

PARTIE II

Description de la situation actuelle

Table des matières:

1 Déchets ménagers, encombrants et assimilés	II-7
1.1 Origine des déchets ménagers, encombrants et assimilés	II-9
1.2 Différentes catégories de déchets ménagers, encombrants et assimilés	II-9
1.2.1 Catégories définies par la loi du 17/06/1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets	II-9
1.2.2 Règlement grand-ducal du 31/10/1998 relatif aux emballages et déchets d'emballages	II-10
1.2.3 Catégories de déchets non formellement définies par la loi	II-10
1.3 Dispositions réglementaires	II-10
1.4 Plan National pour un Développement Durable	II-11
1.5 Compétences et organisations	II-11
1.5.1 Communes	II-11
1.5.2 Syndicats intercommunaux	II-12
1.5.3 Détenteurs de déchets	II-14
1.5.4 Conseil de Coordination	II-14
1.5.5 Commission de suivi pluripartite (emballages et déchets d'emballages)	II-15
1.5.6 Organismes agréés (emballages)	II-16
1.5.7 Opérateurs privés	II-16
1.5.8 Autorités nationales	II-16
1.6 Systèmes de collecte, de valorisation et de traitement et gisement	II-17
1.6.1 Déchets organiques	II-17
1.6.2 Déchets d'emballages	II-19
1.6.3 Autres déchets valorisables	II-21
1.6.4 Déchets encombrants	II-22
1.6.5 Déchets problématiques	II-23
1.6.6 Déchets ultimes	II-26
1.7 Instruments de gestion actuels	II-27
1.7.1 Sources d'information	II-27
1.7.2 SuperDrecksKëscht fir Biirger	II-28

1.7.3 SuperFreonsKëscht	II-29
1.7.4 Aktioun Kompost	II-29
1.7.5 Approche par projet-pilote	II-30
1.7.6 Information et sensibilisation de la population	II-33
1.8 Aspects financiers	II-34
1.8.1 Dépenses à charge du Ministère de l'Environnement	II-34
1.8.2 Taxation communale	II-35
1.8.3 Coûts directement à charge du détenteur	II-36
1.9 Réseau d'installations	II-36
 2. Déchets industriels, commerciaux et artisanaux	 II-41
2.1 Origine des déchets industriels, commerciaux et artisanaux	II-43
2.2 Différents types de déchets industriels, commerciaux et artisanaux	II-43
2.3 Dispositions réglementaires	II-44
2.4 Plan National pour un Développement Durable	II-44
2.5 Compétence et organisation	II-45
2.5.1 Détenteurs de déchets	II-45
2.5.2 Opérateurs privés	II-45
2.5.3 Chambres Professionnelles	II-46
2.5.4 Autorités nationales	II-46
2.6 Gestion interne des déchets industriels, commerciaux et artisanaux	II-47
2.6.1 La responsabilité des établissements	II-47
2.6.2 Plan de prévention et de gestion des déchets	II-48
2.7 Instruments de gestion des déchets	II-49
2.7.1 Bourse de recyclage	II-49
2.7.2 SuperDrecksKëscht fir Betriber	II-49
2.8 Flux et filières	II-52
2.8.1 Gisement	II-52
2.8.2 Installations de traitement des déchets au Luxembourg	II-53
2.8.3 Transferts de déchets	II-54
2.8.3.1 Exportations	II-54
2.8.3.2 Importations	II-55

2.9 Aspects financiers	II-56
2.10 Mesures spécifiques à certains déchets	II-57
2.10.1 Les polychlorobiphényles et les polychloroterphényles (PCB/PCT)	II-57
2.10.2 Huiles usagées	II-58
2.10.3 Incinérateur du SIDOR	II-59
2.10.4 Les sites contaminés	II-59
2.10.5 Les déchets d'amiante	II-60
2.10.6 Les déchets de graisses alimentaires	II-61
 3. Déchets inertes	 II-63
3.1 Origine des déchets inertes	II-65
3.2 Différents types de déchets inertes	II-65
3.3 Dispositions réglementaires	II-65
3.4 Plan National pour un développement durable	II-65
3.5 Compétences et organisation	II-66
3.5.1 Communes	II-66
3.5.2 Producteurs et détenteurs de déchets inertes	II-66
3.5.3 Entreprises privées	II-66
3.5.4 Autorités nationales	II-67
3.6 Systèmes de collecte, de valorisation et de traitement existants	II-67
3.6.1 Collecte	II-67
3.6.2 Valorisation	II-67
3.6.3 Elimination	II-69
3.6.4 Exportation	II-70
3.7 Gisement des déchets inertes	II-70
3.8 Instruments de gestion actuels	II-71
3.9 Aspects financiers	II-71
 4. Déchets du secteur de la santé	 II-73
4.1 Origine des déchets du secteur de la santé	II-75
4.2 Différentes catégories de déchets du secteur de la santé	II-75
4.3 Dispositions réglementaires	II-77

4.4 Plan National pour un Développement Durable	II-77
4.5 Compétences et organisation	II-78
4.5.1 Exploitants d'établissement	II-78
4.5.2 Associations	II-78
4.5.3 Autorités nationales	II-79
4.6 Systèmes de collecte, de valorisation et de traitement existants	II-79
4.7 Gisement des déchets du secteur de la santé	II-81
4.7.1 Bilan des quantités de déchets	II-81
4.7.2 Déchets souillés/infectieux	II-81
4.7.3 Déchets dangereux	II-82
4.7.4 Exemple de types et de quantités de déchets produits par un établissement hospitalier (sur base de son Plan de Prévention et de Gestion des Déchets)	II-82
4.8 Instruments de gestion actuels	II-84
4.8.1 Sources d'information	II-84
4.8.2 Sensibilisation et formation	II-84
4.9 Aspects financiers	II-84

1.

Déchets ménagers, encombrants et assimilés

1.1 Origine des déchets ménagers, encombrants et assimilés

La majeure partie de ces déchets provient des ménages. Une partie moins importante provient d'entreprises et de commerces, ces derniers peuvent être assimilés aux déchets en provenance des ménages ou être classés comme "déchets commerciaux".

La distinction qui est faite par les installations d'élimination entre un déchet assimilé et un déchet commercial dépend du mode de collecte et des quantités collectées.

Certaines communes acceptent de collecter les déchets d'entreprises en même temps que les déchets domestiques. Dans ce cas, le déchet fait partie de la catégorie "déchets assimilés".

D'autres communes excluent de la collecte des déchets ménagers (ou soumettent à une taxation) les déchets d'entreprises et de commerces. Dans ce cas, le déchet est repris dans la catégorie "déchets commerciaux".

1.2 Différentes catégories de déchets ménagers, encombrants et assimilés

1.2.1 Catégories définies par la loi du 17/06/1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets

La loi du 17 juin 1994 définit les catégories de déchets ménagers, encombrants et assimilés suivantes:

- déchets ménagers et encombrants
- déchets assimilés
- déchets organiques
- déchets problématiques
- déchets ultimes: le terme "déchets ultimes" désigne en pratique la fraction des déchets qui est mise en décharge ou incinérée.

Les définitions complètes figurent en annexe II.

1.2.2 Règlement grand-ducal du 31/10/1998 relatif aux emballages et déchets d'emballages

Le règlement définit les déchets d'emballages d'origine ménagère comme étant "les déchets d'emballages provenant de l'activité normale des ménages ainsi que les déchets d'emballages qui y sont assimilés, c'est à dire dont la nature est identique ou similaire à celle des déchets d'emballages ménagers, tout en ayant des origines autres que domestiques".

1.2.3 Catégories de déchets non formellement définies par la loi

– *les autres déchets valorisables*

Cette catégorie inclut tout déchet ménager pour lequel on peut identifier une possibilité de valorisation, permettant d'éviter l'incinération ou la mise en décharge. (Par exemple: le papier et le carton, le verre, le bois, les vêtements, les plastiques, les métaux, etc).

– *les déchets encombrants*

Cette catégorie inclut tous les déchets ménagers qui, en raison d'un volume trop important, n'entrent pas dans une poubelle normale et qui doivent ainsi faire l'objet d'une collecte spéciale.

La liste des déchets à inclure dans cette catégorie varie d'une commune à l'autre.

1.3 Dispositions réglementaires

Différentes réglementations sont applicables à la gestion des déchets ménagers, encombrants et assimilés. Ainsi sont applicables la loi cadre du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets, mais également des réglementations spécifiques à certaines catégories de déchets. Il s'agit principalement des règlements suivants:

- Règlement grand-ducal du 30/11/1989 relatif aux huiles usagées ;
- Règlement grand-ducal du 23/05/1993 modifié relatif aux piles et accumulateurs ;
- Règlement grand-ducal du 1/12/1993 relatif à l'aménagement et à la gestion des parcs à conteneurs destinés à la collecte sélective de différentes fractions des déchets ménagers, encombrants ou assimilés,
- Règlement grand-ducal du 11/12/1996 relatif aux déchets dangereux;

- Règlement grand-ducal du 31/10/1998 relatif aux emballages et déchets d'emballages;

Intervient également la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

De plus amples informations concernant ces textes légaux sont repris en annexe II.

1.4 Plan National pour un Développement Durable

Le Plan fixe des objectifs quantitatifs pour l'horizon 2010. En ce qui concerne les déchets ménagers, encombrants et assimilés il prévoit:

- un taux de réduction de 50% des déchets à éliminer par tête d'habitant,
- un taux de valorisation de 80% des déchets organiques,
- un taux de valorisation de 50% des autres déchets recyclables,
- un taux de 75% pour la collecte sélective des déchets problématiques.

Parmi les actions et instruments prioritaires à mettre en œuvre, le Plan National pour un Développement Durable identifie parmi les objectifs à atteindre:

- l'amélioration de la coordination des politiques de gestion des déchets ménagers et assimilés des différents syndicats intercommunaux,
- l'harmonisation des critères de fixation des taxes communales sur les déchets ménagers et assimilés suivant des critères écologiques,
- la mise en place de structures modernes pour l'élimination des déchets ménagers et assimilés.

1.5 Compétences et organisation

1.5.1 Communes

Les communes ont la charge d'assurer la gestion des déchets ménagers, encombrants et assimilés se trouvant sur leur territoire. Elles sont les principaux acteurs de la collecte, de la valorisation et de l'élimination de ces déchets.

Les communes sont également tenues de conseiller les producteurs et les détenteurs de déchets sur les possibilités en matière de prévention, de valorisation et d'élimination et sont également responsables de l'application du principe pollueur-payeur (taxation).

Dans le cadre établi par la loi du 17 juin 1994, les communes disposent d'une large autonomie, notamment en ce qui concerne:

- l'acceptation des déchets assimilés provenant des entreprises et du commerce,
- l'organisation et le mode de collecte sélective des déchets (définition des différentes fractions, récipients, fréquence, système d'apport, etc.),
- l'organisation et la gestion des parcs à conteneurs,
- l'acquisition d'équipements pour la valorisation de certains déchets (par exemple, les déchets organiques),
- la recherche de débouchés pour les déchets à valoriser via des contrats avec des opérateurs spécialisés,
- la vente de produits valorisés (par exemple, le compost).

1.5.2 Syndicats intercommunaux

Toutes les communes luxembourgeoises se sont regroupées au sein de l'un des trois syndicats intercommunaux pour la gestion des déchets suivants:

- le Syndicat Intercommunal pour la gestion des déchets en provenance des ménages et des déchets assimilables des communes de la région de Diekirch, Ettelbrück et Colmar-Berg (SIDEK) qui exploite une décharge implantée au Fridhaf à Erpeldange et qui a fusionné en 1990 avec le Syndicat intercommunal des Ardennes (SIDA) qui exploitait auparavant une décharge implantée près de Wiltz,
- le Syndicat Intercommunal pour la collecte, l'évacuation et l'élimination des ordures ménagères et industrielles en provenance des communes de la région de Grevenmacher, Remich et Echternach (SIGRE) qui exploite une décharge implantée au "Muertendall" près de Grevenmacher.
- le Syndicat Intercommunal pour la gestion des déchets en provenance des ménages et des déchets assimilables des communes des cantons de Luxembourg, d'Esch-sur-Alzette et de Capellen (SIDOR) qui exploite une installation d'incinération implantée à Leudelage.

Les syndicats suivants coexistent avec le SIDOR:

- le Syndicat de Communes pour la salubrité publique (SYCOSAL),
- le Syndicat Intercommunal pour l'hygiène publique du Canton de Capellen (SICA),
- le Syndicat Intercommunal à vocation multiple pour l'enlèvement des ordures, le compostage, la prise en charge d'activités à caractère écologique et la gestion des déchets (SIC),
- le Syndicat Intercommunal à vocation multiple (SIAS),
- le Syndicat Intercommunal à vocation écologique (SIVEC),
- le Syndicat Intercommunal pour l'exploitation de la station d'épuration de Bettembourg et pour la réalisation de toutes activités de recyclage et de gestion écologique (STEP),
- le Syndicat Intercommunal pour l'exploitation d'un centre de compostage régional à Mondercange (Minett-Kompost).

Le tableau ci-après détaille les principales caractéristiques des syndicats mentionnés précédemment.

Syndicat	Date de fondation	Attributions 1)	Affiliés (nb communes)	Population (hab.) 01.01.98	Superficie (km ²)	Milieu
SIDEC	1972	1, 2, 3, 4, 5	57	86 964	394,88	rural
SIGRE	1974	1, 4	25	47 177	511,04	rural
SIDOR	1971	1, 2, 3, 4, 5,	36	289 288	680,44	semi-urbain

Syndicat	Date de fondation	Attributions 1)	Affiliés (nb communes)	Population (hab.) 01.01.98	Superficie (km ²)	Milieu
Minett-Kompost	1995	1, 2	21	152.007	379,60	semi-urbain
SIAS	1974	6	4	13 731	85,74	semi-urbain
SIC	1961	1, 2, 6	5	26 742	107,57	semi-urbain
SICA	1958	1, 2, 3, 5	8	27 425	94,66	semi-urbain
SIVEC	1991	2, 5	5	52 507	88,30	urbain
STEP	1992	3, 6	5	40 324	88,36	urbain
SYCOSAL	1951	1	6	37 465	96,09	urbain

1) Les attributions inscrites dans les statuts sont numérotées comme suit:

1. Collecte & transport

2. Compostage

3. Apport volontaire / parcs à conteneurs

4. Elimination

5. Information & sensibilisation

6. Gestion des déchets en général (non spécifié)

1.5.3 Détenteurs de déchets

Les détenteurs sont essentiellement des particuliers et des entreprises produisant des déchets quantitativement et qualitativement comparables à ceux des particuliers.

En vertu de la loi, les détenteurs de déchets sont obligés:

- soit de remettre les déchets à un collecteur privé ou public ou à une entreprise qui exécute les opérations de valorisation ou d'élimination à condition que ceux-ci soient titulaires d'une autorisation requise à cet effet,
- soit d'assurer eux-mêmes la collecte, la valorisation et l'élimination des déchets en se conformant aux dispositions de la loi.

Ces obligations concernent toutes les catégories de déchets ménagers.

1.5.4 Conseil de Coordination

Un Conseil de Coordination sur la gestion des déchets ménagers existe depuis 1991 et se compose du ministre de l'Environnement et des présidents de chaque syndicat intercommunal impliqué dans la gestion des déchets ainsi que de représentants de l'Administration de l'environnement et du ministère de l'Intérieur et de conseillers techniques des syndicats.

Ainsi que redéfini par le règlement grand-ducal du 1er juillet 1997 déterminant les attributions, la composition et le fonctionnement du Conseil de Coordination pour la gestion des déchets ménagers et assimilés, le rôle du Conseil est de donner un avis préalablement à la mise en œuvre de mesures et/ou de faire des propositions en vue d'une gestion des déchets ménagers et assimilés, coordonnée sur l'ensemble du territoire national.

Le règlement prévoit également la faculté de mettre sur pied des groupes de travail chargés en pratique d'approfondir certains thèmes de la gestion des déchets.

1.5.5 Commission de suivi pluripartite (emballages et déchets d'emballages)

Conformément à l'article 12 du règlement grand-ducal du 31 octobre 1998, relatif aux emballages et déchets d'emballages une commission de suivi a été mise en place. Ses membres ont été désignés par le Ministre de l'Environnement par arrêté ministériel du 19 août 1999.

La commission regroupe des représentants des Ministères de l'Environnement, de l'Agriculture et des Classes Moyennes, de l'Administration de l'environnement, de la Chambre de Commerce, de la Chambre des Métiers, de la Chambre d'Agriculture, de la Confédération du Commerce et des délégués des trois syndicats intercommunaux chargés de la gestion des déchets ménagers et assimilés (SIGRE, SIDOR, SIDEC).

La commission a pour mission de:

- conseiller et assister le ministre ainsi que les responsables d'emballages et les organismes agréés dans l'application du règlement grand-ducal du 31 octobre 1998, relatif aux emballages et déchets d'emballages,
- discuter et se prononcer, à la demande du ministre ou de sa propre initiative, sur les problèmes généraux inhérents à l'exécution du règlement,
- établir une grille tarifaire déterminant l'intervention financière de l'organisme agréé en vue de couvrir de manière appropriée les frais réels et complets des collectes sélectives des déchets d'emballages d'origine ménagère.

La commission est également appelée à délivrer un avis préalable à acquisition/suspension/retrait d'un agrément d'un organisme qui prend à sa charge l'obligation de reprise incombant aux responsables d'emballages.

1.5.6 Organismes agréés (emballages)

Dans le cadre de l'application du règlement grand-ducal du 31 octobre 1998 relatif aux emballages et déchets d'emballages, l'asbl Valorlux (fondée en 1995) a été agréée par un arrêté ministériel en date du 16 août 2000. L'agrément est valable pour les déchets d'emballages d'origine ménagère et est limité jusqu'au 31 décembre 2002. Si Valorlux entend obtenir le renouvellement de l'agrément, elle est tenue de présenter une demande en renouvellement auprès du ministre.

1.5.7 Opérateurs privés

Les opérateurs privés interviennent en qualité de sous-contractant dans la collecte et la gestion des déchets pour le compte des communes et des syndicats intercommunaux.

Des associations caritatives organisent également des collectes de vêtements et de vieux papiers.

Le Ministère de l'Environnement confie certains travaux à des sociétés de service et des bureaux d'études dans le cadre des actions "Kompost", "Recyclingzentrum", "SuperDrecksKëscht" et "SuperFreonsKëscht".

1.5.8 Autorités nationales

Le Ministère de l'Environnement est le principal décideur politique en ce qui concerne:

- la liste des déchets à exclure de la catégorie des déchets ménagers, encombrants et assimilés,
- le schéma d'implantation des parcs à conteneurs,
- l'autorisation des opérations de collecte et des installations de valorisation et d'élimination des déchets,
- l'octroi d'agrément pour la reprise des emballages,
- l'adoption d'un règlement grand-ducal introduisant des normes et un label de qualité pour le compost produit à partir de déchets ménagers,
- l'entreposage et le traitement des déchets problématiques.

L'Administration de l'environnement est en charge des opérations suivantes:

- le recensement et le traitement des données,
- l'instruction et l'analyse des dossiers de demande d'autorisation aux termes de la loi du 10 juin 1999 et de la loi du 17 juin 1994,
- la conception et la supervision des projets pilotes,

- le suivi des actions SuperDrecksKëscht fir Bïirger, SuperFreonsKëscht, Recyclingzentren et Kompost,
- les contrôles de l'exécution des mesures prises, notamment à travers les actes d'autorisation.

Le Ministère de l'Intérieur est l'autorité de tutelle des communes, notamment pour ce qui a trait à:

- l'engagement et la comptabilité des dépenses relatives à la gestion des déchets,
- l'adoption de règlements communaux (y compris la taxation des déchets),
- la création des syndicats intercommunaux et l'affiliation des communes.

1.6 Systèmes de collecte, de valorisation et de traitement existants

Les systèmes de collecte, de valorisation et de traitement des déchets existants varient en fonction de la nature des déchets.

1.6.1 Déchets organiques

- Collecte

Les déchets organiques sont collectés par poubelle verte (déchets de cuisine) ou en vrac (déchets verts), séparément des autres déchets ménagers.

- Gisement et valorisation

D'après les estimations de l'Administration de l'environnement¹, la production annuelle de déchets organiques, pour l'ensemble du GD de Luxembourg atteint une quantité de 150 kg par habitant, soit environ 63.000 tonnes par an.

¹ Source: "Kompostierung in Luxemburg" J.Mathieu, Annales du Symposium Luxembourgeois sur la Gestion des Déchets organisé par l'Action SuperDrecksKëcht à Luxembourg, du 12 au 14 Juin 1996

Les déchets organiques sont valorisés par compostage ou par tout autre procédé adapté à la nature du déchet. La valorisation peut avoir lieu au niveau des ménages (compostage individuel) ou dans des installations centralisées. Lors d'une enquête récente (avril – juillet 2000) effectuée auprès de 9799 ménages (égale à 20 % de la totalité des ménages) 25 % des ménages ont indiqué d'effectuer du compostage individuel (taux de réponses de l'enquête : 22 %).

Concernant le compostage centralisé, trois installations sont en exploitation: l'installation du SICA à Mamer, l'installation du Minett-Kompost à Mondercange et l'installation du SIDEC à Diekirch. Deux installations supplémentaires sont en construction à Itzig et Angelsberg.

Le tableau ci-dessous détaille les capacités de compostage existantes et les quantités (en kg) de déchets livrés aux installations en 1999.

Syndicat	Capacité	Implantation	Collecte par poubelle verte	Autres déchets verts	Total
Minett Kompost	20.000 to/an	Mondercange	14.908 to	5.612 to	20.520 to
SICA	5.000 to/an	Mamer	2.238 to	1.520 to	3.758 to
SIDEC	5.500 to/an	Fridhaf à Erpeldange	/	3.451 to	3.451 to
Total	30.500 to/an	/	17.146 to	10.583 to	27.729 to

Source: Rapport d'activités du Ministère de l'Environnement 1999

Le Syndicat "Minett-Kompost" repose sur l'ancien projet pilote, lancé en 1989 par le Ministère et l'Administration de l'environnement dans le but de vérifier la faisabilité du compostage à l'échelle intercommunale, notamment en ce qui concerne:

- la collecte sélective de la fraction organique dans les communes affiliées,
- le procédé de compostage,
- la commercialisation du compost.

Le projet "Minett-Kompost" a acquis en 1997 un statut définitif. Les anciennes installations ont été remplacées par de nouvelles installations d'une capacité plus importante. Actuellement le syndicat regroupe 21 communes.

Depuis 1992, le SICA gère une installation de compostage à Mamer et regroupe 8 communes depuis 1996.

Le SIEC a planifié 5 installations de compostage des déchets ménagers pour tout son territoire. Une première installation a été achevée en 1998 au Fridhaff et elle est entrée en service début 1999. Dans une première phase, l'installation n'a accepté que des déchets de verdure collectés sur l'ensemble de la région couverte par le SIEC (57 communes, 85.000 habitants). Par la suite, elle traitera également les déchets ménagers organiques en provenance des communes limitrophes.

En collaboration avec une coopérative agricole "Maschienenring", le SIEC a installé plusieurs sites de collecte des déchets verts au nord du pays. Moyennant rétribution, 26 agriculteurs se sont chargés de la collecte de ces déchets par la mise à disposition d'une aire de collecte sélective. Ensuite les déchets sont regroupés sur 5 sites régionaux et transportés vers la station de compostage au Fridhaff.

- *Utilisation du compost*

Depuis 1989, l'Administration de l'environnement effectue des essais d'application du compost dans le but d'analyser et de démontrer les effets du compost au niveau de la fertilisation et de l'amélioration de la structure du sol. Ainsi, depuis plusieurs années, des essais d'application du compost ont lieu dans l'horticulture, la viticulture et en cultures agricoles.

1.6.2 Déchets d'emballages

- *Collecte*

La collecte des déchets d'emballages dans les communes se fait par des systèmes d'apports volontaires (parcs à conteneurs, bulles pour verre et cartons) et/ou par des collectes de porte-à-porte.

De manière anticipative à la transposition de la Directive 94/62/CEE, la société Valorlux intervient de deux façons auprès des communes et syndicats:

- participation financière aux systèmes de collecte existants (parcs à conteneurs, bulles pour verre et cartons). Ainsi, Valorlux a conclu des contrats avec le SICA, le SIVIC et la Ville de Luxembourg (soit 37% de la population) pour la reprise des matériaux collectés par les systèmes de collecte en place, moyennant le paiement d'une contribution forfaitaire par tonne de déchets collectés.

- mise sur pied de systèmes appropriés en vue de collecter les déchets d'emballages ménagers pour lesquels des efforts restent à faire pour atteindre les objectifs fixés par le Règlement du 31 octobre 1998. Cela concerne essentiellement la fraction PMC ².

Les quantités de PMC collectées par sac bleu en porte-à-porte sont passées de 306 tonnes en 1998 à 816 tonnes en 1999.

- *Gisement et valorisation*

Le gisement total des emballages provenant du GD de Luxembourg a été évaluée en 1997 et 1998 comme suit :

Matériaux	Quantité totale 1997	Quantité valorisée 1997	Quantité totale 1998	Quantité valorisée 1998
Verre	21.038 to	15.026 to	21.309 to	17.118 to
Plastiques	9.161 to	580 to	9.279 to	893 to
Papier et cartons	28.031 to	12.641 to	28.393 to	21.951 to
Métaux	5.315 to	1.179 to	5.384 to	589 to
Autres	12.963 to	9.887 to	13.131 to	17.963 to
TOTAL	76.508 to	39.313 to	77.496 to	58.514 to

Source: Administration de l'environnement

La quantité totale des déchets d'emballages provenant des ménages au GD de Luxembourg a été évaluée en 1996 à 39.000 tonnes, soit 99 kg de déchets d'emballages ménagers (équivalent à 1.800 emballages) par habitant et par an. Cette quantité se répartit comme suit:

- 17.300 tonnes de verre,
- 11.300 tonnes de papier / carton,
- 7.000 tonnes de plastique,
- 2.700 tonnes de métaux ferreux et non ferreux,
- 700 tonnes de cartons à boissons

La valorisation des déchets d'emballages collectés par les parcs à conteneurs ou les bulles fait l'objet de contrats entre les communes / syndicats et des opérateurs privés qui ont leurs propres filières de recyclage.

En ce qui concerne la collecte de la fraction PMC qui est organisée par Valorlux, le recyclage est effectué par différentes sociétés en fonction du type de matériau.

² PMC: bouteilles et flacons Plastiques, emballages Métalliques et Cartons à boisson,

1.6.3 Autres déchets valorisables

- Collecte

Les taux de raccordement des habitants aux moyens de collecte pour les déchets valorisables (enlèvement, système de bulles, parcs à conteneurs, etc.) sont très élevés.

Le système de collecte par le biais de bulles est très répandu. Il est utilisé pour les déchets de verre, papier/carton et textiles.

APPORT VOLONTAIRE PAR LE BIAS DE BULLES DE COLLECTE (01.01.98)		
MATERIAUX	Points d'apport	Densité par habitant
Papier / carton	631	671
Verre creux	727	582
Vieux vêtements	291	1.455
Boîtes à conserves	57	7.429
Matières plastiques	11	38.494
Piles	463	915

Source: Administration de l'environnement

Quant au réseau de parcs à conteneurs, il est continuellement renforcé. Actuellement le réseau compte 17 parcs à conteneurs, à cela s'ajoute deux installations mobiles gérées par les communes de Grevenmacher et d'Esch-sur-Alzette ainsi qu'un parc à conteneurs pour le commerce. Des parcs à conteneurs supplémentaires sont respectivement en construction ou en planification. Le taux de raccordement de la population à un parc à conteneurs s'élève à 71 % (année de référence - population: 1998).

- *Gisement et valorisation*

A titre d'exemple, il est possible de se référer aux quantités collectées en 1997.

Collecte des déchets valorisables au GD de Luxembourg (1997)		
Fraction	Quantité collectée	Quantité par an et par habitant
Verre	5.226 to (1.705 to via les parcs à conteneurs)	12,33 kg
Papier / carton	15.090 to (3.356 to via les parcs à conteneurs)	35,61 kg
Matières plastiques	3.935 to (705 to via les parcs à conteneurs)	9,29 kg
Métaux et ferraille	41.567 to (2.512 to via les parcs à conteneurs)	98,10 kg
Pneus et caoutchouc	440 to (207 to via les parcs à conteneurs)	1,04 kg
Autres fractions collectées séparément (p.ex. PMC)	1.455 to	3,43 kg
Vêtements usagés et textiles	1.689 to	3.99 kg
Total	72.701 to	171.59 kg

Source: Rapport d'activités 1997 du Ministère de l'Environnement

Ce sont les communes/syndicats intercommunaux qui sont compétents pour le traitement et la valorisation de cette catégorie de déchets. Généralement ces opérations sont assurées par des opérateurs privés, par le biais d'un contrat entre la commune/syndicat et l'entreprise privée. Le choix de l'opérateur et les modalités exactes du contrat sont entièrement laissés à l'appréciation des communes et des syndicats intercommunaux.

1.6.4 Déchets encombrants

- *Collecte*

Il existe deux systèmes de collecte des déchets encombrants:

- enlèvement à domicile
- parcs à conteneurs.

Quasiment toutes les communes organisent des collectes de déchets encombrants.

Les modalités de la collecte (déchets acceptés, fréquence, taxation, prestataire) sont déterminées par les communes et les syndicats.

- *Gisement et traitement*

Suivant une étude statistique effectuée entre 1992 et 1994 par l'Administration de l'environnement, une quantité moyenne de 31 kg de déchets encombrants par habitant et par an a été mesurée, soit un total d'environ 13.135 tonnes par an pour le GD de Luxembourg sur base de la population en 1998.

Les déchets encombrants sont généralement triés afin d'en enlever les fractions recyclables. Les résidus de tri sont éliminés dans les installations de l'un des trois syndicats intercommunaux pour l'élimination des ordures ménagères .

1.6.5 Déchets problématiques

En pratique, la notion de "déchet problématique" englobe les déchets dangereux collectés par les actions SuperDrecksKëscht fir Biirger et SuperFreonsKëscht ainsi que d'autres déchets qui ne sont pas classés comme déchets dangereux mais qui requièrent un traitement spécifique (par exemple: déchets électriques et électroniques).

- *Collecte*

Les différents modes de collecte vont être décrits en fonction des types de déchets collectés.

- Collecte dans le cadre de la SuperDrecksKëscht fir Biirger :

La collecte et l'élimination des déchets dangereux auprès des ménages fait l'objet d'une action nationale, intitulée *SuperDrecksKëscht fir Biirger* .

Il existe différents modes de collecte:

- Collectes mobiles
 - Centres de recyclage
 - Actions particulières
 - Services à domicile
 - Collecte de certaines fractions (batteries, médicaments) auprès des distributeurs
- Collecte dans le cadre de l'action SuperFreonsKëscht :

L'action *SuperFreonsKëscht* a pour objet de collecter les réfrigérateurs hors d'usage en vue d'assurer la décontamination des CFC qu'ils peuvent abriter.

La collecte des réfrigérateurs auprès de particuliers s'effectue sur base d'un système d'apport volontaire vers des points de rassemblement déterminés au niveau des communes et des syndicats (environ une vingtaine pour l'ensemble du GD de Luxembourg).

- Collecte des autres déchets problématiques :

La majorité des communes collectent de leur propre initiative d'autres déchets problématiques tels que les appareils de télévision, les appareils électroniques hors d'usage et les pneus usagés. Le mode de collecte de ces déchets varie entre les communes. Il s'effectue essentiellement de deux manières à savoir l'enlèvement à domicile et les parcs à conteneurs.

- *Gisement et traitement*

La production de déchets pouvant être collectés dans le cadre de la *SuperDrecksKëscht fir Biirger* est estimée à 5 kg par an et par habitant (à l'exclusion des déchets d'amiante ciment), soit un total d'environ 2.120 tonnes par an pour le GD de Luxembourg.

Quantités collectées dans le cadre de la SuperDrecksKëscht fir Biirger selon les différents systèmes de collecte (en kg)		
Systèmes de collecte	1993	1999
Collectes mobiles	363.323	396.344
Centres de recyclage	345.471	882.145
Actions particulières	15.854	9.816
Services à domicile	67.857	110.177
Quantité totale	792.504	1.398.481
Quantité kg/hab	1,9	3,3

Source: Rapport d'activités du Ministère de l'Environnement 1999

Les quantités des différentes fractions de déchets collectées sont reprises dans le tableau suivant:

Fraction (kg)	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Accumulateurs	257857	314073	270164	275683	271029	286377
Acides	4318	4861	5675	6118	5097	5510
Amiante-ciment	0	4393	26984	85056	160131	56838
Ampoules électriques	0	4393	4926	5230	6014	6953
Bases	4957	10189	12957	15052	12361	14913
Bombes aérosols	19189	23929	26770	33388	37193	39230
Filtres à huiles	3998	4954	4926	8668	13638	9129
Graisses de fritures	35980	47765	60822	75365	86260	108145
Huiles usagées	93548	92165	96908	116554	123786	124026
Médicaments	47014	53093	62214	61395	70441	74329
Peintures	211483	245369	346406	419620	432799	455540
Piles	58128	59543	59537	57822	61511	61881
Produits chimiques de laboratoires	8955	3552	3105	3917	4764	4935
Produits non identifiés	0	1776	2891	2625	0	1278
Produits phyto-pharmaceutiques	7356	10750	11886	12773	12749	13866
Produits photochimiques	7516	8506	8031	8501	7475	7437
Récipients à gaz	0	0	0	585	2750	25486
Roofing	0	0	0	6856	14999	23374
Solvants	9275	4113	9637	8012	4480	6735
Tubes fluorescents	17111	17760	18846	20574	21870	24099
Supports informatiques, cartouches à toner	0	0	0	5915	8166	11649
divers	0	22247	37050	26225	32030	36959

Source: Rapport d'activités du Ministère de l'Environnement 1999

Pour les réfrigérateurs hors d'usage, à titre d'exemple, 13.123 appareils ont été collectés en 1999.

L'ensemble des déchets collectés par les actions SuperDrecksKëscht fir Biirger et SuperFreonsKëscht est acheminé vers un entrepôt central à Colmar-Berg (GD de Luxembourg).

Dans cet entrepôt, la société en charge du contrat trie et conditionne les déchets dangereux en fonction de la filière de traitement à laquelle ils sont destinés.

Les réfrigérateurs subissent un traitement final comportant un broyage, une séparation des différents matériaux, une extraction des CFC de la mousse "PUR" et un broyage de la mousse en poudre. La poudre résultant du traitement de la mousse d'isolation est commercialisée sous le nom de "Oeko-Pur" (matériel d'absorption d'huiles). Les fractions métaux, verre et matières plastiques font l'objet d'un tri en vue de leur valorisation.

Les déchets électriques et électroniques sont triés et démontés par des entreprises privées au GD de Luxembourg et à l'étranger. Les pneus usagés sont principalement valorisés en tant que combustible secondaire.

1.6.6 Déchets ultimes

- Collecte

Les déchets ultimes sont soit collectés par poubelles grises soit résultent du tri d'une collecte sélective. Les modalités de la collecte (origine et nature des déchets acceptés, type de poubelle, fréquence, taxation, prestataire, etc.) sont déterminées par les communes et les syndicats.

- Gisement et traitement

Le tableau suivant montre l'évolution de 1994 à 1997 de la quantité totale de déchets ménagers, encombrants et assimilés évacuée vers des installations d'élimination au Grand-Duché de Luxembourg.

Quantités et types de déchets acceptés dans les installations d'élimination pour déchets ménagers et assimilés (tonnes)						
Syndicats	Traitements	Années	Ménagers	Encombrants	Commerciaux	Total
SIDOR	Incinération	1994	96.157	16.895	17.972	131.024
		1997	86.778	6.558	31.613	124.949
SIDECE	Mise en décharge	1994	24.683	4.995	12.998	42.676
		1997	24.684	887	11.903	37.474
SIGRE	Mise en décharge	1994	13.925	959	4.457	19.341
		1997	13.822	694	6.119	20.635
Total		1994	134.765	22.849	35.427	193.041
		1997	125.284	8.139	49.635	183.058

En fonction de l'appartenance à un syndicat, les déchets ultimes collectés dans les communes sont soit mis en décharge soit incinérés.

1.7 Instruments de gestion actuels

1.7.1 Sources d'information

- *Rapports des communes :*

Conformément aux dispositions de la loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets, les communes sont tenues d'envoyer chaque année à l'administration un rapport d'activités portant sur la gestion des déchets au cours de l'année écoulée. Les données demandées concernent essentiellement :

- les activités et les initiatives dans le domaine de l'information et de la sensibilisation,
- les systèmes de collecte disponibles pour les différentes fractions de déchets,
- les quantités de déchets collectés en fonction des différents systèmes de collectes
- le coût des différents systèmes de collecte,
- les recettes provenant des taxes communales sur la gestion des déchets.

Les données fournies par les communes sont contrôlées et si nécessaires complétées. Elles sont ensuite saisies dans un système informatique permettant leur gestion. Des travaux sont en cours afin de parvenir à la mise à disposition de ces données par le site internet de l'Administration de l'environnement.

- *Rapport des exploitants d'installations de collecte, valorisation ou élimination des déchets*

Les actes d'autorisation qui ont été octroyées aux installations de collecte, de valorisation et d'élimination, comportent en général une obligation de faire rapport du bilan des activités à l'Administration de l'environnement.

Ainsi ces rapports permettent d'alimenter la banque de données sur la gestion des déchets ménagers, encombrants et assimilés.

- *Banque de données relative aux emballages et déchets d'emballages*

Le règlement grand-ducal du 31 octobre 1998 relatif aux emballages et déchets d'emballages, dispose que l'Administration de l'environnement gère la banque de données "emballages et déchets d'emballages".

Cette banque de données doit fournir notamment des informations sur l'ampleur, les caractéristiques et l'évolution des flux d'emballages et des déchets d'emballages y compris les informations relatives au caractère toxique ou dangereux des matériaux d'emballages et des éléments utilisés pour leur fabrication.

Plus particulièrement les données suivantes sont à rassembler:

- les quantités d'emballages consommées sur le territoire national,
- les quantités d'emballages réutilisées sur le territoire national,
- les quantités de déchets d'emballages valorisées et éliminées sur le territoire national,
- les quantités de déchets d'emballages recyclés ou valorisés sur le territoire national.

En l'absence de données suffisantes, l'Administration de l'environnement a, dans un premier temps, commencé des travaux afin de parvenir à l'établissement d'un inventaire complet des emballages et déchets d'emballages.

1.7.2 SuperDrecksKëscht fir Biirger

La collecte et l'élimination des déchets dangereux des ménages sur tout le territoire fait l'objet d'une action nationale, qui est l'aboutissement d'un projet pilote lancé en 1985.

L'action SuperDrecksKëscht fir Biirger est financée par le Ministère de l'Environnement et administrée par l'Administration de l'environnement qui supervise³ tout ce qui concerne :

- la collecte, l'entreposage et l'élimination des déchets,
- la sensibilisation et l'information de la population,
- l'assurance qualité,
- la formation du personnel communal participant à l'action,
- le financement.

L'action SuperDrecksKëscht fir Biirger est réalisée en étroite collaboration avec les communes et les syndicats intercommunaux qui mettent à disposition les emplacements pour les conteneurs ou des locaux lors des points fixes ainsi que du personnel de surveillance. Elles prennent également en charge la distribution de dépliant annonçant les dates et lieux des collectes.

³ Les opérations sur le terrain sont réalisées en sous-traitance par une société de service.

Dans un premier temps, la mission de l'action "SuperDrecksKëscht" consistait en une collecte et une élimination sûre et écologique des substances problématiques. Ensuite, ses missions se sont élargies vers des actions de sensibilisation et de conseil aux citoyens. Ainsi des campagnes d'information auprès de la population ont lieu à intervalles réguliers sur les différents types de déchets dangereux et sur les moyens de collecte mis à sa disposition. Elles visent également à mettre en exergue les possibilités de prévention.

1.7.3 SuperFreonsKëscht

L'action *SuperFreonsKëscht* a été lancée en 1991 à l'initiative du Ministère et de l'Administration de l'environnement, elle est effectuée en collaboration avec les communes. Elle a pour objet de collecter les réfrigérateurs hors d'usage en vue d'assurer la décontamination des CFC qu'ils peuvent abriter.

A l'instar de l'action SuperDrecksKëscht fir Biirger, des campagnes intensives d'information destinées au grand public sont organisées.

En 1998, la SuperFreonsKëscht a été acceptée comme membre dans l'association "RAL-Gütegemeinschaft Rückproduktion von FCKW-haltigen Kühlgeräten e.V." Des tests réalisés en 1999 ont permis de confirmer que la SuperFreonsKëscht répond aux normes de qualité de la RAL. En mars 1999 le label de qualité RAL a été décerné à l'action.

1.7.4 Aktioun Kompost

En vue de réduire les quantités de déchets ménagers à collecter, le compostage individuel à domicile offre d'excellentes perspectives.

Dans le but de promouvoir le compostage individuel en tant qu'instrument de prévention à l'échelle nationale, le Ministère et l'Administration de l'environnement ont lancé en 1993 l'action *Kompost* qui vise à informer et à motiver la population en faveur du compostage individuel.

Les moyens mis en œuvre sont par exemple les suivants:

- un numéro d'appel téléphonique
- des séminaires et démonstrations pratiques,
- des mesures concrètes d'encouragement en collaboration avec les communes,
- des conseils sur la possibilité de compostage à plusieurs ménages,
- des études en relation avec le compostage individuel,

- des inventaires (types de composteurs commercialisés, disponibilité de broyeurs, etc.)

L'action *Kompost* est financée par le Ministère de l'Environnement et administrée par l'Administration de l'environnement.

1.7.5 Approche par projet-pilote

Le Ministère et l'Administration de l'environnement soutiennent plusieurs actions pilotes avec pour objectif de démontrer aux communes la faisabilité d'un concept et les bénéfices qui découlent de son application.

- *Aktioun Recyclingzentren*

Cette action a pour objectif d'une part d'informer la population sur les parcs à recyclage et d'autre part de fournir une assistance technique pour la conception, l'aménagement ou la modification d'un parc à conteneurs et la recherche de filières de valorisation pour les différentes fractions collectées.

Dans le cadre de la conception et de l'aménagement des parcs à conteneurs, l'accent est tout particulièrement mis sur la prise de conscience de la part de la personne fréquentant les parcs à conteneurs, du soin qu'il faut apporter à la gestion des déchets et aux possibilités d'obtenir, après traitement des déchets, de nouveaux biens de consommation.

L'objectif est double: motiver les personnes à trier avec soin leurs déchets et les inciter à acheter des produits recyclés.

Parfois des journées "école" sont organisées avec les communes, les enfants peuvent par exemple participer à des actions de bricolage avec des déchets dans un parc à conteneurs.

Une action également intéressante concerne les "Second-Hand-Shop". Ces dépôts dans lesquels se trouvent toute une série d'objets pouvant être réutilisés (textile, accessoires auto, livres, vaisselle, petits meubles etc.), participent à la réduction du volume des déchets à éliminer, une partie d'entre eux trouvant une seconde vie auprès d'autres ménages.

Un autre exemple de réalisation porte sur une station de collecte sélective de déchets dans un immeuble du Fonds de Logement à Schiffange (50 ménages / 142 personnes). Un système de compostage de la fraction organique (composteur collectif) et un local pour le tri des déchets ont été installés. Parallèlement, les poubelles ont été dotées d'un système d'identification de manière à pouvoir établir le calcul des charges liées aux déchets sur base des quantités réelles. Une réduction de 50% des quantités de déchets à éliminer a été ainsi obtenue dans une première phase.

- *Taxation pilote des déchets ménagers*

De 1994 à 1997, le Ministère et l'Administration de l'environnement ont lancé une action pilote qui a permis de tester un modèle de taxes communales pour déchets ménagers dans les communes de Kopstal et de Koerich, membres du syndicat intercommunal SICA. L'objectif était d'évaluer la faisabilité et l'impact de l'application stricte du principe du pollueur - payeur aux déchets ménagers.

Le système repose sur l'identification des poubelles de chaque ménage grâce à un système de puces électroniques et la collecte sélective des déchets en trois fractions: grise (déchets ultimes), verte (déchets organiques) et bleu (papier).

Toutes les vidanges effectuées par les services communaux sont répertoriées, imputées à un ménage et enregistrées dans une banque de données. Les poubelles grise, verte et bleue sont pesées à chaque vidange. Les données relatives aux vidanges sont traitées et servent de base pour l'élaboration de bilans quantitatifs et pour le calcul mensuel des taxes à payer par les ménages. Ce dernier s'effectue en fonction des éléments suivants:

- une taxe de base par poubelle,
- une taxe de vidange et une taxe de poids pour la fraction grise,
- une taxe de poids pour la fraction verte,
- une taxe de vidange pour la fraction bleue.

Simultanément à la taxation des déchets faisant l'objet de la collecte sélective, les ménages se voient offrir des alternatives non taxées pour leurs déchets, telles que le compostage individuel, des bulles (verre / papier / vieux vêtements) et l'accès à un parc à conteneurs.

Des campagnes intensives d'information en faveur de la population ont eu lieu afin d'expliquer aux ménages le système de gestion (nature de chaque fraction, taxation, alternatives) et de garantir une participation maximale.

Le projet pilote a amené des conclusions essentielles quant à la mise en œuvre du principe pollueur-payeur au niveau de la gestion des déchets ménagers, à savoir:

- l'identification des poubelles et le pesage de leur contenu sont techniquement faisables et fiables,
- une application la plus stricte possible du principe pollueur-payeur par une différenciation détaillée des taxes en fonction des différentes prestations est acceptée par la population,
- la réduction des quantités de déchets à éliminer et l'optimisation des circuits de collecte ont permis d'éviter une augmentation sensible des coûts de gestion des déchets ménagers en dépit des investissements consentis pour la mise sur pied du projet,
- une taxation détaillée contribue à une orientation des déchets vers des filières de valorisation plus écologiques,
- les nouveaux tarifs ne dépassent pas les tarifs forfaitaires appliqués auparavant, dans la mesure où ces anciens tarifs permettaient de couvrir effectivement les frais de gestion des déchets,
- la mise en place de tarifs différenciés nécessite d'importants travaux de sensibilisation et d'information au préalable et au cours de l'application,
- les quantités de déchets résiduels ont pu être réduites jusqu'à 50%,
- le compostage individuel a pu être favorisé,
- le taux d'élimination illégale de déchets (par exemple par abandon dans la nature) n'a pas augmenté,
- la mise en place de systèmes de taxation différenciée n'est sensée que lorsque la population peut disposer de systèmes de collecte alternatifs pour toutes les fractions valorisables des déchets ménagers.

Le système a été progressivement étendu à l'ensemble des communes membres du SICA avec les mêmes résultats. En 1998, le modèle a acquis un statut définitif.

1.7.6 Information et sensibilisation de la population**- Niveau national**

Le Ministère et l'Administration de l'environnement organisent régulièrement des campagnes intensives d'information et de sensibilisation auprès du public, notamment dans le cadre des actions SDK, SuperFreonsKëscht, Kompost, Recyclingzentren. Elles mettent en œuvre des moyens tels que:

- la présence dans les médias (télévision, radio, journaux),
- la création d'un site internet,
- l'organisation de jeux concours,
- la participation à des expositions et à des foires,
- la mise à disposition d'un conteneur de démonstration pour les écoles,
- la publication de brochures,
- la distribution de cadeaux publicitaires,
- un jeu éducatif destiné aux enfants sur le recyclage des déchets en matières plastiques.

La SuperDrecksKëscht développe de nombreuses actions en vue de sensibiliser le public:

- Site internet,
- Edition d'un journal "Check" (4 parutions par an),
- Edition de dépliants spécifiques à certains produits (Ex: bonbonnes à gaz, déchets d'amiante-ciment),
- Activités éducatives (SuperSpillMobill).

L'expérience montre que la notoriété des différentes actions dans le public est un élément clé du succès et que les campagnes doivent être menées régulièrement

- Niveau communal

Conformément à l'obligation imposée par la loi du 17 juin 1994, toutes les communes sont tenues de conseiller les détenteurs de déchets sur les possibilités de prévention et de valorisation de leurs déchets.

En pratique, les moyens à mettre en œuvre sont laissés à l'appréciation des communes. De façon très variable suivant la commune, les services suivants sont mis à la disposition des ménages:

- une assistance technique soit par la commune elle-même, soit par le syndicat intercommunal,
- un appui individualisé de la part des éco-conseillers communaux,
- une information sur les mesures de gestion des déchets ménagers et encombrants en vigueur dans la commune (brochures d'information, calendriers avec les dates des différentes collectes de déchets, publications dans la presse, etc.),
- des séances publiques sur l'un des aspects de la gestion des déchets, souvent en coordination avec les actions lancées par le Ministère de l'Environnement.

1.8 Aspects financiers

1.8.1 Dépenses à charge du Ministère de l'Environnement

Le Ministère de l'Environnement supporte les coûts suivants:

- une partie des coûts de l'Aktioun Kompost et de l'Aktioun Recyclingzentren,
- une partie des coûts de l'action SuperFreonsKëscht, soit les coûts de la première phase de traitement et les campagnes d'information,
- l'intégralité des coûts de l'action SuperDrecksKëscht fir Biirger. Pour les années 1998 et 1999, le coût de l'action était estimé à 115 flux/kg de déchet.

En outre, des subventions du Fonds pour la Protection de l'Environnement sont accordées par le Ministre de l'Environnement à titre d'aide à l'investissement dans des infrastructures pour la collecte, la valorisation et le traitement des déchets ménagers.

Le Fonds a été créé en 1985, en 1999 il a été doté d'une nouvelle base légale: la loi du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement. Cette loi a été à nouveau modifiée par la loi budgétaire afin de tenir compte de la nouvelle répartition des compétences ministérielles.

De façon générale, les dépenses effectuées courant 1999 sur les crédits du Fonds pour la Protection de l'Environnement, dans le domaine de la gestion des déchets se sont élevées à 670 millions de francs soit 42 % des crédits.

A titre d'exemple, le Ministre de l'Environnement est autorisé à imputer sur ce fonds:

- la prise en charge jusqu'à 100 % des dépenses relatives au système de gestion des déchets problématiques en provenance des ménages uniquement,
- une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 66 % du coût de l'investissement concernant la réalisation de projets de compostage et/ou de bio-méthanisation de déchets organiques ,
- une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 40 % du coût d'investissement pour les parcs à conteneurs communaux et intercommunaux,
- une aide pouvant être portée au maximum jusqu'à 25 % du coût d'investissement des infrastructures intercommunales d'élimination des déchets ménagers et assimilés, y compris les ouvrages techniques annexes, ainsi que du coût des adaptations des installations existantes à de nouvelles technologies et à des normes plus sévères de protection du sol, des eaux, de l'air et en matière de gestion des déchets.

1.8.2 Taxation communale

A travers les réglementations communales sur le ramassage des déchets ménagers et assimilés, les communes mettent en œuvre des systèmes de taxation sur les déchets collectés, de sorte que les taxes afférentes pour services rendus doivent correspondre à la production réelle et notamment au type, au poids ou au volume des déchets et qu'en outre, elles sont fonction des coûts d'infrastructure à mettre en place.

En pratique, cependant, les modalités de taxation varient fortement de commune à commune. Ainsi même si deux communes appartiennent au même syndicat intercommunal pour la gestion des déchets, elles peuvent adapter leur système de taxation et celui-ci peut donc s'avérer totalement différent d'une commune à l'autre.

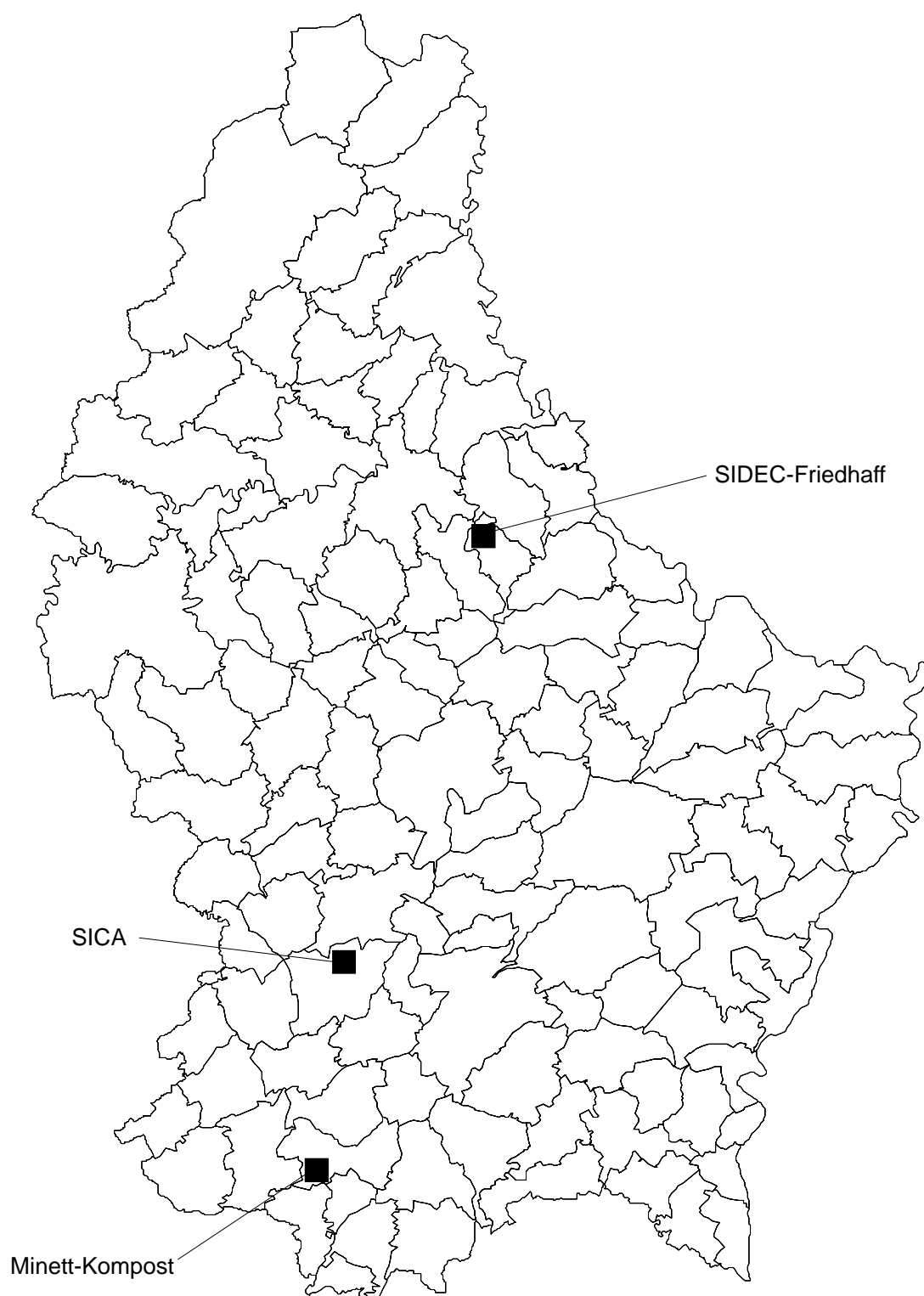
1.8.3 Coûts directement à charge du détenteur

Une contribution destinée à couvrir en partie les frais de traitement des déchets est demandée au détenteur de déchets dans les cas suivants:

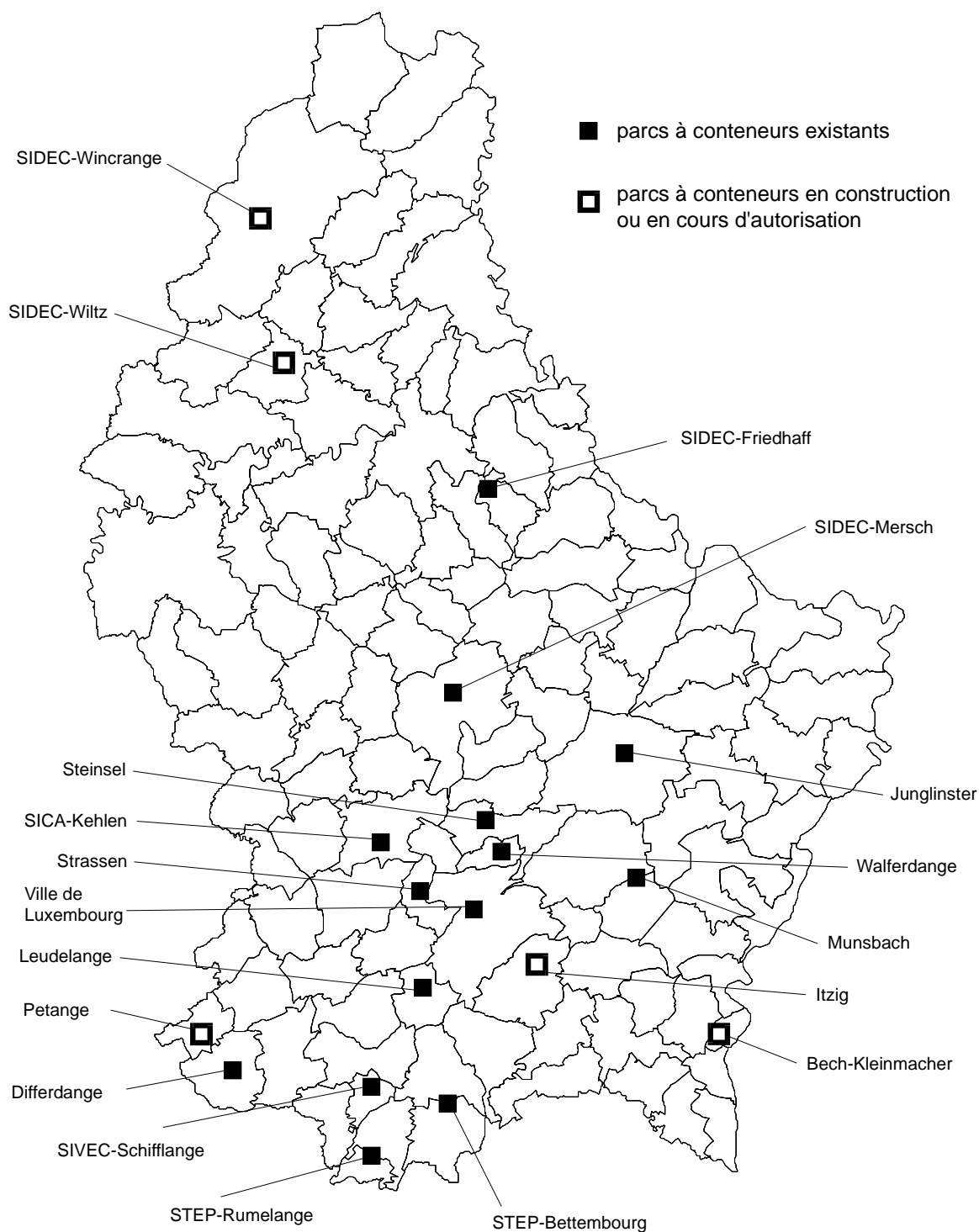
- une contribution de 1.069 Flux (éventuellement majorée par une taxe communale) est à verser au service de la SuperFreonsKëscht lors de la remise d'un réfrigérateur. Ce montant est perçu auprès du détenteur soit par la commune, soit par les commerçants en électroménagers. Dans d'autre cas, la commune offre gratuitement le service, tout en les répercutant de manière globale dans la taxe générale sur les déchets.
- une contribution est généralement perçue lors de la remise aux communes de déchets problématiques non couverts par les actions SuperDrecksKëscht fir Biirger et SuperFreonsKëscht. Le montant varie de commune à commune et selon le type de déchets.

1.9. Réseau d'installations

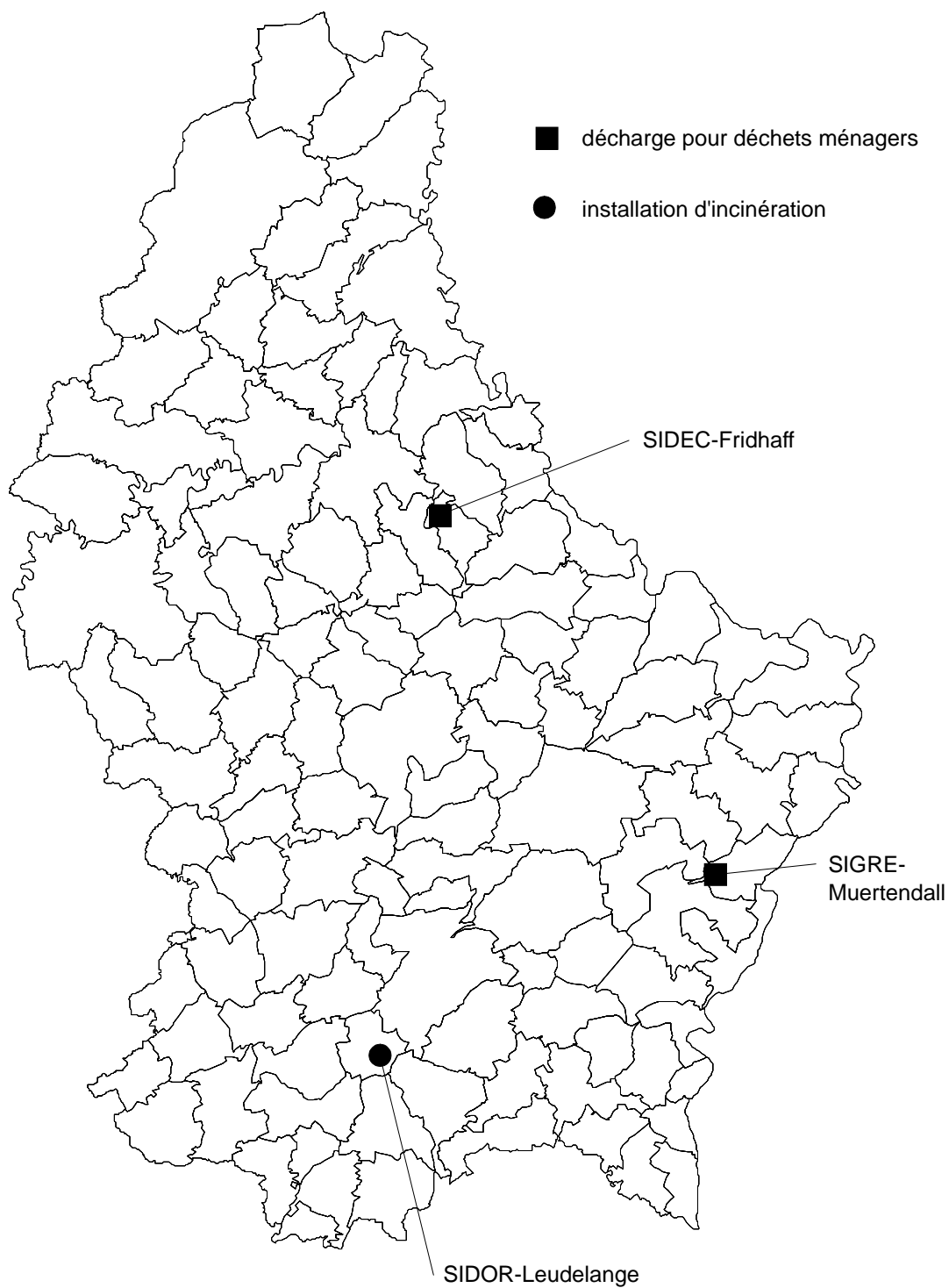
Installations de compostage existantes



Réseau des parcs à conteneurs



Installations d'élimination des déchets ménagers et assimilés



2.

Déchets industriels, commerciaux et artisanaux

2.1. Origine des déchets industriels, commerciaux et artisanaux

Comme leur nom l'indique, ces déchets sont produits par les entreprises industrielles, commerciales et artisanales.

L'industrie regroupe notamment les secteurs de la sidérurgie, de la transformation des métaux, l'industrie des non-ferreux, l'industrie chimique, l'agroalimentaire, les boissons et tabacs, les industries du bois, textile, énergie, construction, carrières, communications et transport.

Le commerce regroupe entre autres les secteurs suivants: commerce de gros, commerce de détail, secteur bancaire, assurances, hébergement, cafetiers.

L'artisanat comporte de nombreux secteurs, on peut citer à titre d'exemple les garages, menuiseries, peintres, entreprises de construction, coiffeurs, etc.

2. 2 Différents types de déchets industriels, commerciaux et artisanaux

La catégorie "déchets industriels" inclut les déchets qui sont produits par des industries et qui doivent suivre des filières de traitement spécifiques à leur nature physico-chimique et aux quantités à traiter.

Les "déchets commerciaux" se composent de plusieurs fractions d'une nature similaire aux déchets ménagers et encombrants et suivent donc les mêmes filières de valorisation et d'élimination. Ils sont majoritairement constitués de déchets d'emballages.

La catégorie "déchets artisanaux" inclut les déchets qui sont produits par des entreprises artisanales (et assimilées), généralement en petites quantités, dont les caractéristiques physico-chimiques ne permettent pas de les assimiler aux déchets ménagers.

Dans cette classification de déchets orientés selon leur origine figurent aussi bien des déchets dangereux que des déchets non dangereux qui dans certaines conditions peuvent être assimilés aux déchets ménagers (par exemple certains déchets d'emballages).

2.3 Dispositions réglementaires

Différentes réglementations sont applicables à la gestion des déchets industriels, commerciaux et artisanaux. Ainsi sont applicables la loi cadre du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets, mais également des réglementations spécifiques à certaines catégories de déchets. Il s'agit principalement des règlements suivants:

- Règlement grand-ducal du 11 décembre 1996 relatif aux déchets dangereux
- Règlement grand-ducal du 31 octobre 1998 portant application de la directive 94/62/CE du Parlement Européen et du Conseil du 20 décembre 1994 relative aux emballages et aux déchets d'emballages
- Règlement (CEE) n°259/93 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'intérieur, à l'entrée et à la sortie de la Communauté Européenne
- Règlement grand - ducal du 30 novembre 1989 relatif aux huiles usagées
- Règlement grand - ducal du 16 décembre 1996 concernant le transfert national des déchets
- Règlement grand - ducal du 16 décembre 1996 concernant certaines modalités d'application du règlement (CEE) n°259/93 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'intérieur, à l'entrée et à la sortie de la Communauté Européenne
- Règlement grand - ducal du 24 février 1998
- concernant l'élimination des polychlorobiphényles et des polychloroterphényles (PCB et PCT);
- portant septième modification de l'annexe 1 de la loi modifiée du 11 mars 1981 portant réglementation de la mise sur le marché et de l'emploi de certaines substances et préparations dangereuses
- Arrêté ministériel du 30 juin 1999 concernant l'élimination des huiles et des graisses végétales et animales

Intervient également la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés.

De plus amples informations concernant ces textes légaux sont repris en annexe II.

2.4 Plan National pour un Développement Durable

Il fixe parmi les actions et instruments prioritaires à mettre en œuvre:

- la concrétisation des projets qui visent la prévention et la gestion des déchets commerciaux
- la promotion de la collecte sélective et la prévention des déchets dans le secteur commercial, artisanal et industriel par l'obligation d'établissement de plans de prévention et de gestion des déchets
- le renforcement du rôle de la bourse de recyclage
- assurer à long terme les possibilités d'élimination des déchets industriels ultimes

2.5 Compétence et organisation

2.5.1 Détenteurs de déchets

Outre les obligations générales imposées par la loi du 17 juin 1994, les détenteurs de déchets industriels, commerciaux et artisanaux peuvent être tenus à d'autres obligations selon la nature de leurs activités. Il s'agit notamment de:

- la remise d'un plan de prévention et de gestion des déchets pour les entreprises qui sollicitent une autorisation aux termes de la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements,
- l'obligation de reprise des emballages utilisés et/ou des déchets d'emballages pour les entreprises responsables d'emballages,
- les obligations en matière de registre à tenir et de conditionnement des déchets pour les détenteurs de déchets dangereux ainsi que prévu par le règlement du 11 décembre 1996,
- la demande d'autorisation aux termes de l'article 10 de la loi du 17 juin 1994 pour les entreprises qui valorisent et/ou éliminent en interne les déchets issus de leur production.

2.5.2 Opérateurs privés

La loi du 17 juin 1994 (art. 10) soumet à autorisation du ministre les établissements et entreprises intervenant dans le domaine du transfert des déchets:

- soit qui assurent à titre professionnel ou commercial le ramassage et le transport des déchets (soit 171 sociétés en novembre 2000),
- soit qui veillent à l'élimination ou à la valorisation des déchets pour le compte de tiers et plus particulièrement les négociants ou courtiers (soit 115 sociétés en novembre 2000).

A ces opérateurs, s'ajoutent 5 sociétés (en novembre 2000) qui bénéficient encore d'un agrément pour le ramassage et le transport des déchets, octroyé aux anciennes conditions de la loi du 26 juin 1980 concernant l'élimination des déchets.

Les autorisations délivrées en vertu de l'article 10 sont assorties de conditions relatives à différents aspects techniques et organisationnels concernant la collecte, le transport ou le négoce de déchets. Les opérateurs agréés ont en outre l'obligation de tenir un registre indiquant la quantité, la nature, l'origine et le cas échéant, la destination, la fréquence de collecte, le mode de transport et le mode de traitement des déchets. Ces données doivent être fournies sur demande aux autorités de contrôle.

La liste des opérateurs agréés (y inclus les opérations et le type de déchets) est consultable sur le site internet de l'Administration de l'environnement.

2.5.3 Chambres Professionnelles

Les Chambres professionnelles dont plus particulièrement la Chambre de Commerce et la Chambre des Métiers sont impliquées dans différentes actions que le Ministère de l'Environnement a développées en faveur de leurs membres. Ainsi, il existe p. ex. un accord de collaboration conclu en 1991 entre le Ministère de l'Environnement et la Chambre des Métiers et qui est à la base de la SuperDrecksKëscht fir Betriber.

Les Chambres sont consultées sur les différents projets de lois et règlements qui les concernant. Elles organisent régulièrement pour leurs membres des cycles de formation et des séminaires en matière d'environnement en général et en matière de gestion des déchets en particulier.

2.5.4. Autorités nationales

Le Ministre de l'Environnement est le principal décideur politique en ce qui concerne:

- la définition de la politique nationale en matière de gestion des déchets;
- l'octroi d'autorisations aux termes de la loi du 10 juin 1999 sur les établissements classés et de la loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets,
- l'élaboration de règlements grand-ducaux relatifs à certains déchets spécifiques en application de la loi du 17 juin 1994,
- les négociations et la mise en place de structures pour la coopération transfrontalière pour la gestion de certains déchets.

L'Administration de l'environnement est plus particulièrement chargée:

- de la gestion des transferts de déchets dans le cadre de l'application du règlement (CEE) 259/93,
- du contrôle du respect des conditions fixées par les actes d'autorisation octroyés aux termes de la loi du 10 juin 1999 et de la loi du 17 juin 1994,
- de la supervision des Plans de Prévention et de Gestion des Déchets,
- de la gestion des données sur les flux de déchets.

En outre, le Ministère et l'Administration de l'environnement sont les maîtres de l'action "SuperDrecksKëscht fir Betriber" qui a lieu en collaboration avec la Chambre des Métiers.

2.6 Gestion interne des déchets industriels, commerciaux et artisanaux

2.6.1 La responsabilité des établissements

La responsabilité de l'organisation de la gestion interne des déchets incombe aux différents établissements industriels, commerciaux et artisanaux.

L'acte d'autorisation octroyé aux termes de la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés et, le cas échéant, le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets, établissent les prescriptions à suivre par les entreprises en ce qui concerne la gestion interne de leurs déchets (prévention, collecte, tri, stockage).

Outre la mise en oeuvre de mesures de prévention, les entreprises prennent elles-mêmes en charge l'organisation du tri des déchets en fonction des possibilités de valorisation et d'élimination qu'elles peuvent identifier:

- soit à l'intérieur de l'industrie elle-même où des possibilités de valorisation peuvent exister, soit en tant que matières premières secondaires, soit en tant que combustible de substitution,
- soit à l'extérieur dans une autre industrie disposant de la capacité de valoriser des déchets,
- soit auprès d'un collecteur agréé qui dispose d'un contrat d'acceptation dans une installation spécialisée dans la valorisation ou l'élimination de déchets.

2.6.2 Plan de prévention et de gestion des déchets

Lors d'une demande d'autorisation aux termes de la loi du 10 juin 1999, les entreprises sont appelées, conformément à la loi du 17 juin 1994, à établir un Plan de Prévention et de Gestion des Déchets (PPGD) qui fasse le bilan des quantités produites au sein des différents départements. Alors, les possibilités de prévention, le tri des déchets au sein de l'entreprise et le bilan des quantités produites dans celle-ci pourront être respectivement identifiés, organisés et établis afin de coordonner les flux de déchets au niveau de l'acceptation dans les installations de traitement.

La répartition des PPGD établis par branche d'activité est reprise dans le tableau suivant:

Nr. Selon nomenclature du règlement grand-ducal du 16 juillet 1999	Désignation	Dossiers introduits en 1999 nécessitant un PPGD (nombre)	Dossiers qui ont inclus un PPGD (nombre)	PPGD considérés comme complets en 1999 (nombre)
325	Stations fixes de distribution d'essence et/ou de gasoil	51	35	23
150, 268, 240, 241, 63, 14. A., 236, 68, 236, 313, 350, 216, 179	Etablissement de production	36	33	17
33	Ateliers et garages de réparation et d'entretien	35	21	7
64. A	Bureaux	26	19	5
226	Magasins pour la vente au détail et en gros	24	13	9
34	Ateliers de constructions métalliques et ateliers mécaniques	14	8	5
311	Salles de spectacles	15	7	4
143	Energie électrique	10	7	0

DESCRIPTION DE LA SITUATION ACTUELLE

198	Hôtels et autres établissements d'hébergement	9	3	1
14.A., 33, 271	Hall de stockage	7	4	3
32	Ateliers de travail du bois	4	3	1
101	Cliniques, hôpitaux, sanatoriums, centres de réhabilitation	5	4	3
274	Piscines	3	3	0
207	Imprimeries, ateliers d'héliogravure, de flexographie et de sérigraphie	2	1	1
60	Brasseries et malteries	1	0	0
67	Campings	1	0	0
Total		Σ 243	Σ 161	Σ 79

Source: Rapport d'activités Ministère de l'Environnement 1999

L'Administration de l'environnement dispose de formulaires-types pour l'établissement de plans de prévention et de gestion des déchets.

2.7 Instruments de gestion des déchets

2.7.1 Bourse de recyclage

Une bourse reprenant les offres et les demandes de déchets industriels à valoriser a été mise en place afin d'accroître les possibilités de valorisation au niveau des industries. Cette bourse a été gérée en dernier lieu par la société mixte Gedelux S.A. Elle a été coordonnée avec les autres bourses existantes dans la grande région. Avec la dissolution de cette société, les activités de la bourse se sont également arrêtées.

2.7.2 SuperDrecksKëscht fir Betriber

Le besoin des entreprises artisanales de disposer d'une filière de collecte de leurs déchets en petites quantités n'existait quasiment pas à la fin des années 80. Il a été à la base du lancement de l'action "SuperDrecksKëscht fir Betriber" suite à la signature signée le 14 mars 1991 d'une convention entre le Ministère de l'Environnement et la Chambre des Métiers. L'action SuperDrecksKëscht fir Betriber vise l'ensemble des déchets non ménagers détenus par les entreprises artisanales.

Les entreprises qui adhèrent à la SuperDrecksKëscht fir Betriber bénéficient d'un appui individualisé pour organiser la gestion interne de leurs déchets. L'objectif est d'initier dans les établissements des modalités concrètes de prévention et d'assurer une gestion de niveau qualitatif élevé des déchets.

Le conseil fourni aux entreprises consiste en une assistance effectuée de manière régulière et de façon individualisée par les conseillers de l'action.

Au 1er octobre 2000, 697 entreprises étaient rattachées à la SuperDrecksKëscht fir Betriber.

La répartition des établissements selon les différents types d'activités est reprise dans le tableau suivant:

Types d'entreprises	Nombre au 1.1.1995	Nombre au 1.1.1996	Nombre au 1.1.1997	Nombre au 1.1.1998	Nombre au 1.1.1999	Nombre au 1.10.2000
Services étatiques, communes	39	56	73	85	93	122
Ecoles	4	7	10	11	12	16
Garages, carrossiers	179	184	192	194	193	200
Autres entreprises avec matériel roulant	9	14	20	33	52	72
Stations services	2	7	10	37	52	56
Menuiseries	14	22	28	31	34	36
Couvreurs	0	0	6	8	8	10
Peintres	2	9	12	17	21	24
Entreprises de construction	0	7	14	15	21	24
Installateurs	0	0	4	6	dans "autres"	6
Electriciens	0	0	16	19	22	38
Travail des métaux	0	0	2	4	dans "autres"	10
Imprimeries	0	0	11	14	18	25
Coiffeurs	0	0	4	11	13	17
Horticulteurs	0	0	0	0	0	2
Secteur alimentaire	0	0	0	0	0	7
Autres	0	0	2	13	31	32
TOTAL	249	306	404	498	570	697

source: Administratiioon de l'Environnement

Dans la mesure où elles ne disposent pas de capacité de valorisation de leurs déchets, les entreprises artisanales remettent leurs déchets à des collecteurs agréés.

Il est important de noter que le choix du collecteur et le service de conseil dispensé par la SuperDrecksKëscht fir Betriber ne sont absolument pas liés. L'entreprise conseillée est donc entièrement libre de remettre ses déchets à tout autre collecteur agréé.

Les entreprises qui se conforment au concept de l'action SuperDrecksKëscht fir Betriber, se voient attribuer un label de qualité qui récompense les efforts consentis et en informe le public. Les critères qui entrent en considération pour l'attribution du label sont les suivants:

- *collecte et tri* 20 %
- *entreposage / sécurité* 20 %
- *aspect visuel / propreté* 5 %
- *enlèvement des déchets* 35 %
- *prévention* 10 %
- *management interne* 10 %

Le respect du concept de la SuperDrecksKëscht fir Betriber permet ainsi à l'établissement d'avoir une grande transparence (quantités, flux, coûts) dans sa gestion des déchets.

Au premier octobre 2000, 320 établissements disposaient du label.

Sur le modèle de l'action SuperDrecksKëscht fir Biirger de vastes campagnes d'information et de sensibilisation ont lieu à travers les principaux médias (radio, TV, journaux) avec deux objectifs:

- accroître la notoriété du label de la SuperDrecksKëscht fir Betriber auprès du grand public de manière à ce qu'il puisse distinguer les entreprises ayant reçu le label et qu'il connaisse les conditions de son attribution,
- informer et motiver les entreprises à participer à l'action SuperDrecksKëscht fir Betriber .

2.8 Flux et filières

2.8.1 Gisement

Les principales sources d'information dont dispose l'Administration de l'environnement pour établir le gisement des déchets industriels, commerciaux et artisanaux sont les suivantes:

- les dossiers de notification des déchets soumis aux dispositions du règlement (CEE) 259/93 dans le cadre des transferts transfrontaliers,
- les dossiers de notification des déchets soumis aux dispositions du règlement du 16 décembre 1996 dans le cadre des transferts nationaux,
- les rapports annuels des transporteurs de déchets autorisés au GD de Luxembourg,
- les rapports annuels des établissements de valorisation et d'élimination des déchets,
- les rapports annuels des établissements disposant d'une autorisation d'importation de déchets,
- les plans de prévention et de gestion des déchets des établissements.

L'ensemble des données extraites de ces sources d'information ne permettent pas de fournir une vue globale des déchets répartis en fonction des secteurs industriel, commercial et artisanal. Dans certains cas, elles incluent également des déchets ménagers et encombrants.

Le degré de traitement de ces données est très variable. Pour la majeure partie, les ressources de l'Administration de l'environnement sont insuffisantes pour avoir une gestion convenable de ces données et pour en tirer des renseignements pertinents. Seuls les données suivantes sont soumis à un suivi systématique:

- les dossiers de notification des transferts de déchets: ces données n'incluent pas les déchets repris à la liste verte de l'OCDE et soumis à une opération de valorisation (voir chapitre 2.4.3.)
- les plans de prévention et de gestion des déchets: ces données ne concernent qu'un nombre limité de certaines branches d'activités.

Aussi, l'Administration de l'environnement, ensemble avec la cellule statistique du ministère de l'environnement viennent d'entamer les travaux préliminaires à la mise en place de structures pour la collecte et la gestion convenable des données relatives à la gestion des déchets.

2.8.2 Installations de traitement des déchets au Luxembourg

De nombreuses entreprises industrielles au GD de Luxembourg peuvent valoriser des déchets au sein de leurs procédés en tant que matières premières secondaires. Ces déchets sont pour la plupart importés, d'autres sont produits par les entreprises qui les réutilisent directement. Citons dans ce contexte à titre d'exemples les aciéries électriques d'ARBED qui traitent de la ferraille ou l'installation de la société Intermoselle à Rumelange (production de klinker) qui utilise des boues alumineuses en tant qu'apport en aluminium.

Trois installations de tri des déchets sont en exploitation. Ce sont la société J. Lamesch Exploitation S.A. à Bettembourg, la société Recytec à Sanem et la société Hein à Bech-Kleinmacher.

Sur le territoire du "Pafewé" dans la commune de Sanem, la société Cloos S.A. exploite une installation de valorisation des scories provenant de l'installation d'incinération du SIDOR. Le procédé comporte une étape de déferrailage en vue de la récupération des métaux contenus dans les scories ainsi qu'un traitement des scories elles-mêmes comportant un enrobage avec des liants bitumineux en vue de leur utilisation dans la construction des routes.

Depuis la fermeture de la décharge du Ronnebiert en 1994, il n'existe plus de capacité de mise en décharge des déchets industriels au GD de Luxembourg, à l'exception de l'industrie sidérurgique (ARBED) qui dispose encore de sites propres pour le dépôt de certains résidus. Par ailleurs, les quantités de déchets à mettre en décharge ont été réduites de façon significative ces dernières années.

En 1998, une nouvelle installation de traitement physico-chimique, implantée à Bettembourg a été mise en service par la société J. Lamesch Exploitation S.A.. Sa capacité est de 60.000 tonnes par an et dépasse largement les besoins nationaux estimés entre 10.000 et 15.000 to /an. Cette société dispose également d'une autorisation d'importation.

Les déchets industriels, commerciaux et artisanaux dont la nature est similaire aux déchets ménagers et encombrants et pour autant qu'ils ne peuvent pas être valorisés sont éliminés dans les mêmes installations que les déchets ménagers dont notamment la centrale d'incinération du SIDOR ou les décharges du SIEC et du SIGRE.

En dehors de ces possibilités d'élimination, le reste des déchets est éliminé par exportation.

Au cours des dernières années, quelques permis d'exploitation temporaire ont été émis dans l'intérêt du développement de nouvelles technologies de valorisation. Ceux-ci concernent par exemple le traitement et la valorisation de déchets liquides ou en suspension (huiles, graisses, solvants, liquides contaminés par des PCB/PCT, résidus de peinture) ou le traitement de résidus sidérurgiques.

2.8.3 Transferts de déchets

2.8.3.1 Exportations

La majorité des déchets industriels commerciaux et artisanaux sont exportés en vue d'une valorisation ou d'une élimination.

Parmi les déchets qui sont exportés sous le couvert d'une notification de transfert, la répartition selon les différents modes de valorisation et d'élimination est reprise dans le tableau suivant :

- *Déchets soumis à une opération de valorisation :*

Opération de valorisation	1997 (tonnes)	1998 (tonnes)	1999 (tonnes)
R1	765	687	6837
R2	788	820	782
R3	2.089	5.330	15.655
R4	37.900	49.320	52.803
R5	42.762	71.007	164.257
R8	279	56	47
R9	4.358	6.015	5.059
R10	10.906	2.088	1.733
R12			648
R13	2.226	6.093	15.585
Total	102.073	141.416	263.406

- *Déchets soumis à une opération d'élimination :*

Opération de élimination	1997 (tonnes)	1998 (tonnes)	1999 (tonnes)
D1	4.000	4.314	5.285
D5	430	323	317
D8	20.438	44.851	36.426
D9	9.931	1.827	1.975
D10	13.320	5.851	7.635
D12	55	9	5
D13	576	835	412
D14	35	8	19
D15	247	682	1.158
TOTAL	49.032	58.700	53.232

Les pays destinataires sont les suivants :

Pays destinataire	1997 (tonnes)	1998 (tonnes)	1999 (tonnes)
Allemagne	78.573	117.954	109.690
Belgique	20.302	33.270	24.670
Espagne	18.658	23.224	17.050
France	21.353	22.974	161.884 ⁴
Pays-Bas	12.221	2.692	3.340
TOTAL	151.107	200.115	316.634

2.8.3.2 Importations

Les déchets importés pour lesquels les transferts ont été soumis à une notification sont repris dans le tableau suivant :

	1997 (tonnes)	1998 (tonnes)	1999 (tonnes)	Méthode de valorisation/ élimination
Fèces de volaille	440	86	669	R10
Déchets de revêtements routiers	1.905	4.552	5.344	D1, D15, R5
Terres et roches déblayées, non contaminées	11.076	21.327	9.995	D1
Autres boues provenant de processus de précipitation et de dissolution, contaminées par des substances nocives	31.361	18.584	27.736	R5
Batteries sèches (piles sèches)			10	R4
Autres boues d'hydroxydes métalliques	8.309	2.921		R5
Hydroxyde d'aluminium		1.337	8.812	R5
Emulsions d'huiles de perçage et de polissage			10	D9
Contenus de séparateurs eau/hydrocarbures		216	275	D9
Boues provenant d'installations de séparation eaux / hydrocarbures		34	393	R12
Colorants (pigments et matières colorantes), organiques			49	R12
Boues digérées provenant de l'épuration biologico-mécanique des eaux usées		194		R10
TOTAL	53.091	48.951	53.293	

⁴ L'augmentation importante des déchets exportés vers la France de 1998 à 1999 est essentiellement due à des transferts de terres d'excavation en vue de leur utilisation dans un remblai dans la région limitrophe au Luxembourg. Ces quantités expliquent également l'augmentation importante des quantités soumis à l'opération de valorisation R3 en 1999

Pour les déchets pour lesquels une notification n'est pas requise (liste verte de l'OCDE), des données fiables ne sont pas disponibles.

2.9 Aspects financiers

Les coûts sont un élément clé de la gestion des déchets dans la mesure où la loi du marché s'applique:

- à l'emploi de déchets comme matières premières secondaires. Ce paramètre est dépendant du prix d'achat des matières premières,
- au choix de la filière de traitement des déchets dans la mesure où l'établissement optera pour la filière la moins onéreuse.

Les syndicats intercommunaux qui acceptent d'éliminer ou de composter des déchets d'origine non ménagère fixent leurs prix en toute autonomie. Pour les déchets valorisables, les prix varient suivant les cours des marchés.

En ce qui concerne la collecte et le traitement des déchets, tous les collecteurs agréés, fixent librement leurs prix d'acceptation selon leur propre politique commerciale.

Les coûts relatifs au traitement des déchets industriels, commerciaux et artisanaux sont entièrement à charge des entreprises.

Dans le domaine de l'artisanat, de nombreuses entreprises facturent de façon séparée à leurs clients les frais causés par la gestion des déchets.

L'activité de conseil fournie dans le cadre de la SuperDrecksKëscht fir Betriber est gratuite pour l'entreprise qui en bénéficie. Le coût est entièrement pris en charge par le Ministère de l'Environnement.

2.10 Mesures spécifiques à certains déchets

2.10.1 Les polychlorobiphényles et les polychloroterphényles (PCB/PCT)

Le règlement grand-ducal du 24 février 1998 transpose en droit national la directive 96/59/CE du Conseil concernant l'élimination des polychlorobiphényles et des polychloroterphényles (PCB et PCT).

Selon cette législation un inventaire des installations dont les liquides contiennent plus de 0,005% en PCB doit être établi.

Le Luxembourg avait déjà élaboré en 1984 un inventaire sur les installations électriques contenant des PCB purs. A la suite, un programme d'élimination et de remplacement anticipé des PCB a été initié avec des aides financières accordées par l'Etat. Il s'en suit qu'à quelques exceptions rares près, le Luxembourg ne dispose plus d'installations contenant des PCB purs.

Le présent inventaire concerne donc plus particulièrement les installations électriques contenant des huiles contaminées par des PCB.

En vue de l'établissement de l'inventaire, la Division des déchets a procédé à la recherche d'utilisateurs de transformateurs afin d'établir une liste d'adresses afférentes. En même temps, un questionnaire a été élaboré et envoyé respectivement aux propriétaires et aux utilisateurs répertoriés demandant des renseignements notamment en ce qui concerne la nature et l'emplacement de l'équipement ainsi que les concentrations en PCB y contenus.

Le tableau suivant montre les quantités de PCB/PCT éliminés au cours des dix dernières années:

	Huiles hydrauliques contenant des PCB ou des PCT; Huiles isolantes, fluides caloporteurs et autres liquides contenant des PCB ou des PCT (tonnes)	Transformateurs et accumulateurs contenant des PCB ou des PCT;⁵ Autres produits, consommables ou déchets contenant des PCB ou des PCT (tonnes)
1989	39,6	157,2
1990	778,2	969,2
1991	107,4	394,4
1992	789,4	1.046,5
1993	7,8	1.148,0
1994	5,7	309,1
1995	104,1	88,9
1996	113,8	123,5
1997	10,2	16,2
1998	29,9	181,3
1999	14,7	150,5

2.10.2 Huiles usagées

Conformément au règlement grand-ducal du 30 novembre 1989, les huiles usagées font l'objet d'une collecte sélective auprès des détenteurs en vue de les soumettre prioritairement à un traitement physico-chimique permettant leur réutilisation et lorsque cela n'est pas faisable à une valorisation énergétique.

Au cours de trois dernières années les quantités d'huiles usagées suivantes ont été collectées :

	1997	1998	1999
Huiles pour moteurs à explosion et pour engrenages, exemptes de PCB/PCT	3.436 to	4.500 to	4.688 to
Huiles pour machines et turbines, exemptes de PCB/PCT	29 to	74 to	76 to
Graisses, graisses lubrifiantes, à base d'hydrocarbures	161 to	203 to	36 to
TOTAL	3.636 to	4.777 to	4.800 to

La réutilisation des huiles usagées impose des contraintes supplémentaires au niveau de la collecte dans la mesure où il faut éviter de mélanger des huiles de nature trop différente. Cette préoccupation est intégrée e. a. dans le concept de la SuperDrecksKëscht fir Betriber.

⁵ Pour les transformateurs, il s'agit surtout des carcasses vidangées mais contaminées par des PCB/PCT

2.10.3 Incinérateur du SIDOR

L'incinérateur du SIDOR est l'un des principaux producteurs de déchets industriels au GD de Luxembourg. Il produit deux types de déchets:

- 40.000 tonnes/an de scories. Une première fraction, constituée de déchets ferreux, est triée et fait l'objet d'un recyclage "matière". Le restant fait l'objet d'un procédé de valorisation qui consiste à enrober les scories avec des liants bitumeux en vue de produire des matériaux de construction pour les routes.
- 14.700 tonnes/an de déchets dangereux (cendres volantes, résidus d'épuration des gaz) qui sont exportés et mis en décharge souterraine en Allemagne.

Depuis fin 1998, une installation de valorisation est en service sur le territoire luxembourgeois. Les derniers tests sur la qualité du produit sont en cours. Un projet de règlement grand-ducal est en préparation afin de faciliter et de fixer définitivement les modalités concernant l'utilisation de ce matériel (conditions d'utilisation, contrôle de qualité, tenue d'un registre, etc.).

2.10.4 Les sites contaminés

Conformément aux dispositions prévues par la loi du 17 juin 1994, un cadastre des anciennes décharges et des sites contaminés est en cours d'élaboration. C'est l'association des bureaux luxembourgeois EFOR et FUGRO ECO-CONSULT qui en est en charge. L'ensemble des travaux devrait se terminer à la fin de l'année 2002.

Les sites et les informations afférentes seront saisis dans une banque de données liées avec un système d'information géographique.

Le plus gros chantier d'assainissement des derniers temps concernait l'ancienne décharge pour déchets non ménagers sur le site du "Ronnebiérg" à Differdange / Sanem exploitée entre 1974 et 1994. Les travaux consistaient en la mise en place d'une couverture étanche réalisée de façon combinée (couches minérale et synthétique). L'ensemble de la décharge a également subi un reprofilage afin d'améliorer la stabilité du dépôt ainsi qu'une meilleure intégration dans le paysage.

Les travaux concernant la reconversion des friches industrielles de l'ARBED se poursuivent. En particulier, la planification concrète de la reconversion moyennant l'établissement d'un plan d'aménagement sur le site de Belval-Ouest a été entamée par le GIE – ERSID et reprise par la société de développement AGORA. Des sondages, forages, piézomètres et fouilles ont été effectués.

Des mesures d'assainissement de sols contaminés se font régulièrement dans le cadre notamment de l'implantation de nouveaux établissements, de la cessation d'activité d'établissements soumis à la législation sur les établissements classés ou en cas d'accidents.

Au cours des trois dernières années les quantités de terres contaminées suivantes ont été soumises à une procédé de décontamination :

	1997	1998	1999
Sols contaminés par des substances nocives, principalement organiques	45.970 to	47.187 to	37.767 to

2.10.5 Les déchets d'amiante

Les déchets d'amiante ont leur origine principalement dans les domaines suivants :

- chantiers d'assainissement de bâtiments contenant des isolations à base d'amiante ;
- travaux de démolition ou de rénovation auprès de bâtiments pour lesquels des matériaux de construction à base d'amiante – ciment ont été utilisés ;
- collecte auprès des particuliers par la SuperDrecksKëscht fir Biirger de produits hors d'usage à base d'amiante – ciment.

Au cours des trois dernières années les quantités de déchets d'amiante suivantes ont été collectées :

	1997	1998	1999
Déchets d'amiante - ciment, poussières d'amiante ciment	2.061 to	1.955 to	1.802 to
Poussière d'amiante, amiante pulvérisée	66 to	52 to	30 to
Autres déchets d'amiante	39 to	12 to	491 to
TOTAL	2.166 to	2.019 to	2.323 to

Les quantités de déchets d'amiante collectés auprès des particuliers se sont élevées à 56 tonnes en 1999.

L'ancienne société mixte Gedelux avait mis en place un système de collecte des déchets d'amiante provenant des activités des couvreurs. Avec la disparition de la société Gedelux, ce système de collecte a été repris par la société J. Lamesch Exploitation S.A.

Depuis quelques années, l'Administration de l'environnement, en application des priorités fixées par la loi du 17 juin 1994 accepte seulement comme méthode de traitement des déchets de fibres d'amiante des procédés qui visent la destruction de la structure de la fibre et le recyclage des résidus de ce traitement.

Avec l'entrée en vigueur du règlement grand-ducal du 11 décembre 1996, les déchets d'amiante – ciment ont définitivement été classés comme étant des déchets dangereux. Leur élimination ne peut dès lors se faire que sur des décharges pour déchets dangereux.

2.10.6 Les déchets de graisses alimentaires

Suite au scandale à la dioxine en Belgique en 1999, les filières de traitement des graisses alimentaires qui permettent leur réintroduction dans la chaîne alimentaire ont été introduites. Depuis, ces déchets sont soit soumis à une valorisation énergétique directe, soit utilisés pour la production de bio-diesel.

Une enquête effectuée auprès du secteur horesca a permis d'évaluer le gisement total des déchets de graisses alimentaires à ca. 4000 tonnes par an.

3.

Déchets inertes

3.1 Origine des déchets inertes

Les déchets inertes sont produits surtout par les entreprises de construction, de travaux publics et de génie civil et dans une moindre mesure par les particuliers. Ils proviennent essentiellement de chantiers de construction, de rénovation ou de démolition ou résultent de travaux routiers.

3.2 Différents types de déchets inertes

La notion de déchet inerte est définie à l'article 3 e) de la loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets. En pratique, il s'agit des catégories de déchets suivantes:

- Déchets de démolition non contaminés (sans déchets de chantier)
- Déchets de revêtements routiers
- Terres et roches déblayées, non contaminées

3.3 Dispositions réglementaires

Les différentes dispositions réglementaires qui affectent la gestion des déchets sont reprises en annexe II. Il s'agit notamment des textes suivants :

- Loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets
- Loi du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles
- Loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés
- Directive 1999/31/CE du Conseil du 26 avril 1999 concernant la mise en décharge des déchets

Préalablement à la loi du 17 juin 1994, le plan d'aménagement partiel "gestion des déchets/programme directeur" adopté en 1991 avait notamment pour objectif la mise en place d'un réseau régional de décharges pour déchets inertes. La loi de 1994 a formalisé cette disposition.

3.4 Plan National pour un développement durable

Le Plan National pour un Développement Durable fixe parmi différents objectifs, celui de la desserte d'ici 2005, de toutes les régions créées dans le cadre de l'aménagement du territoire, par des centres régionaux de recyclage et de décharges pour déchets inertes.

Il insiste également sur la réutilisation la plus large possible de matériaux issus du recyclage des déchets inertes dans les ouvrages publics.

3.5 Compétences et organisation

3.5.1 Communes

Les communes mettent en place une infrastructure appropriée permettant la collecte sélective des résidus de travaux de construction et de chantier provenant des particuliers, conformément aux orientations du présent plan sectoriel.

En 1998, treize communes ont offert à leur population un système de collecte à domicile pour les déchets inertes produits par les particuliers. Dans seize centres de recyclage et dans quatre points de collecte communaux, les particuliers peuvent remettre leurs déchets inertes.

Les quantités déclarées ainsi collectées se sont élevées en 1998 à 41.510 tonnes de déchets de démolition et à 639 tonnes de terres d'excavation.

Dans le cadre des travaux publics dont elles sont maître d'œuvre, les communes ont l'obligation d'inscrire la réutilisation des matériaux inertes récupérés dans les bordereaux de soumission publique. Trop souvent encore, cette obligation n'est pas respectée.

3.5.2 Producteurs et détenteurs de déchets inertes

Les producteurs ou détenteurs de déchets inertes doivent procéder à la collecte sélective et au tri préalable des déchets en vue d'en garantir un traitement spécifique.

3.5.3 Entreprises privées

Les entreprises privées actives dans le secteur de la construction, des travaux publics et du génie civil, sont à la fois les principaux détenteurs de déchets et les opérateurs de tout ce qui a trait à la collecte, au tri, à la valorisation et à l'élimination des déchets. En raison de la fermeture des décharges communales, des entreprises privées prennent en charge l'exploitation des centres régionaux pour la gestion des déchets inertes.

3.5.4 Autorités nationales

Le Ministère de l'Environnement est le principal décideur politique en ce qui concerne:

- l'octroi d'autorisation pour les décharges et centres régionaux. Les demandes sont instruites par l'Administration de l'environnement aux termes de la loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés et de la loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets et le cas échéant, par l'administration des Eaux & Forêts en ce qui concerne les demandes introduites en vertu de la loi du 11 août 1988 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles.
- l'autorisation des remblais. Les demandes sont instruites par l'Administration des Eaux & Forêts.

Lors de soumissions publiques pour la réalisation de construction, la réutilisation de matériaux inertes récupérés doit être obligatoirement inscrite dans les bordereaux.

3.6 Systèmes de collecte, de valorisation et de traitement existants

3.6.1 Collecte

Les entreprises qui détiennent les déchets inertes sont responsables de la collecte sélective et du tri de ces déchets ainsi que de leur acheminement vers les installations de traitement. Une collecte séparée des différentes fractions valorisables doit avoir lieu afin qu'il n'y ait pas de contamination.

Les particuliers bénéficient de l'infrastructure (parcs à conteneurs, service d'enlèvement, points de rassemblement communaux) que les communes ont mise en place dans le cadre de la gestion des déchets ménagers, encombrants et assimilés. Ce sont donc les communes qui gèrent la collecte des déchets inertes provenant des particuliers.

3.6.2 Valorisation

La principale opération de valorisation consiste à utiliser les déchets inertes à des fins de remblais.

Dans le cas des travaux publics d'importance, tels que la construction d'une autoroute, les opérations de remblayage sont directement intégrées dans la conception du projet.

D'autres opérations de remblayage ont lieu notamment pour améliorer la fonctionnalité de certains terrains. Dans la période de janvier 1998 à septembre 2000, le nombre des autorisations pour des remblais accordées en vertu de la loi du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles s'est élevé à 267. Le volume que représentent ces remblais est inconnu. En pratique, de nombreux remblais servent encore trop souvent à des fins d'élimination des déchets inertes. L'amélioration de la fonctionnalité du terrain n'est alors que secondaire.

En dehors de l'utilisation comme remblai, une fraction des déchets inertes est valorisée comme matériaux de construction. L'opération requiert généralement un concassage suivi d'un criblage pour répondre à des spécificités techniques précises.

Afin d'éviter des frais de transport, l'opération a souvent lieu sur place grâce à des concasseurs ou autres unités mobiles qui sont également utilisés dans la majorité des centres régionaux.

La valorisation peut avoir lieu sur le site même du chantier de construction. En effet, il est fréquent qu'une partie des déchets produits d'excavation ou de démolition soit réutilisée directement sur place.

Les excavations qui se font dans la formation géologique du grès de Luxembourg sont d'une façon générale soumises à une valorisation par concassage.

La valorisation des déchets inertes recyclables se fait également dans les centres régionaux pour déchets inertes. En règle générale, ces centres sont équipés d'aires pour l'entrepôt des matières recyclables en attendant le concassage sur place par des unités mobiles. Dans un cas (décharge du Pafewé), une installation de concassage fixe est installée.

En 2000, 17 installations de concassage mobiles et 5 installations de criblages pour déchets inertes disposaient d'une autorisation.

Dans la période de juin 1998 à janvier 2000, l'administration des Ponts & Chaussées a contrôlé la qualité de 256.000 tonnes de matériaux recyclés. Ceux-ci ne proviennent cependant que de 13 chantiers. Ainsi, les données concernant les quantités traitées par ces installations sont encore fragmentaires et ne peuvent couvrir qu'une partie des déchets inertes soumis à une opération de valorisation.

Il est par ailleurs connu que les déchets remis aux centres régionaux pour déchets inertes et qui ont été soumis à une opération de valorisation se sont élevés en 1999 à 436.520 tonnes.

Outre les données ci-dessus, il n'existe pas encore de chiffres fiables permettant de fournir une vue globale des quantités de déchets inertes valorisés.

3.6.3 Elimination

Auparavant les décharges communales recevaient les déchets inertes. En application de la loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets, elles ont dû être fermées pour la fin de l'année 1999. Les travaux de remise en état et de réaménagement des décharges ont lieu sous la surveillance de l'Administration de l'environnement et de l'Administration des Eaux & Forêts.

Pour des raisons d'une meilleure intégration dans le paysage ou de disponibilités régionales, quelques unes de ces décharges ont néanmoins été maintenues avec des capacités limitées.

Parallèlement à la fermeture des décharges communales, un réseau national de centres régionaux dont l'objectif est de couvrir tout le territoire national a commencé à se mettre en place. Ainsi, une possibilité de traitement des déchets inertes selon une couverture géographique équilibrée devrait être garantie. Le réseau national de centres régionaux doit permettre de mettre en œuvre le principe de proximité.

Le tableau ci-après décrit les centres régionaux en exploitation en 1999 et les quantités acceptées par ces centres entre 1996 et 1999.

	1996	1997	1998	1999
Carrière Feidt (Altwies) ¹⁾	345 000 t	544 544 t	580 643 t	679 954 t
Schotterwerke Moesdorf (Moersdorf)	152 591 t	223 359 t	200 947 t	364 608 t
Carrière Cloos (Bridel)	369 000 t	441 000 t	522 230 t	825 277 t
Fridhaff (Bamerthal-Diekirch) ¹⁾	-	126 000 t	229 514 t	189 000 t
Sablière Hein (Remerschen)	-	266 268 t	159 454 t	431 859 t
Pafewé (Sanem)	-	882 101 t	1 385 407 t	1 612 425 t
Schwaarzenhiwwel (Manach) ²⁾	-	37 000 t	65 124 t	68 508 t
Rippweiler (Useldange) ²⁾	-	-	107 662 t	96 871 t
Rosswinkel (Consdorf) ²⁾			18 000 t	43 000 t
Nothum				10481 t
Total	866 591 t	2 520 272t	3 268 981 t	4 321 983 t

1) Ces décharges ont été fermées en 2000 pour des raisons de saturation

2) Ces décharges constituent des solutions transitoires et ne disposent pas de l'intégralité des équipements requis pour les centres régionaux

3) Source: Administration de l'environnement

En 1999, les centres régionaux ont donc accepté une quantité de 4,3 millions de tonnes de déchets inertes. De ces quantités, 10,1% ont été soumis à un recyclage.

3.6.4 Exportation

L'exportation de déchets inertes n'est possible que si les déchets sont destinés à être valorisés. Ces exportations sont soumises à la procédure de notification. En 1999, les quantités de déchets inertes exportés pour valorisation et soumis à une procédure de notification se sont élevées à 136.205 tonnes. Pour l'année 2000, les quantités ainsi exportées sont estimées à 290.000 tonnes. Les pays destinataires étaient essentiellement la France et l'Allemagne.

Il existe également des flux illégaux de transferts de déchets inertes vers des destinations étrangères qu'il s'agit d'arrêter.

3.7 Gisement des déchets inertes

Faute de données globales, il est difficile de quantifier le gisement total des déchets inertes. Sur base des chiffres connus et indiqués ci-dessus, on peut néanmoins estimer le gisement à plus de 5 millions de tonnes par an.

3.8 Instruments de gestion actuels

Actuellement il n'existe pas de banque de données. Les données sur la gestion des déchets inertes ne sont donc pas exploitées. Des mesures de sensibilisation et d'information pour une meilleure gestion des déchets inertes font défaut. Les dispositions à prendre sont jusqu'à présent laissées à la libre appréciation des entrepreneurs.

Un projet - pilote concernant la gestion des déchets de chantier a été mis en place au lieu-dit " Al Eecher Schmelz " sur le territoire de la Ville de Luxembourg.

Il couvre actuellement quatre lots d'immeubles qui se trouvent à différents stades d'exécution. A ceci s'ajoutent un lot qui concerne la construction d'une centrale énergétique et un lot qui concerne les travaux extérieurs et l'aménagement du site. Pour l'instant, une cinquantaine d'entreprises différentes sont actives sur le site et participent au projet pilote. Un certain nombre de mesures de prévention ont pu être transposées dès la planification des immeubles permettant ainsi de réduire dès le début la production de déchets.

En matière de collecte sélective une quarantaine de fractions différentes de déchets sont évacuées de façon séparée. La fraction des déchets de chantiers mélangés n'existe plus dans le cadre de ce projet.

3.9 Aspects financiers

Actuellement le prix d'acceptation des déchets inertes dans les centres régionaux varie d'un centre à l'autre.

Différents facteurs interviennent comme par exemple la nature des déchets, les investissements effectués pour l'aménagement des sites, etc.

Ainsi, à titre d'exemple, les prix pour l'acceptation de terres d'excavation varient entre 100 LUF/to à 161 LUF/to.

4.

Déchets du secteur de la santé

4.1 Origine des déchets du secteur de la santé

Les déchets proviennent d'un ensemble d'activités professionnelles liées au secteur de la santé.

Ainsi les établissements hospitaliers et assimilés tels que cliniques, maisons de soins, dispensaires, centres intégrés, maisons de retraite, foyers pour personnes âgées et laboratoires biologiques produisent des déchets hospitaliers et assimilés. Il en est de même pour les services de soins à domicile, les activités résultant de l'exercice libéral de la médecine, les services vétérinaires et les pharmacies. Sont assimilés aux déchets du secteur de la santé les déchets issus des activités de recherche, de dentisterie, d'enseignement et de production industrielle ou artisanale dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

4.2 Différentes catégories de déchets du secteur de la santé

Les déchets du secteur de la santé peuvent être classés en différentes catégories:

- Les déchets du secteur de la santé assimilables aux déchets ménagers. Ils ne présentent aucun risque sanitaire spécifique et peuvent suivre les filières de collecte, de transport, de valorisation et d'élimination des déchets ménagers et assimilés.
- Les déchets qui sont susceptibles d'engendrer une contamination microbiologique et qui peuvent donc poser des risques au niveau de la santé publique. Ces déchets sont spécifiques à l'activité du secteur de la santé. On y distingue:
 - les déchets dits "souillés" qui ont été en contact avec des liquides ou des matières biologiques (du sang, des excréments, des sécrétions, etc.) auxquels sont associés un éventuel risque de contamination et/ou ayant un impact psychologique majeur,
 - les déchets dits "infectieux", qui sont contaminés par un agent biologique pouvant provoquer une maladie ou constituer un danger d'infection pour les personnes ayant été en contact avec ces déchets.
- Les déchets problématiques, spécifiques ou non à l'activité du secteur de la santé qui peuvent présenter un caractère dangereux lié à leur nature physico-chimique ou à leur fonctionnalité.

- Les déchets anatomiques qui comprennent les organes, les tissus, les fragments d'organes ou de membres humains, aisément ou non aisément identifiables, qui proviennent du secteur de la santé ainsi que les déchets de nature pathologique en provenance respectivement du secteur vétérinaire ou d'animaux utilisés à des fins médicales ou scientifiques.

Il est possible de se référer également à la nomenclature luxembourgeoise des déchets qui énumère de façon plus précise les déchets spécifiques au secteur de la santé.

Types et codes des déchets spécifiques au secteur de la santé
<p>97100 Déchets hospitaliers et assimilés, y compris les soins vétérinaires</p> <p>97101 Déchets infectieux</p> <p>97102 Objets piquants, coupants, tranchants (p.ex. seringues à usage unique et canules, scalpels, ciseaux)</p> <p>97104 Organes et pièces anatomiques</p> <p>97105 Déchets souillés par du sang, des sécrétions et des excréments (p.ex. pansements, plâtres, linge à usage unique)</p> <p>97106 Déchets désinfectés</p> <p>97107 Cytostatiques et matériel contaminé par des cytostatiques</p> <p>97108 Cultures microbiologiques et déchets ayant été en contact avec des cultures de micro- organismes</p> <p>97109 Poches remplies de conserves de sang</p> <p>53500 Déchets de produits pharmaceutiques</p> <p>53501 Médicaments</p> <p>53502 Déchets provenant de la production et de la préparation de produits pharmaceutiques</p> <p>53503 Drogues, résidus de drogues</p> <p>53507 Produits désinfectants</p> <p>59300 Déchets de laboratoire et restes de produits chimiques</p> <p>59301 Produits chimiques (petit conditionnement), restes de produits chimiques</p> <p>59302 Déchets de laboratoire, organiques</p> <p>59303 Déchets de laboratoire, inorganiques</p> <p>13400 Carcasses</p> <p>13401 Animaux expérimentaux</p>

13402 Animaux confisqués
13403 Cadavres
13700 Fèces provenant des élevages à grande échelle
13705 Fumier, infectieux

4.3. Dispositions réglementaires

Pour des développements plus complets sur la législation applicable aux déchets du secteur de la santé, il convient de se référer à l'annexe II du présent document.

Les dispositions réglementaires applicables dans ce domaine sont notamment:

- La loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et à la gestion des déchets, qui définit la notion de déchets hospitaliers et assimilés et détermine les règles concernant la gestion de ces déchets.
- La loi du 10 juin 1999 relative aux établissements classés qui s'applique à plusieurs catégories d'établissements du secteur de la santé.
- La loi du 28 août 1998 sur les établissements hospitaliers qui prévoit l'obligation pour chaque établissement d'adopter un "règlement général de l'hôpital ou de l'établissement hospitalier" portant sur le projet d'établissement et comportant différents aspects dont notamment la prévention et l'élimination des déchets.
- Le règlement grand-ducal du 11 décembre 1996 relatif aux déchets dangereux puisque certains déchets hospitaliers et assimilés sont classés parmi les déchets dangereux.
- Le règlement grand-ducal du 31 octobre 1998 portant application de la directive 94/62/CE du 20 décembre 1994 relative aux emballages et déchets d'emballages.

4.4 Plan National pour un Développement Durable

Le Plan National pour un Développement Durable fixe parmi les actions et instruments prioritaires à mettre en œuvre l'uniformisation et la coordination de la gestion des déchets du secteur de la santé.

4.5 Compétences et organisation

Actuellement, il n'existe pas de coordination pour la gestion des déchets du secteur de la santé. A l'instar d'autres domaines, la gestion des déchets du secteur de la santé doit être optimisée par une harmonisation appropriée.

4.5.1 Exploitants d'établissement

Les exploitants d'un établissement du secteur de la santé sont responsables de la bonne gestion de leur déchets. Ils ont la charge d'assurer la gestion des déchets conformément aux orientations du présent plan sectoriel.

En vertu de la loi du 17 juin 1994 les exploitants d'établissements hospitaliers et assimilés devaient présenter un plan de prévention et de gestion des déchets pour le 5 juillet 1995. Les exploitants d'un établissement hospitalier ou assimilé nouveau doivent joindre un tel plan à la demande d'autorisation requise en application de la législation relative aux établissements classés.

4.5.2 Associations

Le Ministère de la Santé, le Ministère de l'Environnement, l'Entente des Hôpitaux Luxembourgeois (EHL) ainsi que l'Association des Pharmaciens Hospitaliers Luxembourgeois et la Société Luxembourgeoise de Biologie Clinique ont fondé en 1993 une association sans but lucratif pour coordonner au plan national la prévention et la gestion des déchets du secteur de la santé, nommée SANIDEC.

L'objet de cette association est défini comme étant "la recherche et la mise en pratique de solutions optimales en matière de prévention, de réduction, de recyclage, de traitement et d'élimination des déchets provenant de l'exercice des professionnels de la santé".

Parmi les missions de SANIDEC, figure l'information des instances gouvernementales et communautaires, organismes et autres personnes concernées, la formation des personnes directement confrontées par leurs activités quotidiennes à la problématique "déchets du secteur de la santé" et la mise en œuvre de solutions et voies les plus intéressantes d'un point de vue écologique et économique en matière de gestion des déchets.

Sur un plan plus général, les institutions et établissements hospitaliers du GD de Luxembourg sont regroupés depuis 1948 en une association « l'Entente des Hôpitaux Luxembourgeois », qui aborde les questions traitant de la gestion hospitalière.

4.5.3 Autorités nationales

Le Ministère de l'Environnement est compétent en ce qui concerne:

- l'octroi d'autorisation pour les établissements classés aux termes de la loi du 10 juin 1999 et de la loi du 17 juin 1994,
- la détermination des conditions selon lesquelles des installations traitant d'autres catégories de déchets peuvent également accepter des déchets hospitaliers et assimilés.

Le Ministère de la Santé est l'autorité de tutelle de tous les établissements liés au secteur de la santé. Il est directement concerné par la problématique des déchets à travers :

- la gestion administrative de ces établissements,
- le financement des soins de santé.

L'Administration de l'environnement est compétente en ce qui concerne:

- la notification de déchets exportés vers l'étranger pour y recevoir un traitement approprié,
- la réception et le contrôle des Plans de Prévention et de Gestion des Déchets des établissements hospitaliers et assimilés.

4.6 Systèmes de collecte, de valorisation et de traitement existants

Conformément à la réglementation, les déchets du secteur de la santé doivent être collectés séparément, triés et traités de manière à assurer leur gestion spécifique tenant compte de leurs caractéristiques hygiéniques respectives.

Actuellement, il n'existe pas de coordination au niveau national entre les différents acteurs. Ainsi chaque exploitant d'un établissement du secteur de la santé décide de la manière dont il va trier et collecter ses déchets en fonction des possibilités de valorisation et de traitement.

Les procédures suivies varient fortement d'un établissement à l'autre selon l'organisation interne, la collaboration entre les différents services, la sensibilisation, l'information et la formation du personnel, les capacités de stockage et l'équipement.

A défaut d'une prescription obligatoire, beaucoup d'établissements ne disposent pas d'un local spécifiquement affecté au tri et à l'entreposage des différentes catégories de déchets. Souvent les récipients de collecte des déchets ne sont pas conçus à cet usage.

Il existe différents types de collecte et de traitement, notamment en fonction de la nature des déchets:

- Déchets assimilables aux déchets ménagers; plusieurs possibilités co-existent et peuvent être combinées.
 - Collecte communale: certaines communes acceptent de collecter les déchets provenant des établissements du secteur de la santé, notamment des hôpitaux en même temps que ceux des particuliers.
 - Apport volontaire: certains établissements, dont les hôpitaux sont autorisés à apporter une partie de leurs déchets dans les parcs à conteneurs et le cas échéant dans les centres de compostage.
 - Sociétés privées: d'autres exploitants d'établissement font appel à des prestataires de services privés qui ont un contrat d'acception avec une installation de valorisation ou d'élimination.

Ainsi, les déchets assimilés aux déchets ménagers suivent les filières de traitement pour les déchets ménagers.

- Déchets souillés et/ou infectieux: soit ils sont traités conjointement avec les déchets ménagers, soit ils sont incinérés à l'étranger.
- Déchets dangereux: les établissements hospitaliers remettent généralement leurs déchets dangereux à un collecteur agréé. Ces déchets sont alors valorisés ou éliminés dans des installations adaptées à la nature du déchet.
- Déchets anatomiques: Les déchets anatomiques sont inhumés au GD ou incinérés ensemble avec les déchets infectieux à l'étranger.

Pour les déchets provenant d'autres sources que les établissements hospitaliers telles que laboratoires, cliniques vétérinaires, cabinets dentaires, il est difficile de déterminer les modes de collecte et de traitement. Il est probable que la grande partie de ces déchets passe par la filière des déchets ménagers.

4.7 Gisement des déchets du secteur de la santé

4.7.1 Bilan des quantités de déchets

Les quantités les plus importantes sont produites par les établissements hospitaliers. Les déchets assimilables aux déchets ménagers en constituent la fraction la plus importante en poids et en volume.

Les quantités de déchets produits par un établissement hospitalier varient fortement en fonction du nombre de lits, du nombre et du type (par. ex. stationnaire ou ambulancier) de patients par an, du type de services offerts par l'établissement et du nombre de journées d'hospitalisation des patients.

Les quantités des déchets liés aux autres activités du secteur de la santé, tels les déchets issus des professions libérales, s'avèrent encore plus difficiles à quantifier.

Un bilan au niveau national n'est pas disponible faute d'informations suffisantes sur les quantités produites. Seulement un nombre restreint d'établissements hospitaliers et assimilés, ont remis à l'Administration de l'environnement un Plan de Prévention et de Gestion des Déchets, qui en plus se révèle souvent incomplet.

4.7.2 Déchets souillés/infectieux

Il est possible d'obtenir quelques données, pour les déchets qui sont exportés à l'étranger (principalement les déchets infectieux), par le biais des bordereaux de transferts transfrontaliers de déchets en application du règlement (CEE) n° 259/93.

Sur base des bordereaux de transport, le tableau suivant montre les quantités (données en kg) de déchets infectieux⁶ qui ont été exportées de 1995 à 1999 du Luxembourg vers la Belgique et les Pays-Bas:

Année	1995	1996	1997	1998	1999
Belgique	/	29.792	89.444	70.270	111.590
Pays-Bas	63.030	65.140	40.880	60.569	46.760
Total	63.030 kg	94.932 kg	130.324 kg	130.839 kg	158.350 kg

Source: Administration de l'environnement

¹ Il n'existe qu'un seul code "déchets infectieux" pour les transferts de déchets hospitaliers et assimilés. Tous les déchets infectieux y inclus les déchets souillés et les déchets de cystostatiques sont regroupés sous ce code. Certains hôpitaux éliminent également leurs déchets anatomiques à l'étranger dans une installation d'incinération à haute température.

4.7.3 Déchets dangereux

L'Administration de l'environnement dispose notamment de données des quantités collectées dans le cadre de l'action SuperDrecksKëscht fir Betriber. Le tableau ci-après montre l'évolution des quantités collectées⁷ auprès de huit établissements hospitaliers.

Déchets dangereux collectés auprès des établissements hospitaliers (en kg)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
1993	314	280		966					1.560
1994	633		7703		456	40	28		8.860
1995	1070		496	290	348	425	263	81	2.973
1996	762		981		1087	394		807	4.031
1997	2280	250	3128	1278	920	4		1427	9.287
1998	882	138	571		1219			795	3.605
Total	5.941	668	12.879	2.534	4.030	863	291	3.110	

Source: Administration de l'environnement

4.7.4 Exemple d'un établissement hospitalier (sur base de son Plan de Prévention et de Gestion des Déchets)

Il s'agit d'un établissement hospitalier comprenant à peu près 300 lits / 80.000 journées d'hospitalisation (chiffres arrondis - informations extraites d'un plan de prévention et de gestion établi pour l'année 1996)

⁷ Il s'agit principalement des fractions de déchets suivantes: huiles usagées, aluminium, amiante, plomb, accumulateurs, emballages, peintures et laques, verre plat, verre creux, câbles, plastiques, déchets de laboratoires, lampes, bases, solvants, déchets électroniques, papier, déchets de graisse, médicaments, pesticides.

Composition et quantité des déchets produits par une clinique luxembourgeoise d'après son plan de prévention et de gestion établi en 1996			
Service/Origine	Code	Type du déchet	Total annuel
DÉCHETS ASSIMILÉS AUX DÉCHETS MÉNAGERS			
Cuisine centrale	12302	Déchets de graisse (d'origine végétale ou animale)	279 kg
Tous les services	18720	Mélanges de papier et de cartonnages	23 080 kg
Service de soins	31470	Verre creux, blanc	135,2 m3
Service de soins	31473	Verre creux, couleurs mélangées	28,6 m3
Service informatique	57152	Systèmes de support de données	258 kg
Tous les services	91101	Déchets ménagers	260 087 kg
Jardinage	91203	Déchets de jardins et de parcs (verdure)	36 m3
Stock principal	91308	Emballages en PE-LD (feuilles par exemple)	28 kg
Stock principal	91311	Emballage en polystyrène (matière d'emballage en Styropor) non contaminé	4 kg
Dialyse, Lavage	91315	Autres emballages en plastique durci	111 m3
Sous- Total		283.736 kg et 310.8 m3	
DÉCHETS SUSCEPTIBLES D'ENGENDRER UNE CONTAMINATION BIOLOGIQUE			
Dialyse	97101	Déchets infectieux	780 kg
Médecine interne	97101	Déchets infectieux	600 kg
Bactériologie	97101	Déchets infectieux	1 250 kg
Sous- Total		2630 kg	
DÉCHETS DANGEREUX			
Origine inconnue	31561	Autres déchets d'amiante	67 kg
Tous les services	35335	Médicaments	164 kg
Origine inconnue	52102	Acides inorganiques, mélanges acides et décapants (acides)	23 kg
Origine inconnue	52402	Lessives, mélangés de lessives et décapants (basiques)	235 kg
Peinture, Lavage	52725	Autres concentrés + produits de rinçage et de lavage	10 kg
Radiologie	52730	Bains de fixation	8050 l
Radiologie	52731	Bains de développement	7273 l
Radiologie	52732	Autres bains photochimiques et mélange de bains	15 kg
Tous les services	55512	Vieux vernis, vieilles peintures, non séchés	0 kg
Tous les services	55513	Vieux vernis, vieilles peintures, séchés	97 kg
Radiologie	57114	Déchets de pellicule et de celluloïd, argentifères	0 kg
Laboratoire	59303	Déchets de laboratoire inorganiques	1900 kg
Médecine interne	59903	Phénols	10 l
Tous les services	55513	Lampes contenant du mercure	97 kg
Cancérologie	/	Déchets souillés par des cytostatiques	2205 kg
Scintigraphie (Radiologie)	/	Déchets radioactifs à courte durée de vie	100 kg
Sous- Total		4.913 kg et 15.3 m3	

DECHET ANATOMIQUES			
Bloc opératoire	97104	Déchets de membres et d'organes	180 kg
<i>Sous- Total</i>			<i>180 kg</i>
TOTAL			291.459 kg et 326.1 m3

4.8 Instruments de gestion actuels

4.8.1 Sources d'information

Les informations relatives aux flux des déchets du secteur de la santé peuvent provenir de trois sources:

- les Plans de Prévention et de Gestion des Déchets à remettre par les détenteurs,
- les bordereaux de transport à établir lors des transferts transfrontaliers,
- les rapports annuels des collecteurs agréés et les registres établis dans le cadre de l'action "*SuperdrecksKëscht fir Betriber*".

De façon générale, peu d'établissements du secteur de la santé sont en mesure de chiffrer leur production de déchets. En ce qui concerne les établissements ou activités (p.ex. dentistes) non soumis à autorisation aux termes de la loi du 10 juin 1999, l'information est inexistante.

4.8.2 Sensibilisation et formation

Jusqu'à présent, la sensibilisation et la formation du personnel est très rare et n'est pas coordonnée au niveau national. Néanmoins, dans certains établissements le personnel reçoit une formation relative à la gestion des déchets au sein de l'établissement.

4.9 Aspects financiers

A l'heure actuelle, aucune information n'est disponible quant aux coûts liés à la gestion des déchets provenant du secteur de la santé ni par établissement, ni par catégorie de déchets ou par type de soin.

Bien qu'en croissance constante, les dépenses liées à la gestion des déchets ne sont pas clairement identifiables dans la comptabilité des établissements hospitaliers et assimilés. Elles se trouvent incluses sans distinction dans le budget de fonctionnement.