenne des Produits Chimiques instituée, pour toute substance contenue, dans ces articles, dans des quantités supérieures au total à 1 tonne par an. Cette obligation s'applique aux substances en tant que telles et contenues dans des préparations ou mélanges. Par ailleurs, les substances contenues dans les articles dans une concentration supérieure à 0,1 % en masse feront aussi l'objet d'une obligation d'enregistrement.

La demande d'enregistrement comprend un dossier technique (études sur les propriétés des substances, des informations sur leurs usages ...) et un rapport sur la sécurité chimique lorsque ce dernier est exigé. Les exigences d'information varient en fonction des tonnages.

2/ **L'évaluation** : Cette évaluation passe par des essais toxicologiques et écotoxicologiques en laboratoire, des dossiers d'enregistrement et des substances qui permettent d'éviter les essais inutiles et permet de s'assurer que les industriels respectent leurs obligations.

3/ **L'autorisation** : Certaines substances très dangereuses nécessiteront une autorisation afin de limiter les risques pour l'homme et l'environnement. Cela concerne les substances Cancérogène, Mutagène, Reprotoxique (CMR), les substances Persistantes, Bioaccumulables, Toxiques (PBT), les polluants organiques persistants (POPs) et les substances très persistantes et très bioaccumulables (vPvB).

4/ **La restriction** : Cette étape constitue le filet de sécurité du système permettant de gérer les risques non couverts par ailleurs. Elle peut permettre notamment l'interdiction pure et simple d'une substance sur le marché européen quel que soit son usage.

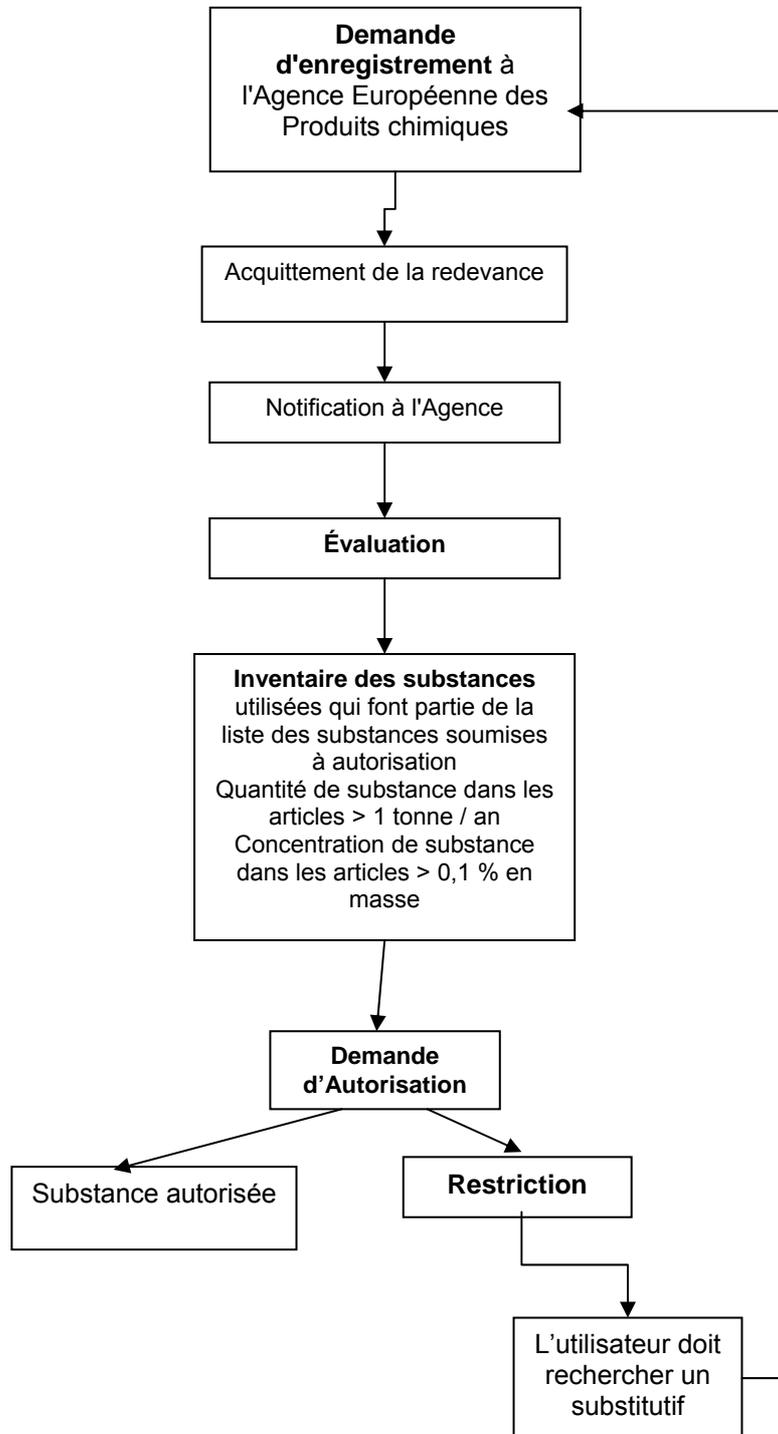
Pour organiser sur le plan administratif et technique toutes ces procédures, une Agence Européenne des produits chimiques sera créée afin de garantir le bon fonctionnement du dispositif et d'assurer une meilleure information de l'ensemble des acteurs.

Par rapport à la réglementation précédente, le projet de règlement REACH introduit trois grandes nouveautés :

- une nouvelle procédure : l'enregistrement,
- un nouvel outil de gestion des risques : l'autorisation,
- une Agence européenne des produits chimiques, basée à Helsinki.

Dorénavant, c'est aux producteurs des substances de prouver que les risques liés aux substances qu'ils produisent sont valablement maîtrisés, et non plus aux autorités publiques.

Schéma de la procédure REACH



Produits concernés :

Le champ d'application de REACH couvre le contrôle de la fabrication, de l'importation, de la mise sur le marché et de l'utilisation des substances. Il vise les substances en tant que telles, ainsi que celles présentes dans les préparations ou dans les objets.

REACH a été conçu pour compléter et non doubler d'autres législations de l'Union européenne. Il ne s'appliquera pas aux cas couverts par une législation communautaire équivalente.

Ainsi, les déchets ne sont pas considérés comme des substances, des préparations ou des articles au sens de la réglementation REACH, dans le but de favoriser le recyclage et la valorisation des déchets.

Cependant les fabricants d'articles à base de matériaux recyclés peuvent être soumis à la réglementation REACH du à la présence de substances dangereuses dans des quantités supérieures au total à 1 tonne par an ou d'une concentration supérieure à 0,1 % en masse contenue dans ces articles.

Mise en place :

La mise en place de ce règlement est donc en cours. En effet, en France, un protocole d'accord devrait être finalisé à la fin du premier trimestre 2007, entre les ministères concernés (écologie, travail, santé), l'AFSSET (Agence Française de la Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail) et le BERPC (Bureau d'Evaluation des Risques des Produits et agents Chimiques), afin de décliner les principes généraux de fonctionnement et de responsabilité liés au règlement.

Impacts de REACH sur la valorisation matière

La mise en œuvre de ce règlement étant en cours, l'influence de celui-ci sur les filières de valorisation n'est pas encore appréhendable. Il est possible que sa mise en place ne facilite pas le développement de la valorisation matière. Toutefois, il est difficile d'identifier clairement si les produits recyclés appartiendront à la catégorie des produits chimiques visés par ce règlement.

Les impacts possibles de ce règlement pourraient donc être :

Favorable : Il facilitera la valorisation matière car toutes les substances qui seront présentes dans un produit auront été identifiées lors de sa mise sur le marché. Lors de la valorisation de celui-ci, sa composition sera donc connue.

Défavorable : Toutes les substances présentes dans un produit recyclé ne sont pas forcément recensées. En effet, dans un solvant régénéré, les substances présentes du à son utilisation antérieure ne sont pas toutes identifiées. Cette réglementation risque donc d'apporter à la valorisation matière des contraintes supplémentaires à celles existantes dorénavant.

De plus, les dossiers de demande d'enregistrement agrémentés d'analyses sur les substances présentes dans les produits risquent d'entraîner un coût supplémentaire à la filière pouvant compromettre sa rentabilité.

CONCLUSION

Les Objectifs initiaux de l'étude étaient d'établir :

- un bilan sur la réglementation à l'échelle européenne
- un bilan de leur mise en application sur le terrain
- un inventaire des activités de la filière valorisation matière recensant les initiatives des différents pays,
- une évaluation de l'influence de ces initiatives et application sur les activités industrielles
- une identification des marchés et de leur évolution
- un bilan des procédés techniques avec leur efficacité économique et environnementale

Le cadre initial de l'étude avait comme :

- axes : la filière sidérurgique, cimentière, minière et du bâtiment et des travaux publics.
- matériaux : le plastique, les minéraux et les matériaux organiques.
- périmètre géographique : la France, l'Allemagne, l'Autriche, le Danemark, l'Espagne, la Finlande, la Hongrie, l'Italie, les Pays Bas, la Pologne, la République Tchèque, la Roumanie, le Royaume Uni, la Suède et le Japon.

Cette étude a donc suivi ces objectifs tout en effectuant au cours de sa réalisation quelques réorientations pour que le sujet reste cohérent et pertinent.

Ainsi la description technique des différents procédés de valorisation matière a été réorientée vers une analyse plus globale des filières afin de comprendre leur mode de fonctionnement, l'intérêt de cette description ne cadrant pas avec la finalité de l'étude.

En effet, l'étude vise à comprendre le secteur de la valorisation matière pour en identifier les freins et les stimulants. Ceux-ci ressortent en effet de l'analyse de la réglementation européenne et de sa mise en pratique dans différents pays européens complétée par l'approche individualisée par matériau de la filière.

Les matériaux étudiés ont donc été : le papier/carton, le verre, les métaux ferreux et non ferreux, le plastique, les minéraux et les produits en fin de vie tel que les DEEE et les pneumatiques usagers.

Le périmètre géographique s'est avéré trop étendu pour qu'une information uniforme soit collectée, permettant une comparaison et une interprétation pertinente de ces données.

Cette étude s'est donc axée sur un échantillon représentatif de 9 pays européens que sont la France, l'Allemagne, l'Autriche, le Danemark, l'Espagne, l'Italie, les Pays Bas, la République Tchèque, et le Royaume Uni.

Ce projet s'est confronté à des difficultés d'accès à l'information. Ainsi, le recensement des initiatives mises en place dans les différents pays n'a pu être fait de manière significative.

L'approche globale de ce rapport permet d'avoir le recul nécessaire pour mieux appréhender le projet de révision de la Directive cadre déchet. De plus, il permet de comprendre les tenants et les aboutissants du secteur de la valorisation matière. Ainsi des voies d'améliorations ont été mises en relief pour permettre à la filière valorisation matière, qui représente un potentiel économique et environnementale important, de se mettre en place.

TABLES DE REFERENCES

❖ Réglementaire

- Directive 75/442/CEE du Conseil relative aux déchets (JOCE 15 juillet 1975).
- Directive 2006/12/CE du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2006 relative aux déchets (JOCE L114/9 du 27 avril 2006).
- *La gestion des déchets*, FNADE (Fédération nationale des activités de la dépollution et de l'environnement). Novembre 2003.
- Décision de la Commission 2000/532/CE du 3 mai 2000 (JOCE L.226 06 septembre 2000).
- Décision de la Commission 94/3/CE (JOCE 3 janvier 1994).
- Directive 91/689/CEE du 12 décembre 1991 relative aux déchets dangereux, (JO L 377) du 31/12/1991.
- Décision du Conseil 94/904/CE du 22 décembre 1994, (JOCE 31 décembre 1994).
- Décision de la Commission 2000/532/CE du 3 mai 2000, (JOCE L 226 du 6/9/2000).
- Décision 2001/118/CE de la Commission du 16 janvier 2001, (JOCE L 47 du 16 février 2001).
- Décision 2001/119/CE de la Commission du 22 janvier 2001, (JOCE L 47 du 16 février 2001).
- Décision 2001/573/CE du Conseil du 23 juillet 2001, (JOCE L 203 du 28 juillet 2001).
- Directive 2002/96/CE du 27 janvier 2003, relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (directive DEEE) (JOCE 13 février 2003).
- Décision 2005/673/CE du Conseil (JO L 254 du 30 septembre 2005, p. 69).
- Directive 2005/64/CE du 26 octobre 2005 (JO du 25/11/2005).
- Communication de la Commission de Juin 1971, (JOCE n° L.187 de 1976).
- Communication de la Commission au Conseil pour un programme des Communautés en matière d'Environnement, JOCE n° C-52/2 du 26 mai 1972.
- Directive 91/156/CEE du Conseil du 18 mars 1991 relative aux déchets (JO du 26/03/91 n°L.078).
- Directive 91/689/CEE du Conseil du 12 décembre 1991, JOCE 31 décembre 1991.
- Rapports d'avancement découlant de la directive 91/692/CEE du Conseil du 23 décembre 1991 visant à la standardisation et à la rationalisation des rapports relatifs à la mise en œuvre de certaines directives concernant l'environnement, (JO n° L 377 du 31/12/1991 p. 0048 – 0054).
- *Rapports de la Commission au Conseil et au Parlement européen concernant la mise en œuvre de la législation communautaire en matière de déchets, et plus précisément de la directive 75/442/CEE relative aux déchets, directive 91/689/CEE relative aux déchets dangereux, directive 75/439/CEE relative aux huiles usagées et directive 86/278/CEE relative aux boues d'épuration pour la période 1990 – 1994*, 10 janvier 2000 [COM(97) 23 final], Non publié au Journal officiel. Disponible en ligne. Site Internet: <http://europa.eu/scadplus/leg/fr>. Dernière mise à jour : 06/04/2006.

- *Bilan transposition de la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages* – Cercle National du Recyclage – Avril 2003.
- Communication de la Commission « *Vers une stratégie pour la prévention et le recyclage des déchets* » 27/05/2003.
- Communication de la Commission « *Mise en œuvre de l'utilisation durable des ressources : Une stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets* ». 21/12/2005 (Doc sec 2005-1681-1682)

❖ Information générale

- *Prise en compte des impacts sanitaires des filières de traitement des déchets : Etat de l'art et pratiques au niveau international*, RE.CO.R.D. n° 02-06 6/A. Editions Doc&Tec, décembre 2004.
- *Développement des solutions d'écologie industrielle et réglementation : freins et leviers*. Cyril ADOUE, Caroline FORGUES et Claire LECOINTE. Revue francophone d'ingénierie environnementale, n° 33 – 1er trimestre 2004.
- *Quels enjeux pour la valorisation énergétique des déchets ?* – Présentation ADEME – S.WENISCH- 28/06/06.
- *Panorama Européen des éco-organismes ou structures assumant la responsabilité des producteurs pour la gestion des produits en fin de vie* – Virginie ROCHETEAU – Mai 2003.

❖ Données sur le recyclage

- *Rapport sur les nouvelles techniques de recyclage et de valorisation des déchets ménagers et des déchets industriels banals*, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques, Serge POIGNANT et Gérard MIQUEL. Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 14 juin 1999 et annexe au procès-verbal de la séance du Sénat du 10 juin 1999. <http://www.senat.fr/rap/o98-415/o98-415.html>
- "Working group on waste prevention and recycling" Nick JOHSTONE – OCDE- 26/09/2005.
- « *Vers une stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets* » – Communication de la Commission des Communautés Européennes- 27/05/2003.
- « *Mise en œuvre de l'utilisation durable des ressources : une stratégie thématique pour la prévention et le recyclage des déchets* » – Communication de la Commission des Communautés Européennes- 21/12/2005.
- *Filières et recyclage* - Cédérom du colloque du 7-8 novembre 2006 à Paris, ADEME.

❖ Europe

- Site portail de l'Union européenne. (EUROPA \ L'UE en bref \ Panorama \ L'UE comment fonctionnelle t-elle ?) Site Internet: <http://europa.eu>. Dernière mise à jour : 21/04/2006. Catégorie déchets : <http://europa.eu.int/comm/environment/waste/index.htm>
- Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et social et au Comité des régions sur le sixième programme communautaire d'action pour l'environnement « *Environnement 2010 : notre avenir, notre choix* » - Sixième programme d'action pour l'environnement [COM/2001/0031 final].
- *L'UE et la gestion des déchets*, 2000. Direction générale de l'Environnement Commission européenne, Luxembourg. Office des publications officielles des Communautés européennes.
- *Les systèmes de gestion des déchets en Europe*, ADEME
- Eurostat, nouvelle édition de 2007 de « *European Business – Facts and Figures* » ISSN 1681 - 2050

❖ France

- *Les déchets en France*, ADEME. ITOMA 1999.
- *Les déchets : définitions juridiques et conséquences*, Catherine OUALLET. AFNOR. Op. Cit., p 95.
- *Les déchets en chiffre – bilan 2006-* ADEME.
- *Comment développer en France des politiques locales de préventions des déchets ?* B.GENTY – ADEME – 2002-2003.
- *L'Environnement et le Marché Intérieur, La dimension environnementale de " 1992 "*, rapport de la Task Force rédigé à la demande de la Commission des Communautés Européennes, Economica Verlag, 1993.
- *Le Déchet, entre marché et protection de l'environnement*, Anne Vila. Thèse de doctorat en Droit, soutenue en mars 2003. Université Paris IX Dauphine.
- *Installations de stockage de déchets ménagers et assimilés de capacité inférieur ou égale à 20 000 T/an* - Enquête 2004 du MEDD.
- *Récupération de l'énergie issue du traitement des déchets* – Rapport de M. Henri PREVOT- juillet 2000.

❖ Allemagne

- *Le traitement des déchets en Allemagne* - Fiche de synthèse Mission Economique - novembre 2003.

❖ Autriche

- *Federal Waste Management Plan 2006* – Federal Ministry of Agriculture and Forestry, Environment and water management.

❖ **Danemark**

- *Le traitement des déchets au Danemark* - Fiche de synthèse Mission Economique – décembre 2004.
- *Waste strategy 2005-2008* – Danish government, 2004.

❖ **Espagne**

- *Le secteur des déchets en Espagne* - Fiche de synthèse Mission Economique – novembre 2004.
- *Conferencia nacional sobre prevencion de residuos* – ministerio de medio-ambiente – 5-6/04/2006.
- *Programma nacional de recuperacion y reciclaje* – ministerio de medio ambiente.
- *La situacion de las basuras en Espana*- Greenpeace- Février 2006.

❖ **Italie**

- *Le secteur des déchets en Italie* - Fiche de synthèse Mission Economique – mars 2006.
- *Rapporto Rifiuti 2004* – Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi Tecnici – Osservatorio Nazionale sui Rifiuti.

❖ **Royaume Uni**

- *Impact of energy from waste and recycling policy on UK green house gas emission* – Karen FISHER – ERM- January 2006.
- *Review of England's waste strategy* – Department for environment food and Rural Affair – février 2006.

❖ **Pays Bas**

- *Collecte et traitement des déchets aux Pays bas*- Fiche de synthèse Mission Economique – avril 2005.
- *Recycling, waste management and product policy outside Japan* – Mitsubishi Research Institute – Internationale Institute for Industrial Environmental Economics – avril 2006.

❖ **République Tchèque**

- *Déchets et recyclage en République tchèque : situation et opportunités de coopération Franco-tchèque* – Conférence POLLUTEC 2006.

❖ Marchés et Filières

- *Rapport annuel 2005* – Bureau International de la Récupération et du Recyclage.
- *L'observatoire statistique de FEDEREC : le marché de la récupération, du recyclage et de la valorisation en 2005* – avril 2006.

❖ Pneu

- Synthèse de la filière Pneus – ADEME.

❖ DEEE

- *Dossier DEEE* du 15/11/2006 du journal de l'environnement.
- *Bilan FEDEREC : DEEE (2005)*.

❖ BTP

- *“Construction and demolition waste management practices and their economic impact”*
Rapport de la commission Européenne – février 1999.

BIBLIOGRAPHIE

❖ OUVRAGES

- *Recyclage des produits en fin de vie : gestion, techniques, responsabilités*, Emmanuelle BEAUREPAIRE, 180p, octobre 2003, AFNOR
- *Bilan et perspectives d'une décennie de recyclage*, 90p, octobre 2003, ADEME.
- *Municipal waste management in Europe: European policy between harmonisation and subsidiarity*, BUCLET Nicolas, 220p, janvier 2002, Kluwer Academic Publisher.
- *Mémento du cercle national du recyclage*, Supplément de la revue "Environnement & technique", 68p, novembre 2002, CNR.
- *The McGraw-Hill recycling handbook*, Herbert F. LUND, 976p, 2000.
- *Municipal waste management in Europe: a comparative study in building regimes*, BUCLET Nicolas et GODARD Olivier, 240p, 1999, Environnement & Management.
- *Les centres collectifs d'élimination et de valorisation énergétique de déchets industriels dangereux*, Fédération des minerais et métaux non ferreux, 172p, octobre 2000, ADEME.
- *La gestion globale et maîtrisée des déchets ménagers*, Joël GRAINDORGE, 45p, 1998, l'essentiel.
- *Lamy environnement, les déchets : gestion des déchets, transferts et transports, audit et fiscalité, assurance et responsabilités*, Caroline LONDON, 2001.
- *Les déchets : définitions juridiques et conséquences*, Catherine OUALLET, 222p, 2001, AFNOR
- *Déchets, valorisation et réglementation*, Bénédicte BONNEAUD, 40p, 2003.
- *R&D Déchets : histoires de réussite*, 26p, ADEME

❖ ARTICLES

- *Développement des solutions d'écologie industrielle et réglementation : freins et leviers*. Cyril ADOUE, Caroline FROGUE et Claire LECOINTE. Revue francophone d'ingénierie environnementale, n° 33 – 1^{er} trimestre 2004.
- *Dossier : bilan 2006 des marchés des matières secondaires. Les évolutions, les réglementations et les perspectives*. C. MONCEL, M.CHARTIER, G.DEBOUTTE. Revue recyclage et récupération n°44 du 22/12/2006
- *Recyclage des matériaux de construction : les nouvelles filières pour préserver l'environnement*. M. RUBAUD, M.PASQUET, M.BOURGEOIS Revue géoscience n°1 éditée par le BRGM
- *Dossier : Matières recyclés cherchent débouchés*. G.MAINCENT. Revue Environnement Magazine n°1646 avril 2006
- *Un combustible à portée de main...à prix négatif ?* Revue Environnement et Technique n°258 Juillet-Aout 2006

❖ SITES INTERNET

Bibliographie

- Site portail de l'Union européenne : <http://europa.eu>. Dernière mise à jour : 21/04/2006. (Catégorie déchets : <http://europa.eu.int/comm/environment/waste/index.htm>)
- *Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques : Rapport sur les nouvelles techniques de recyclage et de valorisation des déchets ménagers et des déchets industriels banals*, Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale le 14 juin 1999 et annexe au procès-verbal de la séance du Sénat du 10 juin 1999, Serge POIGNANT et Gérard MIQUEL, <http://www.senat.fr/rap/o98-415/o98-415.html>
- OCDE (Organisation for Economic Cooperation and Development). Site Internet: www.oecd.org/env/waste.
- ADEME (Agence gouvernementale de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie), <http://www2.ademe.fr>.
- BTP : <http://www.mon-immeuble.com/Dossiers/dos02/dossierdechets.htm>
- DEEE : <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=1&cid=96&m=3&catid=14687>
- Gestion des déchets : site de http://www.apcede.com/guide/plan_site.html

ANNEXES

- ANNEXE 1 : Glossaire Anglais/Français**
- ANNEXE 2 : Questionnaire**
- ANNEXE 3 : Liste des organismes contactés pour le questionnaire**
- ANNEXE 4 : Schéma de la procédure d'autorisation**
- ANNEXE 5 : Annexes de la Directive 91/156/CEE**
- ANNEXE 6 : Liste des déchets valorisables en Wallonie**

ANNEXE 1 : GLOSSAIRE FRANÇAIS/ANGLAIS

Best available techniques (BAT) = Meilleures Techniques Disponibles (MTD), le stade de développement le plus efficace et avancé des activités et de leurs modes d'exploitation, démontrant l'aptitude pratique de techniques particulières à constituer, en principe, la base des valeurs limites d'émission visant à éviter et, lorsque cela s'avère impossible, à réduire de manière générale les émissions et l'impact sur l'environnement dans son ensemble. Par:

— «techniques», on entend aussi bien les techniques employées que la manière dont l'installation est conçue, construite, entretenue, exploitée et mise à l'arrêt,

— «disponibles», on entend les techniques mises au point sur une échelle permettant de les appliquer dans le contexte du secteur industriel concerné, dans des conditions économiquement et techniquement viables, en prenant en considération les coûts et les avantages, que ces techniques soient utilisées ou produites ou non sur le territoire de l'État membre intéressé, pour autant que l'exploitant concerné puisse y avoir accès dans des conditions raisonnables,

— «meilleures», on entend les techniques les plus efficaces pour atteindre un niveau général élevé de protection de l'environnement dans son ensemble.

(Définition issue de la Directive 96/61/EC)

Biodegradable waste = déchet biodégradable, tout déchet pouvant subir une décomposition anaérobie ou aérobie, comme les déchets alimentaires et les déchets de jardin, ainsi que le papier et le carton.

(Définition issue de la Directive 2002/95/EC)

Collection= collecte, le ramassage, le tri et ou le regroupement de déchets en vue de leur transport.

(Définition issue de la Directive 75/442/CEE)

Composting = compostage, procédé biologique aérobie contrôlé, de conversion et de valorisation des matières organiques. (Non officiel)

Disposal = élimination, toute opération applicable en l'espèce, prévue à l'annexe II A de la directive 75/442/CEE.

(Définition issue de la Directive 75/442/CEE)

Economic Operators = opérateurs Economiques, dans le domaine de l'emballage, les fournisseurs de matériaux d'emballage, fabricants, transformateurs, remplisseurs et utilisateurs, importateurs, commerçants et distributeurs, autorités publiques et organismes publics.

(Définition issue de la Directive 75/442/CEE)

Eluate = éluat, la solution obtenue lors de tests de lessivage simulés en laboratoire.

(Définition issue de la Directive 2002/95/EC)

End of life vehicle = véhicule hors d'usage, un véhicule qui constitue un déchet au sens de l'article 1er, point a) de la directive 75/442/CEE.

(Définition issue de la Directive 2000/53/EC).

Energy recovery = valorisation énergétique, l'utilisation de déchets d'emballages combustibles en tant que moyen de production d'énergie, par incinération directe avec ou sans autres déchets, mais avec récupération de la chaleur.

(Définition issue de la Directive 94/62/CE)

European Waste Catalogue = nomenclature déchet.

Hazardous waste = déchet dangereux.

Ce sont :

- les déchets figurant sur une liste qui sera établie conformément à la procédure prévue à [l'article 18 de la directive 75/442/CEE](#) modifiée et sur la base [des annexes I et II](#) de la présente directive, au plus tard six mois avant la date de mise en application de la présente directive. Ces déchets doivent posséder une ou plusieurs des caractéristiques énumérées à [l'annexe III](#). Cette liste tiendra compte de l'origine et de la composition des déchets et, le cas échéant, des valeurs limites de concentration. Elle sera réexaminée régulièrement et, au besoin, révisée selon la même procédure,
- tout autre déchet dont un Etat membre estime qu'il possède l'une des caractéristiques énumérées à [l'annexe III](#). Ces cas seront notifiés à la Commission et réexaminés conformément à la procédure prévue à [l'article 18 de la directive 75/442/CEE](#) en vue d'adapter la liste.

(Définition issue de la Directive n° 91/689/CEE)

Holder = détenteur, le producteur des déchets ou la personne physique ou morale qui a les déchets en sa possession.

(Définition issue de la Directive 75/442/CEE)

Household waste : déchets ménagers et assimilés, Il n'y a pas définition concrète dans la réglementation européenne. Ils sont assimilés aux déchets provenant des ménages ou générés par les ménages.

incineration plant = installation d'incinération, tout équipement ou unité technique fixe ou mobile destiné spécifiquement au traitement thermique de déchets, avec ou sans récupération de la chaleur produite par la combustion. Le traitement thermique comprend l'incinération par oxydation ou tout autre procédé de traitement thermique, tel que la pyrolyse, la gazéification ou le traitement plasmique, dans la mesure où les substances qui en résultent sont ensuite incinérées. (Définition issue de la Directive 2000/76/CE)

Inert waste = déchets inertes, les 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. La production totale de lixiviats et la teneur des déchets en polluants ainsi que l'écotoxicité des lixiviats doivent être négligeables et, en particulier, ne doivent pas porter atteinte à la qualité des eaux de surface et/ou des eaux souterraines. (Définition issue de la Directive 1999/31/EC)

Landfill = décharge, un site d'élimination des déchets par dépôt des déchets sur ou dans la terre (c'est-à-dire en sous-sol), y compris:

- les décharges internes (c'est-à-dire les décharges où un producteur de déchets procède lui-même à l'élimination des déchets sur le lieu de production), et
- un site permanent (c'est-à-dire pour une durée supérieure à un an) utilisé pour stocker temporairement les déchets à l'exclusion
- des installations où les déchets sont déchargés afin de permettre leur préparation à un transport ultérieur en vue d'une valorisation, d'un traitement ou d'une élimination en un endroit différent, et
- du stockage des déchets avant valorisation ou traitement pour une durée inférieure à trois ans en règle générale ou
- du stockage des déchets avant élimination pour une durée inférieure à un an.

(Définition issue de la Directive 2002/95/EC)

Landfill gas = gaz de décharge, tous les gaz produits par les déchets mis en décharge.

(Définition issue de la Directive 2002/95/EC)

Leachate = lixiviat, tout liquide filtrant par percolation des déchets mis en décharge et s'écoulant d'une décharge ou contenu dans celle-ci.

(Définition issue de la Directive 2002/95/EC)

Management = gestion, la collecte, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets, y compris la surveillance de ces opérations ainsi que la surveillance des sites de décharge après leur fermeture. (Définition issue de la Directive 75/442/CEE)

Municipal waste = déchets municipaux, les déchets ménagers ainsi que les autres déchets qui, de par leur nature ou leur composition, sont similaires aux déchets ménagers.

(Définition issue de la Directive 1999/31/EC)

Non hazardous waste : Déchet non dangereux, Tout déchet qui n'est pas couvert par le point c) de la directive. (Définition issue de la Directive 1999/31/EC)

Operator = exploitant, la personne physique ou morale responsable de la décharge conformément à la législation interne de l'État membre dans lequel la décharge est située; cette personne peut changer entre la phase de préparation et celle de la gestion après désaffectation. (Définition issue de la Directive 2002/95/EC)

Packaging = emballage, tout produit constitué de matériaux de toute nature, destiné à contenir et à protéger des marchandises données, allant des matières premières aux produits finis, à permettre leur manutention et leur acheminement du producteur au consommateur ou à l'utilisateur, et à assurer leur présentation. Tous les articles à jeter utilisés aux mêmes fins doivent être considérés comme des emballages.

(Définition issue de la Directive 94/62/CE)

Packaging waste = déchet d'emballage, Tout emballage ou matériau d'emballage couvert par la définition de déchet figurant dans la directive 75/442/CEE, à l'exclusion des résidus de production. (Définition issue de la Directive 94/62/CE)

Permit = autorisation, la partie ou la totalité d'une ou de plusieurs décisions écrites accordant le droit d'exploiter tout ou une partie d'une installation sous certaines conditions permettant d'assurer que l'installation satisfait aux exigences de la présente directive. Une autorisation peut être valable pour une ou plusieurs installations ou parties d'installations situées sur le même site et exploitées par le même exploitant.

(Définition issue de la Directive 96/61/EC).

Prevention = prévention, la réduction de la quantité et de la nocivité pour l'environnement :

- des matières et des substances utilisées dans les emballages et les déchets d'emballages,
- des emballages et déchets d'emballages aux stades du procédé de production, de la commercialisation, de la distribution, de l'utilisation et de l'élimination, notamment par la mise au point de produits et de techniques non polluants.

(Définition issue de la Directive 94/62/CE)

Producer = producteur, toute personne dont l'activité a produit des déchets ("producteur initial") et/ou toute personne qui a effectué des opérations de prétraitement, de mélange ou autres conduisant à un changement de nature ou de composition de ces déchets.

(Définition issue de la Directive 75/442/CEE)

Reuse = réutilisation, toute opération par laquelle un emballage qui a été conçu et créé pour pouvoir accomplir pendant son cycle de vie un nombre minimal de trajets ou de rotations est rempli à nouveau ou réutilisé pour un usage identique à celui pour lequel il a été conçu, avec ou sans le recours à des produits auxiliaires présents sur le marché qui permettent le remplissage de l'emballage même ; un tel emballage réutilisé deviendra un déchet d'emballage lorsqu'il ne sera plus réutilisé. (Définition issue de la Directive 94/62/CE)

Recovery = valorisation, toute opération applicable en l'espèce, prévue à l'annexe II B de la directive 75/442/CEE. (Définition issue de la Directive 94/62/CE)

Recycling = recyclage, le retraitement dans un processus de production des déchets aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins, y compris le recyclage organique, mais à l'exclusion de la valorisation énergétique. (Définition issue de la Directive 94/62/CE)

shredder = broyeur, tout dispositif utilisé pour couper en morceaux ou fragmenter les véhicules hors d'usage, y compris en vue d'obtenir des ferrailles directement réutilisables. (Définition issue de la Directive 2000/53/EC)

Substance = substance, tout élément chimique et ses composés, à l'exclusion des substances radioactives au sens de la directive 80/836/ Euratom (1) et des organismes génétiquement modifiés au sens de la directive 90/219/CEE (2) et de la directive 90/220/CEE. (Définition issue de la Directive 96/61/CE).

Underground storage = stockage souterrain, Un site permanent de stockage des déchets dans une cavité géologique profonde telle qu'une mine de sel ou de potassium. (Définition issue de la Directive 1999/31/EC)

Waste = déchet, Toute substance ou tout objet qui relève des catégories figurant à [l'annexe I](#), dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. (Définition issue de la Directive 75/442/EEC modifiée)

Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) = DEEE, ce sont les équipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, et les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs, relevant des catégories mentionnées à l'annexe I A de la directive 2002/96/CE (DEEE) et conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu. (Définition issue de la Directive 2002/95/EC)

Dans la Proposition de directive du Parlement européen et du Conseil portant modification de la directive 94/62/CE relative aux emballages et aux déchets d'emballages /* COM/2001/0729 final - COD 2001/0291, on trouve les définitions suivantes :

Chemical recycling = recyclage chimique. Le retraitement, autre qu'un recyclage organique, de déchets, aux fins originelles ou à d'autres fins, à l'exclusion de la valorisation énergétique et de l'élimination, par modification de la structure chimique des déchets et recyclage des constituants chimiques contenus dans la matière originelle des déchets;

Mechanical recycling = recyclage mécanique le retraitement de déchets, aux fins originelles ou à d'autres fins, à l'exclusion de la valorisation énergétique et de l'élimination, sans modification de la structure chimique des matières traitées.

Feedstock recycling = recyclage "matière première", le retraitement, autre qu'un recyclage organique, de déchets, aux fins originelles ou à d'autres fins, à l'exclusion de la valorisation énergétique et de l'élimination, par modification de la structure chimique des déchets et recyclage des constituants chimiques en matières autres que les matières originelles des déchets."

Organic recycling = Recyclage organique : le traitement aérobie (compostage) ou anaérobie (biométhanisation), par des micro-organismes et dans des conditions contrôlées, des parties biodégradables des déchets d'emballages, avec production d'amendements organiques stabilisés ou de méthane. L'enfouissement en décharge ne peut être considéré comme une forme de recyclage organique.

ANNEXE 2 : QUESTIONNAIRE

1. Regulation around Waste in the national regulation:							
1.1 The waste :					Answer		Comments
▶ What is the name of the official text that transpose the current waste directive (2006/12/CE modified)?							
▶ In the regulation, what is the definition of waste?							
▶ In practice, is there some problems linkked to this defintion?					<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		
▶ if yes, what kind of problems?							
▶ How are classified the waste? (dangerous, industrials...) in how many kind?							
1.2 The recovery :					Answer		Comments
▶ In the regulation,what is the definition of the recovery?							
▶ In practice, is there some problems linkked to this defintion?					<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		
▶ if yes, what kind of problems?							
▶ Is there some incentive measure for recovery? To slow down the enter in landfill site							
1.3 Classification of the industrialactivities sites					Answer		Comments
▶ To collect, treat or recover waste, does a company need an autorisation?					<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No		
▶ if yes, Is it difficult to obtain? (time, financial investment...)							
▶ Are there some ecceptions? (For example, in case of integration in an industrial process)							

1.4 Specific Regulation :								
Nature of the waste	Directive	Name of the national regulation	Recovery target		Recycling target	Distinctive feature between national regulation and the Directive ex : recycling target higher in the national law	Existence of official organizations if yes: list them	Comments
			Global recovery target	Distinction between energetic and material recovery targets				
Packaging waste	2004/12/CE							
Batteries	91/157/CE							
Used oil	75/439/CEE							
End of Life Vehicle	2000/53/CE							
Electric and electronic component scrap	2002/96/CE							
Debris from mines	2006/21/CE							

2 Quantitative data about Recovery waste flow – qualify data (date, origin)

Nature of the waste	Flow data in tons	Recovery state	Recycling state	Reuse state
Global waste				
Packaging waste				
Used oil				
End of Life Vehicle				
Electric and Electronic Component Scrap				
Debris from mines				
Aluminium, steel				
Drink paperboards				
Glass				
Paper				
Plastics				
Batteries				
PCB-based transformer				
Tires				
Organic residue				
Metals				
Construction and demolition (C&D) debris wastes				
Others				

3. Responsibility

a financial (fill out with F) a collect responsibility (fill out with C), a treatment responsibility (T)

Nature of the waste	Producer	Manufacturer	Conditioners	Distibutors	Local or national authorities	Comments
Packaging waste						
Batteries						
Used oil						
End of Life Vehicle						
Electric and electronic component scrap						
Debris from mines						

Nature of the waste	Way of recovery ex: 27 PET bottles -> 1 sweat shirt	Technical process use for recovery
Packaging waste		
Aluminium, steel		
Drink paperboards		
Glass		
Paper		
Plastics		
Batteries		
PCB-based transformer		
Tires		
Organic residue		
Metals		
Used oil		
End of Life Vehicle		
Electric and Electronic Component Scrap		
Debris from mines		
Construction and demolition (C&D) debris wastes		
Others		

	Answer	Comments
▶ Do you have some example of waste exchange between industrial? The waste of one becomes the raw material of the other		
▶ Do you have in your country some particular or unusual way of recovery?		

5. Your opinion

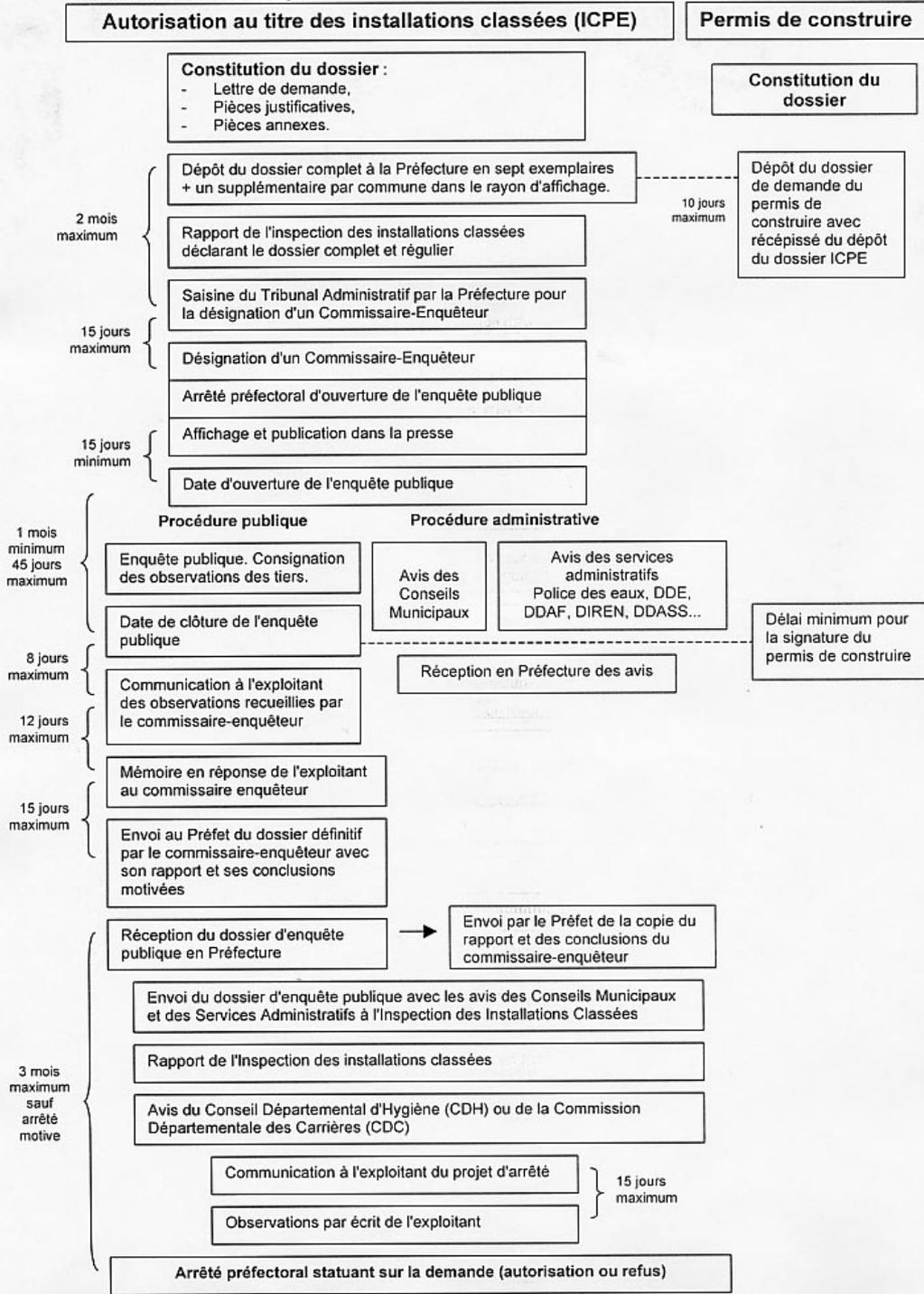
	Answer
▶ For you, what are the obstacles of recovery? (europe or country)	
▶ For you, what are "the incentives" of recovery?	
▶ Personal comments	

**ANNEXE 3 : LISTE DES ORGANISMES CONTACTES
POUR LE QUESTIONNAIRE**

Allemagne	BDSV
	BUNDESGUTE GEMEINSCHAFT RECYCLING-BAUSTOFFE e.V.
	VERBAND DEUTSCHER METALL- HANDLER EV. - VDM
	FACHVERBAND TEXTIL-RECYCLING E.V.
	DEUTSCHER ABBRUCHVERBAND e.V
	BDE (syndicat allemand)
	Agence de l'environnement
	REMONDIS BYSE - BUND.SEKUNDARROHSTOFFE UND ENTSORGUNG E.V.
Autriche	SAUBERMACHER
	Centre d'étude et de prévention des déchets
	VEOST Alpine
	ministere de l'environnement
	AUSTRIA RECYCLING
	Agence fédérale
Danemark	Centre Danois de Gestion des Déchets : DAKOFA
	Association danoise des industries de recyclage
	ministere de l'environnement
	Agence de l'environnement
	Waste centre
Espagne	FEDERACION ESPANOLA DE LA RECUPERACION
	GREMI DE RECUPERACIO DE CATALUNYA
	ASEGRE (ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE GESTORES DE RESIDUOS ESPECIALES)
	ATEGRUS (ASOCIACIÓN TÉCNICA PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS)
	ASSIMELEC (eco organisme piles)
	URBASER
	REPACAR
Italie	FISE-Assoambiente (Associazione Imprese Di Servizi Ambientali)
	ASSORECUPERI
	ASSOFERMET
	Ecolite (eco orga piles)
	polieco (plastique)
	COOU (eco orga huile)
	CONAI (eco-orga emballages)
	COBAT (eco orga batiment)
Pays-Bas	FED. NEDERLANDSE OUDPAPIER INDUSTRIE
	METAAL RECYCLING FEDERATIE
	VACO
	VERENIGING HERWINNING TEXTIEL V.H.T.
	Infomil information sur l'environnement
	AOO Organisme de consultation pour les déchets
	Stibat (eco pile)
	VERENIGIN AFVALBEDRIJVEN
	SHANKS
	NVPM (DEEE)
	Tchèque
Roy.-Unis	BRITISH METALS RECYCLING ASSOCIATION
	CONFEDERATION OF PAPER INDUSTRIES RECOVERED PAPER SECTOR
	Agence de l'environnement
	TEXTILE RECYCLING ASSOCIATION & RECYCLATEX
	institute of waste management
	INDEPENDENT WASTE PAPER PROCESSORS ASS.
	WRAP (Waste and ressource action programme)
	Waste watch
	BIFFA WASTE SERVICE
	Environmental services association

ANNEXE 4 : SCHEMA DE LA PROCEDURE D'AUTORISATION

Déroulement de la procédure d'autorisation (décret n° 77.1133 du 21/09/1977)



ANNEXE 5 : ANNEXES DE LA DIRECTIVE 91/156/CEE

Annexe I de la directive 91/156/CEE

CATÉGORIES DE DÉCHETS

- Q 1 Résidus de production ou de consommation non spécifiés ci-après
- Q 2 Produits hors normes
- Q 3 Produits périmés
- Q 4 Matières accidentellement déversées, perdues ou ayant subi tout autre incident, y compris toute matière, équipement, etc..., contaminé par suite de l'incident en question
- Q 5 Matières contaminées ou souillées par suite d'activités volontaires (par exemple résidus d'opérations de nettoyage, matériaux d'emballage, conteneurs, etc...)
- Q 6 Éléments inutilisables (par exemple batteries hors d'usage, catalyseurs épuisés, etc...)
- Q 7 Substances devenues impropres à l'utilisation (par exemple acides contaminés, solvants contaminés, sels de trempage épuisés, etc...)
- Q 8 Résidus de procédés industriels (par exemple scories, culots de distillation, etc...)
- Q 9 Résidus de procédés antipollution (par exemple boues de lavage de gaz, poussières de filtres à air, filtres usés, etc...)
- Q 10 Résidus d'usinage/façonnage (par exemple copeaux de tournage ou de fraisage, etc...)
- Q 11 Résidus d'extraction et de préparation des matières premières (par exemple résidus d'exploitation minière ou pétrolière, etc...)
- Q 12 Matières contaminées (par exemple huile souillée par des PCB, etc...)
- Q 13 Toute matière, substance ou produit dont l'utilisation est interdite par la loi
- Q 14 Produits qui n'ont pas ou plus d'utilisation pour le détenteur (par exemple articles mis au rebut par l'agriculture, les ménages, les bureaux, les magasins, les ateliers, etc...)
- Q 15 Matières, substances ou produits contaminés provenant d'activités de remise en état de terrains
- Q 16 Toute matière, substance ou produit qui n'est pas couvert par les catégories ci-dessus.

Annexe II A de la directive 91/156/CEE

OPÉRATIONS D'ÉLIMINATION

Note : La présente annexe vise à récapituler les opérations d'élimination telles qu'elles sont effectuées en pratique. Conformément à l'article 4, les déchets doivent être éliminés sans mettre en danger la santé de l'homme et sans que soient utilisés des procédés ou méthodes susceptibles de porter préjudice à l'environnement

D 1 Dépôt sur ou dans le sol (par exemple mise en décharge, etc...)

D 2 Traitement en milieu terrestre (par exemple biodégradation de déchets liquides ou de boues dans les sols, etc...)

D 3 Injection en profondeur (par exemple injection des déchets pompables dans les puits, des dômes de sel ou des failles géologiques naturelles, etc...)

D 4 Lagunage (par exemple déversement de déchets liquides ou de boues dans des puits, des étangs ou des bassins, etc...)

D 5 Mise en décharge spécialement aménagée (par exemple placement dans des alvéoles étanches séparées, recouvertes et isolées les unes des autres et de l'environnement, etc...)

D 6 Rejets de déchets solides dans le milieu aquatique, sauf en mer

D 7 Rejets en mer, y compris enfouissement dans le sous-sol marin

D 8 Traitement biologique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon un des procédés énumérés à la présente annexe

D 9 Traitement physico-chimique non spécifié ailleurs dans la présente annexe, aboutissant à des composés ou à des mélanges qui sont éliminés selon un des procédés énumérés dans la présente annexe (par exemple évaporation, séchage, calcination, etc...)

D 10 Incinération à terre

D 11 Incinération en mer

D 12 Stockage permanent (par exemple placement de conteneurs dans une mine, etc...)

D 13 Regroupement préalable à l'une des opérations de la présente annexe

D 14 Reconditionnement préalable à l'une des opérations de la présente annexe

D 15 Stockage préalable à l'une des opérations de la présente annexe, à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production.

Annexe II B de la directive 91/156/CEE

OPÉRATIONS DÉBOUCHANT SUR UNE POSSIBILITÉ DE VALORISATION

Note : La présente annexe vise à récapituler les opérations de valorisation telles qu'elles sont effectuées en pratique. Conformément à l'article 4, les déchets doivent être valorisés sans mettre en danger la santé de l'homme et sans que soient utilisés des procédés ou méthodes susceptibles de porter préjudice à l'environnement

R 1 Récupération ou régénération des solvants

R 2 Recyclage ou récupération des substances organiques qui ne sont pas utilisées comme solvants

R 3 Recyclage ou récupération des métaux ou des composés métalliques

R 4 Recyclage ou récupération d'autres matières inorganiques

R 5 Régénération des acides ou des bases

R 6 Valorisation des produits servant à capter les polluants

R 7 Valorisation des produits provenant des catalyseurs

R 8 Régénération ou autres réemplois des huiles

R 9 Utilisation principale comme combustible ou autre source d'énergie

R 10 Épandage sur le sol au profit de l'agriculture ou de l'écologie, y compris les opérations de compostage et autres transformations biologiques, sauf dans le cas des déchets exclus en vertu de l'article 2 paragraphe 1 point b) lettre iii)

R 11 Utilisation de déchets obtenus à partir de l'une des opérations visées aux points R 1 à R 10

R 12 Échange de déchets en vue de les soumettre à l'une quelconque des opérations visées aux points R 1 à R 11

R 13 Stockage de matériaux en vue de les soumettre à l'une des opérations figurant à la présente annexe, à l'exclusion du stockage temporaire, avant collecte, sur le site de production.

ANNEXE 6 : LISTE DES DECHETS VALORISABLES EN WALLONIE

Annexe I
Liste des déchets

Code	Nature du déchet	Comptabilité	Certificat d'utilisation	Circonstances de valorisation du déchet	Caractéristiques du déchet valorisé	Mode d'utilisation (dans le respect des dispositions du CWATUP)
Premier domaine d'utilisation : Travaux de Génie civil						
170E04	Terres de déblais			Récupération et utilisation de terres naturelles provenant de l'industrie extractive, d'un aménagement de sites ou de travaux de génie civil	Terres naturelles non contaminées répondant aux caractéristiques de référence de la liste guide figurant à l'annexe II, point 1.	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Travaux d'aménagement de sites en zone destinée à l'urbanisation - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
191302	Terres décontaminées	X	X	Récupération et utilisation de terres provenant d'une installation autorisée de traitement spécifique de décontamination de terres polluées	Terres décontaminées répondant aux caractéristiques de référence de la liste guide figurant à l'annexe II, point 2	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Travaux d'aménagement de sites <p>Les utilisations énoncées ci-dessus ne peuvent être effectuées qu'en zone d'activité économique à caractère industriel visée à l'article 30 du CWATUP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
CE0401	Terres de betteraves et d'autres productions maraichères			Récupération et utilisation de terres issues du lavage ou du traitement mécanique sur table vibrante de betteraves et d'autres productions maraichères	Terres naturelles non contaminées répondant aux caractéristiques de référence de la liste guide figurant à l'annexe II, point 1.	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Travaux d'aménagement de sites - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
010102	Matériaux pierreux à l'état naturel			Récupération et utilisation de matériaux pierreux provenant de l'industrie extractive, d'un aménagement de sites ou de travaux de génie civil	Matériaux pierreux naturels non souillés, non métallifères, non susceptibles de réaction avec le milieu ambiant ou environnant et répondant à la PIV401	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Empierrements - Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Couches de revêtement - Accotements - Travaux de construction ou de rénovation d'ouvrages d'art ou de bâtiments - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
010401	Sables de pierres naturelles	X		Récupération et utilisation de sables produits lors du travail de la pierre naturelle	Sables répondant à la PIV400	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Etablissement d'une couche de finition - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)

23864

MONITEUR BELGE — 1007.2001 — Ed. 2 — BELGISCH STAATSBLAD

Code	Nature du déchet	Comptabilité	Certificat d'utilisation	Circonstances de valorisation du déchet	Caractéristiques du déchet valorisé	Mode d'utilisation (dans le respect des dispositions du CWATUP)
010408	Granulats de matériaux pierreux	X		Utilisation de matériaux produits par une installation autorisée de tri et de concassage de déchets inertes de construction et de démolition ou de matériaux pierreux à l'état naturel	Matières répondant aux caractéristiques du tableau 1 "nature des granulats de débris de démolition et de construction recyclés." de la PIV 406	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Empierrements - Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Couches de revêtement - Accotements - Travaux de construction ou de rénovation d'ouvrages d'art ou de bâtiments - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
170101	Granulats de béton	X		Utilisation de matériaux produits par une installation autorisée de tri et de concassage de déchets inertes de construction et de démolition ou de matériaux pierreux à l'état naturel	Matières répondant aux caractéristiques du tableau 1 "nature des granulats de débris de démolition et de construction recyclés." de la PIV 406	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Empierrements - Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Couches de revêtement - Accotements - Travaux de construction ou de rénovation d'ouvrages d'art ou de bâtiments - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
170103	Granulats de débris de maçonnerie	X		Utilisation de matériaux produits par une installation autorisée de tri et de concassage de déchets inertes de construction et de démolition ou de matériaux pierreux à l'état naturel	Matières répondant aux caractéristiques du tableau 1 "nature des granulats de débris de démolition et de construction recyclés." de la PIV 406	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Empierrements - Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Couches de revêtement - Accotements - Travaux de construction ou de rénovation d'ouvrages d'art ou de bâtiments - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
170302A	Granulats de revêtements routiers hydrocarbonés	X		Utilisation de matériaux produits par une installation autorisée de tri et de concassage de déchets inertes de construction et de démolition ou de matériaux pierreux à l'état naturel	Matières répondant aux caractéristiques du tableau 1 "nature des granulats de débris de démolition et de construction recyclés." de la PIV 406	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Empierrements - Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Couches de revêtement - Accotements - Travaux de construction ou de rénovation d'ouvrages d'art ou de bâtiments - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
190307	Enrobés bitumineux composés de granulats ou de fraisats de revêtements routiers	X		Matériaux produits par une installation autorisée d'enrobage à chaud ou à froid	Matières répondant au cahier des charges type RW99	<ul style="list-style-type: none"> - Couches de revêtement - Accotements

Code	Nature du déchet	Comptabilité	Certificat d'utilisation	Circonstances de valorisation du déchet	Caractéristiques du déchet valorisé	Mode d'utilisation (dans le respect des dispositions du CWATUP)
190305	Enrobés goudronneux composés de granulats ou de fraisats de revêtements routiers	X		Matériaux produits par une installation autorisée d'enrobage à froid	Matières répondant au cahier des charges type RW59	- Couches de revêtement - Accotements
170303	Granulats ou fraisats de revêtement routiers hydrocarbonés	X		Utilisation de matériaux produits par une installation autorisée soit de tri et de concassage de déchets inertes de construction et de démolition, soit du fraisage de revêtements	Matières répondant au cahier des charges type RW59	- Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Accotements - Couches de revêtement
190112	Mâchefers	X	X	Matériaux solides produits par une installation effectuant le criblage, la séparation des métaux et la maturation de mâchefers bruts provenant d'unités autorisées d'incinération de déchets et n'ayant pas été mélangés ni avec des cendres volantes ni avec des cendres sous chaudières et répondant au test d'assurance qualité figurant en annexe III	Matières répondant au cahier des charges type RW59 et d'autre part au test de conformité prévu à l'annexe II	Travaux de sous-fondation
100202	Laitiers non traités	X		Matériaux produits par une installation autorisée de conditionnement utilisant les laitiers résultant de la production de la fonte comme matière de base	Matières répondant au cahier des charges type RW59	- Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Couches de revêtement - Accotements - Ballast de chemin de fer
100203	Scories LD non traitées	X		Matériaux produits par une installation autorisée de conditionnement utilisant les scories LD résultant de la production de l'acier comme matière de base	Matières répondant au cahier des charges type RW59	- Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Couches de revêtement - Accotements - Ballast de chemin de fer

23866

MONITEUR BELGE — 1007.2001 — Ed. 2 — BELGISCH STAATSBLED

Code	Nature du déchet	Comptabilité	Certificat d'utilisation	Circonstances de valorisation du déchet	Caractéristiques du déchet valorisé	Mode d'utilisation (dans le respect des dispositions du CWATUP)
1000EAF	Scories EAF non traitées	X		Matériaux produits par une installation autorisée de conditionnement utilisant les scories EAF résultant de la production de l'acier comme matière de base	Matières répondant au cahier des charges type RW99	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Couches de revêtement - Accotements - Ballast de chemin de fer
1000ES	Scories de désulfuration non traitées	X		Matériaux produits par une installation autorisée de conditionnement utilisant les scories de désulfuration résultant de la production de l'acier comme matière de base	Matières répondant au cahier des charges type RW99	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Couches de revêtement - Accotements - Ballast de chemin de fer
1700GA.1	Produits de dragage ou de curage (sables, pierres, boues)	X		Utilisation de matériaux enlevés du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage qui présentent une siccité d'au moins 35 %	Matières appartenant à la catégorie A telle que définie par l'article 4 de l'arrêté du gouvernement wallon (AGW) du 30 novembre 1995 relatif à la gestion des matières enlevées du lit et des berges des cours et plans d'eau, tel que modifié	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de sous-fondation - Travaux de fondation - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région - Aménagement et réhabilitation de centres d'enfouissement technique (CET)
1700GA.2	Produits de dragage ou de curage (sables, pierres, boues)	X		Utilisation de matériaux enlevés du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage	Matières appartenant à la catégorie A telle que définie par l'article 4 de l'arrêté du gouvernement wallon (AGW) du 30 novembre 1995 relatif à la gestion des matières enlevées du lit et des berges des cours et plans d'eau, tel que modifié	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux d'aménagement du lit et des berges des cours et plans d'eau en dehors des zones présentant un intérêt biologique au sens de la loi du 12 juillet 1976 relative à la conservation de la nature et des Directives CEE 79/409 et 92/43
010413	Déchets de sciage des pierres	X		Utilisation de matériaux provenant du sciage de la pierre	Matériaux pierreux non contaminés	<ul style="list-style-type: none"> - Travaux de remblayage, à l'exception des CET existants et des sites désignés au plan des CET. - Réhabilitation de sites désaffectés pollués ou contaminés suivant un processus approuvé par la Région
1700D1	Billes de chemin de fer	X		Utilisation de matériaux enlevés lors de l'aménagement ou de la rénovation de voies ferrées	Bois traités conformément aux cahiers des charges de la SNCB	<ul style="list-style-type: none"> - Aménagement de sites urbains - Aménagement de jardins, parcs et plantations

23868

MONITEUR BELGE — 1007.2001 — Ed. 2 — BELGISCH STAATSBAD

Code	Nature du déchet	Comptabilité	Certificat d'utilisation	Circonstances de valorisation du déchet	Caractéristiques du déchet valorisé	Mode d'utilisation (dans le respect des dispositions du CWATUP)
170407	Métaux non ferreux provenant de construction ou de démolition	X		Utilisation de métaux non-ferreux triés sélectivement, provenant d'un centre autorisé de tri, de broyage, de démantèlement ou d'incinération	Matières constituées de plus de 60% en poids de métaux non-ferreux	Production de métaux non-ferreux et de leurs alliages
191002	Métaux non ferreux provenant du broyage de déchets	X		Utilisation de métaux non-ferreux triés sélectivement, provenant d'un centre autorisé de tri, de broyage, de démantèlement ou d'incinération	Matières constituées de plus de 60% en poids de métaux non-ferreux	Production de métaux non-ferreux et de leurs alliages
100203	Laitiers non traités	X		Matériaux produits par une installation autorisée de conditionnement utilisant les laitiers résultant de la production de la fonte comme matière de base	Laitiers permettant d'obtenir un ciment titulaire du certificat BENOR ou CE	Préparation de ciment CEM II, CEM III et CEM V selon la norme NBN EN 197-1 et 2
100102	Cendres volantes	X		Utilisation de cendres volantes issues de la production d'électricité par des centrales thermiques utilisant le charbon comme combustible	Cendres volantes présentant des propriétés pouzzolaniques permettant d'obtenir un ciment titulaire du certificat BENOR ou CE	Préparation de ciment pouzzolanique, de CEM II selon la norme NBN EN 197-1 et 2 de fillers selon la norme NBN N 11-127 et de béton répondant à la norme NBN EN 450
0104131A	Fillers calcaires	X		Utilisation de poussières calcaires issues de la taille, du sciage et du travail de la pierre naturelle	Fillers calcaires permettant d'obtenir un ciment titulaire du certificat BENOR ou CE	Préparation de ciment CEM II selon la norme NBN EN 197-1 et 2 et de fillers selon la norme NBN N 11-127
0104131B	Fillers calcaires	X		Utilisation de poussières calcaires issues de la taille, du sciage et du travail de la pierre naturelle	Fillers calcaires répondant aux critères d'utilisation des fabricants professionnels de bétons et mortiers	Matière de charge dans les bétons et mortiers
0104131A	Sables naturels	X		Utilisation de poussières issues de la taille, du sciage et du travail des minerais non métalliques	Sables répondant aux critères d'utilisation des fabricants professionnels de plastiques ou de colles	Matière de charge dans les plastiques et les colles
0104131B	Sables naturels de calcaires/dolomies	X		Utilisation de poussières issues de la taille, du sciage et du travail des minerais non métalliques, calcaires ou dolomitiques	Sables répondant aux critères d'utilisation de l'industrie des métaux non-ferreux	Fondant dans le processus de production des métaux non-ferreux

23870

MONITEUR BELGE — 1007.2001 — Ed. 2 — BELGISCH STAATSBLAD

Code	Nature du déchet	Comptabilité	Certificat d'utilisation	Circonstances de valorisation du déchet	Caractéristiques du déchet valorisé	Mode d'utilisation (dans le respect des dispositions du CWATUP)
10000E AF2	Scories EAF non traitées	X		Matériaux produits par une installation autorisée de conditionnement ou d'enrobage et utilisant les scories EAF résultant de la production de l'acier comme matière de base	Matières répondant au cahier des charges type RW99	Fabrication d'enrobés hydrocarbonés à base de scories EAF granulées ou concassées ou bouletées
10001S2	Scories de désulfuration non traitées	X		Matériaux produits par une installation autorisée de conditionnement ou d'enrobage et utilisant les scories de désulfuration résultant de la production de l'acier comme matière de base	Matières répondant au cahier des charges type RW99	Fabrication d'enrobés hydrocarbonés à base de scories de désulfuration granulées ou concassées ou bouletées
19011Z1	Mâchefers traités	X	X	Granulats solides résultant d'un criblage, d'une séparation des métaux et d'une maturation de mâchefers provenant d'unités d'incinération de déchets, n'ayant été mélangés ni avec des cendres volantes ni avec des cendres sous chaudières	Matières répondant au cahier des charges type RW99 et d'autre part au test de conformité prévu à l'annexe II	Fabrication de matériaux formés résultant d'un mélange de mâchefers traités à un liant hydraulique
17000AII	Matériaux pierreux à l'état naturel et granulats de matériaux pierreux à l'état naturel	X		Utilisation de matériaux enlevés du lit et des berges des cours et plans d'eau du fait de travaux de dragage ou de curage	Matériaux pierreux et granulats naturels répondant à la PTV 400	Fabrication de béton
10000R1	Sables de fonderie liés à la bentonite ayant subi la coulée	X		Utilisation de sables de purge des installations de fabrication de sables de moulage pour les fonderies de métaux ferreux	Sables silico-argileux pouvant contenir des adjuvants carbonés composés de charbon broyé ou de brais bitumeux et répondant aux critères d'utilisation des fabricants professionnels de béton et de briques	- Fabrication de matériaux formés résultant du mélange d'un liant hydraulique à des sables de fonderie liés à la bentonite ayant subi la coulée. - Fabrication de matériaux formés par la cuisson d'un mélange contenant des sables de fonderie liés à la bentonite ayant subi la coulée.

Vu pour être annexé à l'arrêté du Gouvernement wallon du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets.
Namur le 14 juin 2001.

Le Ministre-Président,
J.-Cl. VAN CAUWENBERGHE

Le Ministre de l'Aménagement du Territoire, de l'Urbanisme et de l'Environnement,
M. FORET