



Plan de gestion des déchets



établi en
2020

pour la période de 2020 à 2026

TABLE DES MATIERES

1.	PREAMBULE	6
2.	LE PERIMETRE GENERAL DU PGD	7
2.1	Le contexte démographique et économique	7
2.2	Le contexte législatif et réglementaire	7
3.	PRINCIPES DIRECTEURS ET OBJECTIFS	9
3.1	Les principes en matière de gestion des déchets	10
3.2	Les objectifs en matière de gestion des déchets	13
4.	DISCUSSION DE LA SITUATION ACTUELLE	15
PARTIE I	Les déchets ménagers pris en charge	24
5.	LA COLLECTE DE DECHETS	25
5.1	Les déchets	25
5.1.1	Les vieux papiers et carton	25
5.1.1.1	Définition des vieux papiers	25
5.1.1.2	Obligations réglementaires	26
5.1.1.3	Les vieux papiers au PNGDR	26
5.1.1.4	Le bilan de collecte	27
5.1.1.5	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	29
5.1.1.6	Détermination des objectifs et mesures futures	30
5.1.2	Les biodéchets	31
5.1.2.1	Définition des biodéchets	31
5.1.2.2	Les obligations réglementaires	31
5.1.2.3	Les biodéchets au PNGDR	32
5.1.2.4	Les biodéchets de la préparation et de la distribution de repas	34
5.1.2.5	Le bilan de collecte des biodéchets et des déchets de jardin	35
5.1.2.5.1	Les biodéchets	35
5.1.2.5.2	Les déchets de jardins et de parcs biodégradables	38
5.1.2.6	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	40
5.1.2.7	Détermination des objectifs et mesures futures	42
5.1.3	Les déchets d'emballages	44
5.1.3.1	Définition des déchets d'emballages	44
5.1.3.2	Les obligations réglementaires	46
5.1.3.3	Les emballages au PNGDR	46
5.1.3.4	Le bilan de collecte	47
5.1.3.5	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	54
5.1.3.6	Détermination des objectifs et mesures futures	55
5.1.4	Autres fractions de déchets collectées sélectivement	61
5.1.4.1	Les déchets de bois	61
5.1.4.1.1	Définition des déchets de bois	61
5.1.4.1.2	Obligations réglementaires	62
5.1.4.1.3	Les déchets de bois au PNGDR	62
5.1.4.1.4	Le bilan de collecte	62
5.1.4.2	Les déchets de métaux	63
5.1.4.2.1	Définition des déchets de métaux	63
5.1.4.2.2	Les obligations réglementaires	63
5.1.4.2.3	Les déchets de métaux au PNGDR	63
5.1.4.2.4	Le bilan de collecte des déchets de métaux	63
5.1.4.3	Les déchets de textiles	64
5.1.4.3.1	Définition des textiles	64
5.1.4.3.2	Obligations réglementaires	64
5.1.4.3.3	Les textiles au PNGDR	65
5.1.4.3.4	Le bilan de collecte des textiles	65
5.1.4.4	Les déchets de caoutchouc	65
5.1.4.4.1	Définition des caoutchoucs et pneus	65

5.1.4.4.2	Obligations règlementaires	65
5.1.4.4.3	Les déchets de caoutchouc et de pneus au PNGDR	65
5.1.4.4.4	Le bilan de collecte des déchets de caoutchouc et de pneus.....	66
5.1.4.5	Les déchets problématiques	66
5.1.4.5.1	Définition des déchets problématiques	66
5.1.4.5.2	Obligations règlementaires	67
5.1.4.5.3	Les déchets problématiques au PNGDR	67
5.1.4.5.4	Le bilan de collecte des déchets problématiques.....	67
5.1.4.6	Les déchets d'équipements électriques et électroniques	68
5.1.4.6.1	Définition des déchets d'équipements électriques et électroniques.....	68
5.1.4.6.2	Obligations règlementaires	68
5.1.4.6.3	Les déchets d'équipements électriques et électroniques au PNGDR.....	68
5.1.4.6.4	Le bilan de collecte des déchets électriques et électroniques	68
5.1.4.6.5	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	69
5.1.4.6.6	Détermination des objectifs et mesures futures	69
5.2	Les déchets ménagers et y assimilés	70
5.2.1	Définition des déchets ménagers en mélange et y assimilés	70
5.2.2	Obligations règlementaires	71
5.2.3	Les déchets ménagers en mélange au PNGDR	71
5.2.4	Le bilan de collecte des déchets ménagers en mélange.....	72
5.2.5	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	79
5.2.6	Détermination des objectifs et mesures futures	82
5.3	Les déchets encombrants.....	87
5.3.1	Définition des déchets encombrants	87
5.3.2	Obligations règlementaires	87
5.3.3	Les déchets encombrants au PNGDR	88
5.3.4	Le bilan de collecte	89
5.3.5	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	90
5.3.6	Détermination des objectifs et mesures futures	91
5.4	Les déchets inertes.....	93
5.4.1	Définition des déchets inertes.....	93
5.4.2	Obligations règlementaires	93
5.4.3	Les déchets inertes au PNGDR.....	93
5.4.4	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	94
5.4.5	Le bilan de collecte	94
5.4.6	Détermination des objectifs et mesures futures	95
PARTIE II	Les installations de collecte et de traitement de déchets.....	96
6.	LES INSTALLATIONS DE VALORISATION ET D'ELIMINATION	97
6.1	Les parcs à conteneurs.....	97
6.1.1	Description des parcs à conteneurs.....	97
6.1.2	Obligations règlementaires	103
6.1.3	Les parcs à conteneurs au PNGDR.....	104
6.1.4	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	105
6.1.5	Détermination des objectifs et mesures futures	108
6.2	Les installations de prétraitement	113
6.2.1	Description des installations de prétraitement.....	113
6.2.2	Les obligations règlementaires	117
6.2.3	Les installations de prétraitement au PNGDR.....	118
6.2.4	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	118
6.2.5	Détermination des objectifs et mesures futures	119
6.3	Les installations de compostage.....	124
6.3.1	Description des installations de compostage	124
6.3.2	Obligations règlementaires	126
6.3.3	Les installations de compostage au PNGDR	127

6.3.4	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	127
6.3.5	Détermination des objectifs et mesures futures	128
6.4	Les installations désaffectées	132
6.4.1.	Description de l'ancienne décharge désaffectée du « Fridhaff »	132
6.4.2	Description de l'ancienne décharge désaffectée du « SIDA »	134
6.4.3	Obligations règlementaires	135
6.4.4	Les installations et sites désaffectés au PNGDR	136
6.4.5	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	136
6.4.6	Détermination des objectifs et mesures futures	136
6.4.6.1	Pour l'ancienne décharge désaffectée du Fridhaff	136
6.4.6.2	Pour l'ancienne décharge désaffectée du SIDA	138
PARTIE III	Sujets connexes à la gestion des déchets ménagers	140
7.	AUTRES MISSIONS ET OBLIGATIONS	141
7.1	Les mesures de coopération intersyndicale	141
7.1.1	Description des activités de coopération	141
7.1.2	Obligations règlementaires	146
7.1.3	Les activités de coopération au PNGDR	147
7.1.4	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	147
7.1.5	Détermination des objectifs et mesures futures	147
7.2	Les mesures de communication et de sensibilisation	149
7.2.1	Description des activités de communication et de sensibilisation	149
7.2.2	Obligations règlementaires en matière de communication	150
7.2.3	La communication au PNGDR	151
7.2.4	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	151
7.2.5	Détermination des objectifs et mesures futures	153
7.3	La gestion des poubelles	156
7.3.1	Campagne de distribution des poubelles	156
7.3.2	Usage de poubelles « communautaires »	157
7.3.3	Entreposage temporaire de poubelles	158
7.3.4	Gestion centralisée des poubelles à partir du Fridhaff	159
7.3.5	Entreposage définitive des poubelles	162
7.3.6	Nouvelles collectes de poubelles	162
8.	LA GESTION FINANCIÈRE	168
8.1	Le contexte général	168
8.2	La situation financière	168
8.3	Estimation de l'évolution future des frais ordinaires	170
8.4	Les coûts d'infrastructure à venir	171
8.5	Participation des communes membres aux coûts	171
8.5	Application d'une tarification proportionnée et égale	176
8.6	Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent	179
8.7	Détermination des objectifs et mesures futures	179
PARTIE IV	Evaluation du degré de réalisation des objectifs et mesures du PGD précédent	181
9.	BILAN RECAPITULATIF DES MESURES DU PGD PRECEDENT	182
PARTIE V	Tableau récapitulatif des mesures et objectifs proposés	186
10.	BILAN RECAPITULATIF DES MESURES DU PRESENT PGD	187

LES ILLUSTRATIONS :

Illustration 1: Economie circulaire	8
Illustration 2: Répartition des taux de recyclage par commune	16
Illustration 3: Evolution du volume en poubelle.....	36
Illustration 4: Evolution de la quantité en déchets résiduels	36
Illustration 5: Collectes et traitement de biodéchets en tonnes en 2018.....	40
Illustration 6: Photos des poubelles installées par fraction	84
Illustration 7: Les parcs à conteneurs du SIDEC et leur zone de desserte	100
Illustration 8: Les parcs à conteneurs existants et futurs	110
Illustration 9: Les installations de prétraitement du Fridhaff.....	113
Illustration 10: Les flux des déchets ménagers en mélange en 2018	115
Illustration 11: Les flux de déchets ménagers en mélange	118
Illustration 12: Les flux de déchets ménagers résiduels modifiés	123
Illustration 13: Les installations de compostage	125
Illustration 14: Localisation de l'ancienne décharge désaffectée « Fridhaff »	133
Illustration 15: Localisation de l'ancienne décharge désaffectée « SIDA »	134
Illustration 16: Les flux de circulation des poubelles et des informations.....	164
Illustration 17: Les flux d'information	165

LES GRAPHIQUES :

Graphique 1: La composition des déchets ménagers en % de leur poids	22
Graphique 2: Le mélange des fractions de déchets par poids et par campagne	22
Graphique 3: La composition des déchets ménagers en % de leur volume	23
Graphique 4: Quantités en vieux papiers récupérés aux parcs à conteneurs	28
Graphique 5: Quantités en vieux papiers récupérés par collectes à domicile	29
Graphique 6: Quantités en vieux papiers récupérés par mode de collecte	29
Graphique 7: Les quantités de déchets verts collectées	40
Graphique 8: Quantités de verres creux récupérés par mode de collecte	48
Graphique 9: Emballages plastiques et composites collectés aux parcs à conteneurs	51
Graphique 10: Emballages plastiques et composites collectés par sacs bleus	52
Graphique 11: Emballages plastiques et composites collectés par mode de collecte	53
Graphique 12: Les déchets de bois collectés aux parcs à conteneurs	62
Graphique 13: Métaux ferreux et non-ferreux par mode de collecte	64
Graphique 14: Les vieux vêtements collectés aux parcs à conteneurs	65
Graphique 15: Les pneus et caoutchoucs collectés aux parcs à conteneurs	66
Graphique 16: Les déchets problématiques collectés aux parcs à conteneurs	67
Graphique 17: Les DEEE collectés aux parcs à conteneurs	69
Graphique 18: Nombre de poubelles par volume desservies par la collecte publique	72
Graphique 19: Les déchets ménagers enlevés par collectes publiques	74
Graphique 20: Volume hebdomadaire disponible en poubelles pour collecte publique	75
Graphique 21 : Les déchets ménagers enlevés par collectes privés	76
Graphique 22: Les déchets acceptés en provenance des livraisons directes	76
Graphique 23: Les déchets résiduels collectés aux parcs à conteneurs	78
Graphique 24: Les déchets ménagers résiduels et y assimilés par mode de collecte	79
Graphique 25: L'évolution des déchets encombrants enlevés par collecte publique	89
Graphique 26: L'évolution des déchets inertes collectés aux parcs à conteneurs	95
Graphique 27: Les usagers répertoriés par parc à conteneurs	99
Graphique 28: Les quantités de fractions collectées aux parcs à conteneurs	101

Graphique 29: Les habitants assignés par parc à conteneurs	101
Graphique 30: Les quantités de fractions de déchets collectées par parcs à conteneurs	102
Graphique 31: Evolution des frais d'exploitation aux parcs à conteneurs	103
Graphique 32: Les quantités de fractions collectées aux parcs à conteneurs du G-D.	104
Graphique 33: Les produits et charges des parcs à conteneurs	105
Graphique 34: Les frais et les recettes réalisés aux parcs à conteneurs	106
Graphique 35: Evolution des frais d'exploitation du prétraitement	117
Graphique 36: Estimation de l'évolution des quantités par fraction de déchets	121
Graphique 37: Coûts de transbordement des déchets au Fridhaff	122
Graphique 38: Les coûts de compostage totaux par an	126
Graphique 39: Quantité de biodéchets traités au Luxembourg en to/a	127
Graphique 40: Gisement de types de biodéchets par an	128
Graphique 41: Répartition des biodéchets en fonction de leur traitement	129
Graphique 42: Coûts de construction en phase de désaffectation « Fridhaff »	137
Graphique 43: Coûts de construction en phase de désaffectation « SIDA »	139
Graphique 44: Flux migratoires en 2017	159
Graphique 45: Évolution des dépenses ordinaires	168
Graphique 46: Évolution des recettes ordinaires	169

LES TABLEAUX :

Tableau 1: Le bilan des déchets collectés en mélange et des collectes séparées	21
Tableau 2: Comparaison des résultats de l'analyse nationale des déchets ménagers.....	23
Tableau 3: Les taux de recyclage imposés et les taux atteints.....	27
Tableau 4: Indemnités en 2018 aux communes pour aires de collecte	39
Tableau 5: La composition des déchets encombrants.....	88
Tableau 6: Estimation de l'évolution des charges et des produits	170
Tableau 7 : Les taxes fixes et variables par volume de poubelle.....	173
Tableau 8: La composition des déchets résiduels	177

1. PREAMBULE

Le plan de gestion des déchets, dénommé ci-après PGD, est un document destiné à définir les grandes lignes de la politique en matière de gestion des déchets ménagers au sein du Syndicat intercommunal pour la gestion des déchets (SIDEC) et d'en faire un outil opérationnel permettant de définir les grandes lignes de la gestion future des déchets.

Le présent plan tente de faire l'analyse de la gestion des déchets ménagers sur une période précédente de 5 ans et d'en tenir compte pour déterminer l'évolution des activités à venir du syndicat.

Les périodes précédentes étaient couvertes par deux plans de gestion des déchets, dont un premier plan fut établi pour la période de 2006 à 2012 et un deuxième plan régissant les mesures en matière de gestion des déchets ménagers pour la période de 2013 à 2019.

Tandis que pour le passé, la politique de gestion des déchets ménagers préconisait surtout des mesures axées sur le prétraitement et la valorisation des déchets à l'élimination et ainsi que sur la collecte séparative des déchets afin de renforcer leur recyclage, il convient que les mesures proposées au présent plan soient davantage orientées vers une économie circulaire et de considérer les déchets comme étant des ressources.

De par sa structure, le présent PGD traite d'abord les différentes et principales catégories de déchets ménagers générées avant de passer aux collectes et aux infrastructures de traitement des déchets ménagers. Pour chaque catégorie de déchets ainsi que pour chaque collecte et installation de traitement, il est d'abord procédé à une analyse des objectifs ayant été formulés aux plans précédents avant de définir les nouveaux objectifs à l'horizon 2026 et d'en retenir les principales pistes à poursuivre pour les atteindre.

Le PGD définit les différentes catégories de déchets et les filières correspondantes pour leur traitement. Il décrit et planifie les installations de traitement du syndicat et fixe les zones d'apports pour certaines catégories de déchets. Enfin, il précise les objectifs de la gestion des déchets et les mesures permettant de les atteindre.

Le PGD devrait servir de plateforme pour discuter et examiner plus en détail certains sujets d'actualité et de faire comprendre l'utilité et la nécessité de certaines démarches, mesures et objectifs y décrits.

Le PGD s'inscrit dans le cadre fixé par le plan national de gestion des déchets et des ressources établi en 2018 par l'Administration de l'environnement destiné à définir les grandes lignes de la politique nationale à suivre en matière de gestion des déchets.

Le PGD s'inscrit dans la période de 2020 à 2026. Il est censé faire le bilan des mesures ayant été réalisées durant la période précédente de 2013 à 2019 tout en justifiant pourquoi certaines mesures n'ont pas été réalisées ou bien pour quelles raisons certains objectifs n'ont pas pu être atteints.

Le PGD tente de répondre aux nouvelles exigences légales ou réglementaires qui découlent de la législation applicable en matière de gestion des déchets.

Le PGD ainsi que toutes les mesures y contenues sont à considérer comme propositions du Bureau syndical dont leur réalisation nécessite, préalablement à leur mise en œuvre, d'être soumise à une analyse encore plus approfondie avant de recevoir l'aval des organes politiques du syndicat respectivement des autorités compétentes.

Une mise à jour continue du PGD s'impose en fonction de l'introduction de nouvelles modalités légales, réglementaires ou autres.

2. LE PERIMETRE GENERAL DU PGD

2.1 Le contexte démographique et économique

La population de la zone d'influence du SIDEC, qui s'étend sur les cantons de Mersch, Redange, Wiltz, Clervaux Vianden et Diekirch ainsi que la commune de Beaufort du canton d'Echternach, s'est élevée en 2019 à environ 126.000 habitants.

On constate, par rapport au début de la période du PGD précédent, une augmentation de la population résidentielle d'environ 15 %. Le nord et le centre du pays bénéficient de plus en plus d'une attractivité pour l'habitation et l'emploi. Ils ont attiré en les dernières années un nombre important de nouveaux habitants et ont vu la création de nombreux emplois.

Selon les perspectives démographiques¹, la population résidente de la zone devrait continuer à croître, pour réaliser en la période de 2017 à 2030 une évolution tendancielle de 3 %.

En ce qui concerne les perspectives de croissance économique, on peut s'attendre à une progression du nombre d'emplois de 2,7 %² en moyenne par an en 2003 – 2016, si les emplois suivent la progression au même rythme que pour la période précédente. Ce devrait être le secteur tertiaire, représentant la majorité des emplois, qui devrait être le principal bénéficiaire de cette évolution.

En ce qui concerne l'ensemble des actifs exerçant une activité professionnelle au Luxembourg et affiliés au système de la sécurité sociale luxembourgeoise, leur nombre s'est élevé en 2000 à environ 264.000 et a évolué depuis jusqu'à 2017 à un nombre d'environ 442.600, donc une augmentation d'à peu près 70 %.

Suite aux fusions de communes récentes, le nombre des communes affiliées au SIDEC s'élève désormais au nombre de 46.

L'évolution de la production des déchets suit normalement celle de la démographie et de l'évolution économique.

2.2 Le contexte législatif et réglementaire

Le cadre légal et réglementaire en matière de gestion est donné par la réglementation européenne ainsi que les lois et règlements nationaux.

Les grands principes de la réglementation européenne sur les déchets prônent avant tout la prévention ainsi que le recyclage et établissent les principes et

¹ Le Luxembourg en route vers le million ; STATEC ; 2017

² Rapport travail et cohésion sociale, STATEC ;1/ 2018

objectifs à atteindre par les états membres. Ils font rappeler entre autres la responsabilité du producteur de déchets et le droit à l'information publique qui figurent à la directive cadre sur les déchets du 19 novembre 2008, transposée en droit national par la loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets.

Les principaux objectifs préconisés par la loi sont de prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la conception, la fabrication et la distribution des substances et produits tout en favorisant le réemploi, ainsi que de diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources et d'améliorer l'efficacité de leur utilisation.

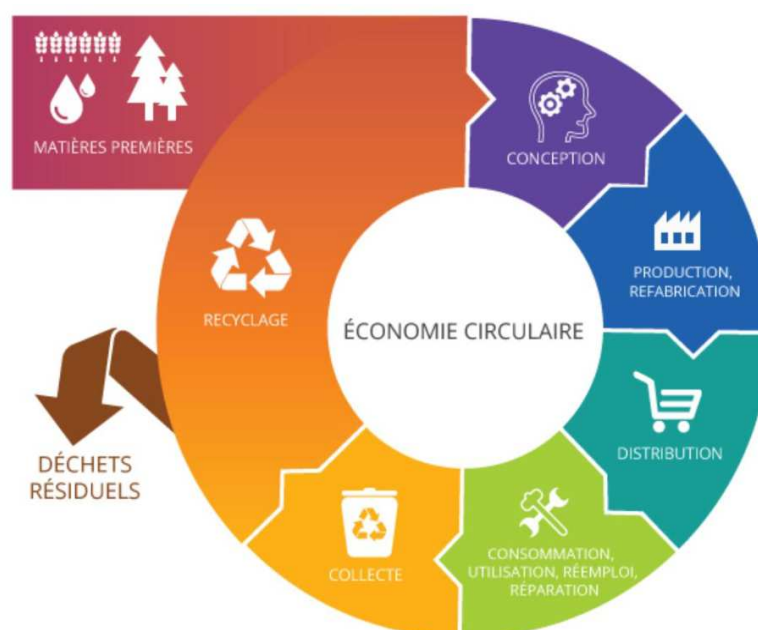
La loi sur les déchets établit une hiérarchie qui consiste à privilégier :

- la prévention des déchets,
- la préparation des déchets en vue de leur réemploi,
- le recyclage des déchets,
- la valorisation des déchets par leur valorisation thermique,
- et en dernière position l'élimination des déchets non valorisables

En 2015, il fut décidé par l'intermédiaire d'un plan d'action par la Commission européenne un certain nombre de mesures dont la révision de la législation en matière de déchets et d'opérer une évolution vers une économie circulaire où les ressources sont maintenues dans le cycle économique et sont utilisées de manière efficace et durable.

L'économie circulaire est un modèle de production et de consommation qui vise à partager, réutiliser, rénover et recycler les produits et matériaux existants le plus longtemps possible afin de réduire l'utilisation de matières premières et la production de déchets et de maintenir les ressources le plus longtemps dans le cycle économique.

Illustration 1: Economie circulaire³



³ Direction générale de la communication- Parlement européen – 10-04-2018

Une nouvelle législation européenne fut introduite en 2019 par l'intermédiaire de la directive 2018/851 du 30 mai 2018 dont le cadre des dispositions reste encore à être transposé en la législation nationale.

En matière de prévention des déchets, la nouvelle directive prévoit entre autres des mesures pour encourager le réemploi des produits et la mise en place de systèmes promouvant les activités de réparation et de réemploi, en particulier pour les équipements électriques et électroniques, les textiles et le mobilier, les emballages et les matériaux de construction ainsi que de mettre en place et de soutenir des campagnes d'information afin de sensibiliser à la prévention des déchets et au dépôt sauvage de déchets.

En vue d'effectuer une transition vers une économie circulaire avec un niveau élevé d'efficacité des ressources, il doit être assuré un taux de préparation en vue du réemploi et de recyclage des déchets ménagers...

... à l'horizon 2015 de 55 % en poids,

... à l'horizon 2025 de 65 % en poids,

... et à l'horizon 2030 de 70 % en poids.

D'autres lois ou règlements régissant la gestion des déchets ou bien portant sur la responsabilité élargie des producteurs sont :

- la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative aux piles accumulateurs ainsi qu'aux déchets de piles et accumulateurs ;
- la loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages ;
- le règlement grand-ducal modifié du 30 juillet 2013 relatif aux déchets d'équipement électriques et électroniques ;
- le règlement grand-ducal modifié du 17 mars 2003 relatif aux véhicules hors usage.

3. PRINCIPES DIRECTEURS ET OBJECTIFS

La loi modifiée du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets détermine le cadre légal de la gestion des déchets au Luxembourg.

Le Plan national de gestion des déchets et des ressources est un document de portée générale qui définit les grands axes de la politique de gestion des déchets. Il précise les objectifs de la gestion des déchets et les mesures de les atteindre.⁴

Ces principes fondamentaux sont complétés au présent PGD par certains objectifs du SIDEC qui tentent de préciser certains éléments de la politique auquel le syndicat aspire et qui devraient prendre en considération les particularités de sa zone d'influence.

Ces objectifs étaient déjà compris partiellement aux plans de gestion précédents pour les périodes de 2006 à 2012 et de 2013 à 2019 et ont été repris ci-après dans la mesure où ils sont destinés à être poursuivis, complétés ou modifiés au cas où certaines références auraient changé par rapport à la situation précédente.

⁴ Plan national de gestion des déchets et des ressources ; Umweltverwaltung ; 2018

3.1 Les principes en matière de gestion des déchets

Une gestion des déchets soucieuse de la protection de l'environnement et de la conservation des ressources naturelles rend nécessaire de poursuivre les principes suivants qui constituent un élément-clé de la loi modifiée sur la gestion des déchets:

- *Le principe pollueur-payeur*

Il convient de veiller au respect de ce principe défini comme l'obligation pour celui qui est responsable d'une pollution de prendre en charge les dépenses directes et indirectes occasionnées par les mesures de prévention, de réduction et de réparation des pollutions qu'il a causées, principe qui se matérialise notamment dans la responsabilité élargie des producteurs.

En d'autres mots, ce principe vise à faire supporter au producteur de déchets ou à son détenteur les coûts de la gestion des déchets. Dans cet ordre d'idées, les prix du traitement de tout type de déchets doivent englober l'ensemble des coûts engendrés par la mise en place et la gestion de l'infrastructure d'élimination ou de valorisation ainsi que la collecte des déchets. En matière de déchets ménagers et assimilés, il existe l'obligation légale que les taxes exigées doivent correspondre à la production réelle des déchets. Il en résulte que la taxe communale doit comporter une composante variable calculée en fonction du poids et/ou du volume des déchets ménagers résiduels en mélange effectivement produits ainsi qu'une composante variable calculée en fonction du poids et/ou du volume des déchets encombrants effectivement pris en charge. Les taxes communales ne doivent cependant pas inclure les frais déjà couverts par la contribution des consommateurs lors de l'achat du produit emballé.

- *Le principe de causalité*

Ce principe fait obligation aux producteurs de déchets d'assumer les coûts générés par leurs déchets. La prise en charge des déchets fait naître une contribution causale à l'encontre du producteur de déchets.

- *Le principe d'équivalence*

Le bénéficiaire d'un service paie dans la mesure de sa consommation. Le prix est lié au service rendu. Une redevance doit trouver sa contrepartie directe dans les prestations fournies par le service rendu. Il en résulte que le mode de calcul de la redevance doit garantir le lien de rémunération avec le coût du service rendu.

- *Le principe d'égalité de traitement*

Le montant dû pour les services rendus doit être établi selon les « bénéfices » à en tirer par les usagers. Il doit être assuré que tous les usagers puissent bénéficier des mêmes services étant en parfaite adéquation avec les paiements. Il ne peut y avoir de différenciation des services rendus d'une façon arbitraire ou bien selon des critères non applicables à tous les usagers. Il doit donc être assuré à comptabiliser et à identifier de façon précise le coût du service et sa répartition entre les divers bénéficiaires.

- *Le principe de précaution*

Il convient de veiller au respect de ce principe comme étant l'obligation de prendre des mesures de protection lorsqu'il existe des motifs raisonnables de s'inquiéter de dommages graves ou irréversibles, même à défaut de certitude scientifique, cette

absence de certitude ne pouvant servir de prétexte pour retarder l'option de mesures effectives et proportionnées.

- *Le principe de couverture des coûts*

Le principe de la couverture des coûts se traduit par la compensation de la dépense totale par le produit des redevances. L'équilibre budgétaire impose alors une connaissance approfondie des coûts complets pour déterminer le produit à attendre de la redevance des coûts.

- *Le principe de la priorité de traitement des déchets*

Dans le cadre de la loi modifiée sur la gestion des déchets, la politique est guidée par une hiérarchie des solutions produisant le meilleur résultat global sur le plan de l'environnement humain et naturel :

• *La prévention des déchets*

Le principe de prévention peut être considéré comme l'obligation de prévenir la survenance de dommages environnementaux par des mesures destinées à en réduire les conséquences et dont découle la nécessité de s'inscrire dans une perspective à long terme qui peut conduire à modifier les modes de consommation.

La prévention des déchets peut contribuer à faire des économies. Du fait de n'avoir pas dû acheter le bien consommable, il y a économie de dépenses liées à son évacuation et traitement en tant que déchet.

La prévention de déchets consiste également à réduire la teneur en substances polluantes et d'éviter leur accumulation dans le milieu naturel.

Les moyens dont dispose le syndicat en matière de prévention des déchets sont encore plus limités que ceux dont peuvent faire usage les autorités étatiques.

La prévention des déchets doit pourtant rester la mesure élémentaire qui devrait être considérée en première ligne dans tout plan de gestion des déchets.

Du côté du syndicat, les mesures à mettre en œuvre devraient surtout consister en la sensibilisation et l'encouragement des particuliers à consommer moins tout en évitant qu'ils aient l'impression de recevoir des leçons ou instructions. Les particuliers devraient être conseillés sur les possibilités de prévenir la production de déchets et sur les conséquences qui en résultent pour l'environnement humain et naturel.

Pour soutenir les efforts en matière de prévention des déchets, les mesures à mettre en œuvre ne devraient pourtant pas seulement se limiter à des activités de conseil et de clarification des problèmes, mais devraient surtout être encadrées par des mesures qui contribuent directement à prévenir les déchets.

• *Le réemploi des déchets*

La directive 2018/851 dispose que les objectifs de la directive précédente en matière de réemploi et de recyclage des déchets devraient être relevés afin de mieux refléter l'ambition de l'Union européenne d'effectuer une transition vers l'économie circulaire.

Le réemploi devrait être promu par la mise en place et le soutien de réseaux de réemploi et de réparation, tels que ceux gérés par les entreprises de l'économie

sociale, et de systèmes de consigne et de retour ainsi que les plateformes de partage.

En vertu des dispositions des articles 9 et 11 de la prédite directive, les activités de réparation et de réemploi devraient en particulier viser les équipements électriques et électroniques, les textiles et le mobilier, ainsi que les emballages, les matériaux et produits de construction sans compromettre leur qualité ou leur sécurité.

La mise en œuvre des mesures en matière de réemploi devrait être mesurable sur une méthodologie commune.

Le réemploi devrait être encouragé par l'acquisition de produits à usages multiples qui contiennent des matériaux recyclés, qui soient techniquement durables et facilement réparables et ces critères devraient être inscrits aux cahiers des charges des marchés publics.

- *Le recyclage des déchets*

Le but majeur du recyclage consiste en l'objectif de maintenir les matières le plus longtemps possible dans le circuit économique et d'atteindre ainsi un niveau élevé de rendement économique des ressources utilisées.

Afin de garantir une bonne qualité des matériaux récupérés, il est conseillé de les collecter séparément et d'éviter les mélanges.

Le recyclage des déchets contribue à réduire les consommations en ressources naturelles et les quantités de déchets à éliminer.

Il doit être veillé à réduire la quantité des déchets à éliminer dans la mesure du possible. A ce faire, tout effort de réduction des déchets devrait pourtant être précédé d'une analyse sur les moyens les plus appropriés et pertinents à mettre en œuvre.

La nouvelle directive européenne impose certains taux de recyclage à atteindre à l'horizon des années 2025, 2030 et 2035, comme il a été déjà mentionné précédemment.

Le recyclage des déchets ne devrait pas être qu'une fin en soi, mais devrait refléter l'intérêt escompté par des mesures dérivées d'une analyse approfondie.

Cette analyse devrait en premier lieu partir des résultats de collecte qui sont envisagés à être atteints, ainsi que des moyens prévus à être appliqués. Une évaluation des moyens financiers requis pour parvenir aux résultats escomptés ainsi qu'un bilan écologique des mesures employées devraient impérativement être compris dans le cadre de cette analyse. Toute option de recyclage ou de valorisation serait donc justifiable à partir des résultats d'une analyse appropriée.

- *La valorisation des déchets*

Par le terme « valorisation », on désigne généralement des procédés par lesquels on transforme un déchet matériel dans l'objectif d'un usage spécifique comme le recyclage, le compostage ou encore la transformation en énergie.

Tandis que le recyclage consiste en une opération de valorisation par laquelle les déchets sont retraités en produits, matières ou substances aux fins de leur fonction initiale ou à d'autres fins, la valorisation est une opération par laquelle les déchets

servent à des fins utiles en remplacement d'autres matières qui auraient été utilisées à une fin particulière.

Le traitement de déchets par incinération pour en récupérer l'énergie et de pouvoir substituer d'autres combustibles, peut être considéré comme une opération de valorisation typique.

- *L'élimination des déchets*

L'élimination des déchets occupe le niveau hiérarchique de gestion des déchets le plus bas, tout en représentant toujours la filière la plus importante d'un point de vue purement quantitatif.

En effet, la plus grande partie des déchets ménagers et y étant assimilés pris en charge par le SIDE C est soumise à un processus par valorisation ou par mise en décharge.

Tout en veillant à soumettre les déchets à des opérations d'élimination appropriées, les aspirations du syndicat en ce contexte devraient porter surtout sur la convergence des activités nationales en matière d'élimination des déchets.

Au vu de la délibération concordante prise par les Comités syndicaux du SIDE C, SIDOR et SIGRE d'intensifier leur coopération, les conceptions en matière d'élimination des déchets devraient être considérées plutôt sur un niveau national que régional.

Les mesures du présent PGD en ce qui concerne l'élimination des déchets ne devraient donc porter non seulement sur la façon dont sont éliminés les déchets, mais également sur les lieux où cette élimination devrait avoir lieu.

Il apparaît évident que les considérations en la politique d'élimination de déchets ne dépendent pas seulement des intentions et décisions que leur réservent le syndicat, mais sont surtout le produit des consultations et des discussions menées au niveau intersyndical.

Il serait donc à veiller à ce que les mesures à prendre dans le domaine de l'élimination des déchets soient décidées en concertation avec les deux autres syndicats de communes responsables en la matière.

- *Le principe d'autosuffisance et de proximité*

Il convient d'agir de sorte que les infrastructures de collecte, de traitement et d'élimination des déchets soient suffisantes pour que les déchets puissent être traités en proximité et de préférence au niveau national à des conditions économiques, techniques et environnementales raisonnables. A défaut, ces infrastructures devraient être situées le plus près possible de l'origine des déchets, en tenant compte des conditions géographiques et du besoin d'installations spécialisées pour certains types de déchets et de l'incidence sur l'environnement humain et naturel.

3.2 Les objectifs en matière de gestion des déchets

- *Les objectifs stratégiques*

Il convient de préparer et d'assurer un cadre stratégique pour la mise en œuvre du PGD avec une organisation partagée et collaborative de tous les acteurs pour sa

mise en œuvre avec un système d'information transparent et une évolution structurelle.

Les mesures retenues au PGD devraient s'adresser à tous les producteurs de déchets potentiels possibles en pointant les axes suivants : la prise de conscience de l'impact du comportement de consommation sur l'environnement en incitant les producteurs de cette façon à changer leurs pratiques et à améliorer les offres de la collecte et du tri sélectif.

Les jeunes devraient être sensibilisés aux enjeux de la gestion des déchets et être incités à pratiquer une gestion environnementale exemplaire en phase avec les défis environnementaux actuels.

- *Les objectifs écologiques*

Chaque idée et tout processus destinés à la collecte et au traitement des déchets devraient être soumis d'abord à une évaluation quant à leur consommation en énergie et en ressources naturelles épuisables ainsi que leur répercussion sur le climat et sur l'émission de substances polluantes.

Le transfert des déchets à partir de leur lieu de gisement jusqu'aux endroits de collecte et de traitement devrait faire partie intégrante des processus à soumettre à examen.

- *Les objectifs économiques*

Toutes les activités et prestations en matière de gestion des déchets devraient être subordonnées au principe de « qualité / prix ». Leur coût devrait être justifié par rapport au bénéfice qui en découle pour chaque individu et pour la communauté.

De nouvelles mesures ne sont justifiables que dans la mesure où les augmentations tarifaires qui pourraient en résulter s'avèrent socialement justifiables et ne sont ressenties par les assujettis comme disproportionnées ou abusives.

Pour l'évaluation et la détermination des performances économiques et pour se comparer à d'autres acteurs exerçant des activités identiques ou similaires, l'application de l'outil systématique intitulé « benchmarking » pourrait s'avérer utile. La comparaison des performances internes avec d'autres acteurs externes pourrait révéler de nouvelles pistes pour faire des économies de deniers publics.

- *Les objectifs sociétaux et sociaux*

Toute mesure et / ou toute activité ne devrait être introduite que s'il est assuré qu'elle trouvera un large accueil favorable auprès de ceux ou celles à qui elle est destinée. Les mesures trop contraignantes et assorties d'obligations trop lourdes devraient être évitées dans la mesure du possible.

La responsabilité de chacun devrait être impliquée en lui donnant le cadre d'agir librement, dans le respect de la loi et de la transparence.

- *Autres objectifs*

Les efforts en matière de coopération intersyndicale, en particulier dans le domaine de l'élimination des déchets, sont à poursuivre tout en veillant à entreprendre les corrections qui s'avéreraient être indispensables. Il convient de converger les intérêts en matière de gestion des déchets et de rechercher, le cas échéant, des solutions intersyndicales.

Aux intérêts du développement d'une économie circulaire devrait être réservé un espace plus large encore permettant une meilleure gestion des ressources.

4. DISCUSSION DE LA SITUATION ACTUELLE

Le présent chapitre a pour objectif de faire une analyse et une évaluation générale de la situation en matière de gestion des déchets ménagers surtout en ce qui concerne la zone d'influence du SIDEC et de faire le point sur certaines activités ayant été mises en oeuvre au cours de la période du PGD 2013 – 2019.

Un bilan détaillé sur les mesures et objectifs prévus dans le cadre du PGD 2013 – 2019 ainsi que sur le degré de leur réalisation fut établi à la fin du présent document.

Les présentes descriptions tiennent compte de l'analyse des données et des informations relatives aux sujets suivants :

- Aspects réglementaires de la législation actuelle

Le « taux de recyclage » fut introduit par la loi sur la gestion des déchets en tant qu'outil pour mesurer la performance en matière de gestion des déchets en général et pour le réemploi et le recyclage des déchets en particulier.

Le taux de recyclage est un indicateur qui mesure la part des déchets ménagers recyclés dans la production totale de déchets municipaux. Le recyclage inclut le recyclage de matières, le compostage et la digestion aérobie, mais pas la quantité de déchets soumise à une valorisation énergétique. Le ratio des quantités déclarées en tonnes est exprimé en pourcentage (%).

Aux fins du calcul visant à déterminer si les objectifs de préparation en vue du réemploi et de recyclage ont été atteints, la directive européenne 2018/851 vient de préciser les règles applicables pour sa détermination.

Pour le taux de recyclage fixé à 50 % pour l'année 2020 par la loi modifiée sur la gestion des déchets, on peut constater que suivant les calculs établis par l'Administration de l'environnement, le Grand-Duché oscille déjà depuis 2010 autour d'un pourcentage de 50 %.

Si l'on considère le calcul établi par l'Administration de l'environnement sur le taux de recyclage atteint au niveau communal, on se rend compte de fortes disparités. Même à l'intérieur de la zone d'influence du SIDEC, où il y a application de modalités de collecte similaires à travers les communes membres, il y a de fortes variations à constater en ce qui concerne les taux de recyclage. Si certaines communes dépassent un taux de 55 %, d'autres restent largement en dessous de l'objectif fixé par la loi avec un pourcentage en-dessous de 40 %.

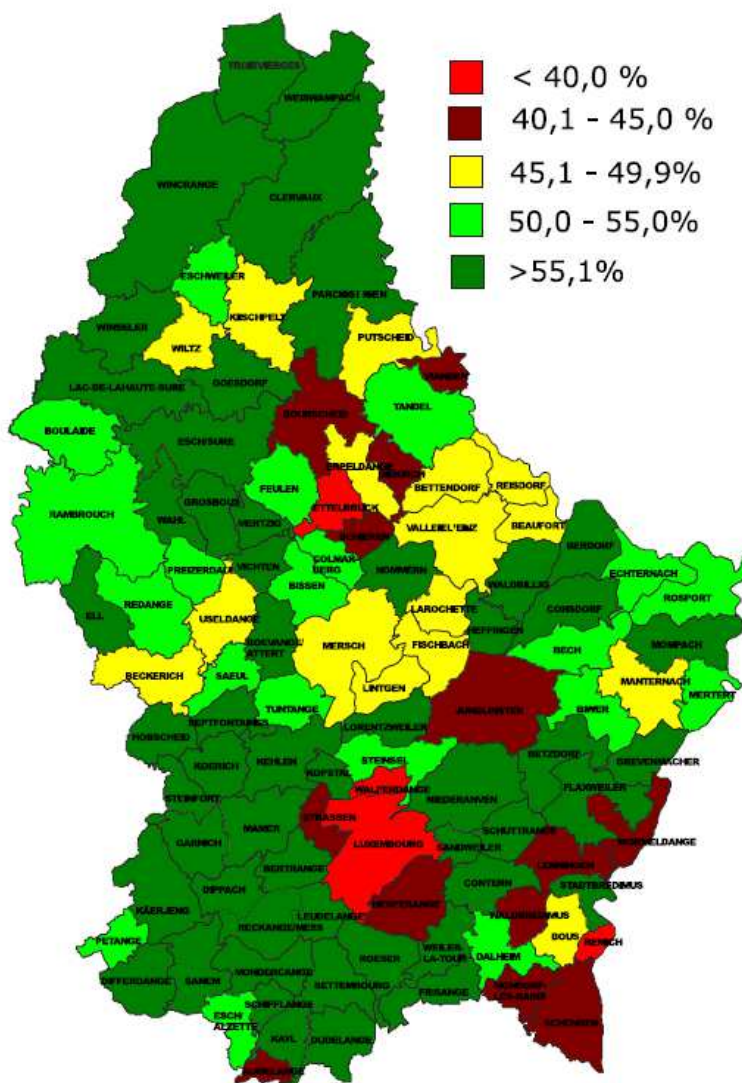
Au vu de la carte des communes étant loin d'atteindre les objectifs en matière de réemploi et recyclage imposés par la loi, il est difficile d'en déduire des explications pouvant justifier ces forts écarts. Si certaines communes sont plus fréquentées par des visiteurs ou touristes ou bien affichent un nombre d'emplois plus importants que la moyenne, ces explications sont pourtant insuffisantes pour justifier les fortes variations du taux de recyclage (voir illustration ci-après).

Il y a donc lieu de s'interroger si le taux de recyclage est un outil probant pour mesurer la performance en matière de réemploi et de recyclage et sur quel niveau il devrait être applicable.

Il est évident que certains facteurs font à ce qu'il soit plus facile à atteindre certains objectifs en matière de recyclage. Ceci peut s'expliquer par les spécificités des communes, dont certaines présentent un caractère plus rural que d'autres ou bien par leur situation en matière d'emploi.

On peut constater que les communes respectivement les syndicats de communes ne présentent pas toutes les mêmes prémisses pour pouvoir assurer des performances similaires en matière de gestion des déchets et notamment de pouvoir atteindre le taux de recyclage minimum imposé par la loi.

Illustration 2: Répartition des taux de recyclage par commune⁵



Il est également à constater que les communes ne disposent pas des moyens leur permettant d'influencer le comportement des grandes entreprises installées sur leur territoire dont la gestion des déchets est normalement régie dans le cadre des autorisations établies par les autorités étatiques.

⁵ Plan national de gestion des déchets et des ressources ; Umweltverwaltung ; 2018

Tous les flux de déchets s'effectuant au sein d'une commune ou d'un syndicat de communes ne sont pas forcément contrôlés par ces derniers de sorte qu'il leur est impossible d'établir un bilan comprenant toutes les quantités de déchets ménagers ayant été produites en leur zone d'influence.

Si le taux de réemploi et de recyclage peut constituer un bon outil pour mesurer les efforts et performances en matière de gestion des déchets au niveau de plus grandes entités, certaines communes s'avèrent être trop petites pour se mesurer aux mêmes critères avec d'autres communes.

Il y a lieu de constater que lors du calcul du taux de recyclage, il est tenu compte de l'ensemble de la quantité des déchets ménagers et assimilés. Or, suivant les résultats des analyses récentes sur la nature et la composition des déchets, seulement environ trois quarts des déchets, même lors d'une collecte à la source, se prêteraient à un réemploi ou un recyclage. De nombreuses fractions y contenues, comme par exemple certains papiers et cartons, des matériaux composites, des déchets de bois, des produits hygiéniques ou bien le refus de criblage < 40 mm ne peuvent plus être soumises aux prédicts traitements.

Il est donc peu opportun de considérer l'intégralité de la quantité des déchets ménagers en mélange pour le calcul du taux de recyclage, si seulement trois quarts de déchets peuvent être soumis au réemploi ou au traitement par recyclage.

En ce qui concerne la directive européenne, le taux de préparation en vue du réemploi et de recyclage est exclusivement prévu à être atteint au niveau national et il n'y est donc pas question d'imposer son application à des entités plus petites comme les communes par exemple.

Pour pouvoir mesurer les performances en matière de gestion des déchets au niveau communal ou intercommunal, il serait préférable de procéder par « obligation de moyens » au lieu d'une « obligation de résultat ». Par obligation de moyens, on comprend le déploiement des meilleurs efforts pour atteindre les objectifs visés.

En tant qu'exemples d'obligation de moyens, on pourrait demander, le cas échéant, aux communes ou bien aux syndicats de communes d'apporter la preuve que les prescriptions suivantes imposées par la loi sur les déchets ont été mises en œuvre sur leur territoire :

- Disposer d'un règlement communal de gestion des déchets prenant référence aux mesures préconisées en la loi actuelle de gestion des déchets et ayant mis en œuvre les mesures prescrites par la loi ;
- Disposer d'un règlement tarifaire appliquant une tarification en vertu des stipulations de l'article 17 de la prédite loi ;
- La mise en oeuvre de mesures de collectes séparatives sur le territoire communal des déchets ménagers les plus fréquents et les plus abondants, à savoir: vieux papiers, verre creux et biodéchets en vertu de l'article 20 (1) de la prédite loi ;
- Assurer la disponibilité d'installations permettant une acceptation séparative des différentes fractions de déchets ménagers par apport volontaire en vertu de l'article 20 (6) de la prédite loi ;

- Contribuer aux collectes séparatives des déchets problématiques ou bien des déchets tombant sous le régime de la responsabilité élargie en vertu de l'article 20 (2) de la prédite loi ;
- Proposer aux ménages de la commune des services de conseil et d'information en matière de gestion des déchets en vertu de l'article 20 (4) de la prédite loi.

- Aspects de la prévention des déchets

Les déchets récupérés en vue de les soumettre à un processus de réutilisation et de récupération sont plus ou moins inexistantes. Bien que des espaces furent réservés aux parcs à conteneurs pour l'acceptation et l'entreposage de déchets prêts à l'emploi, les circonstances difficiles de leur gestion ont amené les responsables du SIDEC à suspendre cette mesure qui s'est révélée être d'une grande symbolique surtout en matière de prévention de déchets sans toutefois pouvoir se prévaloir d'un bilan sérieux en ce qui concerne la quantité des déchets récupérée en vue de leur réutilisation.

Les principaux inconvénients de cette mesure résultaient du fait qu'il était difficile aux exploitants du parc à conteneurs de réaliser un véritable tri des déchets réutilisables et d'identifier les objets ou matériaux étant dans un état ne permettant plus un réemploi.

Le personnel des parcs à conteneurs se trouvait trop souvent confronté à des détenteurs de déchets souhaitant se soustraire au paiement d'une redevance en prétendant vouloir se défaire de déchets qui pourraient encore très bien servir à des tiers.

Normalement il était impossible au personnel des installations de se faire une idée sur l'état de fonctionnement des objets qui leur ont été présentés et d'évaluer, le cas échéant, s'ils sont encore réparables.

Dans le cadre du réemploi et de la réutilisation des déchets, il y a encore à signaler le problème de la responsabilité pour la remise en circulation d'appareils ou d'objets acceptés aux installations. Surtout la responsabilité de celui qui remet en circulation des objets ou appareils dont il n'a pas assuré leur parfait état de fonctionnement, pose un problème sévère, non seulement d'un point de vue juridique.

Au sens de l'article 4 de la loi sur la gestion des déchets, on entend par « déchets » toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. Dans cet ordre d'idées, tous les déchets acceptés aux parcs à conteneurs, dont son détenteur a l'intention de s'en défaire, sont à considérer comme déchets et passent en la propriété du SIDEC. La loi ne fait aucune distinction entre la nature des déchets acceptés et ne considère non plus s'ils peuvent encore servir à d'autres fins ou à d'autres usages. La prédite loi précise encore que tous les déchets doivent être remis à des titulaires expressément y autorisés.

Au même titre, les déchets dont leur réutilisation n'a pu être établie par ceux qui les ont pris en charge, restent des déchets autant que cette situation n'a pas pu être clarifiée. Cela signifie que tout objet respectivement déchet doit être contrôlé avant de pouvoir être soumis à un réemploi et de perdre ainsi son statut de déchet. De même, dans le cas d'objet, dont leur réemploi n'a pu être clairement constaté, excepté les aspects y relatifs suivant la loi sur les déchets, il y a lieu de rendre compte également des conséquences possibles pouvant en résulter en ce qui est

de la responsabilité civile qui incombe à celui qui détient un déchet et qui peuvent être similaires aux conséquences qui reviennent à ceux qui mettent en circulation des marchandises défectueuses.

Grâce au contrôle et à leur réparation, les déchets perdent formellement leur statut de déchets et peuvent servir au réemploi.

Le SIDE C, pour sa part, ne dispose pas des capacités et qualifications nécessaires pour réaliser les contrôles et réparations requises et considère que ses tâches ne sont que peu compatibles avec les missions et tâches qui lui sont dévolues par les dispositions statutaires en vigueur.

Même si l'aménagement de zones à réserver aux « objets de seconde main » fut inscrit dans certaines autorisations ministérielles pour l'exploitation de certains établissements destinés à la collecte publique des déchets, cette prescription ne devrait en aucun cas libérer les exploitants concernés des obligations qu'ils encourent en matière de leur responsabilité civile.

Pour encourager la réutilisation, le SIDE C avait installé sur sa Homepage une plateforme électronique destinée à tous les intéressés pour y échanger des objets, substances ou matériaux réutilisables avec des tiers ou bien de les offrir. La vente n'était pas autorisée. Cependant l'activité de la plateforme a dû être cessée pour défaut d'offres d'échange convenables et suite à un manque d'intérêt des internautes.

Au lieu de propager l'idée du réemploi et de la réutilisation d'objets à travers leur prise en charge par les parcs à conteneurs, il serait préférable d'aménager des endroits y réservés exclusivement à cette fin et dont l'exploitation serait indépendante, surtout de par leur gestion, des parcs à conteneurs. Il ne devrait donc pas être exclu que les points d'acceptation d'objets réutilisables ou réparables soient aménagés sur le site ou près d'un parc à conteneurs, mais la gestion en devrait être strictement séparée et être exploitée par du personnel qualifié à ce genre d'activités. Il serait préférable de mettre en place ou d'initier des initiatives permettant aux usagers de remettre leurs objets à du personnel qualifié en mesure d'évaluer si l'objet remis est encore réutilisable ou réparable.

En ce qui concerne la remise de matériel défectueux, il y a lieu de s'interroger sur les coûts souvent pas négligeables pour leur réparation par du personnel qualifié et que par conséquent leur vente s'impose.

Si les activités de réemploi et réutilisation d'objets revêtent un caractère fortement symbolique et devraient contribuer indéniablement à prolonger leur durée de vie, il faut s'interroger sur leur valeur et l'impact quantitatif en matière de gestion des déchets.

L'information et la sensibilisation sont des éléments très importants pour prévenir la production de déchets. Le SIDE C a surtout mené des campagnes auprès des jeunes. Plusieurs centaines de classes ont visité les installations du SIDE C au Fridhaff et des outils ludiques et instructifs ont été proposés au personnel enseignant pour animer et préparer leurs cours traitant la gestion des déchets.

Le SIDE C devrait être conscient de ses obligations en matière d'économie circulaire et devrait promouvoir son soutien, tout en restant conscient de ses limites dans certains domaines comme par exemple la remise en circulation d'objets qu'il a pris en charge en tant que déchets.

- Aspects organisationnels et quantitatifs des collectes

La quantité des déchets ultimes destinés à des traitements par élimination, comme la mise en décharge ou l'incinération a peu évolué les dernières années bien que le nombre des habitants soit croissant. La quantité de déchets ménagers collectée en mélange par les tournées de collecte publique et privée s'est élevée en 2018 à environ 33.000 tonnes, ce qui correspond à une quantité spécifique annuelle d'à peu près 262 kg⁶ par habitant.

La quantité des déchets encombrants est restée plus ou moins inchangée sur les dernières années et s'élève en moyenne à 3.300 tonnes par an.

Les encombrants proviennent majoritairement de livraisons privées aux parcs à conteneurs à hauteur d'environ 2.600 tonnes par an et de la collecte publique par enlèvements sur demande d'environ 190 tonnes par an.

Pour les livraisons des encombrants aux parcs à conteneurs, on peut constater que dû aux contrôles sur place, il y a un tri plus efficace avec une nette diminution de la part des encombrants pouvant être soumis à un réemploi ou à un traitement par recyclage.

Si la récupération de déchets prêts au réemploi est en principe réalisable aux parcs à conteneurs, ce n'est plus le cas pour les encombrants livrés directement à l'installation de prétraitement du Fridhaff.

La quantité des déchets ménagers en mélange acceptée et traitée aux installations du Fridhaff s'est élevée les dernières années à une quantité annuelle d'environ 37.500 tonnes. Suite au prétraitement subi au Fridhaff, environ 16.000 tonnes ont été évacuées à l'installation d'incinération du SIDOR à Leudelage et environ 13.500 tonnes à la décharge du SIGRE au Muertendall. On constate que suite à leur prétraitement, il y a une nette réduction des déchets traités suite à l'extraction des déchets ferreux, les pertes d'eaux et due à une réduction du poids et du volume des éléments carboniques y contenus à raison d'environ 13.000 tonnes par an.

Pour les déchets ménagers en mélange prétraités par criblage, la fraction à haut pouvoir calorifique évacuée à l'usine d'incinération du SIDOR à Leudelage y est soumise à un traitement par valorisation électrique et thermique. L'incinération des déchets permet de répondre aux besoins en électricité de plus de 30.000 ménages ainsi qu'aux besoins en énergie thermique d'environ 3.000 ménages.

Les déchets recyclables sont constitués de façon qu'ils soient réutilisables par valorisation matérielle. Les principales fractions ayant été recyclées sont les papiers/cartons, verre, métaux, PMC et bois). Tandis que les PMC sont en mains privées et collectés majoritairement par l'organisme agréé VALORLUX par l'intermédiaire de collectes à domicile par le biais des sacs bleus, l'ensemble des prédites fractions est collecté par les parcs à conteneurs du SIDEC et / ou des collectes de porte-à-porte par poubelles. Les quantités des prédites fractions n'ont subi que de faibles variations en les dernières années comme il résulte du tableau ci-joint.

Toutes les quantités de déchets prises en charge par le SIDEC en 2018 ont été reprises au tableau suivant qui renseigne en même temps sur le type de traitement auquel ils ont été soumis ensuite.

⁶ = 24.011 to/a (tournées publiques)+ 8.952 to/a (tourn. privées) = 32.963 to/a : 126.000 hab. = 262 kg / hab. /a

Tableau 1: Le bilan des déchets collectés en mélange et des collectes séparées

	qtité prise en charge en to / a	dont qtité recyclée en to / a	dont qtité valorisée en to / a	dont qtité éliminée en to / a
1. Déchets collectés à domicile				
par collectes à domicile				
déchets résiduels ultimes, encombrants et assimilés	37 971.48	168.70	16 039.23	13 477.04
papier/carton	5 703.13	5 703.13		
verre	5.57	5.57		
2. Déchets collecté par apport volontaire				
verre (par bulles)	2 777.74	2 777.74		
verre (par parcs à conteneurs)	1 168.90	1 168.90		
papier/carton	1 585.62	1 585.62		
plastiques (films, bouteilles, ...)	1 050.42	???	???	???
plastiques (PS expansés)	32.48			
métaux (ferreux et non ferreux)	801.90	801.90		
bois	1 744.07		1 744.07	
déchets inertes	1 531.79			1 531.79
déchets organiques	11 484.90	8 753.38	2 731.52	
pneus	109.12		109.12	
textiles	217.79			
déchets problématiques	653.24			
amiante	48.15			48.15
DEEE	436.97			
réfrigérateurs et congélateurs	139.18			
Totaux	67 462.45	20 964.94	20 623.94	15 056.98

Tous les déchets en plastiques et surtout les emballages ont été remis à VALORLUX à partir des points de collecte exploités par SIDEC et c'est VALORLUX, en tant que représentant des responsables d'emballages, qui se chargera de les soumettre à un traitement ultérieur. Des chiffres précis quant à la nature et aux traitements auxquels ils ont été soumis, ne sont pas connus au SIDEC. Or, sur le plan national, plus de 80 % des emballages sont soumis à un traitement par recyclage et le reste à une valorisation, normalement par traitement thermique.

Le tableau précédent révèle que pour une quantité totale d'environ 67.500 tonnes de déchets pris en charge par SIDEC en 2018, environ 15.000 tonnes sont destinées à l'élimination.

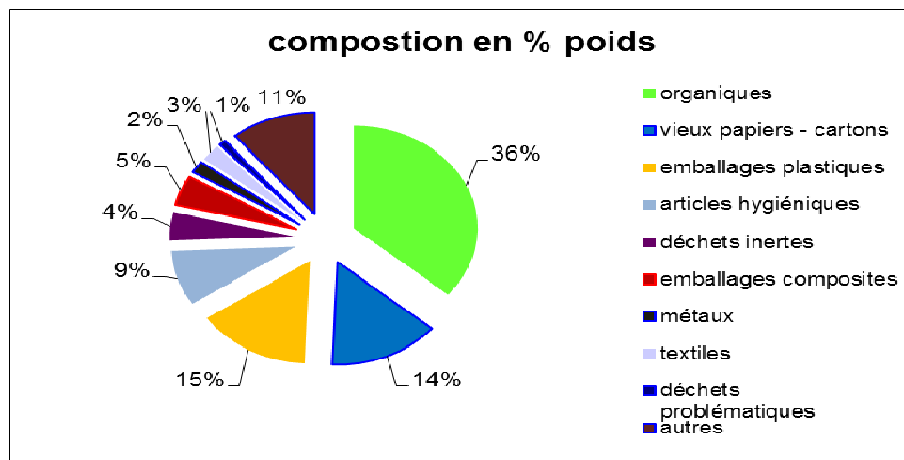
Environ 21.000 tonnes, donc un peu moins d'un tiers, sont soumises à un traitement par recyclage tandis qu'environ la même quantité est traitée par valorisation et plus particulièrement par valorisation énergétique.

Pour déterminer le taux de recyclage au sein de la zone d'influence du SIDEC, il y a lieu de prendre en considération l'intégralité des déchets y générés ainsi que les diverses filières d'évacuation et pas seulement celles prises en charge par le SIDEC.

Il résulte des indications du PNGDR et de l'illustration précédente que les taux de recyclage au sein de la zone d'influence du SIDEC varient entre une fourchette de 40,1 % et de plus de 55 %. Le taux de recyclage moyen des communes membres du SIDEC est supérieur à 50 %, donc valeur limite minimum à assurer à l'horizon 2020 en vertu de la loi sur la gestion des déchets.

Il a été déjà signalé précédemment que l'analyse nationale sur les déchets a révélé qu'environ 25 % des déchets résiduels ne peuvent pas être soumis à un processus de recyclage. Or, il n'a pas été tenu compte de ce fait pour établir la quantité absolue des déchets à considérer au calcul du taux de recyclage.

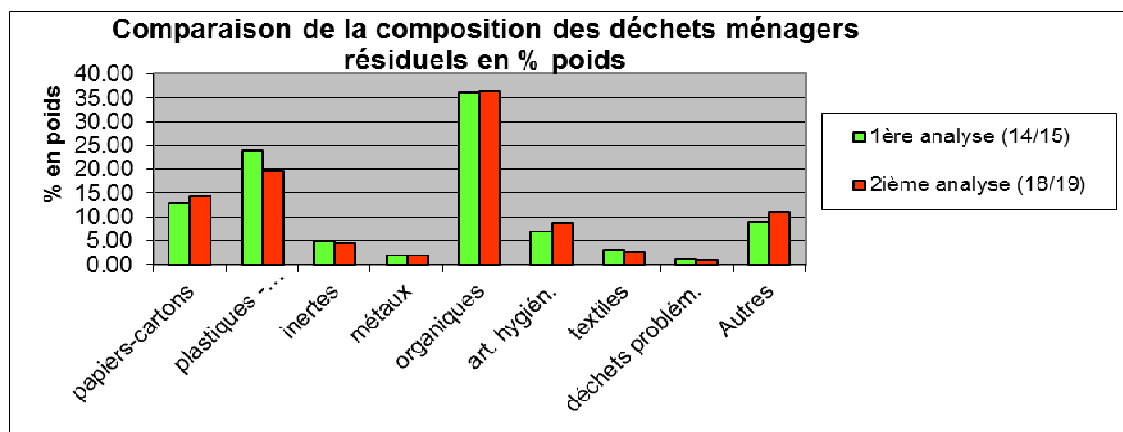
Graphique 1: La composition des déchets ménagers en % de leur poids⁷



On constate que surtout les organiques, les emballages ainsi que les vieux papiers représentent toujours les fractions les plus importantes contenues dans les déchets ménagers résiduels et il y subsiste donc un potentiel significatif de par leur poids pour en récupérer encore des déchets pouvant être soumis à un traitement par recyclage.

Au graphique suivant, les différentes fractions de déchets contenues dans les déchets ménagers résiduels furent superposées pour les deux dernières campagnes d'analyses sur la composition des déchets ménagers résiduels au Grand-Duché. On constate que surtout la fraction des emballages plastiques a proportionnellement progressé par rapport aux autres fractions.

Graphique 2: Le mélange des fractions de déchets par poids et par campagne



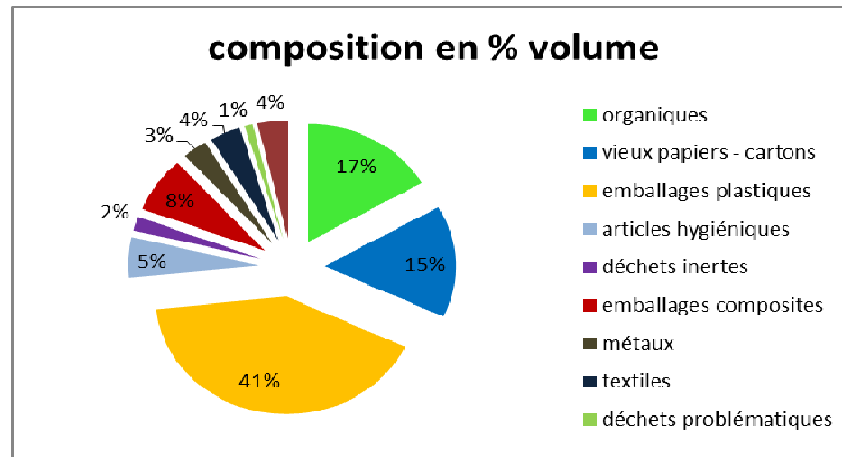
La composition des déchets ménagers se présente tout autrement si l'on considère leur volume. Ce sont surtout les emballages plastiques et composites qui prédominent le volume des poubelles par leur caractère encombrant et spacieux. Les déchets organiques n'occupent par contre en moyenne qu'un septième du volume des poubelles et se trouvent normalement dans les interstices formés par les autres déchets de nature plus volumineuse.

Ce ne sont donc pas les déchets organiques qui pèsent sur le volume des poubelles de par leur caractère peu encombrant, mais ce sont surtout les autres

⁷ Étude nationale sur la composition des déchets 2018/2019

fractions y contenues, comme par exemple les papiers, cartonnages et surtout les plastiques, qui les limitent de par leur capacité d'évacuation.

Graphique 3: La composition des déchets ménagers en % de leur volume⁸



Le tableau suivant permet de comparer les pourcentages en poids des différentes fractions de déchets ayant été déterminées lors de la dernière analyse de la composition des déchets ménagers résiduels auprès des trois syndicats de gestion des déchets. On constate qu'auprès de communes du SIDEC, la part des vieux papiers est proportionnellement moins importante que pour les communes du SIDOR et du SIGRE tandis que la part des organiques est plus importante que dans le SIDOR où presque toutes les communes procèdent à des collectes séparatives des biodéchets par poubelles.

En ce qui concerne la quantité absolue de déchets organiques produite par habitant, l'analyse nationale a révélé pour les communes du SIDOR un poids spécifique de 62,27 kg par habitant, pour les communes du SIDEC de 74,92 kg par habitant et pour les communes du SIGRE une moyenne de 86,33 kg par habitant.

Tableau 2: Comparaison des résultats de l'analyse nationale des déchets ménagers

fraction	SIDEC	SIDOR	
		en % en poids	
papier / cartonnages	13.5	21.7	17.6
Plastiques	17.2	18.5	15.3
déchets inertes	5.4	3.4	3.9
matières composites	6.3	5.9	5.0
métaux	2.4	2.6	2.0
déchets organiques	36.0	27.1	38.1
produits d'hygiène	7.3	7.7	6.4
textiles	3.3	2.8	3.0
déchets problématiques	0.7	1.0	0.7
fraction fine / autres	7.9	9.4	8.1
total	100.0	100.0	100.0

L'analyse nationale sur les déchets ménagers résiduels a révélé une quantité annuelle spécifique de déchets ménagers résiduels par habitant de 208,30 kg pour le SIDEC, de 229,56 kg pour le SIDOR et de 226,88 kg pour le SIGRE.

⁸ Étude nationale sur la composition des déchets 2015

PARTIE I

Les déchets ménagers pris en charge

5. LA COLLECTE DE DECHETS

Il est procédé ci-après à la description et à l'évaluation des modalités de collecte des différentes fractions des déchets ménagers et y assimilés.

En établissant tout d'abord un bilan quantitatif quant à l'évolution des déchets ménagers pris en charge par le syndicat sur les cinq dernières années, il sera procédé ensuite pour chaque fraction de déchets à une évaluation quant à l'atteinte des objectifs s'y référant et ayant été retenus au plan de gestion précédent. Au cas où les objectifs n'auraient pas été atteints, il sera procédé à une analyse portant sur les raisons qui pourraient expliquer l'écart subsistant par rapport à l'objectif fixé initialement.

Pour terminer, de nouveaux objectifs seront fixés et les mesures afférentes envisagées pour les atteindre seront analysées et évaluées.

5.1 Les déchets

Suivant la loi sur la gestion des déchets, on définit comme déchet toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. On parle donc de déchet à partir du moment que son détenteur décide de se défaire d'un objet ou d'une substance indépendamment du traitement qui lui est destiné.

Tous les déchets d'origine domestique ou bien les déchets, qui par leur nature ou leur quantité sont assimilés aux déchets domestiques, sont désignés comme déchets municipaux.

Parmi les déchets municipaux, on fait distinction entre les déchets ménagers et les déchets encombrants qui se différencient notamment par leur nature respectivement leur caractère encombrant ne permettant pas leur évacuation ensemble avec les déchets ménagers.

Lorsque les déchets ménagers ne font pas l'objet d'un tri respectivement d'une collecte séparative à la source, ils sont désignés comme déchets ménagers en mélange.

Les déchets ménagers sont exclusivement d'origine domestique et peuvent faire l'objet d'une collecte séparative à la source par collectes à domicile ou bien par apport volontaire.

Les déchets étant par leur apparence, leur nature ou par leur quantité similaires aux déchets ménagers sont désignés comme déchets assimilés.

La notion de déchets ultimes est employée pour désigner les déchets ne pouvant plus être soumis à un processus de valorisation.

5.1.1 Les vieux papiers et cartons

5.1.1.1 Définition des vieux papiers

Le Code européen des déchets (CED) attribue aux vieux papiers le code 20 01 01 et ils y sont désignés plus précisément comme papiers et cartons d'emballages.

Les vieux papiers et cartons sont constitués d'un mélange de papiers et de cartonnages ordinaires (caisse cartons, ...) de journaux, de revues, de magazines et de papiers supérieurs (papier blanc).

Le papier est réalisé à partir de fibres de cellulose issues de sous-produits de la forêt transformés sous forme de pâte ou de produits recyclés.

A noter que les papiers/cartons souillés ne sont pas destinés à la collecte séparative de vieux papiers.

5.1.1.2 Obligations règlementaires

L'article 13 de la loi sur la gestion des déchets dispose que tous les déchets s'y prêtant doivent être soumis à une opération de valorisation et que les détenteurs de déchets doivent assurer que les différentes fractions et qualités de déchets ne sont pas mélangées à d'autres fractions de déchets ou à d'autres substances pouvant réduire leur potentiel de valorisation.

En vue de leur réemploi et recyclage, des déchets tels que le papier, le métal, le plastique et le verre par exemple, au moins 50 % en poids à l'horizon 2020 et 55 % à l'horizon 2025 et 60 % à l'horizon 2030 contenus dans les déchets ménagers et y assimilés doivent être soumis à un traitement par réemploi et par recyclage.

Pour les emballages en papier et carton, la législation afférente a fixé leur taux de recyclage à l'horizon 2025 et 2030 à 75% respectivement 85 %.

5.1.1.3 Les vieux papiers au PNGDR

L'analyse nationale sur les déchets ménagers a révélé une teneur importante de vieux papiers en la poubelle grise.

Les vieux papiers ne sont pas traités au plan de gestion des déchets et des ressources en tant que fraction de déchets mais ont été considérés au chapitre concernant les emballages et déchets d'emballages comme étant un produit constitué de matériaux de toute nature.

Suivant les dernières analyses établies par VALORLUX, environ 25 % de la fraction vieux papiers et cartons constituent des emballages.

Normalement les déchets d'emballages sont pris en charge par VALORLUX dans le cadre de la « gestion centralisée » à partir d'un point de collecte volontaire en vue de les soumettre au recyclage.

Pour les fractions de déchets d'emballages n'étant pas couvertes par la gestion centralisée, comme les déchets de papiers et de cartons, VALORLUX intervient par un soutien financier entre ce dernier et les syndicats ou communes concernés.

Pour la fraction d'emballage « papier-carton », un taux de recyclage minimum de 60 % en poids doit être assuré.

Au vu des chiffres présentés au PNGDR, le taux de recyclage pour la fraction des emballages « papier-carton » a régressé par rapport à 2009 et s'est élevé en 2015 à un taux de 74,2 %.

Tableau 3: Les taux de recyclage imposés et les taux atteints⁹

	2009	2015	Evolution	Objectif 2008
Verre	92,5	96	+3,8%	60
Papier/carton	76,5	74,7	-2,4%	60
Plastiques	24,6	32,5	+32,1%	22,5
Métaux	84,2	90,7	+7,7%	50
Bois	14,4	35,7	+148%	15
Taux de recyclage	61	60,5	-0,8%	55-80
Taux de valorisation	91,4	94,7	+3,6%	65

5.1.1.4 Le bilan de collecte

Les vieux papiers-cartons issus des collectes séparatives du SIDEC sont réintroduits dans le processus de production de papier.

La collecte séparative de vieux papiers-cartons est exercée à travers toutes les communes par l'intermédiaire de deux modes de collecte différents, à savoir la collecte par apport volontaire et la collecte à domicile par poubelles.

Pour l'apport volontaire des vieux papiers-cartons, il est proposé aux détenteurs de les déposer aux parcs à conteneurs étant à leur disposition. Les bulles publiques réservées à la collecte du papier-carton, d'un volume de 3 à 4 m³, ont été entre temps supprimées dans toutes les communes membres de façon que seuls les parcs à conteneurs sont disponibles pour l'apport volontaire.

Depuis 2007, une collecte à domicile par poubelles est proposée à tous les intéressés. Le nombre de poubelles actuellement en circulation, d'un volume au choix de 120 ou de 240 litres, s'élève à un peu plus de 45.000 unités. Il en résulte donc une large couverture des poubelles « bleues » à travers la zone d'influence du SIDEC.

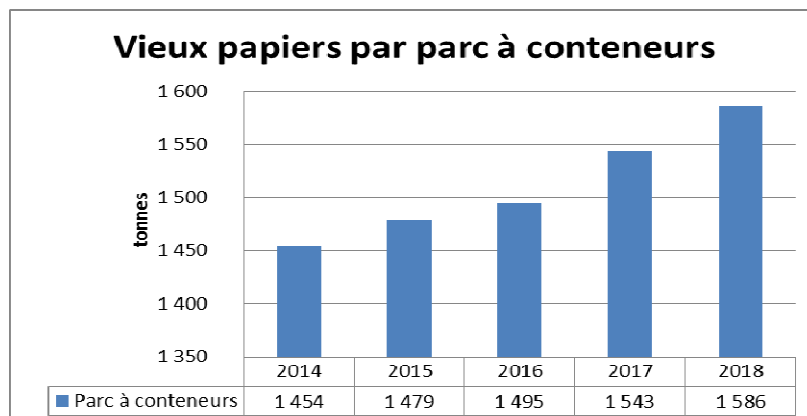
Environ 7.300 tonnes de vieux papiers et de carton ont été collectées en 2018, soit 58 kg par habitant. Il s'agit majoritairement de journaux et d'emballages provenant des collectes publiques par poubelles et qui ont été livrés par apport volontaire aux parcs à conteneurs.

- Les collectes par apport volontaire

Les quantités de vieux-papiers-cartons admises aux parcs à conteneurs ont toujours progressées les dernières années et se sont élevées en 2018 à un niveau de collecte très élevé d'à peu près 1.600 tonnes.

⁹ Plan national de gestion des déchets et des ressources; Umweltverwaltung; 2018

Graphique 4: Quantités en vieux papiers récupérés aux parcs à conteneurs



La qualité des vieux papiers – cartons collectés aux parcs à conteneurs est de qualité très élevée due à l'acceptation individuelle des déchets permettant de contribuer à leur valorisation matérielle.

Les vieux papiers - cartons acceptés aux parcs à conteneurs sont surtout d'origine d'entreprises et certaines s'y rendent de façon récurrente. Pour les vieux papiers – cartons collectés aux installations, il s'agit notamment de déchets d'emballages en papier ondulé et / ou cartons. Surtout les parcs à conteneurs du Fridhaff et de Mersch sont fortement sollicités par des entreprises pour s'y débarrasser de leurs déchets d'emballages en quantités dépassant largement les « quantités ménagères ».

Sur le constat d'un taux de recyclage très élevé, le potentiel de progression de cette fraction des déchets aux parcs à conteneurs paraît être très limité, à moins que d'autres entreprises viennent de les découvrir pour s'y débarrasser de leurs déchets d'emballages.

- Les collectes à domicile

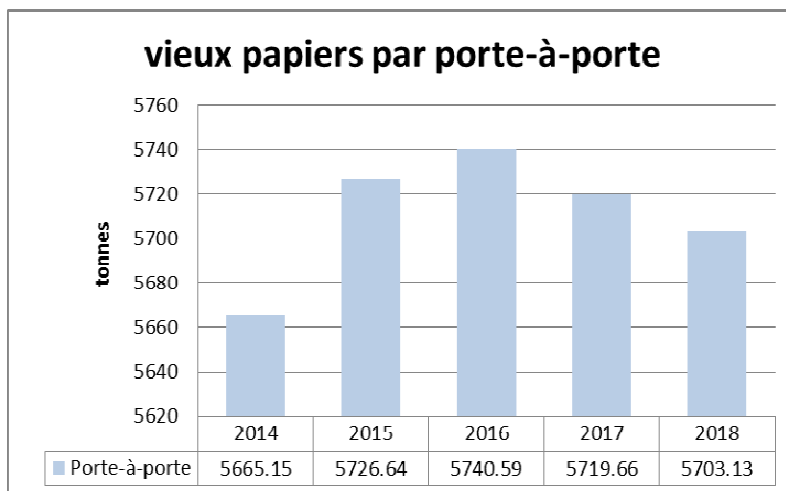
Suite à l'introduction d'une collecte à domicile, la collecte de vieux papiers – cartons par bulles publiques fut complètement abandonnée.

Il y a lieu de constater que la quantité des vieux papiers – cartons collectés a connu une augmentation continue du fait d'un raccordement continu des usagers à la collecte publique par poubelles.

La collecte à domicile par poubelles a subi peu d'évolutions les dernières années avec un taux de raccordement des poubelles bleues très élevé. Depuis 2010, la quantité annuelle de vieux papiers et cartons ramassées varie entre 5.600 et 5.750 tonnes.

La collecte par poubelle contribue donc de ramasser une quantité d'un peu moins de 400 % supérieure par rapport à la collecte dans les parcs à conteneurs et est donc indispensable pour atteindre les taux de recyclage prescrits par la législation.

Graphique 5: Quantités en vieux papiers récupérés par collectes à domicile

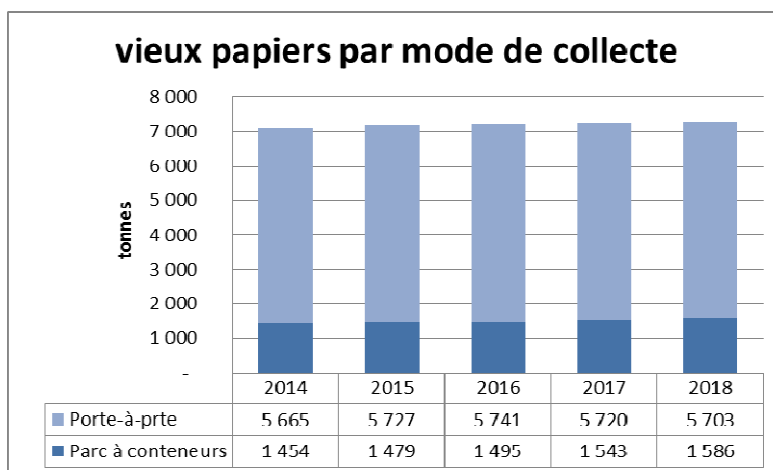


Si l'on considère l'évolution du taux de raccordement des poubelles bleues de 50 % en 2007, de 80 % en 2013 et se situant actuellement nettement au-dessus de 90 %, il semble y avoir un potentiel de progression très limité.

Pourtant au vu des résultats de l'analyse récente sur la composition des déchets ménagers résiduels, avec des résidus de papiers – cartons en la poubelle à hauteur d'environ 40 kg par habitant, on y présume quand même un certain potentiel résiduel d'amélioration des résultats de collecte.

Au vu du graphique suivant, on constate que la collecte à domicile par poubelle constitue nettement la plus grande quantité des déchets de vieux papiers et cartons ramassée par le SIDEC.

Graphique 6: Quantités en vieux papiers récupérés par mode de collecte



5.1.1.5 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Lors de la récente analyse nationale sur la composition des déchets résiduels, il a été révélé une teneur toujours particulièrement importante de vieux papiers-cartons dans la poubelle grise à raison d'environ 34,70 kg par habitant par an pour l'ensemble du pays et de 29,46 kg par habitant pour le SIDEC.

On note donc par rapport à l'analyse précédente une nette réduction en la teneur des vieux papiers-cartons en la poubelle grise, bien qu'il subsiste, au vu des résultats de la prédite analyse, encore une quantité d'environ 10 kg de papiers-cartons par habitant pouvant être évacuée par le biais de la poubelle bleue.

Si l'on note que les communes du SIDEC ont déjà atteint un niveau très élevé de valorisation de vieux papiers et cartons, il paraît être difficile d'améliorer encore nettement ces bons résultats de collecte, bien qu'il soit loin d'être impossible.

On peut donc être satisfait des bons résultats de collecte réalisés tout en espérant de pouvoir faire encore mieux.

5.1.1.6 Détermination des objectifs et mesures futures

Le niveau élevé de la collecte séparative des vieux papiers et cartons laisse peu d'espace pour les mesures futures permettant d'atteindre un plus haut niveau de leur récupération sélective.

Par le biais d'une campagne d'information des usagers de la poubelle bleue, ces derniers pourraient être sensibilisés quant aux teneurs de vieux papiers subsistants en la poubelle grise et de leur soumettre une liste plus exhaustive des vieux papiers admissibles dans leur poubelle bleue.

Cette campagne devrait pourtant être menée de préférence, après la mise en œuvre des mesures de réorganisation de la collecte publique, dans les communes membres afin d'éviter une lassitude des usagers due à une surcharge d'informations en matière de gestion des déchets.

Pour sensibiliser les usagers, il pourrait être envisagé d'accrocher des messages directement aux poubelles bleues à l'image des cartons rouges distribués actuellement pour intervenir en cas d'éventuels comportements inappropriés.

Lors de la prochaine passation du marché de collecte, les soumissionnaires pourraient être demandés d'accrocher de petites cartes sur les poubelles, en guise de message, afin de sensibiliser les usagers sur d'éventuels pistes d'amélioration des collectes.

Les collectes par apport volontaire par l'intermédiaire des parcs à conteneurs sont proposées aux usagers pour s'y défaire occasionnellement d'emballages en carton en quantités importantes particulièrement encombrants, mais ne sont pas destinées à s'y défaire régulièrement de grandes quantités d'emballages en carton.

Surtout la livraison récurrente de grandes quantités de déchets d'emballages en carton en provenance d'entreprises, s'agissant surtout d'emballages secondaires et tertiaires destinés à regrouper les emballages primaires en vue de leur transport respectivement pour faciliter leur manutention, ne constitue définitivement pas des déchets à caractère ménager et n'est donc pas prévue à être acceptée aux parcs à conteneurs et encore moins sans qu'il y ait une participation appropriée par les détenteurs de déchets aux coûts de collecte engendrés.

Il ne peut pas être question que les infrastructures de collecte financées majoritairement par les usagers de la collecte publique, par le paiement d'une taxe sur les déchets, puissent être abusées pour l'acceptation de déchets en quantités non-ménagères.

L'application de mesures appropriées pour la mise en œuvre d'une tarification plus soucieuse du principe « pollueur-payeur » sera évoquée plus en détail dans la suite du présent PGD.

La mise en œuvre de mesures aux parcs à conteneurs portant sur une tarification plus juste des déchets en général et des papiers-cartons en particulier, devrait pourtant amener certains producteurs de déchets à s'en débarrasser par des filières moins onéreuses et encore d'autres de façon illicite.

Il ne peut néanmoins pas être question de maintenir une tarification largement insuffisante pour couvrir les frais engagés et revêtant pourtant une certaine attirance pour tous ceux souhaitant se débarrasser de leurs déchets aux moindres coûts.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Campagne d'information et de sensibilisation des usagers de la poubelle bleue quant au potentiel des vieux papiers valorisables encore contenu dans la poubelle grise
- Sensibiliser les usagers d'une façon ciblée par des petits cartons d'information à accrocher à leurs poubelles
- Introduction d'une redevance appropriée pour l'acceptation de cartonnages aux parcs à conteneurs dépassant les quantités ménagères

5.1.2 Les biodéchets

5.1.2.1 Définition des biodéchets

Les termes « déchets organiques » ou « déchets biodégradables » sont utilisés pour décrire le même type de déchets, à savoir les « biodéchets », comme ils ont été désignés à la directive européenne et la loi nationale sur la gestion des déchets.

Les biodéchets comprennent notamment les déchets végétaux des parcs et jardins, les déchets alimentaires ou de cuisine issus des ménages, des restaurants, des traiteurs ou de magasins de vente au détail ainsi que des déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires.

Les biodéchets sont classés au CED en la rubrique 20 02 08 intitulé « déchets de cuisine et de cantine biodégradable ».

5.1.2.2 Les obligations réglementaires

Au plan européen, les biodéchets sont réglementés par la directive 2008/98/CE du 19.11.2008 et aux articles 22 et 25 de la loi nationale de 2012 sur les déchets stipulant que les biodéchets doivent être soumis à une collecte séparée afin de les soumettre prioritairement à une opération de compostage ou de digestion tout en veillant à ce que leur traitement et utilisation des résidus se fassent sans risque pour l'environnement.

La législation impose donc une offre de collecte séparée des biodéchets de sorte que leur traitement ultérieur soit assuré de façon appropriée et que leurs détenteurs en fassent usage dans la mesure du possible.

Les prédites dispositions sont corroborées par l'article 13 de la loi sur la gestion des déchets stipulant que tous les déchets qui s'y prêtent doivent être soumis à une valorisation et, à cette fin, ne doivent pas être mélangés à d'autres déchets.

La directive CE 2018/851 élargit les entités de provenance de biodéchets en y ajoutant les « bureaux » et les « cantines ».

La prédite directive remplace l'article 22 de la directive de 2008 en précisant que les biodéchets doivent impérativement être triés et recyclés à la source et être non mélangés à d'autres déchets.

Il est à signaler que suite à l'intervention de la Direction de la santé, il fut prescrit aux règlements communaux portant sur la gestion des déchets ménagers sur leur territoire que l'évacuation des biodéchets provenant de la production, de la distribution et de la livraison de repas doit se faire par l'intermédiaire de poubelles refroidies d'une capacité suffisante pour y déposer les déchets organiques. La collecte de ces déchets s'effectue, selon les besoins de l'entreprise, au moins une fois par semaine.

5.1.2.3 Les biodéchets au PNGDR

Le PNGDR traite les biodéchets par différents « thèmes » et fait distinction entre « gaspillage alimentaire », « biodéchets » et « déchets de verdure ».

Il est précisé au PNGDR qu'en la nouvelle directive CE 2018/851, les déchets alimentaires ne sont plus couverts par la définition des « biodéchets » et font dès lors objet d'une définition à part qui fut insérée à l'article 4 bis comme suit : « déchets alimentaires » : toutes les denrées alimentaires au sens de l'article du règlement CE 2001/78 du Parlement européen et du Conseil qui sont devenus des déchets.

Le PNGDR entend par « gaspillage alimentaire » le fait de jeter de la nourriture comme déchets à n'importe quelle étape de la chaîne alimentaire et on distingue les restes alimentaires évitables (fruits, légumes, restes de repas, etc.) et les restes alimentaires non évitables (os, épluchures, coquilles d'œuf, etc.).

L'étude réalisée en 2014 intitulée « Aufkommen, Behandlung und Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Luxemburg » a évalué les gaspillages alimentaires au Luxembourg à une quantité d'environ 68.000 tonnes par an, ce qui correspondrait à un poids spécifique de 124 kg par habitant et par an, dont environ la moitié pourrait être évitée et laquelle se compose avant tout d'excédents et de restes de repas, surtout auprès des ménages privés.

Le PNGDR préconise la prévention pour réduire le gaspillage alimentaire d'environ 50 % par différents moyens ou outils comme par exemple l'action « Clever iessen », la promotion de labels, le lancement de campagnes d'information et de sensibilisation surtout destinées aux consommateurs et le soutien d'initiatives de donation ainsi que de distribution de denrées alimentaires.

Pour la valorisation des déchets alimentaires, le PNGDR compte renforcer leur traitement afin de les réintroduire dans le cycle biologique et par l'établissement d'un bilan quantitatif tous les trois ans.

En matière de biodéchets, le PNGDR précise que malgré l'obligation d'une collecte séparative à partir du 1^{er} janvier 2014, de telles collectes font toujours défaut dans la majorité des communes du SIDE C et du SIGRE.

En tant que mesures pour favoriser la valorisation des biodéchets, les efforts de collectes séparatives et d'un traitement approprié des déchets ramassés devraient être intensifiés afin d'atteindre une couverture intégrale du pays, bien qu'il soit regretté au plan national que la part de l'énergie renouvelable à partir de biodéchets se limite à 0,037 % de l'approvisionnement énergétique total.

La teneur des organiques contenus dans la poubelle grise qui a été estimée lors de la dernière analyse nationale des déchets à environ 36 % en poids de l'ensemble des déchets municipaux, donc en moyenne une quantité de 74 kg par habitant par an, devrait être réduite de l'ordre de 60 %.

Pour atteindre ces objectifs, le PNGDR retient les mesures suivantes :

- Renforcement de la collecte séparée des biodéchets pour atteindre une couverture intégrale et une sensibilisation à la biopoubelle ;
- Promotion du compostage à domicile ;
- Renforcement de la collecte séparée des graisses alimentaires ;
- Elaboration des normes de qualité de compost ;
- Mise en place d'un réseau national pour le traitement des biodéchets collectés séparément ;
- Collaboration avec l'OAI lors de la planification de nouveaux locaux, en particulier les cuisines résidentielles et les résidences ;

Pour les déchets de verdure, le PNGDR souligne l'importance d'une valorisation rationnelle des déchets verts et l'absence d'un réseau approprié pour leur collecte, leur entreposage ainsi que leur utilisation en tant que ressource renouvelable. Le PNGDR favorise ainsi leur réintroduction directe et locale dans le cycle biologique.

A ce faire, le plan national préconise la mise en place d'un réseau national pour la collecte et la valorisation des déchets de verdure, la promotion des alternatives d'incinération comme le compostage ou la production de copeaux.

Outre les traitements décrits précédemment, le PNGDR entend étudier les opportunités d'une valorisation énergétique des déchets verts.

En bref, les mesures retenues au PNGDR sont :

- Favoriser la réintroduction directe et locale des matières vertes dans le cycle biologique ;
- Valorisation des déchets de verdure par
 - La mise en place d'un réseau national de collecte et de valorisation ;
 - La promotion des alternatives à l'incinération ;
 - L'utilisation de biocharbon comme amendement de sol

Pour la suite des présentes descriptions relatives aux déchets organiques, il est fait distinction entre les biodéchets principalement d'origine ménagère constitués avant tout de déchets de cuisine et les déchets des jardins et des parcs.

Cette distinction s'est avérée être nécessaire dans la mesure où la collecte et, le cas échéant, le traitement des déchets organiques devraient être assurés séparément du fait de leur nature différente et du traitement ultérieur qui leur est destiné.

5.1.2.4 Les biodéchets de la préparation et de la distribution de repas

La directive 2018/851 définit comme « biodéchets » non seulement les déchets organiques en provenance de ménages mais également ceux provenant des bureaux, des restaurants, du commerce gros, des cantines, des traiteurs ou des magasins de vente au détail, ainsi que les déchets comparables provenant des usines de transformation de denrées alimentaires.

Il est cependant précisé au deuxième alinéa à l'article 20 (1) de la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets que tous les déchets d'origine non-ménagère sont d'office exclus de la liste des déchets relevant de la compétence des communes dans la mesure qu'ils dépassent les volumes normalement produits par les ménages.

Ainsi tous les biodéchets d'origine non-ménagère dont leur gisement dépasse les volumes typiquement ménagers sont exclus de la collecte publique.

Dans le domaine des restaurants, des cantines, des traiteurs ou des usines de transformation de denrées alimentaires, la réglementation sanitaire impose des modalités de logistique et de traitement des biodéchets très contraignantes.

Dans un environnement sanitaire non contrôlé, les biodéchets peuvent se dégrader et présenter des risques importants en termes de santé publique.

Le stockage, le transport et la valorisation des biodéchets engagent réglementairement la responsabilité du producteur et doivent être réalisés de sorte à éviter toute dégradation de la matière, contamination et nuisances olfactives ou visuelles.

La particularité des biodéchets issus de la restauration réside dans la présence de Sous-Produits Animaux (SPAn) – viande, poisson, oeufs, beurre, yaourt – qu'il n'est généralement pas possible d'exclure. Même un plat de légumes destiné à l'homme est considéré par le législateur comme un SPAn C3, puisqu'il a côtoyé à un moment ou à un autre dans son processus de production ou distribution, d'autres plats contenant de la viande ou des produits à base de lait. Cette législation vise à éviter le retour de l'ancienne filière « soupe aux élevages industriels de cochon ».

Pour éviter tout problème d'hygiène, tous ces contenants doivent être lavés puis désinfectés à chaque utilisation et les containers de stockage doivent être étanches et couverts. Pour être légale, cette technique de collecte et de stockage contraint le producteur à se doter de bacs spécifiques pour les biodéchets (tri à la source). Elle l'oblige à des fréquences de collecte de 2 à 3 fois par semaine et surtout à les stocker dans un local réfrigéré, afin d'éviter les nuisances olfactives et la dégradation des biodéchets vers une réglementation sanitaire nettement plus

contraignante. Le camion de collecte doit lui aussi faire l'objet d'un lavage et d'une désinfection systématique.

Il fut ainsi demandé par le Médecin-inspecteur de la Santé dans son avis du 25 juin 2019 (insa-c1-90-2019) que « *toute entreprise chargée de la production, de la distribution et de la livraison de repas est tenue à disposer de poubelles refroidies d'une capacité suffisante pour y déposer leurs déchets organiques. La collecte de ces déchets s'effectue selon les besoins de l'entreprise au moins une fois par semaine* ».

On peut donc conclure que suite aux considérations qui précèdent et plus précisément pour des raisons de la logistique de collecte, il n'est pas envisageable de desservir les poubelles des entreprises de restauration et de la préparation et de distribution de repas dans le cadre de la collecte publique des biodéchets.

5.1.2.5 Le bilan de collecte des biodéchets et des déchets de jardin

5.1.2.5.1 Les biodéchets

En son assemblée du 9 juillet 2018, le Comité syndical a décidé la réalisation d'importantes mesures de réorganisation de la collecte publique. La mise en œuvre de ce projet se fera en partenariat et en étroite collaboration avec SIGI.

Pour les nouvelles mesures à mettre en œuvre, il s'agit plus précisément de l'introduction d'une collecte séparative des biodéchets par l'intermédiaire d'une « biopoubelle ». Cette collecte vise avant tout la récupération sélective des biodéchets évacués par le biais de la poubelle grise. Ainsi tout détenteur d'une poubelle grise desservie par la collecte publique a droit à une biopoubelle d'un volume de 60 litres. La mise à disposition de la biopoubelle à 60 l ainsi que sa vidange hebdomadaire lors des mois de mai à octobre et bimensuelle de novembre à avril, est non-payante pour tous ceux ayant payé une taxe sur les déchets.

Les déchets de jardin continuent à être évacués prioritairement par les aires de collecte pour déchets verts. Les usagers désireux de se servir des biopoubelles pour l'évacuation de leurs déchets de jardin peuvent solliciter du volume en biopoubelle supplémentaire payant. Il est à signaler que l'usage de la biopoubelle est facultatif et donc réservé aux usagers qui en font la demande.

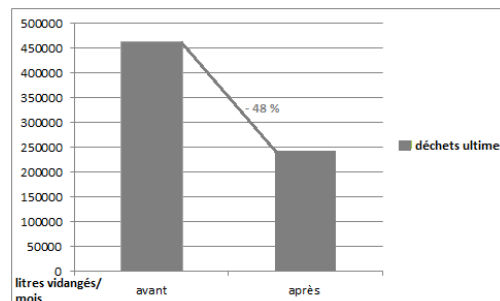
Comme l'introduction de la collecte séparative à domicile des biodéchets génère des frais supplémentaires et contribue à l'allègement des poubelles grises, leur fréquence de vidage est adaptée en passant d'une collecte hebdomadaire à une collecte bimensuelle.

Toute nouvelle poubelle pour biodéchets mise en circulation est pourvue d'un « transpondeur » permettant son identification. Pour les usagers disposant d'un volume dépassant celui mis à disposition gratuitement, leur identification permet que seulement les vidages réellement réalisés soient payants en fonction du volume vidé.

Les mesures décrites précédemment ont fait l'objet d'essais menés en la commune d'Erpeldange-sur-Sûre à partir du 1^{er} juillet 2016. Les résultats de collecte à

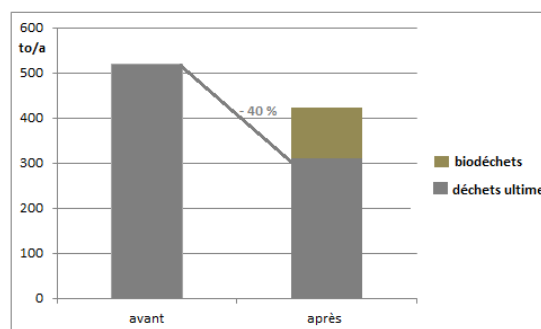
constater sont très concluants et les plus significatifs sont décrits et illustrés ci-après.

Illustration 3: Evolution du volume en poubelle



Le volume des poubelles grises vidangées par mois a baissé d'à peu près la moitié. La quantité des déchets ultimes desservie a pu être réduite d'environ 40 % en poids et ceci surtout suite à la séparation des biodéchets évacués avant encore par le biais des poubelles à déchets ultimes.

Illustration 4: Evolution de la quantité en déchets résiduels



Ces bons résultats de collecte ont amené les responsables politiques du SIDEC à décider en leur assemblée du 9 juillet 2018 de transposer les mesures testées à Erpeldange-sur-Sûre sur toute la zone d'influence du SIDEC.

Le Comité a décidé également les modalités organisationnelles et réglementaires applicables dans toutes les communes membres au moins pour la phase de mise en œuvre de la réorganisation de la collecte publique dans toutes les communes.

Il revient une importance particulière à l'application d'une réglementation uniforme à transposer dans les communes membres pour la réalisation des nouvelles mesures de collecte. En vue d'informer et de sensibiliser les usagers de la collecte publique et dans une logique de la mise en œuvre d'une politique commune en matière de gestion des déchets ménagers, il est indispensable que les nouvelles réglementations soient applicables dans toutes les communes membres.

En préparation des nouvelles modalités de collecte sur le territoire des communes membres, les usagers de la collecte publique seront informés du détail de la réorganisation de la collecte publique par l'envoi d'un courrier postal et sont demandés de décider sur le volume et le type de poubelle qu'ils désirent recevoir.

Pour la collecte de leurs biodéchets, trois volumes de poubelles sont proposés aux usagers, à savoir 60, 120 et 240 litres.

Pour la collecte et l'évacuation du volume supplémentaire dépassant les 60 litres gratuits, il est facturé par vidage une taxe de 0,038 € par litre, ce qui fait un montant absolu par vidage de 2,28 € pour les poubelles à 120 litres respectivement 6,84 € par vidage d'une poubelle de 240 litres.

Pour soutenir les usagers dans leurs choix, ils peuvent consulter le site internet du SIDEC ainsi que celui de leur commune où un certain nombre d'outils sont mis à leur disposition, comme par exemple une illustration animée traduite en plusieurs langues renseignant sur les nouvelles collectes ainsi qu'un module de calcul pour simuler les taxes résultant du choix des nouvelles poubelles.

Bien que pour des raisons de logistique de collecte et afin d'assurer un niveau élevé de valorisation des biodéchets, seuls les biodéchets se prêtant à une fermentation sont admissibles à la collecte par poubelle. Ainsi les déchets ligneux, comme par exemple arbustes ou coupes d'arbres, sont écartés de la collecte et continuent à être évacués par l'intermédiaire des aires de collecte pour déchets de légumes.

La collecte des biodéchets devrait donc rester réservée aux organiques fermentescibles et tous les déchets ligneux acceptés aux aires de collecte seraient à soumettre à un traitement par compostage.

Le traitement séparé des déchets fermentescibles et compostables n'est pas seulement justifié par la nature des déchets et le traitement auxquels ils se prêtent le mieux, mais également sur base des frais dus pour les différents traitements.

Si un traitement par compostage peut engendrer des frais à hauteur d'environ 30 à 40 € par tonne, le traitement par fermentation est nettement plus onéreux et peut dépasser 100 € par tonne.

Pour la mise en œuvre du présent projet d'envergure dans toutes les communes membres, une soumission publique fut passée au mois de mars 2019. Une seule offre a été soumise et après son examen, le marché fut adjugé à la société Suez-Lamesch de Bettembourg avec entre autres les sous-traitants suivants, en l'occurrence les sociétés INOVIM et ESE, toutes les deux implantées en Belgique.

Le contrat conclu avec Suez-Lamesch prévoit la mise en œuvre des nouvelles modalités de collecte dans toutes les communes membres. La distribution d'environ 25.000 poubelles pour biodéchets est prévue à avoir lieu au premier semestre de l'année 2020.

Pour ce qui est du calendrier de la réorganisation de la collecte publique, les premières tournées de vidage sont prévues à avoir lieu dans toutes les communes membres à partir du mois de juillet 2020.

Pour les biodéchets ramassés à travers la collecte des biopoubelles, on s'attend, dans la première phase de collecte, à une quantité annuelle moyenne d'environ 3.000 à 4.000 tonnes.

En vue du traitement des biodéchets collectés par poubelles, une décision de principe fut prise par le Comité syndical en son assemblée du 28 février 2019 d'engager une coopération avec le syndicat intercommunal Minett-Kompost afin d'y faire traiter à partir de juillet 2020 une quantité d'environ 4.000 tonnes de biodéchets.

Sachant que Minett-Kompost ne dispose actuellement que de capacités limitées pour le traitement de biodéchets d'autrui, il fut convenu qu'une quantité annuelle d'environ 4.000 tonnes de tontes de gazon en provenance du Minett-Kompost serait à prendre en charge en échange par le SIDE C afin de les soumettre à un traitement approprié sous sa responsabilité.

La coopération entre SIDE C et Minett-Kompost devrait aboutir à moyen terme à une augmentation des capacités de traitement à l'installation de Minett-Kompost à Mondercange permettant d'y traiter tous les déchets collectés par biopoubelles.

5.1.2.5.2 Les déchets de jardins et de parcs biodégradables

Cette catégorie de déchets renferme les matériaux organiques natifs comme par exemple les coupes d'arbustes et de haies ou bien les tontes de gazon et sont désignés comme déchets de verdure.

Ces déchets proviennent, en ce qui concerne les déchets de verdure collectés auprès du SIDE C, de jardins privés ainsi que de l'entretien des espaces publics communaux. Les déchets dus à l'entretien des bords de route ne sont pas acceptés aux aires de collecte.

L'incinération des déchets en général et des déchets de verdure en particulier est strictement interdite et toute activité illicite est passible d'une sanction du fait du trouble de voisinage, du risque de propagation incontrôlée d'incendies, d'émissions de pollutions atmosphériques et d'agents cancérigènes comme les HAP.

- Les collectes par apport volontaire

Pour les collectes par apport volontaire, les utilisateurs sont obligés d'amener leurs déchets à un point de collecte.

Il existe des points de collecte aux installations de compostage au Fridhaff et à Angelsberg ainsi qu'aux 5 parcs à conteneurs du syndicat.

Les services des communes membres du syndicat ont la possibilité de transférer leurs déchets de tonte de gazon directement à une installation de fermentation agricole se trouvant à proximité d'eux.

Certaines communes membres exploitent elles-mêmes des aires de collecte ou bien ont conclu avec des exploitations agricoles des modalités d'acceptation de déchets de jardins et de parcs sur des aires de collecte aménagées à cet effet. Les aires de collecte sont normalement accessibles aux habitants de la commune. Certaines aires de collecte sont partagées par plusieurs communes. Le nombre des aires de collecte, dont les communes ont bénéficié d'une indemnité en 2018 s'est élevé à 26 unités. Les communes membres ont bénéficié d'une indemnité totale d'environ 250.000 € pour l'exploitation de leurs aires de collecte accessibles aux habitants de leur commune.

Tableau 4: Indemnités en 2018 aux communes pour aires de collecte

Commune	Indemnités accordées en €
Beckerich	7 714.39
Bettendorf 71.81% Reisdorf 28,19%	9 207.73
Boulaide 27.12%/Lac Haute Sûre 43.14%/Winseler 29.74%	16 314.79
Clervaux	12 973.16
Ell	5 574.13
Erpeldange	7 133.14
Esch-sur-Sûre	9 607.56
Ettelbruck	17 842.70
Fischbach	5 339.95
Grosbous 51.19%/Wahl 48.81%	6 223.15
Heffingen	6 343.93
Kiischpelt	6 635.93
Lintgen	9 220.17
Lorentzweiler	10 981.40
Mersch	19 647.53
Nommern	5 841.65
Parc Hosingen	11 719.89
Putscheid	6 048.20
Rambrouch	14 424.57
Redange	7 564.99
Troisvierges	9 712.66
Useldange	7 354.57
Vianden	8 809.14
Vichten	6 655.41
Weiswampach	7 695.35
Wincrange	13 661.07
Total	250 247.16

Les montants dus à chaque commune résultent d'une clé de répartition décidée par le Comité syndical en son assemblée du 14 novembre 2016.

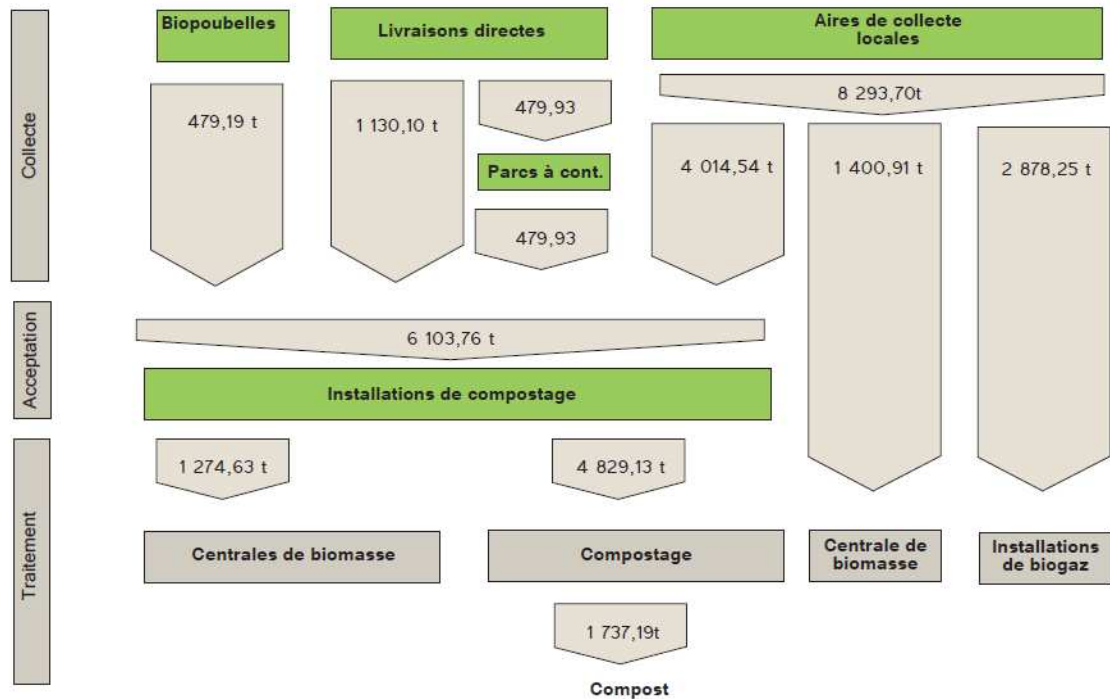
Les quantités de déchets verts ramassés par les aires de collecte en 2018 se sont élevées à 7.692 tonnes, dont 5.095 tonnes de déchets ligneux riches en structure et de 2.597 tonnes de déchets mous comme tontes de gazon.

Les quantités de déchets acceptées aux différents points de collecte ont été indiquées à l'illustration suivante. En ce qui concerne les déchets collectés aux aires de collecte agricoles, ils ont été comptabilisés au bilan des quantités enregistrées aux installations de compostage.

Les déchets de verdure sont principalement collectés par les installations de compostage du SIDEC ainsi que par les aires de collecte. Les communes membres peuvent évacuer leurs déchets de tonte de gazon de leurs propres services directement vers des installations de fermentation.

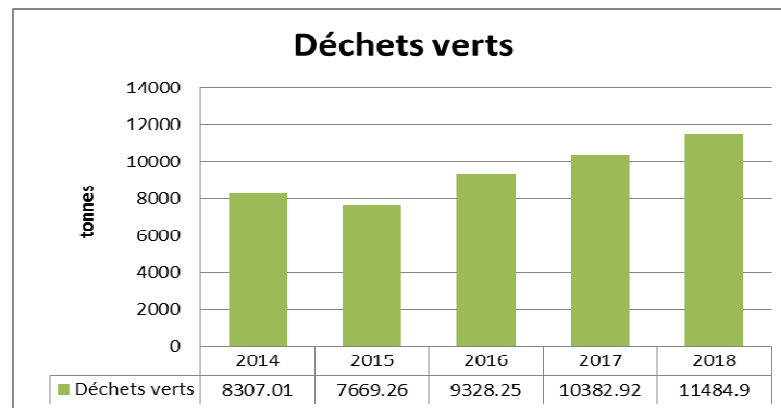
L'illustration suivante reprend l'ensemble des biodéchets et déchets de verdure pris en charge par le SIDEC au cours de l'année 2018 ainsi que les lieux de leur traitement.

Illustration 5: Collectes et traitement de biodéchets en tonnes en 2018



Le graphique suivant récapitule les quantités de déchets de verdure prises en charge auprès des différents lieux de collecte.

Graphique 7: Les quantités de déchets verts collectées



Le graphique précédent illustre parfaitement les fortes variations des quantités des déchets de verdure au cours des dernières années, évolutions qui sont surtout dues aux conditions météorologiques et au déroulement de la période de végétation. Sachant que l'année 2018 fut caractérisée par une grande sécheresse, on note une nette croissance des déchets verts pris en charge par SIDEC.

5.1.2.6 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Le PGD précédent préconisait une séparation à la source surtout auprès de cantines, restaurants ou bien d'autres entités dont les déchets sont caractérisés par une forte teneur de restes alimentaires et qu'ils devraient se soumettre à un renforcement des conditions d'acceptation de leurs déchets.

Les modalités d'acceptation des déchets aux installations de prétraitement du Fridhaff ont subi depuis des modifications significatives de sorte que chaque usager ou livreur aux installations doit se soucrire au préalable aux conditions d'acceptation de ses déchets et accepter que ses déchets soient soumis à une analyse avant leur acceptation.

Seuls les déchets répondant aux critères d'acceptation précisés à l'annexe du pré-dit contrat sont admissibles. Tous les déchets destinés à être livrés à l'installation présentant d'autres caractéristiques que celles précisées au contrat sont refusés. Des mono-charges ou bien de déchets présentant une forte teneur en organiques ne sont pas acceptés à l'installation.

L'introduction de nouvelles modalités tarifaires et leur mise en œuvre auprès des livreurs respectivement des producteurs de déchets a permis de limiter, voire d'écartier, des déchets valorisables auprès des installations du traitement du Fridhaff.

Le PGD précédent proposait d'intensifier la valorisation énergétique des biodéchets par fermentation ou par incinération et de réserver les déchets les plus appropriés par leurs caractéristiques et qualités à ces traitements afin d'atteindre les meilleurs rendements possibles.

Les modalités de collecte des déchets de verdure ligneux ont été adaptées ces dernières années de sorte que trois points de collecte régionaux ont été aménagés afin de faciliter aux communes du nord-ouest et l'est de la zone d'influence du SIDEC de réduire les distances à parcourir pour l'évacuation de leurs arbustes et coupes d'arbres ainsi que de les réserver exclusivement aux déchets destinés à l'incinération dans une installation d'incinération de biomasse installée sur la frontière belgo-luxembourgeoise.

Bien que la quantité des ligneux qui ait pu être broyée directement aux entrepôts pour être évacuée ensuite à l'incinérateur de biomasse a pu être maintenue de par leur quantité à un niveau très élevé, force est de constater que cette filière de valorisation ne pouvait pas se prévaloir d'une grosse fiabilité en matière de la reprise du broyat.

Les déchets de verdure sont souvent très hétérogènes en matière de qualité et ceci d'autant plus au cours de l'évolution de la période végétative. Surtout les verdures de feuillus peuvent influencer la qualité des déchets en vue leur incinération.

La qualité de l'incinération de biomasse et son rendement énergétique sont fortement influencés par sa teneur en eau et peut émettre des polluants. C'est pourquoi les exploitants d'installation préfèrent recevoir du matériau le plus homogène possible et à moindre teneur en eau. Les déchets de verdure en provenance des collectes publiques sont très variables par leur qualité et sont par conséquent peu sollicités par rapport aux coupes de bois.

Il devient de plus en plus difficile de dénicher des installations de biomasse qui font encore la demande de déchets ligneux, surtout en la période de végétation caractérisée par un fort recul de la demande en énergie thermique pour les chauffages urbains.

Il est à signaler que le traitement des organiques par incinération n'est pas à considérer comme « recyclage » et que les quantités de déchets ainsi traitées ne peuvent par conséquent pas contribuer à améliorer le taux de recyclage.

On peut donc retenir que le traitement des ligneux par incinération ne s'est pas révélé comme étant une opportunité fiable pour le traitement des ligneux et n'a pas pu remplir toutes les attentes qui lui ont encore été dévolues lors du PGD précédent.

La valorisation énergétique par traitement aérobique se prête surtout aux déchets organiques plus riches en eau, comme par exemple les déchets de cuisine ou bien les tontes de gazon.

Le PGD précédent discutait le traitement des organiques en mélange avec les déchets ménagers par fermentation et le traitement des organiques collectés séparément à la source.

En effet, dans le cadre d'une étude élaborée par le SIDEC en 2009¹⁰, il fut établi que pour le traitement des déchets ménagers en mélange, sans avoir subi au préalable une séparation des biodéchets à la source, le rendement énergétique en résultant serait nettement supérieur par rapport à celui à atteindre lors d'une collecte et valorisation séparée des déchets par incinération et par fermentation.

Les calculs ont donné que ce traitement de déchets en mélange serait nettement moins onéreux en fonction de la quantité d'énergie récupérée et ne nécessitant pas de collecte séparative. L'étude a souligné en outre que les organiques n'ont qu'une faible valeur en ce qui concerne leur valorisation matérielle en tant que ressource.

Or cette piste d'une valorisation énergétique des déchets ménagers en mélange ne fut pas poursuivie par la suite.

La directive 2008/98/CE et la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets ont privilégié la collecte des différentes fractions des déchets à la source en vue de leur valorisation matérielle.

L'idée d'une valorisation énergétique des déchets ménagers résiduels fut alors abandonnée et un concept relatif à l'introduction d'une collecte séparative de biodéchets dans la zone d'influence du SIDEC fut établi en 2014¹¹.

Le concept de la collecte séparative des déchets fut peaufiné par la suite pour aboutir le 9 juillet 2018 à une décision du Comité syndical de réorganiser la collecte publique des déchets ménagers et d'introduire, entre autres, une collecte séparative des biodéchets par poubelles.

5.1.2.7 Détermination des objectifs et mesures futures

Après avoir mené des essais en matière de réorganisation de la collecte publique et plus particulièrement la collecte à la source des biodéchets par l'intermédiaire de poubelles, la passation d'un marché public pour la mise en œuvre des nouvelles modalités de collecte dans toutes les communes membres fut le point de départ définitif pour le déroulement des nouvelles mesures de collecte dans toutes les communes membres.

¹⁰ Proposition et examen de mesures et de projets en vue d'une intensification de la coopération du SIDEC, du SIGRE et du SIDOR en matière de valorisation et d'élimination des déchets ménagers, encombrants et assimilés; SIDEC ; 2009

¹¹ Concept relatif à l'introduction d'une collecte séparative de biodéchets et d'une tarification incitative dans la zone d'influence des communes membres du SIDEC; SIDEC; 2014

La réorganisation de la collecte publique est prévue à avoir lieu en la période du mi-mars 2020 au mi-juin 2020.

Durant cette période, tous les abonnés de la collecte publique vont recevoir, suivant leur demande, à titre facultatif et sans paiements supplémentaires, une poubelle à 60 litres pour l'évacuation de leurs biodéchets. Cette poubelle est donc destinée à servir avant tout à la collecte séparative des biodéchets ayant été évacués précédemment encore par la poubelles grise pour déchets ménagers.

Des volumes supplémentaires et payants au-delà de 60 litres sont proposés aux usagers désireux de se défaire en même temps de leurs déchets de jardin putrescibles.

Les nouvelles collectes de biodéchets sont prévues à se faire à fréquence hebdomadaire durant les mois de mai à octobre et bimensuelle pour le reste de l'année.

Pour la phase introductive en 2020, on admet un taux de raccordement d'environ 25.000 unités de poubelles avec une quantité annuelle d'environ 3.000 à 4.000 tonnes de biodéchets ramassées.

Tous les biodéchets ramassés sont livrés par camions de collecte au Fridhaff pour y être transbordés sur des camions à bennes bâchées avant d'être acheminés à l'installation de fermentation du Minett-Kompost à Mondercange.

Dans une première phase de coopération, Minett-Kompost et SIDE C ont convenu que pour chaque tonne de biodéchets traitée à l'installation de fermentation, SIDE C accepte d'emporter une tonne de tontes de gazon pour être traitée ensuite par les soins et à la charge du SIDE C afin de libérer des capacités de traitement à l'installation.

Durant la phase introductive des biopoubelles, il est prévu de raccorder exclusivement les abonnés de la collecte publique, donc tous ceux desservis déjà dans le cadre de la collecte publique. Après la phase introductive, tout producteur potentiel de déchets ménagers peut recevoir des poubelles payantes à deux roues pour se défaire de ses vieux papiers, biodéchets ou verre creux par l'intermédiaire de la collecte publique.

Dans une deuxième phase, il est envisagé d'élargir la collecte publique des déchets à tous ceux souhaitant être desservis dans le cadre de la collecte publique et faisant l'usage de conteneurs de collecte à 4 roues.

Des entreprises de restauration, des cantines ou en général des entités devant se prévaloir de modalités très précises d'entreposage et d'évacuation de leur biodéchets et surtout de leurs restes de repas ne sont pas prévues à être desservies dans le cadre de la collecte publique.

Les déchets de verdure et plus précisément les ligneux devraient continuer de faire l'objet d'une collecte par apport volontaire aux aires de collecte aménagées auprès des communes membres et des différents sites d'exploitation de la commune membre.

Pour l'évacuation de leurs déchets verts, les usagers et communes membres devraient privilégier les aires de collecte locales et les installations de compostage. Les parcs à conteneurs ne sont que peu idoines à l'acceptation de déchets

encombrants et volumineux comme les déchets de verdure et surtout ceux riches en structure.

Toutes les communes membres devraient être encouragées d'aménager une aire de collecte pour déchets de verdure sur leur territoire étant accessible aux usagers de la collecte publique pour au moins 3 heures par semaine pendant 7 mois au moins par année.

Pour assurer la reprise et le traitement de déchets de verdure en tant que source d'énergie renouvelable aux fins d'une utilisation thermique auprès des installations à copeaux ou bien les centrales à biomasse, il est indispensable de disposer du bon matériel de qualité homogène.

Une étude serait à établir afin de concevoir les modalités du conditionnement des déchets pour améliorer leur qualité et d'en évaluer les répercussions économiques.

En fait, il serait à veiller de pratiquer un traitement diversifié des biodéchets afin de disposer de plusieurs filières pour leur écoulement.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Réorganisation de la collecte publique avec introduction d'une collecte séparative de biodéchets
- Écartement des biodéchets de la préparation de repas d'origine professionnelle de la collecte publique
- Traitement des biodéchets par fermentation
- Collectes séparées des biodéchets et des autres déchets de verdure en vue de leur traitement approprié en fonction de leur nature
- Étudier les possibilités d'une amélioration de la qualité des déchets de verdure destinés au traitement par incinération
- Assurer un traitement diversifié des biodéchets
- Coopération avec Minett-Kompost en matière de traitement des déchets collectés par biopoubelles
- Traitement des déchets reçus en retour de Minett-Kompost
- Encourager davantage les communes membres à l'installation d'une aire de collecte pour déchets verts accessibles à leurs habitants

5.1.3 Les déchets d'emballages

5.1.3.1 Définition des déchets d'emballages

Les déchets d'emballages désignent l'ensemble des déchets qui résultent de la consommation d'emballages.

On fait distinction des déchets d'emballages en fonction de leur nature d'emploi et de leur provenance.

Il existe donc trois types d'emballages en ce qui concerne leur utilisation. Les emballages tertiaires servent à regrouper les emballages secondaires conçus de

manière à constituer au point de vente un groupe d'unités de vente, tandis que l'emballage primaire constitue une unité destinée au consommateur final.

Pour ce qui est de leur provenance, on peut distinguer les déchets d'emballages ménagers et les emballages non-ménagers. Tandis que les emballages tertiaires et secondaires sont souvent d'origine non-ménagère, les déchets primaires sont normalement d'origine ménagère.

Dans le cadre du présent chapitre, seulement les déchets d'emballages ménagers font l'objet d'une analyse plus approfondie.

Les déchets d'emballages ménagers sont surtout composés de verre, de papier-carton, de plastiques et matières composites, de métaux et de bois.

D'un point de vue quantitatif, les verres creux présentent de loin la fraction la plus importante tandis que les plastiques et matières composites sont la fraction d'emballage la plus volumineuse évacuée ensemble avec les autres déchets ménagers en mélange.

En tant qu'emballages typiquement ménagers, on peut énumérer, à titre d'exemple les boîtes de conserves, les bouteilles et flacons en PET, les feuilles d'emballages d'aliments, les boîtes de chaussures, les emballages des médicaments ainsi que les emballages d'appareils ménagers.

Chaque producteur, importateur ou metteur en marché d'emballages ménagers est tenu de contribuer ou de pourvoir à la gestion de l'ensemble des déchets d'emballages issus de la consommation et de l'abandon et est désigné comme responsable d'emballages.

Afin de s'acquitter de leur responsabilité, les responsables d'emballages peuvent choisir d'organiser la reprise individuelle de leurs emballages ou bien se regrouper au sein d'un organisme agréé par l'Etat.

La plus grande majorité des responsables d'emballages au Luxembourg s'est regroupée au sein de l'organisme VALORLUX a.s.b.l.. Plus précisément 85 % des tonnes d'emballages mises en circulation sont déclarées par des membres de VALORLUX.

Tandis que 60 % des emballages plastiques ne faisaient pas l'objet d'une filière de recyclage et n'étaient donc prévus à être collectés par sacs bleus mis en circulation par VALORLUX, cette dernière a décidé de faire des essais pour étendre progressivement la gamme des emballages admis à la collecte, comme par exemple les films et sacs en plastiques ainsi que les pots, gobelets, blisters et barquettes en plastique.

Des essais menés en différentes communes du Luxembourg ont montré que les nouvelles consignes de tri peuvent contribuer à une réduction significative des déchets d'emballages dans les poubelles pour déchets ménagers en mélange.

VALORLUX envisage d'étendre, à court terme, ces nouvelles modalités de collecte sur l'ensemble du territoire du Grand-Duché.

Il est néanmoins important de noter que la plus grosse part des emballages ne subit pas un « recyclage » au vrai sens du terme, mais il s'agit plutôt d'un « downcycling » dans des emballages moins nobles que l'emballage initial.

5.1.3.2 Les obligations réglementaires

La loi du 27 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages règle la gestion des déchets d'emballages et stipule à l'article 6 que les responsables d'emballages, en l'occurrence VALORLUX, sont tenus d'atteindre, sur base individuelle ou collective, les objectifs minima suivants :

- 65 % en poids des déchets d'emballages sont valorisés ou incinérés dans des installations d'incinération des déchets avec valorisation énergétique ;
- 60 % en poids des déchets d'emballages sont recyclés avec les objectifs minimaux de recyclage suivants par matériaux :
 - 60 % en poids du verre creux
 - 60 % en poids du papier et carton
 - 50 % en poids des métaux
 - 22,5 % en poids des plastiques
 - 15 % en poids des bois

Il y a lieu de constater que tous les taux imposés par la loi sont largement atteints, voir dépassés, sur le niveau national.

Pour ce qui est des collectes d'emballages organisées par les communes ou syndicats de communes, la loi stipule que les déchets collectés dans le cadre de la gestion centralisée, donc tous les déchets d'emballages exceptés ceux en papier ou en carton, doivent être pris en charge par le responsable d'emballages, en l'occurrence VALORLUX, à partir du point de collecte et que celui-ci doit assumer tous les frais en résultant. Pour les déchets d'emballages qui ne tombent pas sous la gestion centralisée, donc les emballages en papier-carton, le responsable d'emballages doit supporter financièrement les activités de collecte dont le montant et les modalités sont à convenir de commun accord avec les communes et les syndicats de communes concernés.

En vue de réduire la part des plastiques dans les déchets municipaux, il fut prescrit par l'intermédiaire de la prédite loi de réduire le nombre de sacs plastiques mis en circulation et de réduire leur épaisseur.

5.1.3.3 Les emballages au PNGDR

En tant qu'objectifs pour 2022, le PNGDR a prévu de recycler au moins 70 % des déchets d'emballages, la disparition des sacs à usage unique et la réduction durable des sacs en plastique légers.

Pour atteindre ces objectifs et pour prévenir les déchets d'emballages, le PNGDR considère l'éco-sac comme une mesure préventive ayant permis une baisse significative de la distribution des sacs de caisse à usage unique sur les 15 dernières années et propose de renforcer l'information et la sensibilisation des consommateurs qui devraient s'en servir ainsi que d'étendre l'utilisation de l'éco-sac à d'autres secteurs comme par exemple les marchés hebdomadaires.

Au sujet des « sacs biodégradables », le PNGDR précise qu'ils sont souvent source de confusion et que le terme « biodégradable » n'implique pas forcément leur

décomposition à 100 % et qu'il est important de mieux informer le consommateur dans ce domaine.

Pour le déroulement de grosses manifestations, le PNDGR préconise d'encourager l'utilisation d'une vaisselle réutilisable avec l'intervention d'un « Spullweenchen » ou au moins l'utilisation de gobelets réutilisables et de prévenir l'utilisation de gobelets à usage unique.

Pour doper la valorisation, le PNGDR propose d'élaborer un guide des bonnes pratiques pour la valorisation des papiers – cartons et d'examiner d'étendre la collecte à domicile des déchets d'emballages sur les films et sacs en plastique.

Au vu d'un gisement de 570 tonnes de capsules de café par an, le PNGDR évoque la possibilité d'étudier l'instauration d'une collecte séparée des capsules au niveau national.

En bref, les mesures retenues au PNGDR sont :

- Extension du projet « eco-sacs »
- Campagnes de sensibilisation en matière de sacs biodégradables
- Interdiction de sacs gratuits aux points de vente
- Promotion de vaisselle réutilisable et du Spullweenchen
- Promotion d'alternatives aux sacs plastiques très légers
- Prévention des gobelets à usage unique
- Guide de bonnes pratiques pour la valorisation des papiers et cartons
- Examen de la collecte séparative des films et sacs en plastique
- Collecte séparée des déchets le long de la route
- Recensement de la consommation des sacs légers et très légers
- Etude sur la possibilité de collecte séparée de capsules de café

5.1.3.4 Le bilan de collecte

- ***Pour le verre creux***

On désigne comme verre creux tous les emballages en verre servant surtout de récipient pour aliments liquides ou solides. Une fois les verres incolores et colorés collectés en mélange, le verre est broyé et ses impuretés sont enlevées. Il se peut que les verres soient triés par couleur à l'entrée de l'usine pour faciliter leurs débouchés. En fin du processus, il ne reste que des petits morceaux de verre appelés « calcin » qui sont envoyés en des verreries où ils sont fondus dans un four pour servir ensuite en tant que matière première à la production de bouteilles et bocaux.

Au sein des communes membres du SIDEC, le verre creux est collecté par apport volontaire ce qui signifie que les consommateurs l'apportent volontairement à un parc à conteneurs ou à une bulle installée sur le territoire de leur commune.

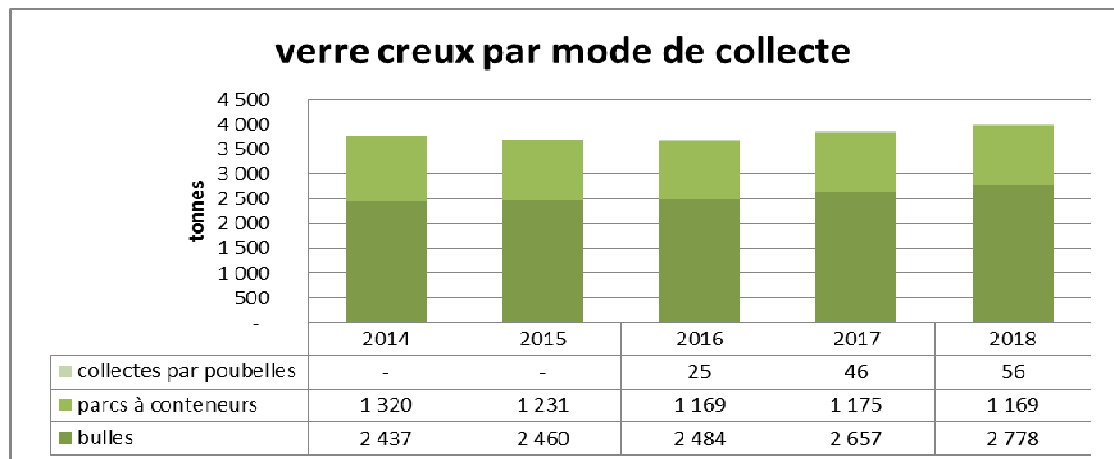
La collecte du verre creux est effectuée par couleurs mélangées c'est à dire que le verre de couleur et le verre blanc sont ramassés ensemble.

Pour la collecte, 5 parcs à conteneurs ainsi qu'un peu plus de 300 bulles à volumes variables de 3 à 4,5 m³ ainsi que des conteneurs à 20 m³ sont à la disposition des usagers à travers les communes membres pour se débarrasser de leur verre creux.

Le graphique suivant reprend la quantité de verre creux collectée par apport volontaire aux parcs à conteneurs ainsi qu'aux bulles et conteneurs.

On note que les bulles contribuent, d'un point de vue quantité, nettement plus à la collecte de verre creux que les parcs à conteneurs et que les quantités ramassées les dernières années ont peu évolué. Pour le verre collecté par poubelles, seule la commune d'Erpeldange-sur-Sûre fut desservie en 2018 par ce mode de collecte.

Graphique 8: Quantités de verres creux récupérés par mode de collecte



Avec un taux de recyclage d'environ 93 % et une teneur d'environ 3 % aux déchets ménagers résiduels collectés par poubelles, le verre creux est de loin la fraction la plus importante soumise à un processus de valorisation de haute qualité par substitution de matière première et contribue à une réduction significative de la consommation en énergie et des coûts de production.

Il résulte de ces bons chiffres de collecte que les déchets ménagers ne comportent qu'une très faible teneur en verre creux et qu'il ne subsiste donc qu'un faible potentiel d'amélioration des résultats de collecte.

Les meilleurs résultats de collecte des bulles et conteneurs par rapport aux parcs à conteneurs sont dus à leur proximité des usagers et qu'ils sont toujours accessibles, même en dehors des heures d'utilisation prescrite par le règlement communal ce qui est à l'origine d'un certain nombre d'inconvénients. Les bulles, trop près des habitations, sont une source de bruits tandis que celles se trouvant plus à l'écart sont un point d'attrait pour tout genre de dépôts illicites.

Ce constat fait que les demandes de retrait de bulles par les communes membres sont récurrentes et leur entretien occasionne des frais d'entretiens non négligeables aussi bien pour les administrations communales que pour le SIDEC.

La reprise du verre creux collecté et son acheminement auprès de l'industrie de valorisation relèvent exclusivement de la responsabilité des responsables d'emballages.

- *Pour les emballages en papier et carton*

La quasi-totalité des produits à base de papiers et cartons est recyclable. Tous les vieux papiers et cartons ne présentent pourtant pas les mêmes caractéristiques et ne répondent pas tous aux mêmes conditions de recyclage. Les taux de cellulose, la longueur des fibres, la couleur ainsi que les encres utilisées sont des paramètres déterminants pour le recyclage.

Les cours variables selon les catégories peuvent justifier un tri des différents types de papiers-cartons. Une même fibre de papier-carton est recyclable cinq fois environ jusqu'à ce que les fibres soient trop raccourcies pour pouvoir servir encore à un recyclage de qualité.

Il existe 3 filières de valorisation :

- Les papiers et cartons ordinaires sont utilisés pour la fabrication de cartons ondulés ;
- Les journaux et brochures nécessitant un désencrage, ont plusieurs débouchés : les cartons plats, les papiers à usages graphiques, les emballages en carton mou (p. ex. boîte à œufs, ouate de cellulose pour l'isolation thermique) ;
- Les papiers de haute qualité supérieure servent presque exclusivement à la fabrication de papiers à usages graphiques.

Outre la valorisation matérielle, surtout les papiers peuvent servir pour absorber l'humidité excédentaire des biodéchets pour être soumis ensuite à un traitement par compostage.

Les cartons-papiers de moindre qualité ne se prêtant plus à une valorisation matérielle peuvent être soumis à une valorisation énergétique par incinération.

Des analyses ont donné que la part des emballages à papier-carton mis en circulation a nettement augmenté les dernières années et que leur teneur parmi les déchets de papiers-cartons s'élève actuellement à un taux de 25 %. Donc environ un quart des papiers-cartons collectés dans le cadre des collectes publiques est constitué d'emballages, ce qui fait une progression d'environ 7 % sur les dix dernières années.

Si le taux de recyclage des emballages en papier-carton au niveau national a évolué à un pourcentage un peu inférieur à 80 %, le taux de recyclage de 60 % imposé par la loi est donc largement dépassé.

Pour les collectes du SIDE C, on peut donc constater une quantité d'emballages en papier-carton récupérée par l'intermédiaire des différentes collectes publiques de l'ordre de 970 tonnes par an.

On note que VALORLUX participe par l'intermédiaire d'un soutien financier aux frais d'un quart des déchets de papiers-cartons. Cette participation financière, plutôt symbolique, s'est élevée en 2018 à un montant de 40,65 € par tonne d'emballages collectés tandis que les coûts de collecte du SIDE C se sont élevés en la moyenne annuelle à un montant de 109,47 € TTC et la vente du papier-carton a rapporté en la moyenne annuelle un prix de -19,63 €. Il en résulte donc un solde des coûts de collecte d'environ 90 € par tonne. La participation financière de VALORLUX est donc loin de couvrir les frais de collecte supportés par le SIDE C.

Il est à signaler que les prix pour la vente du papier-carton sur le marché international sont soumis à de fortes variations et ont évolué sur les trois dernières années d'un prix maximum de -84,58 € à un prix minimum de -7,58 € par tonne. A noter que les prix de vente peuvent subir de fortes variations mensuelles sur les marchés de plusieurs centaines de pourcent.

Si la participation financière de VALORLUX est invariable au cours de l'année, les exploitants des collectes publiques, comme SIDEC, sont obligés de subir toutes les impondérabilités des marchés de vente du papier-carton.

- ***Pour les emballages plastiques et composites***

La composition des plastiques est de plus en plus complexe (antioxydants, stabilisants, colorants, etc.) et hétérogène ce qui ne facilite pas vraiment leur recyclage. On distingue deux grandes familles de plastiques présentant des caractéristiques différentes surtout sous l'influence de la température et de la pression, à savoir les thermoplastiques et les thermodurcissables.

Les thermoplastiques représentent avec 80 % la plus grande partie du marché et les principales familles sont connues sous les abréviations suivantes : PEHD, PP, PET, PVC, PS, PSE PA et PC.

Les thermodurcissables sont durcis, plus rigides et donc moins déformables. Les principales familles des thermodurcissables sont les polyuréthanes et les époxydes.

Il existe également des plastiques composites qui sont à la base des plastiques des deux familles précédentes ou peuvent être associés à d'autres matières comme le papier-carton ou des fibres de verre. A noter que leur recyclage est nettement plus difficile.

Les déchets d'emballages plastiques ainsi que tout autre emballage souillé sont sans valeur pour la valorisation matérielle et sont à évacuer par les déchets ménagers en mélange ou bien par le biais de la collecte de déchets problématiques en cas de souillures par des déchets dangereux.

Pour les déchets d'emballages les plus fréquents collectés par l'intermédiaire des sacs bleus, il s'agit des bouteilles en PET transparentes (31 %), les bouteilles PET colorées (12 %) et les flacons en PEHD (7 %) sur l'ensemble des déchets collectés par sacs bleus.

La dernière analyse nationale des déchets a donné que les déchets ménagers en mélange contiennent toujours, par leur poids, les emballages plastiques suivants : 9,53 % de feuilles et films, bouteilles et flacons, 1,64 % de bouteilles et flacons, 1,52 % de gobelets, 2,41 % de blisters, 0,54 % d'EPS et 2,27 % autres, donc un peu moins de 18 % du poids de l'ensemble des déchets ménagers en mélange sont composés d'emballages plastiques et d'autres plastiques. La teneur des plastiques en les déchets résiduels a constamment progressé sur la dernière décennie.

Au vu des résultats de l'analyse précédente, les déchets ménagers présentent toujours un très grand potentiel d'emballages plastiques pouvant être soumis par collectes séparatives à une valorisation matérielle.

Une progression de la récupération sélective des déchets d'emballages ne contribuerait non seulement d'alléger considérablement les poubelles pour déchets ménagers en mélange, mais se solderait encore plus par une nette réduction en volume de cette dernière.

Les emballages plastiques, surtout les thermoplastiques, peuvent être introduits dans différentes filières de réutilisation et de recyclage. Les thermodurcissables par contre ne peuvent être régénérés car ils sont issus d'une opération chimique ce qui les rends infusibles et insolubles.

Pour pouvoir être recyclés, il est indispensable que les différents types d'emballages plastiques soient séparés au préalable avant d'être soumis à un broyage et un lavage afin que le granulat en résultant puisse servir pour la production de nouveaux produits et d'emballages. Ces nouveaux produits ne pouvant cependant plus servir à emballer des aliments.

Les plastiques en général et les emballages en particulier peuvent également être soumis à une régénération par l'application d'une valorisation chimique permettant de les transformer pour servir à la production de nouveaux plastiques.

Les plastiques et emballages ne pouvant pas subir un traitement par valorisation matérielle peuvent être soumis à une valorisation énergétique afin de récupérer l'énergie y contenue.

Avec un taux de recyclage de plus de 32 %, les plastiques dépassent largement le seuil de recyclage imposé par la loi s'élevant actuellement à 22,5 %.

Les emballages composites sous forme de cartons à boissons sont collectés à hauteur de 13 % en poids par rapport à l'ensemble des emballages et autres déchets ramassés par sacs bleus.

Parmi les déchets ménagers collectés par poubelles grises, la teneur en emballages composites fut évaluée, lors de la dernière analyse nationale, à 0,35 %.

On peut donc retenir que le potentiel des emballages composites récupérables à partir des déchets ménagers résiduels est plutôt faible.

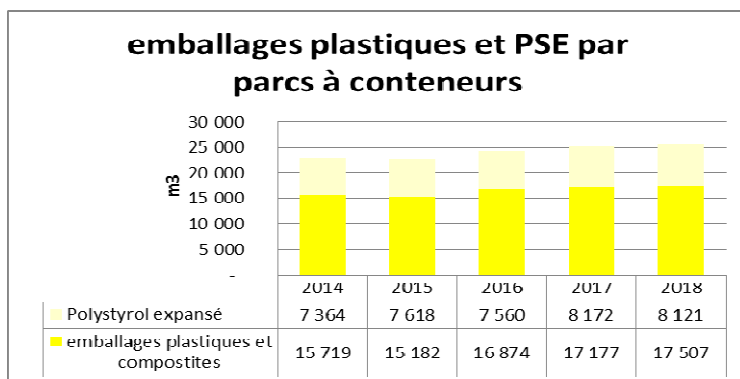
- La collecte par apport volontaire

Les matières plastiques sont collectées aux parcs à conteneurs suivant leur type de résine. Les utilisateurs des installations disposent de différentes corbeilles de collecte pour y remettre leurs emballages en plastique.

Les matières plastiques sont ensuite acheminées à une installation de tri pour y écarter les intrus ainsi que pour conditionner les déchets pour leur transfert ultérieur aux valorisateurs.

Les quantités collectées par type de résines, en la période de 2014 à 2018, sont illustrées au graphique suivant :

Graphique 9: Emballages plastiques et composites collectés aux parcs à conteneurs



Par leur poids, la quantité des déchets d'emballages plastiques et composites collectée aux parcs à conteneurs s'est élevée en la période de 2014 à 2015 en moyenne à 7.750 m³ par an. Ce volume correspond pour 2018 à un tonnage d'environ 1.100 tonnes.

Au bilan des matières plastiques et composites collectés aux parcs à conteneurs, ce sont les résines souples qui prédominent largement sur les emballages rigides.

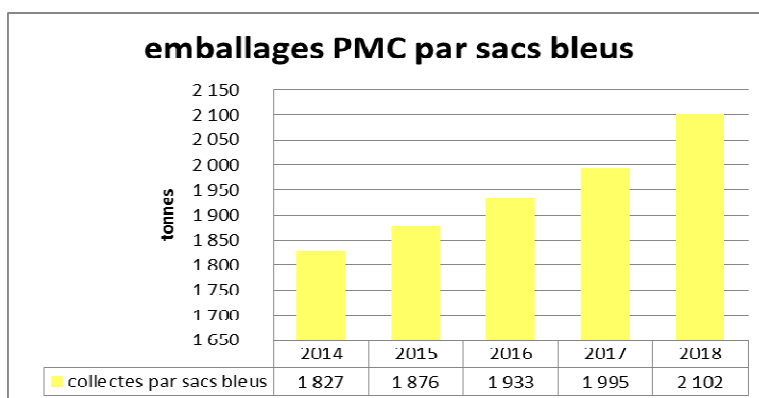
- La collecte à domicile

La collecte à domicile des déchets d'emballages est assurée par VALORLUX par l'intermédiaire de la collecte sélective à sacs bleus. Cette collecte se déroule sans l'intervention du SIDEC.

Les sacs bleus sont enlevés bimensuellement à domicile. A part les déchets d'emballages plastiques et composites, les emballages métalliques sont également enlevés lors de la collecte à domicile.

La quantité de déchets d'emballages collectée en les communes du SIDEC s'est élevée en la période de 2014 à 2018 en moyenne à 1.950 tonnes par an.

Graphique 10: Emballages plastiques et composites collectés par sacs bleus



- Pour les emballages métalliques

Les déchets métalliques ménagers sont très souvent en aluminium ou en acier (cannes, boîtes de conserves et cannettes, capsules, couvercles à visser, barquettes de plats cuisinés ou de nourriture pour animaux ainsi que les aérosols alimentaires et cosmétiques).

Il relève des bilans établis par VALORLUX que le pourcentage en poids des emballages métalliques collectés par le biais du sac bleu s'élève à 19 %, dont 4 % d'emballages non-ferreux et 15 % de boîtes de conserves.

La part des emballages ferreux en les déchets ménagers en mélange fut évaluée, lors de la récente analyse, à environ 1 % en poids pour les emballages ferreux et le même pourcentage pour les emballages non-ferreux. Donc le potentiel résiduel des emballages métalliques récupérables en vue de leur recyclage semble être plutôt limité.

Le recyclage des emballages métalliques dans des aciéries ou des affineries pour des métaux non ferreux reste une voie privilégiée, qui permet d'économiser des matières premières et de l'énergie.

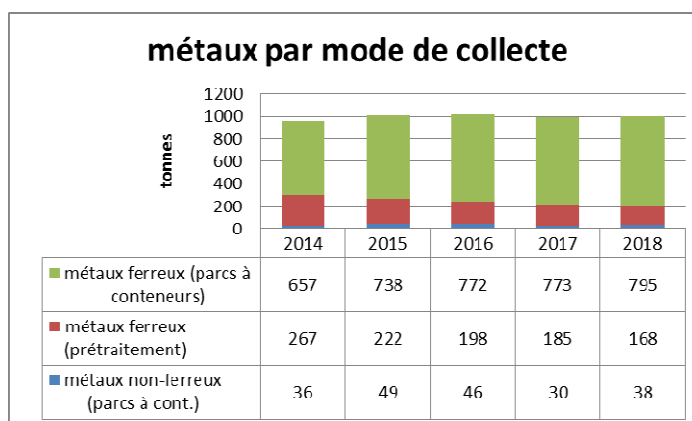
Les emballages métalliques peuvent être recyclés indéfiniment sans perdre de leur qualité et les nouveaux produits en résultant sont destinés à la construction, à l'automobile ou bien à de nouveaux emballages. Le recyclage des métaux en général et des emballages métalliques en particulier peut donc être considéré comme idéal.

A part la collecte des emballages menée par sacs bleus, le SIDEC procède également à leur ramassage séparatif par l'intermédiaire des parcs à conteneurs. Du fait que tous les déchets ferreux et les déchets non-ferreux soient collectés séparément dans des bennes, peu importe qu'il s'agisse d'emballages ou pas, le pourcentage des emballages métalliques récupérés ne peut pas être déterminé.

Les emballages ferreux sont récupérés à l'installation de prétraitement du Fridhaff par électro-aimant à partir des déchets ménagers en mélange y acceptés et leur quantité a constamment régressé en les dernières années, fait qui peut s'expliquer par la réduction continue de la teneur en emballages métalliques parmi les déchets résiduels et la quantité croissante recueillie par collectes séparatives.

Au graphique suivant ont été reprises les quantités de métaux ferreux et non-ferreux récupérées aux parcs à conteneurs et l'installation de prétraitement :

Graphique 11: Emballages plastiques et composites collectés par mode de collecte



- Pour les emballages en bois

Pour les emballages en bois, il s'agit en particulier de caisses ainsi que de palettes en bois.

Pour l'instant, le SIDEC ne pratique aucune collecte où les emballages en bois seraient récupérés sélectivement.

Aux parcs à conteneurs, les emballages en bois sont normalement mélangés aux autres déchets en bois.

L'analyse nationale sur les déchets ménagers n'a révélé qu'une très faible teneur de bois en général et d'emballages en bois en particulier dans les déchets ménagers résiduels.

Si la loi sur les déchets d'emballages impose un taux de recyclage minimum de 15 %, ce taux est actuellement largement dépassé avec une valeur de 35.7 %. Donc sur l'ensemble des emballages de bois mis en circulation, plus d'un tiers est récupéré pour être soumis ensuite à une valorisation matérielle.

5.1.3.5 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

- ***Pour les emballages en papier et carton***

De nombreux usagers, notamment des professionnels, se servent des parcs à conteneurs pour s'y défaire de leurs déchets d'emballages en carton en quantité très importante.

Sachant qu'en vertu de l'article 7 (2) a) de la loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux emballages de déchets, « *les communes ou syndicats de communes doivent assurer la disponibilité et l'accessibilité d'infrastructures publiques de collecte sélective des déchets d'emballages permettant aux détenteurs finaux de rapporter au moins gratuitement ces déchets d'emballages* » et que pour 25 % du mélange de papier-cartons il s'agit de déchets d'emballages, la loi ne permet pas la participation des usagers aux frais de gestion des installations.

Donc si les responsables d'emballages n'interviennent que sur 25 % des frais engendrés par soutien financier aux coûts engendrés pour la collecte des emballages, les usagers devraient alors participer au reste (75 %) des cartons et papiers pris en charge aux installations.

- ***Pour le verre creux***

Lors du plan précédent, de nombreux inconvénients en relation avec les collectes du verre creux par bulles ont été dénoncés tout en précisant que la décision de la mise en œuvre d'une collecte à domicile par poubelle ne devrait être décidée qu'après que la situation de la reprise du verre ait pu être clarifiée.

Or il y a lieu de constater que la reprise du verre creux collecté est dorénavant gérée dans le cadre de la « gestion centralisée » des déchets et relève donc exclusivement de la responsabilité de VALORLUX. Les impondérabilités en matière d'écoulement du verre creux ne sont donc plus du côté du SIDEC et les consignes du PGD précédent ne sont donc plus impératives.

Au cas de substitution des bulles par d'autres modalités de collecte, il devrait être considéré qu'il leur revient toujours un rôle primordial en la collecte du verre creux et qu'elles contribuent significativement aux bons résultats de collecte. Les bulles devraient rester présentes dans les communes après introduction de nouvelles modalités de collecte tant que ces dernières n'aient pas atteint un taux de raccordement nettement supérieur à 70 %. La disparition des bulles, à moyen terme, semble pourtant être inévitable.

- ***Pour les emballages plastiques et composites***

Le PGD proposait d'opérer une modification de la granulométrie dans la mesure de réaliser une augmentation de la sortie des déchets à haut pouvoir calorifique et de parvenir ainsi à une plus forte séparation d'emballages plastiques et composites à soumettre à une valorisation énergétique.

Pour la fraction de déchets à haut pouvoir thermique séparée au Fridhaff et à soumettre à un traitement par valorisation énergétique auprès de l'usine d'incinération du SIDOR, une évolution progressive de la quantité est à signaler en les dernières années.

Il est pourtant difficile d'évaluer dans quelle mesure cette séparation a contribué à une réduction des emballages plastiques et composites mis en décharge et à une augmentation de leur valorisation.

Bien que la loi sur les emballages ait prescrit un seuil minimum de 65 % en poids des déchets d'emballages à soumettre à une valorisation énergétique, la part des emballages contenue dans les déchets ménagers en mélange et étant traités à l'usine d'incinération, est considérée au taux de valorisation s'élevant actuellement à plus de 95 %.

Ce haut niveau de valorisation énergétique des déchets d'emballages en général et des emballages en plastiques et composites en particulier est exclusivement dû à la coopération intersyndicale de SIDOR, SIDEC et SIGRE et à leur décision d'évacuer la plus grande partie de leurs déchets ménagers en mélange à l'incinération énergétique à Leudelange. Bien que le bénéfice de ce haut niveau de valorisation des emballages revienne entre autres à VALORLUX, ce dernier ne participe pas aux frais de collecte et de traitement pris en charge exclusivement par les communes et les payeurs des taxes sur les déchets. Ce sujet sera encore traité plus en détail dans le cadre du présent document.

- ***Pour les emballages de métaux et de bois***

Les déchets d'emballages en bois n'ont pas fait l'objet de mesures précises au PGD précédent.

5.1.3.6 Détermination des objectifs et mesures futures

- ***Pour le verre creux***

La collecte du verre creux devrait être intensifiée par le ramassage de porte-à-porte par poubelles à partir de juillet 2020.

Chaque abonné de la collecte publique a droit à une poubelle gratuite de 120 litres. Toute demande en volume supérieur est payante.

Ceci devrait contribuer de porter la quantité spécifique de verre creux collectée par poubelles à un ordre de grandeur d'environ 20 kg par habitant et par an, quantité qui devrait encore accroître successivement au cours des prochaines années suite à une augmentation successive du taux de raccordement.

Sachant que la quantité spécifique de verre creux collectée actuellement par les bulles et parcs à conteneurs s'élève à environ 22 kg par habitant et par an, on devrait s'attendre lors de l'introduction de la collecte à domicile à une nette augmentation de la quantité absolue du verre creux collectée à domicile et ceci au détriment des quantités collectées par apport volontaire.

Or les bulles ne devraient pas disparaître immédiatement après la mise en œuvre de la nouvelle collecte à domicile, bien que les communes puissent demander de supprimer les lieux de collecte causant de plus en plus d'inconvénients. Il devrait encore subsister au moins une bulle par commune afin de servir aux usagers ne disposant pas encore de poubelle.

La disparition complète des bulles ne devrait être évoquée au plus tôt dès qu'un taux de raccordement de poubelles à verre d'au moins 70 % soit atteint.

Dans l'intérêt du principe « pollueur-payeur », seul l'acceptation du verre creux en quantité ménagère devrait rester non payante aux parcs à conteneurs. Cette nouvelle tarification devrait entrer en vigueur à partir de l'atteinte d'un taux de raccordement de 70 % et est censée viser avant tout les professionnels qui s'y défont de leurs verres creux dépassant largement les quantités ménagères habituelles sans avoir participé avec le paiement d'une taxe aux services dont il font régulièrement usage. Donc tout dépassement d'une quantité ménagère pendant une période déterminée serait susceptible du paiement d'une redevance.

- ***Pour les emballages plastiques et composites***

VALORLUX a réalisé des essais très probants pour élargir la collecte par sacs sur d'autres types d'emballages, en particulier les films et sacs de plastiques ainsi que des pots, gobelets barquettes et blisters. Une demande de VALORLUX pour étendre cette collecte sur un plus large territoire national fut adressée en cours du mois de juillet 2019 à l'Administration de l'Environnement.

En cas de réponse favorable de la prédite administration, VALORLUX s'est déclaré prêt à procéder à une extension de ses nouvelles modalités de collecte dans le cadre des mesures de réorganisation de la collecte publique du SIDEC au cours de l'année.

En effet, cette mesure permettrait de mener une campagne conjointe et se déroulerait au bon moment afin de permettre aux usagers d'alléger considérablement leurs poubelles et d'adapter le volume de leur nouvelle poubelle grise à leurs besoins. La plus forte séparation des déchets d'emballages plastiques avec les autres collectes séparatives proposées par le SIDEC serait une raison supplémentaire pour justifier le passage d'une collecte hebdomadaire à bimensuelle pour déchets ménagers en mélange.

VALORLUX écarte des collectes menées de sa propre initiative tous les déchets d'emballages qui ne peuvent pas être soumis à un traitement par recyclage et ne propose aucune autre alternative de collecte séparative permettant aux détenteurs de déchets d'emballages de se conformer aux dispositions de l'article 13 (1) de la loi sur la gestion des déchets stipulant que « *les déchets qui s'y prêtent doivent être soumis à une opération de valorisation et qu'à cette fin, les détenteurs de déchets doivent assurer que les différentes fractions et qualités des déchets ne sont pas mélangées à d'autres fractions de déchets, à des matériaux ayant des propriétés différentes* ».

VALORLUX n'entreprend que peu d'efforts pour soutenir les détenteurs d'emballages dans leurs obligations légales d'assurer une séparation à la source, à moins de leur proposer de s'en défaire par l'intermédiaire de collectes par apport volontaire auprès d'installations publiques où ils sont obligés de s'y rendre régulièrement au vu de leur gisement important.

Les détenteurs de déchets d'emballages doivent financer les infrastructures publiques de collecte de déchets par l'intermédiaire du paiement d'une taxe sur les déchets auprès de leur commune, mais ils sont obligés d'assumer en même temps les frais pour l'évacuation des déchets par leurs propres véhicules.

Au vu du faible support des détenteurs d'emballages par VALORLUX, beaucoup sont obligés de se défaire de leurs déchets d'emballages par l'intermédiaire de leur poubelle grise.

Au cas où les détenteurs de déchets décideraient de se défaire de leurs déchets d'emballages par l'intermédiaire de leur poubelle grise, ils sont même obligés d'en supporter l'intégralité des frais.

Ces circonstances sont à l'encontre de la réglementation européenne et nationale applicable aux emballages et aux déchets d'emballages dans la mesure que la responsabilité de tous les emballages revient à ceux qui les ont mis sur les marchés et de faire payer la gestion des emballages par ceux qui en sont responsables. Conformément au principe « pollueur-payeur », les acteurs intervenant dans la mise en circulation des emballages doivent en assumer la responsabilité financière. La responsabilité élargie des producteurs veut que ces derniers s'impliquent dans la vie de leurs produits en les obligeant ainsi de repenser la conception de leurs produits et déplace la responsabilité de la gestion des emballages de l'aval (communes et syndicats de communes) vers l'amont (les producteurs).

Même si l'ancienne directive-cadre ne définissait pas un régime clair de responsabilité des coûts, la CJUE a admis que conformément au principe du « pollueur-payeur », le producteur du produit générateur de déchets » pouvait se voir imputer les coûts d'élimination de déchets.

L'article 15 de la directive cadre 2008/98 dispose que conformément au principe du pollueur-payeur, les coûts de la gestion des déchets sont supportés par le producteur de déchets initial ou par le détenteur actuel ou antérieur des déchets. Le législateur européen s'est donc dirigé du côté opposé de la jurisprudence.

Le paragraphe 2 de l'article 14 de la prédite directive-cadre permet néanmoins aux Etats membres de l'UE de canaliser la responsabilité sur le producteur du produit qui est à l'origine des déchets.

Il s'ensuit que les Etats membres de l'UE peuvent mettre à charge du producteur du produit à la fois la responsabilité financière et la gestion opérationnelle, ou uniquement une de ces responsabilités.

La responsabilité élargie poursuit avant tout une finalité environnementale en obligeant leur producteur à s'impliquer dans la vie de son produit jusqu'à ce que ce dernier devienne un déchet.

VALORLUX devrait donc être obligé de tenir compte des frais résultant de la mise en circulation des déchets d'emballages auprès de leurs membres adhérents de façon que tous les coûts engendrés par leurs déchets d'emballages soient pris en charge partiellement ou intégralement par eux. Donc tous les frais en matière d'emballages actuellement encore pris en charge par les payeurs d'une taxe sur les déchets devraient être assumés ou partagés par les responsables d'emballages.

Les circonstances actuelles de la prise en charge exclusive des coûts d'évacuation des déchets d'emballages par les payeurs d'une taxe sur les déchets font qu'ils sont même obligés de payer deux fois pour le même emballage, à savoir une première fois lors de son achat et une deuxième fois lors de son évacuation.

Ce fait est absolument à l'encontre du principe de la responsabilité élargie des producteurs qui devraient veiller à ce que tous les coûts résultant des déchets d'emballages soient répercutés directement lors de la vente du produit emballé afin de servir d'instrument économique et écologique sur la conception et la production des emballages afin de les prévenir en limitant leur poids et leur volume.

Les déchets d'emballages sont particulièrement abondants dans les déchets ménagers en mélange et y constituent de par leur volume la fraction la plus importante. Les fortes quantités de déchets d'emballages limitent donc les capacités des poubelles davantage par leur volume que par leur poids.

En tant qu'organisme agréé représentant les intérêts et assumant les obligations de la majeure partie des responsables d'emballages au Luxembourg, il incombe indéniablement à VALORLUX la responsabilité pour tous les déchets des emballages mis en circulation par ses membres adhérents et pas seulement pour ceux destinés à un recyclage. Les efforts de VALORLUX ne devraient non seulement se limiter à respecter les objectifs minima en matière de valorisation et de recyclage par matériau d'emballage, prescrits par la loi. L'atteinte de ces seuils ne devrait pas décharger VALORLUX de ses autres obligations en tant que « responsable d'emballage ».

Les responsables d'emballages en les pays voisins, comme par exemple Fost Plus ou Eco-Emballages, sont obligés, de par leurs agréments qui leur ont été établis par les autorités compétentes, de participer aux frais d'évacuation des déchets d'emballages mélangés aux déchets ménagers et d'intervenir financièrement pour la part des emballages ayant subi un processus de valorisation par incinération dans une installation d'une performance énergétique supérieure à 0,6.

Dans ce contexte, il convient d'évoquer les dispositions de la loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et déchets d'emballages et de souligner le fait qu'en vertu de son article 7 (1) a), les communes doivent assurer la disponibilité et l'accessibilité d'infrastructures publiques pour y assurer l'acceptation gratuite des déchets d'emballages et que suivant l'article 8 de la prédite loi, les responsables d'emballages ne sont obligés de prendre à leur charge les coûts qu'à partir du point de collecte.

Ces dispositions sont en défaveur de ceux ayant payé une taxe sur les déchets les obligeant de prendre à leur charge tous les frais découlant des points de collecte, dont la gestion est particulièrement exigeante due au volume et au nombre élevé des différentes fractions d'emballages à séparer. Toutes les contributions financières reçues de la part des responsables d'emballages figurent en notre budget syndical en tant que recettes ordinaires de façon que leur bénéfice revienne directement à celles et ceux ayant payé une taxe sur les déchets.

Ces dispositions sont également à l'encontre des intentions des directives européennes 94/62/CE et (UE) 2018/852 relatives aux emballages et déchets d'emballages qui ont, entre autres, pour objectifs que la responsabilité des déchets d'emballages revienne exclusivement à ceux responsables de leur mise sur le marché et qu'en vertu des principes « pollueur-payeur » et « responsabilité élargie des producteurs », ils doivent assumer tous les coûts en résultant.

La prédite disposition de la loi sur les déchets d'emballages semble être non plus au diapason avec l'article 8.(4)1) de la même loi stipulant que l'organisme agréé doit calculer ses cotisations de ses contractants en fonction des coûts imputables par matériau à la collecte des emballages et des recettes en résultant en vue de financer le coût des collectes existantes.

Au constat du fait que les coûts relatifs à l'aménagement et à l'exploitation des infrastructures de collecte sont assumés exclusivement par les autorités communales ou intercommunales sur base des redevances et taxes payées par les usagers des

installations, il en résulte que les usagers doivent prendre à leur charge tous les coûts résultant de la collecte des emballages y pris en charge.

La prédite disposition peut également être considérée comme injuste à l'égard des autorités publiques obligées par la loi de la reprise gratuite des déchets d'emballages, tandis que la prédite loi n'engage les responsables d'emballages sur aucune mesure de collecte particulière.

L'acceptation gratuite des déchets d'emballages aux infrastructures publiques constitue également une infraction au principe « de la responsabilité élargie du producteur » qui veut que le producteur soit responsabilisé par le financement de la gestion de ses déchets en aval aux frais réels.

Dans la mesure que VALORLUX a.s.b.l. refuse l'évacuation de certains déchets d'emballages par l'intermédiaire de sa collecte par « sac bleu », il lui revient au moins la responsabilité de proposer une collecte alternative pour les emballages exclus de la prédite collecte ou bien de s'associer au moins aux frais des autres collectes pour évacuer les déchets d'emballages mis en circulation par ses membres adhérents.

En désresponsabilisant les responsables d'emballages des coûts engendrés par la mise en circulation de leurs emballages, la loi sur les emballages rend inefficace l'instrument économique et écologique préconisé par les directives européennes que la répercussion de tous les coûts sur les prix de vente des produits emballés contribue à une meilleure conception des emballages moins lourds et moins polluants.

Au vu des chiffres du document¹² mentionné en marge, sur une quantité totale de 139.968 tonnes de déchets d'emballages mis en circulation au cours de l'année 2017, 136.716 tonnes ont été soumises à un traitement par valorisation, ce qui correspond à un taux de 97,7 %.

Nous constatons donc que les collectes publiques de déchets ménagers en mélange ont contribué significativement à réaliser un taux de valorisation particulièrement élevé pour le pays entier sans que les responsables d'emballages y aient apporté une contribution particulière et que les frais afférents ont dû être assumés, pour leur majeure partie en tout cas, à travers les taxes payées par les particuliers.

Si la récupération sélective des films et pots en plastiques par VALORLUX peut être considérée comme une étape indispensable de prendre ses responsabilités, cette mesure s'avère pourtant absolument insuffisante par rapport à l'ensemble des obligations qui lui reviennent.

Quant au prédit taux de valorisation d'environ 97,7 %, il serait à clarifier si les déchets d'emballages soumis à une valorisation énergétique auprès de l'usine d'incinération du SIDOR ont été considérés au calcul du prédit taux et dans l'affirmative, le succès de cette contribution reviendrait en partie aux communes et syndicats de communes qui y ont fait traiter leurs déchets ménagers résiduels en général et leurs déchets d'emballages y contenus en particulier.

VALORLUX, pour sa part, devrait se prononcer quant à une éventuelle participation aux coûts engendrés pour la collecte et la valorisation énergétique de la quantité des déchets d'emballages admis au calcul du taux de valorisation et devrait par

¹² Berichtssystem zur Bewirtschaftung von Verpackungsabfällen in Luxemburg; Ministère de l'Environnement, du Climat et du Développement durable; Juni 2019

conséquent pouvoir en bénéficier en son bilan annuel des quantités d'emballages soumises à un processus de valorisation et de recyclage.

La détermination de la participation de VALORLUX aux frais d'évacuation des déchets d'emballages devrait se faire au prorata du poids et / ou du volume des emballages pris en charge par SIDE C. Les frais de participation aux coûts dus par VALORLUX en faveur de SIDE C devraient être déduits de la participation des communes aux frais courants du syndicat et ainsi des taxes dues par les consommateurs pour la gestion des déchets par le paiement d'une taxe auprès de leur commune.

L'analyse nationale sur les déchets renseigne sur la composition des différentes fractions contenues dans les déchets ménagers résiduels. Pour les déchets d'emballages, il s'agit de 0,22 % en poids d'emballages composites, 17,35 % d'emballages plastiques, 0,91 % d'emballages non-ferreux (emballages ferreux récupérés lors des traitements) et 3,35 % des vieux-papiers-cartons (= 1/4 de 13,45 %).

Sur une quantité annuelle d'environ 24.000 tonnes de déchets ménagers résiduels, environ 5.200 tonnes¹³ sont des déchets d'emballages tombant dans le régime d'application de la responsabilité élargie des producteurs d'emballage. Si l'on admet un coût de collecte moyen d'environ 110 € par tonne et pour le traitement d'environ 166 € par tonne, la participation de VALORLUX aux frais pour l'évacuation du SIDE C pour environ 5.200 tonnes devrait s'élever à un montant annuel d'environ 1.400.000 €¹⁴.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Participation des usagers des parcs à conteneurs sur 75 % du mélange papier-carton pris en charge
- Introduction d'une collecte de verre creux à domicile
- Maintien au moins d'une bulle par commune après collecte du verre creux par poubelle
- Retrait des bulles à verre creux au plus tôt dès atteinte d'un taux de raccordement des poubelles d'au moins 70 %
- Elargissement de la liste des types d'emballages collectés par VALORLUX sur le territoire du SIDE C par sacs bleus
- A examiner l'intérêt d'une évacuation intensifiée des déchets d'emballages mélangés à la fraction à haut pouvoir calorifique aux frais exclusifs du SIDE C
- A demander à Administration de l'environnement les modalités de calcul du taux de valorisation
- Demander une participation de VALORLUX aux frais de collecte et de traitement des déchets d'emballages pris en charge par SIDE C
- Demander des clarifications sur le taux de valorisation des emballages

¹³ = 24.000 to / a x (0.22 % + 17.35 % + 0.91 % + 3.35 %)

¹⁴ = 5.200 to / a x (110 € / to + 166 € / to)

- Demander à VALORLUX une participation aux frais d'évacuation des déchets d'emballages assumés exclusivement par SIDEC
- Demander à la Ministre de l'Environnement de s'expliquer quant aux dispositions de la loi sur les emballages imposant aux exploitants de la collecte publique la prise en charge de l'intégralité des coûts de collecte.

5.1.4 Autres fractions de déchets collectées sélectivement

Pour les déchets décrits ci-après, ils sont collectés particulièrement par l'intermédiaire des parcs à conteneurs ou bien lors des collectes des encombrants.

5.1.4.1 Les déchets de bois

5.1.4.1.1 Définition des déchets de bois

En ce qui concerne les déchets de bois, on fait distinction entre les bois traités ayant été transformés et pouvant contenir des substances dangereuses ainsi que les bois non traités.

La plus grande partie des déchets de bois ramassés aux parcs à conteneurs et aux collectes des encombrants est traitée au Luxembourg à l'installation KioWatt au Roost ainsi qu'auprès de Kronospan à Sanem pour la production de panneaux en bois. Un peu moins de la moitié des bois sont traités dans les pays voisins et majoritairement en Allemagne et en Belgique.

Il pose souvent problème au personnel des parcs à conteneurs de faire une distinction claire et nette entre bois traités et non-traités, ce qui entraîne qu'ils sont collectés et évacués ensemble.

L'analyse nationale sur les déchets a révélé qu'un peu plus d'un tiers des encombrants sont constitués de bois et sont évacués encore en vue d'un traitement par élimination.

La majeure partie des bois admis provient d'emballages industriels (caisses ou palettes), des chantiers de construction ou de meubles. Le bois non traité peut être réemployé ou recyclé directement. Le bois traité qui ne peut être valorisé en réemploi ira en valorisation énergétique dans des chaudières dotées de filtres à fumée appropriés.

Les principaux usages des bois non traités sont : la production de panneaux agglomérés, litières pour animaux, le compostage, le charbon de bois ou bien la production de copeaux pour la production d'énergie électrique et / ou thermique. La valorisation énergétique peut se faire à l'état brut du bois ou après sa préparation en copeaux ou granulés.

Les déchets de bois sont classés au CED en la rubrique 20 01 37 (bois contenant des substances dangereuses) et 20 01 38 (bois autres que ceux visés à la rubrique 20 01 37).

5.1.4.1.2 Obligations règlementaires

Les déchets de bois, peu importe qu'il s'agisse de bois traités ou non-traités, sont régis par la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets. Quand il s'agit d'emballages de bois, ils sont soumis à la législation applicable pour les déchets d'emballages.

5.1.4.1.3 Les déchets de bois au PNGDR

En tant qu'objectifs en matière de prévention des déchets de bois, le PNGDR préconise la promotion du réemploi de certains objets de bois comme les meubles et de réduire leur teneur en les déchets encombrants.

Pour renforcer la réutilisation des meubles ou objets en bois, le PNGDR propose de multiplier les structures de reprise et ceci notamment dans les centres de recyclage.

La valorisation du bois devrait être encouragée par la séparation des bois traités et non-traités afin de pouvoir soumettre les premiers à un recyclage et les autres à une valorisation énergétique.

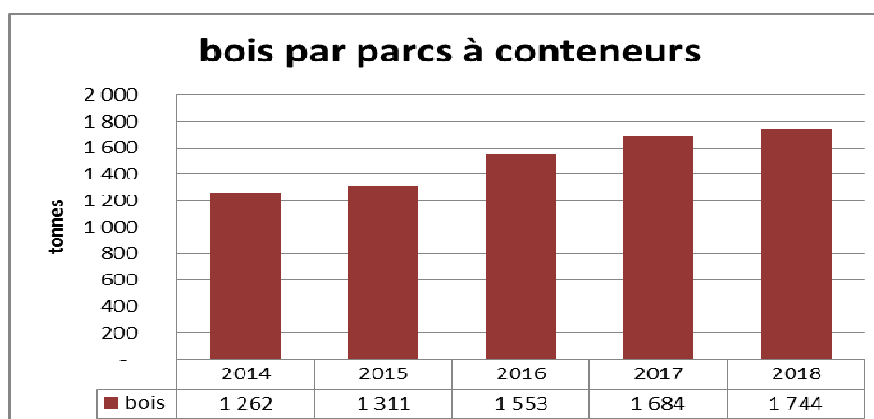
En bref, les mesures retenues au PNGDR sont :

- Renforcement de la réutilisation de meubles et autres objets en bois par leur collecte séparée aux centres de recyclage
- Recyclage dans la mesure du possible des déchets de bois

5.1.4.1.4 Le bilan de collecte

Le graphique suivant reprend les quantités de déchets de bois collectés auprès des parcs à conteneurs en les dernières années :

Graphique 12: Les déchets de bois collectés aux parcs à conteneurs



On se rend compte d'une évolution progressive des quantités de déchets de bois récupérés en les installations.

Dû au problème de faire à l'œil nu une distinction fiable entre déchets de bois traités et non-traités admis aux installations, il est difficile, voire impossible, d'appliquer une tarification différenciée pour les déchets de bois acceptés et il y a application d'un tarif unique pour tous les déchets de bois.

Pour les déchets encombrants ramassés lors de la collecte publique, leur quantité totale annuelle évolue entre 100 à 200 tonnes et présentent, suite à leur faible quantité qu'un potentiel de récupération limité.

Les déchets encombrants livrés par collectes privées aux installations de prétraitement des déchets au Fridhaff s'élèvent en moyenne à environ 3.000 tonnes par an. Ils arrivent souvent déjà en état abimé suite au transport par conteneurs ou camions de compactage et suite au déchargement à la fosse d'acceptation.

5.1.4.2 Les déchets de métaux

5.1.4.2.1 Définition des déchets de métaux

Les déchets contenant des métaux proviennent de nombreux secteurs et peuvent être classés en deux catégories, à savoir les ferrailles ou métaux ferreux ainsi que les métaux non-ferreux comme aluminium, cuivre, nickel, chrome ou autres.

Les métaux ferreux sont acceptés aux parcs à conteneurs et les métaux ferreux y sont collectés séparément des non-ferreux.

Les déchets de métaux en tant que tels acceptés aux parcs à conteneurs se présentent normalement sous forme de composés métalliques destinés à être traités pour en extraire le métal ou bien des contenants et emballages divers.

Le recyclage des métaux dans des aciéries pour les métaux ferreux et dans des affineries pour les métaux non-ferreux reste une voie privilégiée qui permet d'économiser des matières premières et de l'énergie.

Le tri des métaux ferreux est assez aisé par passage sous l'électro-aimant à l'installation de prétraitement.

Les déchets métalliques sont classés au CED en les rubriques 16 01 17 (métaux ferreux) et 16 01 18 (métaux non-ferreux).

5.1.4.2.2 Obligations réglementaires

Les déchets de métaux sont soumis aux dispositions de la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets.

La directive 2018 / 851 modifiant la directive 2008/98 relative aux déchets dispose qu'aux fins du calcul des taux de recyclage, les métaux séparés après l'incinération des déchets ménagers peuvent être pris en considération.

5.1.4.2.3 Les déchets de métaux au PNGR

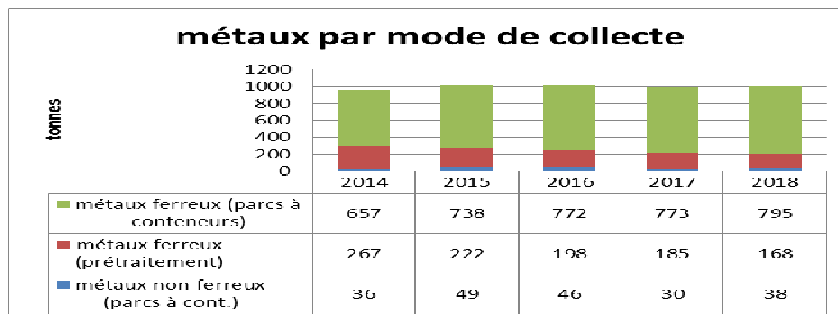
Les déchets métalliques n'ont pas été traités au PNGDR.

5.1.4.2.4 Le bilan de collecte des déchets de métaux

A part les métaux d'emballages séparés à la station de prétraitement des déchets ultimes au Fridhaff, tous les autres déchets de métaux sont récupérés aux parcs à conteneurs.

Le graphique suivant décrit l'évolution continue des quantités de déchets de métaux collectées aux installations du Fridhaff.

Graphique 13: Métaux ferreux et non-ferreux par mode de collecte



Il est à signaler que les métaux ferreux sont récupérés dans les déchets ménagers en mélange prétraités au Fridhaff et soumis ensuite à une valorisation énergétique auprès de l'usine d'incinération.

En ce qui concerne la quantité des métaux récupérés après incinération de la fraction à haut pouvoir calorifique à Leudelage, elle n'a pas encore été déterminée.

5.1.4.3 Les déchets de textiles

5.1.4.3.1 Définition des textiles

Les déchets textiles en provenance des ménages privés se composent avant tout de chiffons et de textiles usagés.

Les vieux vêtements sont collectés par le biais de collectes privées organisées par différentes organisations caritatives, des associations sans but lucratif ou bien par l'intermédiaire des parcs à conteneurs du SIDEC.

Les déchets de textiles sont acheminés vers un tri manuel, où ils sont séparés en plusieurs catégories de qualité.

La catégorie la plus importante est celle contenant des vêtements en bon état pouvant être écoulés en friperie ou sous forme de matière première pour l'industrie de textile. Les textiles peuvent également servir au recyclage par effilochage permettant de fabriquer de nouvelles fibres textiles après tri des tissus par couleur.

Au Luxembourg, différentes organisations caritatives sont engagées dans le réemploi des textiles, y compris ceux collectés aux parcs à conteneurs du SIDEC. Ils récoltent les textiles dans des conteneurs acheminés ensuite dans des centres de tri. Si les vêtements sont en bon état, ils sont revendus et les profits ainsi générés servent à mener des actions sociales.

Les déchets de textiles sont classés au CED en la rubrique 20 01 10.

5.1.4.3.2 Obligations réglementaires

Les déchets de textiles sont soumis aux dispositions de la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets.

5.1.4.3.3 Les textiles au PNGDR

Les déchets de textiles n'ont pas été traités au PNGDR.

5.1.4.3.4 Le bilan de collecte des textiles

Le graphique suivant reprend le bilan des textiles collectés aux parcs à conteneurs et par les conteneurs installés à travers les communes.

Graphique 14: Les vieux vêtements collectés aux parcs à conteneurs



5.1.4.4 Les déchets de caoutchouc

5.1.4.4.1 Définition des caoutchoucs et pneus

Il s'agit de composés de mélanges de caoutchouc, d'acier et de textiles.

Les caoutchoucs peuvent se présenter sous forme de pneumatiques usagés ou de déchets de production, issus des processus de transformation des caoutchoucs (chutes, rebuts, mélanges non ou mal vulcanisés).

Les déchets de pneus et de caoutchoucs sont classés au CED en la rubrique 16 01 03 respectivement 19 02 04

5.1.4.4.2 Obligations règlementaires

Les déchets de caoutchoucs et de pneus sont soumis aux dispositions de la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets.

5.1.4.4.3 Les déchets de caoutchouc et de pneus au PNGDR

Le PNGDR précise que les déchets de pneus récupérés sont principalement exportés pour être traités à l'étranger par incinération.

La quantité de pneus importés par l'industrie du clinker installé au Grand-Duché comme combustible de substitution dépasse pourtant la quantité des pneus exportés.

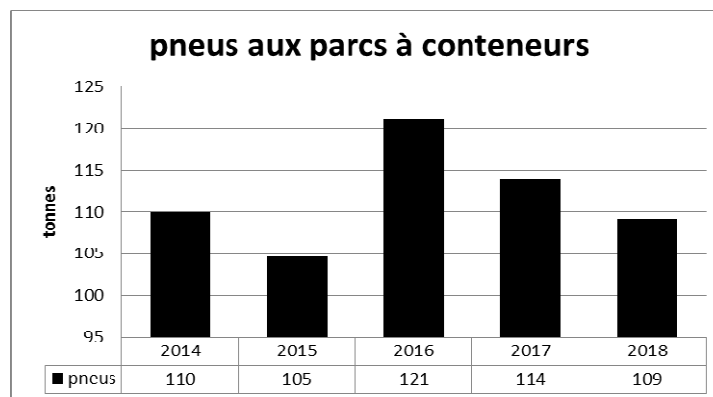
Les objectifs retenus au PNGDR peuvent être résumés comme suit :

- Prévention des pneus usagés
- Valorisation énergétique des pneus usagés
- Recycler au moins 50 % des pneus usagés

5.1.4.4.4 Le bilan de collecte des déchets de caoutchouc et de pneus

Les caoutchoucs et pneus usagés sont collectés par apport volontaire auprès des parcs à conteneurs du SIDEC. Le graphique suivant reprend l'évolution des quantités collectées lors des cinq dernières années.

Graphique 15: Les pneus et caoutchoucs collectés aux parcs à conteneurs



Une partie des caoutchoucs et pneus usagés collectés aux parcs à conteneurs est utilisée pour la production de revêtements de sol. La plupart des vieux caoutchoucs et pneus est soumise à une valorisation énergétique par incinération en substituant des combustibles fossiles.

5.1.4.5 Les déchets problématiques

5.1.4.5.1 Définition des déchets problématiques

Les déchets problématiques englobent les déchets dangereux et les déchets générateurs potentiels de nuisances, qui, en raison de leur nature, nécessitent un traitement particulier pour leur collecte, leur transport et leur élimination ou valorisation. Les déchets problématiques incluent les déchets dangereux.

Les déchets problématiques incarnent un danger potentiel de nuisances pour l'environnement humain et naturel et sont très variés par leur nature, comme les accumulateurs, les acides, les huiles, les graisses alimentaires et autres.

La loi sur la gestion des déchets de 2012 précise que les communes ou celui à qui ils ont confié cette mission doivent contribuer aux collectes organisées dans le cadre de l'action SUPERDRECKSKESCHT notamment par la mise en place et la gestion d'un local de collecte spécifique à ces déchets dans les centres de recyclage ou par l'assistance à l'organisation des collectes mobiles.

Les déchets problématiques sont classés au CED en la rubrique 20 01 13 à 32.

5.1.4.5.2 Obligations règlementaires

Les déchets problématiques sont soumis aux dispositions de la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets et plus particulièrement aux dispositions reprises aux articles 23 et 24.

En ce qui concerne plus précisément les piles et accumulateurs, ils sont régis par la loi modifiée du 19 décembre 2008.

5.1.4.5.3 Les déchets problématiques au PNGDR

Le PNGDR préconise la prévention des déchets problématiques, dont le principal pilier repose sur l'information, la sensibilisation et la formation, comme par exemple la campagne « clever akafen ».

En matière de valorisation, le PNGDR se propose, en tant qu'objectif principal, de réduire encore la part des déchets problématiques contenue dans les déchets ménagers en mélange d'au moins 25 %.

A cette fin, les campagnes d'information et de sensibilisation sont à intensifier et l'action « clever akafen » est à poursuivre ainsi que la recherche de nouvelles filières de valorisation est à intensifier.

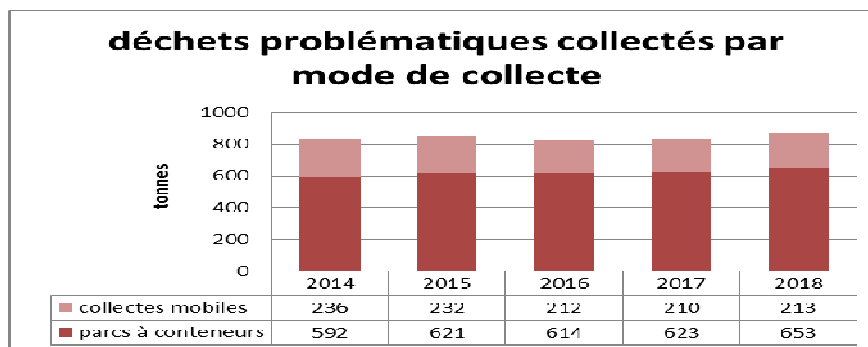
5.1.4.5.4 Le bilan de collecte des déchets problématiques

Pour les divers modes de collecte mises en œuvre dans la zone d'influence du SIDEC, ce sont surtout les parcs à conteneurs qui contribuent de loin au ramassage des quantités en déchets problématiques les plus importantes.

Le ramassage des déchets problématiques se fait par différentes modalités de collectes.

Les collectes mobiles, réalisées par la « SuperDrecksKëscht fir Biirger », contribuent également à la prise en charge d'une quantité importante de déchets problématiques. Pour les piles, le SIDEC a mis à la disposition des producteurs de déchets des récipients fixés sur les bulles à verre.

Graphique 16: Les déchets problématiques collectés aux parcs à conteneurs



Les déchets problématiques sont acheminés, après leur collecte, à l'entrepôt « SuperDrecksKëscht » à Colmar-Berg où ils sont triés et conditionnés pour leur transfert aux diverses filières de valorisation et d'élimination.

5.1.4.6 Les déchets d'équipements électriques et électroniques

5.1.4.6.1 Définition des déchets d'équipements électriques et électroniques

On désigne comme déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), tout ce qui est destiné à l'abandon et ce qui fonctionne grâce au courant électrique et à des champs magnétiques ainsi que les équipements de production, de transfert et de mesures de ces courants et champs, conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1.000 volts en courant alternatif et 1.500 volts en courant continu.

Les DEEE proviennent d'une large gamme de produits et sont constitués de nombreux matériaux et composants, dont certains sont à classer comme dangereux.

Les déchets d'équipements électriques et électroniques sont classés au CED en la rubrique 20 01 35.

5.1.4.6.2 Obligations réglementaires

Les DEEE sont régis par le règlement grand-ducal du 30 juillet 2013 qui fixe un taux de collecte minimum de 65 % du poids des équipements électriques et électroniques mis en circulation sur le marché luxembourgeois au cours des trois années précédentes ou de 85 % des DEEE produits, en poids, sur le territoire luxembourgeois.

Au vu des chiffres du PNGDR récents, les taux imposés par la réglementation sont largement dépassés.

5.1.4.6.3 Les déchets d'équipements électriques et électroniques au PNGDR

Le PNGDR se propose d'atteindre un taux de collecte d'au moins 65 % en poids des DEEE ainsi que de favoriser leur réparation, leur réutilisation et leur modularité.

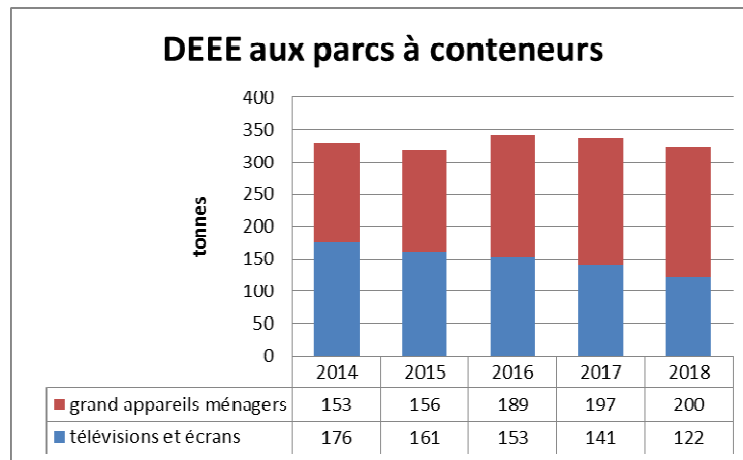
A cet effet, le PNGDR propose d'encourager les services de réparation, de poursuivre le projet « clever akafen », de mener des campagnes afin de proroger l'utilisation des appareils électroniques et de continuer la coopération entre ECOTREL a.s.b.l. et les différents prestataires sociaux.

5.1.4.6.4 Le bilan de collecte des déchets électriques et électroniques

Les DEEE sont majoritairement collectés par les modes de collecte suivants, à savoir par apport volontaire aux parcs à conteneurs, par leur remise aux commerçants lors de l'achat d'un nouvel appareil ou bien lors des collectes mobiles organisées par l'action SuperDrecksKëscht.

Pour les DEEE collectés auprès du SIDE C, ils sont pris en charge aux parcs à conteneurs pour être remis ensuite à ECOTREL a.s.b.l. ou bien à ECOBATTERIEN a.s.b.l..

Graphique 17: Les DEEE collectés aux parcs à conteneurs



Les DEEE remis à ECOTREL a.s.b.l. sont triés et conditionnés au pays dans des installations de démontage en vue de leur valorisation ou élimination ultérieure.

5.1.4.6.5 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Le plan de gestion précédent se proposait la mise en oeuvre d'une tarification plus équitable auprès des parcs à conteneurs en application du principe « pollueur-payeur » et de faire distinction entre ceux ayant déjà participé aux coûts de gestion de l'exploitation des installations et ceux s'en servant sans avoir participé aux coûts réels engendrés.

Dans ce contexte, des mesures plus concrètes ont été décrites au plan de gestion précédent au chapitre relatif à la gestion des parcs à conteneurs et notamment la réalisation de mesures permettant aux usagers de se procurer une carte client en guise de preuve d'avoir participé aux frais de gestion des installations pour s'y défaire de déchets en quantités ménagères.

Les collectes par parcs à conteneurs ont un apport important à la collecte séparative des déchets de bois, de textiles, de pneus et caoutchoucs, de déchets problématiques ou de DEEE. Malgré tout, ce mode de collecte serait à lui seul insuffisant pour assurer une récupération efficace de ces fractions de déchets.

Il est donc indispensable que ce mode de collecte séparative soit accompagné par d'autres mesures de collecte, comme par exemple la reprise des DEEE auprès des commerçants, des collectes mobiles pour les déchets problématiques ou bien des collectes à domicile de vieux vêtements et de textiles.

5.1.4.6.6 Détermination des objectifs et mesures futures

Il y a lieu de constater que sur les dernières années, il a pu être installé un système d'identification performant et fiable pour déterminer les usagers ayant participé, pour le moins en partie, aux frais de gestion des parcs à conteneurs.

En vue de l'établissement des taux de recyclage, la quantité des déchets métalliques récupérés après incinération de la fraction à haut pouvoir calorifique à Leudelange devrait être incluse au calcul.

Tandis que les déchets problématiques et DEEE tombent dans le champ d'action des établissements chargés de leur évacuation respectivement sous le régime de la responsabilité élargie des producteurs, il devrait être veillé à une tarification appropriée pour l'acceptation des déchets de bois ainsi que les pneus et caoutchoucs.

Sachant que les modalités d'acceptation aux parcs à conteneurs ne permettent aucune identification fiable quant à la nature des déchets, tous les déchets de bois admis, par principe de précaution, devraient être considérés comme bois traités.

Les producteurs de déchets devraient être informés et sensibilisés de se servir des différents modes de collecte leur proposés afin d'y évacuer leurs déchets. Le site internet du SIDEC devrait être mise à jour afin d'y présenter toutes les collectes disponibles et, le cas échéant, d'élargir les informations sur les collectes proposées et se déroulant sous la tutelle d'autres organismes, comme la SuperDrecksKëscht ou ECOTREL a.s.b.l..

Tous les nouveaux arrivants dans une commune devraient recevoir des informations très précises sur les modalités d'évacuation de leurs déchets ménagers au niveau de leur commune et de leur région. Des outils d'information adéquats seraient à concevoir par les soins du SIDEC et être disponibles aux usagers et être mis à la disposition des communes.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Application d'une tarification appropriée aux parcs à conteneurs pour déchets de bois et pneus
- Concevoir des outils d'information et de sensibilisation concernant les collectes portées par acteurs externes
- Détermination de la quantité des déchets métalliques récupérés après incinération
- Information ciblée des nouveaux arrivants sur les collectes de déchets proposées par commune

5.2 Les déchets ménagers et y assimilés

5.2.1 Définition des déchets ménagers en mélanges et y assimilés

On désigne comme déchets ménagers en mélange tous les déchets ménagers d'origine domestique et les déchets y assimilés qui ne sont pas collectés séparément par fraction à la source. Les déchets assimilés sont similaires aux déchets ménagers par leur nature, taille ou volume sans qu'ils soient d'origine domestique.

Les déchets ménagers en mélange sont classés au CED en la rubrique 20 03 01.

5.2.2 Obligations réglementaires

En vertu de l'article 20 de la loi sur la gestion des déchets, les déchets ménagers en mélange sont à évacuer sous la responsabilité des communes ou par celui à qui ces dernières ont confié cette mission.

Il est à souligner que les déchets assimilés sont exclus d'office de la collecte publique dans la mesure qu'ils dépassent un volume typiquement ménager.

Au niveau communal, la gestion des déchets ménagers est réglée par l'intermédiaire du règlement communal relatif à la gestion des déchets ménagers, encombrants et y assimilés.

5.2.3 Les déchets ménagers en mélange au PNGDR

Au PNGDR furent retenus les objectifs suivants à atteindre à l'horizon 2022 en matière de gestion des déchets ménagers résiduels :

- Prévention des déchets municipaux
- Recycler au moins 55 % de l'ensemble des déchets ménagers résiduels et de déchets assimilés
- Atteindre au maximum 10 % de déchets ménagers en décharge
- Mise à disposition d'infrastructures de collectes séparées à une distance raisonnable
- Assurer la qualité des différentes fractions de déchets collectés
- Raccordement de toutes les communes luxembourgeoises à un ou plusieurs centres de recyclage mobiles ou fixes

Afin d'atteindre ces objectifs, le PNGDR se propose d'encourager la prévention des déchets ménagers résiduels par élaboration d'un outil informatique commun en matière de gestion des déchets centralisée destiné à renseigner tous les intéressés sur des mesures de prévention et de valorisation des déchets ainsi que la mise en place de bourses d'échange, des services de prêt ou de leasing ainsi que des services de réparation.

En matière de valorisation, le PNGDR veut renforcer la séparation et la promotion de la collecte de porte-à-porte et sensibiliser la population à se servir davantage des collectes offertes, élaborer une matrice pour évaluer les performances des communes en matière de gestion des déchets, promouvoir une meilleure gestion des déchets en les « résidences », appliquer des taxes communales en tant qu'instrument d'incitation à une séparation plus stricte des déchets et en respect du principe « pollueur-payeur », notamment en étendant le système d'identification par « puces » sur toutes les communes.

Le principe « pollueur-payeur » doit être appliqué également aux entreprises qui déposent leurs déchets en les parcs à conteneurs.

Un « kit de bienvenue » devrait être remis à tous les nouveaux arrivants.

Le réseau des parcs à conteneurs devrait être densifié pour une tranche de 10.000 à 15.000 habitants. Le projet « drive-In Recycling » devrait être étendu sur d'autres enseignes.

Le partage et la location de produits devraient être promus.

Les systèmes de la responsabilité élargie des producteurs seraient à renforcer et à élargir.

Les analyses nationales sur les déchets ménagers seraient à poursuivre.

5.2.4 Le bilan de collecte des déchets ménagers en mélange

Les déchets ménagers en mélange sont évacués par l'intermédiaire de la collecte publique à domicile réalisée sous la responsabilité du SIDEC, par collectes privées auprès des usagers n'étant pas desservis dans le cadre de la collecte publique ou bien par apport volontaire de particuliers ou entreprises aux parcs à conteneurs.

- La collecte publique à domicile

La loi sur la gestion des déchets a assigné aux communes la responsabilité et la charge d'assurer la gestion des déchets ménagers sur leur territoire y inclus les déchets ménagers en mélange en volume normalement produits par les ménages.

Pour le déroulement des collectes publiques, toutes les communes et toutes les poubelles à deux roues pourvues d'un autocollant émis annuellement par le SIDEC, sont desservies hebdomadairement. Un autocollant est fourni annuellement aux usagers de la collecte publique en guise de preuve du paiement d'une taxe sur les déchets auprès de leur commune.

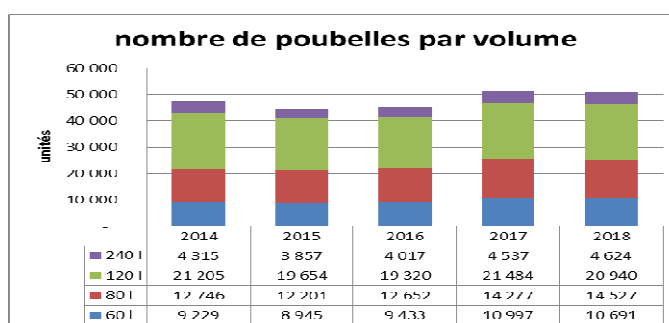
Seules les poubelles à deux roues d'un volume de 60, 80, 120 et 240 litres ayant été mises en circulation par les communes sont admises à la collecte publique.

Au vu des dispositions du règlement communal applicable en matière de gestion des déchets ménagers, les poubelles à quatre roues d'un volume \leq à 1.100 litres sont acceptés à la collecte publique au cas son détenteur en ferait la demande. Or pour des raisons d'organisation et de logistique de collecte, les poubelles à quatre roues doivent être placées, en attente de leur vidage, comme c'est le cas pour toutes les autres poubelles en attente de leur vidage, le long de la voie publique.

En effet, les modalités de collecte ne permettent que difficilement de desservir des volumes de poubelles plus importants nécessitant normalement des manipulations particulières pour leur vidage et lesquelles, à cause de leurs dimensions, ne peuvent normalement pas être déposées le long de la voie publique en attente de leur vidage.

Le graphique suivant reprend les poubelles desservies en la collecte publique en fonction de leur volume.

Graphique 18: Nombre de poubelles par volume desservies par la collecte publique



On note que les poubelles à un volume de 120 litres sont largement les plus répandues.

La collecte publique est confiée à une entreprise privée par le biais d'une soumission publique. Le dernier marché fut adjugé pour la période de janvier 2015 au 31 décembre 2021 à la société SUEZ-LAMESCH de Bettembourg.

Les usagers d'une poubelle admise à la collecte publique peuvent se servir occasionnellement de sacs en plastique d'un volume de 80 litres mis en circulation par le SIDE C et mis en vente par les communes membres pour se défaire occasionnellement d'éventuelles sur-quantités en déchets ménagers en mélange.

Pour régler l'organisation et le déroulement de la collecte publique, les communes membres sont censées appliquer le règlement communal modèle mis à leur disposition par les soins du SIDE C.

Pour les frais encourus par le SIDE C en matière de gestion des déchets ménagers en général et des déchets ménagers en mélange en particulier, les communes y contribuent en fonction du volume total des poubelles à déchets ménagers en circulation pour être desservi lors de la collecte publique en leur commune.

La tarification pour le vidage des poubelles résiduelles est établie sur base du volume des poubelles résiduelles. L'utilisateur peut choisir entre quatre volumes de poubelle différents, à savoir 60, 80, 120 et 240 litres, et choisit le volume qui lui convient le mieux pour l'évacuation hebdomadaire de ses déchets résiduels. Pour réagir à d'éventuelles sur-quantités passagères en déchets ménagers, l'utilisateur peut se servir de sacs poubelles à 80 litres disponibles auprès de sa commune.

Pour comptabiliser les apports en déchets résiduels, quatre techniques différentes sont applicables, à savoir le volume de la poubelle, l'identification du nombre de levées et la pesée de la poubelle. En cas d'identification des levées et du poids, il peut y avoir application d'une taxe fixe ainsi qu'une taxe variable sur la levée et / ou le poids.

Sachant qu'à partir d'une collecte séparative des biodéchets, ce seront surtout les fractions à poids volumique moins important qui vont prédominer dans les déchets résiduels et qui pèsent donc plus largement sur le volume des poubelles que sur leur poids. Les tarifications sur le volume seraient donc plus sensibles aux réductions des déchets à poids volumique moins élevés.

En cas de mise en œuvre d'un système de pesage, les équipements techniques pour les véhicules de collecte de transport seraient nettement plus onéreux que pour une simple identification du volume et des levées de poubelles. Ce fait contribuerait à peser encore davantage sur les frais fixes et diminuerait la part des frais variables.

En pratiquant une tarification sur la pesée des déchets résiduels, il serait dans la logique de l'application d'une tarification uniforme que les autres fractions de déchets valorisables et recyclables collectés à domicile par camions seraient elles-aussi soumises à un pesage, ce qui alourdirait encore davantage les frais fixes.

En fait, l'ampleur de l'incitation économique ne dépend pas avant tout de la valeur absolue de la part variable. De ce chef, pour un tarif variable de l'ordre de 2 € par levée, l'incitation serait identique que la part fixe soit de 10, 50 ou 100 € par an.

Pour l'instant il n'existe pas de preuves représentatives démontrant qu'une tarification incitative par le poids soit à l'origine d'une plus nette régression sur les déchets résiduels que pour les autres systèmes incitatifs.

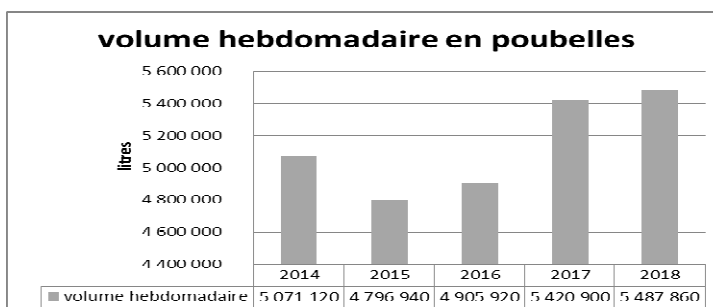
Le grand nombre des communes au Grand-Duché ont décidé de soumettre leur tarification à la détermination du volume et / ou du nombre de levées effectuées. Un système de pesage n'est pour l'instant appliqué que dans les communes du SICA et dans la commune de Schifflange.

L'application d'une tarification incitative permet une baisse, forte et rapide, des déchets ménagers résiduels. La baisse s'amorce l'année de sa mise en œuvre, mais n'installe pas de tendance baissière prolongée pour les années suivantes. Une augmentation des comportements inciviques (dépôts sauvages ou autres) peut se produire les premières années, mais ceux-ci restent globalement contenus. De même, la qualité du tri peut apparaître moins bonne pour une certaine durée après introduction de la tarification incitative.

La tarification des déchets ménagers sur base d'un pesage sera discutée encore plus en détail au chapitre 8 du présent document.

Le graphique suivant illustre l'évolution du volume hebdomadaire en poubelles pour l'évacuation des déchets ménagers ramassés sur les dernières années par collectes publiques.

Graphique 19: Les déchets ménagers enlevés par collectes publiques



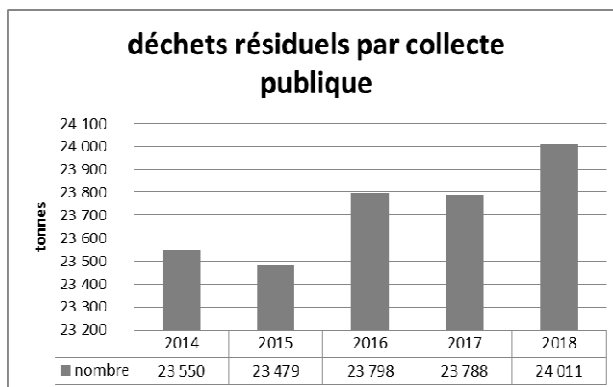
Au vu du graphique précédent, on se rend compte que la quantité des déchets ménagers a légèrement progressé sur une période de 5 ans. Si l'on considère l'évolution de la population sur la même période, on constate que la quantité spécifique de déchets ménagers est restée plus ou moins inchangée.

L'analyse nationale récente des déchets résiduels a donné que leur composition a peu varié par rapport à l'analyse précédente, comme il fut déjà mentionné précédemment au présent document. Surtout les déchets biodégradables ainsi que les plastiques sont les fractions les plus importantes de par leur poids respectivement leur volume.

Il reste à mentionner que les déchets résiduels comprennent des résidus qui ne peuvent pas être soumis à une valorisation par recyclage.

L'évolution du poids total des déchets est plus ou moins corroborée par le volume total en poubelles desservies par la collecte publique comme il résulte du graphique suivant.

Graphique 20: Volume hebdomadaire disponible en poubelles pour collecte publique



- Les collectes privées

Les déchets résiduels de grands immeubles résidentiels ainsi que de moyennes et de grandes entreprises sont desservis par l'intermédiaire de collectes privées.

On désigne par collecte privée, l'évacuation de déchets par des entreprises agréées à leur évacuation par l'intermédiaire de matériel approprié à cet effet.

Les conteneurs desservis par collectes privées sont normalement, par leur volume et par leurs dimensions, trop encombrants pour être déposés le long de la voie publique afin d'être desservis dans le cadre de la collecte publique.

Ne peut être desservi dans le cadre de la collecte publique, tout producteur ou détenteur de déchets ne tombant pas explicitement dans le champ d'application du raccordement obligatoire, tel qu'il est déterminé par le règlement communal sur la gestion des déchets.

Les déchets résiduels ramassés par collectes privées sont normalement, de par leur nature, similaires aux déchets desservis dans le cadre de la collecte publique et sont soumis ensuite aux mêmes traitements en vue de leur valorisation ou bien de leur élimination.

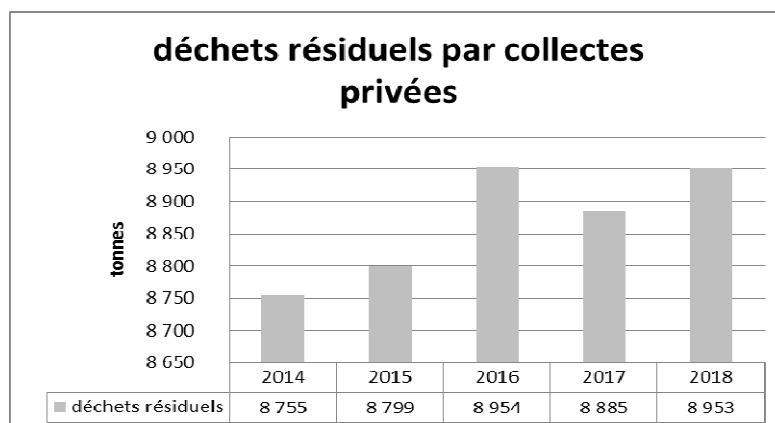
Tous les déchets ménagers ramassés dans les communes membres sont destinés à être pris en charge exclusivement par le SIDE C, à moins qu'une commune membre n'ait donné son accord que les déchets soient évacués par collectes privées.

Tous les déchets ménagers en mélange évacués par collectes privées à travers les communes membres doivent exclusivement être évacués par les installations du SIDE C, à moins que ce dernier ait donné son accord de l'évacuer ailleurs.

Il est à signaler que suivant le nouveau règlement communal modèle susceptible à être appliqué dans toutes les communes membres du SIDE C, toute collecte privée se déroulant sur le territoire d'une commune doit être autorisée au préalable par les autorités communales (voir § 5 (1))

Le graphique suivant reprend les quantités de déchets ménagers en mélange collectées par collectes privées.

Graphique 21 : Les déchets ménagers enlevés par collectes privés



- les livraisons directes aux installations de prétraitement

Par livraisons directes, on entend les acceptations de déchets assimilés en provenance de l'industrie, du commerce, de l'artisanat, des administrations ou d'autres acteurs de l'économie.

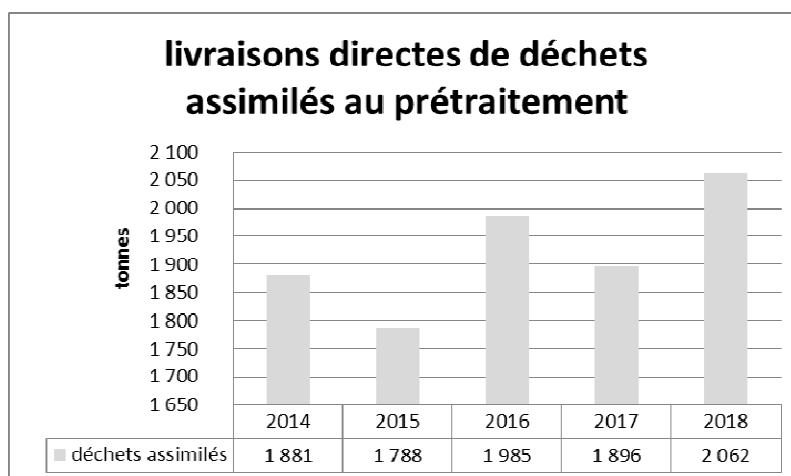
Ces déchets peuvent comprendre des composantes similaires aux déchets ménagers bien qu'il ne s'agisse pas de déchets ménagers aux termes de la loi.

C'est donc pourquoi ces déchets ne sont pas desservis dans le cadre de la collecte publique.

Comme ces déchets ne posent pas de problèmes pour être traités ensemble avec les déchets ménagers en mélange, ils sont admissibles aux installations de prétraitement du Fridhaff.

La quantité des déchets acceptés par livraisons directes sur les dernières années ont été reprises au graphique suivant :

Graphique 22: Les déchets acceptés en provenance des livraisons directes



Pour l'acceptation de ces déchets à l'installation de prétraitement, tout livreur doit se prévaloir d'avoir souscrit à un contrat d'acceptation et disposer d'une carte d'identification à présenter lors de chaque livraison individuelle.

- les collectes par apport volontaire aux parcs à conteneurs

Pour se défaire occasionnellement d'éventuelles sur-quantités en déchets ménagers résiduels, les producteurs ou détenteurs sont autorisés de le faire par le biais des parcs à conteneurs.

Or il ne peut pas être question de se passer de l'utilisation d'une poubelle obligatoire pour déchets ménagers par motif de les évacuer par exemple par l'intermédiaire des parcs à conteneurs.

Les parcs à conteneurs du SIDEC, de par leurs conceptions et dimensionnements, n'ont pas été conçus de façon à y admettre des déchets ménagers que certains usagers préfèrent s'y défaire régulièrement au lieu de se servir des collectes à domicile leur proposées.

Seuls les usagers ne disposant pas à leur domicile d'un espace suffisant pour le dépôt des poubelles ou bien ceux qui puissent se prévaloir d'autres motifs raisonnables, devraient se servir des parcs à conteneurs pour leurs déchets valorisables et recyclables.

L'évacuation systématique et régulière des déchets ménagers résiduels aux parcs à conteneurs ne constitue donc pas une justification suffisante pour pouvoir bénéficier d'une dispense de la poubelle obligatoire.

Les parcs à conteneurs ne sont que peu fréquentés par des professionnels pour s'y défaire de déchets municipaux, mais ils souhaitent en profiter pour l'évacuation de leurs déchets encombrants ou d'autres fractions de déchets valorisables en quantités dépassant de loin celles assimilées aux déchets ménagers.

Tandis que la plupart des professionnels profitant des parcs à conteneurs n'ont pas participé aux coûts de gestion des installations par le paiement d'une taxe sur les déchets auprès de leur commune, la quantité de déchets remise et les nombreux services sollicités ne sont guère en adéquation avec le montant de la taxe payée.

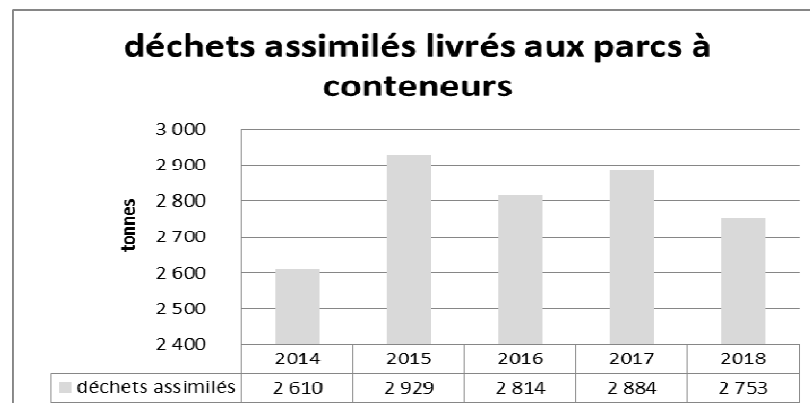
Les déchets ménagers résiduels sont collectés aux parcs à conteneurs ensemble avec les déchets encombrants pour des raisons d'organisation et de logistique et sont évacués à l'installation du prétraitement en vue de leur conditionnement pour leur traitement ultérieur.

Pour des raisons de logistique de collecte et pour cause d'une insuffisance d'espaces d'entreposage, une acceptation séparée des déchets ménagers en mélange et des encombrants, afin de les soumettre ultérieurement à un tri manuel, n'est pas possible et encore moins souhaitable.

En ce qui concerne les déchets encombrants, ils sont majoritairement soumis à un traitement par valorisation thermique suite à leur séparation au niveau de l'installation du prétraitement au Fridhaff.

Le graphique ci-après renseigne sur les quantités de déchets ménagers, assimilés et encombrants collectés dans les parcs à conteneurs lors des dernières années.

Graphique 23: Les déchets résiduels collectés aux parcs à conteneurs



Au vu du graphique précédent, on se rend compte que la quantité des déchets ménagers résiduels aux parcs à conteneurs a peu évolué sur les dernières années et que la hausse de la redevance pour déchets ménagers en 2016 n'a eu que peu d'effets sur la quantité des déchets résiduels admise.

En ce qui concerne les principaux livreurs de déchets résiduels admis aux parcs à conteneurs, ils sont restés plus ou moins inchangés pendant les dernières années.

En ce qui concerne la composition des déchets ménagers provenant des collectes publiques ou privées, on peut rappeler les résultats de la dernière analyse nationale sur la composition des déchets résiduels. Les résultats d'analyse ont retenu que ce se sont surtout les déchets organiques qui prédominent du point de vue poids et les déchets en plastiques par leur volume sur l'ensemble des fractions répertoriées.

Les déchets ménagers et assimilés sont tous évacués au Fridhaff pour y être soumis à un traitement « mécano-biologique ».

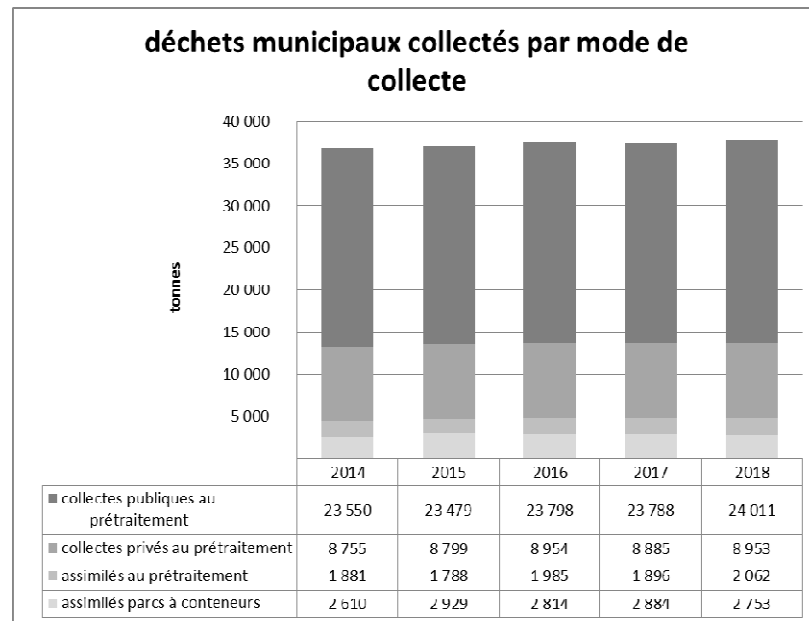
Ce traitement a pour objectif de procéder à une séparation de deux flux de déchets, dont le premier est constitué de déchets à haut pouvoir calorifique et l'autre de déchets à forte teneur organique.

Tandis que les déchets à haut pouvoir calorifique sont transférés ensuite par conteneurs-presses à l'installation d'incinération du SIDOR à Leudelage, l'autre flux est d'abord soumis à une stabilisation biologique intensive durant 6 semaines au Fridhaff avant leur évacuation à la décharge du SIGRE au Muertendall pour y subir une stabilisation biologique extensive durant plusieurs mois avant leur enfouissement définitif.

Les détails quant au prétraitement et à l'élimination des déchets ménagers par incinération et par mise en décharge figurent ci-après au chapitre se rapportant « aux installations de valorisation et élimination des déchets ».

En ce qui concerne le potentiel de récupération de déchets recyclables contenus dans les déchets ménagers par des collectes séparatives et en particulier pour les organiques, les vieux papiers ainsi que les plastiques / composites, les problèmes s'y rapportant ont déjà été discutés largement aux points précédents se rapportant à ces fractions de déchets.

Le graphique suivant reprend les quantités de déchets ménagers collectées par les différents modes de collecte :

Graphique 24: Les déchets ménagers résiduels et y assimilés par mode de collecte


5.2.5 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Le plan précédent proposait différentes mesures pour parvenir à une réduction de la quantité absolue des déchets ménagers et assimilés produits en général, et de certaines fractions y contenues en particulier.

Au respect de l'ordre de priorité établi par la nouvelle loi sur la gestion des déchets, les mesures de prévention ont été traitées prioritairement en constatant que le SIDEC ne dispose que de moyens très limités lui permettant d'influencer le comportement des producteurs de déchets.

Le PGD proposait de maintenir la mise à disposition du lave-vaisselle mobile « Rullspull » et de réduire ainsi la production de déchets lors de manifestations publiques et d'encourager l'emploi de la vaisselle réutilisable.

Il est constaté que la « Rullspull » fut beaucoup sollicité les dernières années lors de manifestations publiques et a donc pu contribuer à la prévention de déchets.

Comme autre mesure permettant de prévenir les déchets, le PGD précédent a préconisé la sensibilisation des jeunes au sujet de l'environnement en général et des déchets en particulier.

Pour ce faire, différents outils ont été mis en œuvre comme par exemple le conteneur itinérant « Infotainer », s'adressant aux enfants dans les écoles, maisons relais ou autres établissements pour jeunes tout comme la mise à disposition de différents supports et activités éducatives.

Pour réduire la quantité des déchets ménagers résiduels, le PGD précédent avait prévu d'encourager les producteurs des déchets à intensifier la collecte séparative des déchets valorisables.

Bien que les mesures d'intensification de la séparation des déchets valorisables n'aient pas encore été toutes réalisées, on peut retenir qu'un certain nombre de mesures (collecte séparative de biodéchets et verre creux, tarification incitative, ...)

ont été déjà initiées et que les fruits de ce travail ne devraient pas tarder à se faire remarquer.

Pour les mesures de collectes séparatives déjà engagées, il s'agit notamment de collectes à domicile par poubelles qui visent les fractions de déchets les plus importantes en la poubelle pour déchets résiduels et dont leur enlèvement à domicile s'est révélé être le plus efficace, surtout dû à leur proximité aux usagers et à la facilité de leur manipulation.

Pour les emballages et surtout ceux en plastique, VALORLUX envisage d'élargir la palette des emballages desservis par sacs bleus notamment pour les feuilles et films, gobelets ainsi que pots en plastique.

Ces efforts en matière de récupération sélective devraient se faire sentir par une nette réduction en poids des déchets ménagers suite à la récupération séparative des biodéchets et par une régression de leur volume due à l'élargissement des emballages plastiques admis aux collectes à domicile.

Au PGD précédent furent évoquées des mesures visant la réduction de nuisances dues à la mise en décharge des déchets résiduels.

On peut constater que la coopération des trois syndicats SIDOR, SIDEC et SIGRE a contribué à réduire significativement les nuisances environnementales en matière d'élimination de déchets résiduels notamment par la cessation des activités de mise en décharge au Fridhaff et par l'intensification des processus de prétraitement des déchets résiduels avant leur enfouissement.

En effet, l'intensification du prétraitement des déchets de sorte à allonger la durée de leur stabilisation biologique au Fridhaff et leur traitement extensif par leur mise sur andains au Muertendall avant l'enfouissement, devrait contribuer à réduire les émissions en méthane, gaz particulièrement nuisant pour l'atmosphère et le climat.

Au demeurant, la coopération intersyndicale a contribué à réduire le ratio des déchets résiduels mis en décharge de sorte que le taux maximum de 10 % préconisé par les institutions des communautés européennes et qui fut inscrit au PNGDR récent, est déjà atteint.

En ce qui concerne les prétentions du PGD précédent de procéder à une récupération plus ciblée des organiques et plus particulièrement des biodéchets auprès des lieux se caractérisant par leur gisement particulièrement important comme les cantines, maisons de soins, maisons relais ou hôpitaux, se sont avérées être difficilement réalisables dans le cadre de la collecte publique.

Le médecin inspecteur de la Direction de la santé a souhaité qu'il soit mentionné au paragraphe 9 du règlement communal modèle que *« Toute entreprise chargée de la production, de la distribution et de la livraison de repas est tenue à disposer de poubelles refroidies d'une capacité suffisante pour y déposer leurs déchets organiques. La collecte de ces déchets s'effectue, selon les besoins de l'entreprise, au moins une fois par semaine. »*

Le fait que les poubelles doivent être refroidies, présuppose qu'elles doivent être entreposées et enlevées pour leur vidage dans un local approprié et lequel, en tenant compte du déroulement normal d'une collecte publique de déchets, ne peut être desservi que difficilement.

Les modalités de la collecte réglementaire prévoient entre autres que seules des quantités ménagères sont autorisées à la collecte publique, ce qui ne devrait pas être le cas pour les biodéchets en provenance d'entreprises ou des lieux de restauration pour écoles et autres.

Si le PGD précédent était encore réticent à l'égard d'une collecte à domicile par poubelles de verre creux, il y a lieu de constater que les circonstances ont entre-temps évolué et que l'ensemble du verre creux collecté en mélange est dorénavant pris en charge par VALORLUX comme étant le seul responsable de leur retour à une valorisation adéquate.

Bien que les coûts de collecte du verre creux par poubelle soient supérieurs aux collectes par apport volontaire, il y a lieu de constater que ces coûts supplémentaires devraient être largement compensés par une réduction des bulles et des déchets illicites dans leur voisinage.

A part la séparation des déchets valorisables par collectes sélectives, le prétraitement des déchets ménagers auxquels ils sont soumis contribue également à réduire la quantité absolue des déchets ménagers et assimilés en y séparant des fractions recyclables et valorisables. En faisant passer une partie des déchets sous un électro-aimant, presque l'intégralité des métaux ferreux peut être retirée. En ce qui concerne l'autre partie des déchets, il s'agit de la fraction à haut pouvoir calorifique séparée par criblage. Les métaux ferreux contenus dans cette fraction sont récupérés dans les mâchefers après leur traitement par incinération.

On parvient donc à récupérer presque l'intégralité des métaux ferreux contenus dans les déchets ménagers et assimilés.

La stabilisation biologique des déchets contribue à réduire d'au moins 30 % le poids des déchets soumis au traitement. Cette réduction en poids est due à des pertes d'eau et de composés carbonés lors du traitement et il en résulte une moindre réactivité de la matière organique lors de sa mise en décharge.

En matière de redevance et d'application d'une tarification juste en vertu du principe pollueur-payeur, le PGD précédent avait prévu l'introduction d'un nouveau système de tarification aux parcs à conteneurs en fonction du poids respectivement du volume des déchets acceptés.

Une étude établie par l'administration du SIDEC fut présentée au Comité syndical en novembre 2016 et les mesures y proposées furent avalisées lors de cette assemblée.

Pour les mesures proposées et qui ont été déjà partiellement mises en œuvre entre-temps, il s'agit plus particulièrement d'un élargissement du système d'identification des déchets admis aux parcs à conteneurs et de faire participer les producteurs des déchets aux coûts engendrés par la prise en charge de leurs déchets.

Pour les mesures déjà réalisées aux parcs à conteneurs, il s'agit de l'installation de points payants pour certaines fractions de déchets, l'aménagement de points de pesage extérieurs, l'augmentation successive des redevances pour l'acceptation de déchets ultimes (ménagers résiduels, encombrants, inertes et plâtres), des tarifs réduits pour les usagers disposant d'une carte client en guise de signe de leur participation partielle aux coûts de gestion par le paiement d'une taxe sur les

déchets. L'ensemble des mesures présentées au Comité en 2016 s'élevaient à un coût total de 887.000 € ttc.

Certaines mesures n'ont pas encore été réalisées et devraient encore être avaluées par le nouveau Comité syndical. Ces mesures seront présentées plus en détail au point suivant.

Le PDG précédent proposait de contacter les producteurs respectivement détenteurs de déchets dont les livraisons à l'installation du prétraitement du Fridhaff se sont fait remarquer par la nature et la composition de leurs déchets et de les contacter ensuite pour leur dispenser des conseils respectivement des instructions pour une meilleure séparation de leurs déchets à la source et de les renseigner sur les économies à réaliser par une meilleure gestion.

Tous les livreurs de déchets ultimes aux installations de prétraitement au Fridhaff ont souscrit à un contrat les renseignant sur les modalités d'acceptation et leur interdisant de s'y défaire de déchets pouvant être soumis à une valorisation matérielle.

Le PGD précédent proposait l'installation d'un entrepôt pour camions de collecte permettant aux entreprises de ramassage de déchets installées loin de la zone à desservir de disposer d'un pied-à-terre pour déposer leurs camions ainsi que de vestiaires pour leur personnel.

Des aménagements et installations sont entre-temps disponibles aux entreprises de collecte leur permettant de raccourcir les distances à parcourir pour se rendre journalièrement aux lieux de collecte.

Comme il avait été retenu au PGD précédent, un concept pour la réorganisation de la collecte publique fut établi et plus particulièrement les modalités pour intégrer les poubelles à quatre roues, notamment installées au niveau de grands immeubles résidentiels, furent établies.

Considérant l'envergure de ce projet, il fut décidé de procéder à une réorganisation de la collecte publique en deux temps.

Dans une première phase, seules les poubelles à deux roues sont soumises à une réorganisation tandis qu'il fut envisagé d'intégrer les poubelles à quatre roues dans la collecte publique dans une deuxième phase séparée.

Le détail de la réorganisation de la collecte publique est précisé au chapitre suivant.

5.2.6 Détermination des objectifs et mesures futures

Une des mesures principales de réorganisation de la collecte publique consiste en l'introduction d'un système d'identification des poubelles permettant d'appliquer une tarification incitative en vertu du principe « pollueur-payeur » prescrite par la loi modifiée sur la gestion des déchets.

Dans le cadre de la campagne intitulée « jeter moins, recycler plus », l'ensemble des poubelles pour déchets résiduels en circulation est prévu à être remplacé par de nouvelles poubelles pourvues de puces pour assurer leur identification lors de leur vidage.

La mise en œuvre d'un service de pesage n'est pas prévue pour les raisons qui ont été développées plus en détail précédemment bien que son introduction soit

toujours possible du fait que les poubelles soient pourvues des équipements nécessaires à ce faire.

Après réorganisation de la collecte publique, accompagnée de différentes mesures d'intensification de collectes séparatives, comme par exemple des biodéchets, les poubelles à déchets résiduels devraient être significativement allégées de façon à ce que la fréquence de vidage sera prolongée d'un vidage hebdomadaire à un vidage bimensuel.

Afin de pouvoir disposer d'un volume en poubelle suffisant pour leurs déchets résiduels, les usagers auront droit de se procurer une nouvelle poubelle au choix de leur volume. Les volumes de poubelles nouvellement proposés passent de la plus petite de 60 litres à la plus grande de 360 litres. L'échange et la mise à disposition de la nouvelle poubelle sont obligatoires pour tout usager et seront opérés sans paiement direct pour lui.

Après réorganisation de la collecte publique, le contrat de collecte pour déchets ménagers résiduels vient à son terme fin 2021 et il convient de procéder à temps à la passation d'un nouveau contrat de collecte applicable à partir du 1^{er} janvier 2022.

Il est à signaler que toutes les mesures de réorganisation de la collecte publique se font en étroite collaboration et en partenariat avec le SIGI.

Pour la passation du prochain marché public de collecte, il est indispensable de disposer de données suffisantes sur les vidages de poubelles réalisés lors de tournées de collecte permettant aux soumissionnaires de disposer d'informations fiables leur permettant d'ajuster leurs calculs.

Les nouvelles modalités de collecte de vidage des poubelles pourvues de puces devraient permettre aux communes membres de pouvoir suivre en direct l'évolution des tournées de collecte et de disposer ainsi d'informations sur le déroulement de la collecte sur leur territoire en cas d'appels pour signaler d'éventuels oublis de vidage de poubelles.

A part la réorganisation de la collecte publique existante, il est envisagé de procéder, en une deuxième étape, à l'intégration des poubelles à quatre roues dans la collecte publique dans la mesure qu'elles servent à l'évacuation de déchets municipaux.

Pour les collectes de poubelles à quatre roues d'un volume de 330 à 1.100 litres, il ne devrait s'agir non seulement d'une évacuation de déchets ménagers en mélange auprès de grands immeubles résidentiels, mais de proposer également des services d'évacuation de matières valorisables par collectes sélectives dans le cadre de la collecte publique.

Les déchets ménagers résiduels acceptés aux installations du Fridhaff en provenance de collectes privées par camion s'élève en moyenne à une quantité annuelle d'à peu près 9.000 tonnes, dont environ la moitié devrait être de provenance ménagère. Pour le reste, il devrait s'agir de déchets assimilés collectés auprès d'écoles, administrations, hôpitaux, entreprises ou d'autres institutions ou entités commerciales.

Si l'on considère que pour les déchets ménagers ramassés par collectes privées, en admettant une quantité moyenne de 240 kg de déchets ménagers résiduels

produits en moyenne par habitant par an, la quantité annuelle de 4.500 to devrait avoir été générée par environ 20.000 habitants.

Pour un nombre total d'environ 126.000 habitants dans les communes membres du SIDE C, la part des habitants desservis par l'intermédiaire de collectes privées et étant donc exclus de la collecte publique, peut être estimée à environ 16 %.

Le Comité syndical a déjà souligné qu'il lui est inconcevable qu'environ 15 % de la population soit écartée de la collecte publique des déchets ménagers.

En constatant que l'habitation évolue de plus en plus vers une concentration des habitants en des espaces de plus en plus réduits, on peut s'attendre en les prochaines années à une nette augmentation d'immeubles résidentiels et à encore une plus forte concentration du gisement de déchets ménagers.

Pour la collecte des déchets ménagers au sein des grands immeubles résidentiels, il devrait être établie une conception à inscrire aux règlements des bâtisses permettant aux communes d'obliger les promoteurs de réserver des espaces appropriés à la collecte séparative des déchets.

Il convient donc de procéder à l'établissement d'un concept précisant les modalités quant à l'élargissement de la collecte publique en y intégrant les poubelles à quatre (4) roues et de proposer aux usagers des collectes séparatives pour leurs déchets valorisables.

Pour les collectes de déchets ménagers proposées par SIDE C, à part les livraisons directes de déchets ménagers résiduels aux installations de prétraitement du Fridhaff, des déchets résiduels sont également acceptés aux parcs à conteneurs du SIDE C par apport volontaire des usagers.

La quantité des déchets résiduels admis en 2018 aux différents parcs à conteneurs s'est élevée à un peu plus de 2.750 tonnes et a été constituée de par les types de déchets y contenus majoritairement de déchets encombrants.

Pour réduire le gisement de déchets auprès de manifestations publiques, le SIDE C propose à ses communes membres ainsi qu'aux associations locales un lave-vaisselle itinérant ainsi que des couverts et assiettes non-jetables.

Cette mesure de prévention de déchets ménagers résiduels devrait être maintenue et accompagnée de mesures destinées à intensifier les collectes séparatives lors de manifestations publiques.

Un concept de collecte séparative des déchets résiduels, vieux verre, vieux papiers et emballages PMC a été testé au Kunschtfestival en la commune du Kiischpelt et devrait être développé pour être mis en œuvre auprès d'autres manifestations publiques, éventuellement en commun avec la « Rullspull ».

Illustration 6: Photos des poubelles installées par fraction



Comme il fut déjà précisé ci-avant, le Comité syndical avait avalisé en son assemblée du 14 novembre 2016 le principe de l'élargissement du système d'identification des clients et de les faire participer encore davantage aux coûts réels engendrés par l'acceptation de leurs déchets. Tandis qu'un certain nombre de mesures ont été déjà transposées au cours des dernières années, certaines mesures sont encore en attente de leur réalisation.

Le Bureau syndical avait retenu lors de sa réunion du 24 juin 2019, de clôturer le projet ayant été décidé par le Comité en 2016, d'en établir un décompte et de saisir le Comité d'un nouveau projet pour demander son approbation quant aux mesures en attente de leur réalisation. Il s'agit en résumé des mesures suivantes à réaliser aux parcs à conteneurs :

- Aménagement de points de pesage séparés pour chaque fraction payante
- Aménagement d'un point de pesage dans chaque parc à conteneurs pour l'acceptation et le pesage des bennes à déchets
- Les coûts réels calculés pour les déchets ménagers résiduels, encombrants, inertes, plâtres et bois dépassent largement les redevances facturées aux clients. Une adaptation successive des redevances aux frais réels s'impose
- La fraction, la plus importante de par les quantités acceptées aux installations est le papier-carton, dont 25 % sont des déchets d'emballages tombant sous la responsabilité élargie des producteurs. Les « non-emballages » devraient être soumis à une redevance appropriée
- Application d'une redevance plus appropriée pour verre creux après introduction de la collecte séparative par poubelles et enlèvement d'un certain nombre de bulles
- Pour tous les déchets recyclables (papiers-cartons et verre creux) admis, une certaine quantité ménagère acceptée annuellement en provenance des usagers détenteurs d'une carte client devrait restée non payante. Tous les autres usagers devraient payer une redevance appropriée

Suite à l'intensification des collectes séparatives par poubelles et éventuellement des emballages par sacs bleus de VALORLUX ainsi que par l'application d'une tarification incitative, on peut s'attendre à une réduction aussi bien du volume que de la quantité des déchets évacués par l'intermédiaire des poubelles à déchets résiduels desservies dans le cadre de la collecte publique de l'ordre de 5.000 à 10.000 tonnes par an.

On s'attend que le taux de raccordement des usagers désireux de desservir leurs biodéchets va augmenter progressivement en les prochaines années de façon que la quantité devrait évoluer progressivement de 3.500 à 6.000 tonnes en les prochaines années, tout en contribuant à réduire les biodéchets en la poubelle à déchets résiduels de l'ordre de 3.000 à 5.000 tonnes par an.

La tarification incitative pour sa part devrait, comme le laisse présager sa désignation, inciter les usagers à réduire la quantité des déchets et à réaliser d'éventuelles économies en limitant le nombre des vidages.

L'élargissement de la liste des emballages admis aux sacs bleus devrait pour sa part alléger significativement en volume et poids la poubelle grise.

Les conséquences de cette baisse des déchets résiduels devraient normalement avoir des répercussions sur la quantité des déchets à traiter aux installations de prétraitement du Fridhaff ainsi que sur la nature et la quantité des déchets résultant de ce processus.

Il faut s'attendre à ce qu'aussi bien la quantité de la fraction à haut pouvoir calorifique que les déchets à stabiliser biologiquement vont nettement régresser, bien qu'il soit difficile d'en estimer les proportions à ce stade du projet.

Il serait donc indispensable, en fonction des quantités et de la nature des déchets entrant et sortant du processus de prétraitement, d'adapter les proportions des quantités de déchets à traiter par mise en décharge et celles par incinération à l'usine d'incinération à Leudelage.

Par application du contrat spécial conclu en 2013 entre SIDE C et SIGRE et du principe y prescrit que tous les coûts engendrés pour l'élimination de leurs déchets résiduels sont partagés en fonction de la quantité de déchets bruts prise en charge par syndicat. Donc chaque réduction de la quantité des déchets résiduels prise en charge par syndicat engendre une réduction proportionnelle des coûts à prendre en charge par syndicat.

Plus tard au chapitre concernant les prétraitements, il sera examiné dans quelle mesure les traitements des déchets ménagers pourraient encore être rendus plus économes et plus soucieux en matière d'énergie et de pollution.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Mise en œuvre de la campagne « jeter moins, recycler plus » pour réduire le gisement de déchets ménagers résiduels de l'ordre 5.000 à 10.000 tonnes par an et les coûts de collecte par
 - introduction d'un système d'identification des poubelles pour déchets résiduels par transpondeurs
 - échange des poubelles résiduelles à un volume au choix des usagers et passation à une fréquence de vidage bimensuelle
 - intensification des collectes séparatives
- Concevoir un concept pour intégration des poubelles à 4 roues dans la collecte publique et tenant compte des particularités des gros immeubles résidentiels en matière de gestion des déchets
- Conception de dispositions réglementaires à inscrire aux règlements des bâtisses pour réserver des espaces suffisants aux déchets dans les grands immeubles résidentiels
- Offre d'une collecte séparative de déchets valorisables auprès des immeubles résidentiels
- Maintien de l'offre d'un lave-vaisselle itinérant et examiner le concept pour collecte séparative de déchets lors de manifestations publiques
- Réalisation d'un certain nombre de mesures aux parcs à conteneurs pour atteindre une plus haute couverture des coûts

- points de pesage séparés par fraction payante
- points de pesage séparés pour bennes
- Adaptation successive des redevances pour déchets résiduels, encombrants, inertes, plâtres et bois
- application d'une redevance appropriée pour vieux papiers
- application d'une redevance plus appropriée pour verre creux à partir de l'introduction d'une collecte à domicile et enlèvement d'un certain nombre de bulles
- maintien de l'acceptation de déchets recyclables en quantités ménagères pour clients
- Soutien de VALORLUX pour intensifier la collecte des emballages par sacs bleus
- Nouvelle répartition quantitative des déchets résiduels prétraités destinés à la mise en décharge et à l'incinération
- Baisse des déchets résiduels bruts pris en charge par SIDE C et réduction proportionnelle des coûts d'élimination à prendre en charge
- Revoir les modalités quant à l'élimination des déchets ménagers résiduels au niveau national

5.3 Les déchets encombrants

5.3.1 Définition des déchets encombrants

Par déchets encombrants, on désigne tous les déchets solides ménagers dont les dimensions ne permettent pas le ramassage moyennant les mêmes récipients que ceux destinés au ramassage des déchets ménagers.

5.3.2 Obligations réglementaires

Il en résulte de ce qui précède que les déchets encombrants ne sont pas à évacuer par l'intermédiaire des poubelles réservées à la collecte des déchets ménagers et que les poubelles plus volumineuses à quatre roues ne sont non plus destinées au ramassage des encombrants. Ils doivent donc faire l'objet d'une collecte spéciale.

En vertu de l'article 20 (1) de la loi modifiée du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets, les déchets encombrants d'origine non ménagère ne dépassant pas en volume les déchets encombrants d'origine ménagère, sont d'office exclus de la collecte publique ainsi que de son acceptation aux parcs à conteneurs.

Au règlement tarifaire relatif aux parcs à conteneurs, il est disposé que la quantité en déchets encombrants maximum admise est limitée à 5 m³.

Au niveau communal, la gestion des déchets encombrants et y assimilés est réglée au § 8 disposant que les déchets encombrants sont enlevés à domicile au moins quatre (4) fois par an, que la quantité enlevée par point de collecte ne devrait pas dépasser 5 m³ et renseigne sur les déchets à caractère encombrant pourtant exclus de la collecte à domicile.

Pour les collectes des encombrants à domicile, les entreprises ont été instruites dans le cadre du contrat de collecte conclu sur la liste des objets et matériaux admissibles à la collecte publique.

5.3.3 Les déchets encombrants au PNGDR

Le PNGDR constate une augmentation des déchets encombrants collectés par collectes à domicile et collectes par apport volontaire de l'ordre d'environ 24 % sur la période des années 2009 à 2015 et regrette que le principe « pollueur-payeur » ne soit pas appliqué auprès des acteurs en charge de leur prise en charge.

Les déchets encombrants avaient fait l'objet d'une analyse sur leur composition à travers le pays en 2010 et 2015. Les résultats de l'analyse ont été retenus au tableau suivant tiré du PNGDR¹⁵.

Tableau 5: La composition des déchets encombrants

Déchets encombrants – composition					
Matériel	Composition spécifique kg/hab*an			% - en poids	
	2010	2015	Evolution	2010	2015
Papier/carton	0,13	0,06	-53,85%	1,65	0,72
Verre	0,03	0,01	-66,67%	0,34	0,13
Déchets biodégradables	0,00	0,02	/	0,03	0,23
Bois	2,96	3,19	+7,77%	36,85	38,47
Meubles rembourrés	1,75	2,82	+61,14%	21,79	33,98
Couette	0,02	0,02	/	0,19	0,28
Matelas	0,52	0,53	+1,92%	6,35	6,54
EPS	0,00	0,00	/	0,06	0,03
Autres matières plastiques	0,26	0,37	+42,31%	3,29	4,47
Tapis	0,54	0,19	-64,81%	6,70	2,35
DEEE	0,12	0,02	-83,33%	0,21	0,21
Métaux (sans matériel blanc)	0,04	0,02	-50%	1,47	0,21
Déchets inertes (sans verre)	0,21	0,08	-61,91%	2,63	0,97
Vêtements, textiles	0,12	0,07	-41,67%	1,54	0,82
Déchets ménagers	0,06	0,03	-50%	0,72	0,41
Matières problématiques	0,02	0,02	/	0,25	0,20
Déchets optiquement non différenciables	0,79	0,53	-32,91%	9,86	6,39
Reste (papiers peints inclus)	0,45	0,31	-31,11%	5,63	3,73
Total	8,02	8,29	+3,37%	100	100

Au vu des résultats d'analyse résultant du tableau précédent, on note que les déchets encombrants, de par leur composition, sont majoritairement constitués de bois et de meubles rembourrés.

En matière de prévention, le PNGDR préconise la promotion de la réparation et de la réutilisation des déchets encombrants et ceci par l'intermédiaire et en collaboration avec des organisations sociales et des associations caritatives pour les déchets pris en charge auprès des parcs à conteneurs.

Pour renforcer la réutilisation des déchets encombrants, le PNGDR propose l'élaboration d'un guide / d'une plateforme regroupant les systèmes existants en matière d'emprunt et de réparation tout en fournissant des conseils pour un tri correct et de faire la promotion du neuf.

¹⁵ Plan national de gestion des déchets et des ressources ; Umweltverwaltung ; 2018

En ce qui concerne la valorisation, le PNGDR suggère de promouvoir la collecte des déchets encombrants dans des parcs à conteneurs ce qui devrait améliorer la qualité des différents flux et permettre ainsi une meilleure valorisation.

Pour les déchets collectés à domicile, un tri à la source devrait se faire pour les fractions valorisables afin de réduire la quantité des déchets encombrants à soumettre à un processus d'élimination.

Suivant le PNGDR, la définition des déchets encombrants devrait être plus détaillée pour mieux appréhender les matières valorisables et pour renseigner ensuite le public sur une meilleure gestion de leurs encombrants.

5.3.4 Le bilan de collecte

Le SIDEC propose deux modes différents pour la collecte des déchets encombrants : soit par collecte à domicile ou bien par apport volontaire aux parcs à conteneurs.

La collecte à domicile

Les déchets encombrants sont enlevés tous les 3 mois dans les communes membres suivant un calendrier préétabli. La collecte se fait sur demande, c'est-à-dire que seulement les ménages qui ont signalé au préalable être détenteur de déchets encombrants à enlever, sont desservis.

Au règlement communal type, proposé aux communes membres afin de leur servir de base réglementaire pour la gestion des déchets au niveau communal, il avait été prescrit au paragraphe se référant aux déchets encombrants que les déchets électroniques ou électriques (DEEE) ainsi que tout déchet pouvant causer des inconvénients lors de son évacuation avec les encombrants est exclu de la collecte.

La collecte des encombrants se fait sous la responsabilité du SIDEC avec le concours d'une entreprise privée sur base d'un contrat de service conclu moyennant une soumission publique.

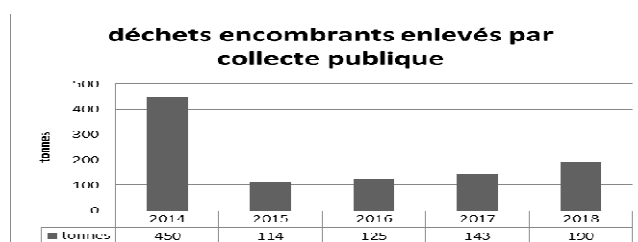
Le décompte pour les déchets enlevés à domicile et évacués s'effectue moyennant un tarif forfaitaire par enlèvement et par poids des déchets enlevés.

Sur les 46 communes membres du SIDEC, seulement quelques-unes ont décidé d'organiser leurs propres collectes à domicile des encombrants.

Les coûts de collecte sont normalement facturés par les communes aux bénéficiaires des services d'enlèvement. Les coûts sont facturés au poids des déchets enlevés.

Le graphique suivant renseigne sur les quantités en déchets encombrants collectés les dernières années.

Graphique 25: L'évolution des déchets encombrants enlevés par collecte publique



Au vu des données répertoriées par le SIDE C, la quantité totale des déchets encombrants est restée plus ou moins inchangée sur les dernières années et ne confirme donc pas les tendances décrites au PNGDR. A partir de 2014, les dernières communes ont décidé d'abandonner l'enlèvement gratuit des encombrants.

Pour une quantité totale d'environ 3.320 tonnes d'encombrants collectée en 2018, il en résulte une quantité spécifique d'environ 27 kg par habitant et par an.

La collecte par apport volontaire

Les parcs à conteneurs sont très fréquentés par de petites et moyennes entreprises pour s'y défaire de leurs déchets encombrants. Si les quantités acceptées par livraison individuelle par l'une ou l'autre entreprise peuvent être considérées comme « ménagères », il y a tout de même lieu de constater que certaines se rendent aux parcs à conteneurs plusieurs fois par semaine ou même par journée.

La livraison récurrente de déchets encombrants aux parcs à conteneurs ne peut pas être considérée comme étant assimilée aux déchets encombrants à caractère ménager. En vertu de l'article 20 de la loi sur la gestion des déchets, ces livraisons seraient donc exclues d'office de l'obligation de leur prise en charge par les communes.

Pour des raisons de logistique et d'économie de bennes de collecte, les déchets encombrants sont collectés aux parcs à conteneurs en mélange avec les déchets ménagers ou assimilés, bien que la part de ces derniers soit insignifiante par rapport au reste.

En ce qui concerne leur tarification, l'acceptation de déchets encombrants aux parcs à conteneurs est facturée à un tarif supérieur par rapport aux installations de prétraitement du Fridhaff. En vertu du principe pollueur-payeur, l'acceptation des déchets encombrants aux parcs à conteneurs et leur acheminement aux installations de prétraitement du Fridhaff engendre des frais supérieurs par rapport à leur acceptation directe à la prédite installation.

Après leur acceptation aux installations de prétraitement du Fridhaff, les déchets encombrants sont soumis à un prétraitement. Ils sont d'abord broyés pour passer ensuite à travers un crible avec production d'un flux de déchets plus volumineux destinés à la valorisation énergétique et d'un autre flux de déchets plus fins étant soumis ensuite à une stabilisation biologique pour être mis en décharge par la suite.

5.3.5 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Il avait été déjà constaté au PGD précédent que pour les déchets encombrants, il s'agit dans la plupart des cas de mobiliers traités et étant recouverts d'une couche plastifiée qui rend difficile leur valorisation. En ce qui concerne les meubles rembourrés ou bien les matelas, ils ne sont pour la plupart des cas ni réutilisables, ni valorisables matériellement, mais peuvent servir à une valorisation énergétique.

Les consignes de tri dispensées par le SIDE C pour la collecte des encombrants et la nature respectivement la composition des déchets enlevés sont suivies scrupuleusement par le personnel en charge de la collecte.

Les communes membres ont été sensibilisées et contactées par courrier afin de leur demander que l'enlèvement des déchets ne se fasse que sur demande et que les encombrants ramassés soient facturés directement à leurs détenteurs.

Les déchets encombrants écartés lors de la collecte publique, le cas échéant, sont alors à évacuer par le biais des parcs à conteneurs qui sont destinés à accepter tout type d'ordures en quantités ménagères.

Une étude quant à l'élargissement des objets et matériaux à enlever à domicile dans le cadre de la collecte publique, afin de faciliter leur évacuation à leurs détenteurs, reste à établir, comme il a été déjà suggéré au PGD précédent.

5.3.6 Détermination des objectifs et mesures futures

Aux PGD précédents, il avait été évoqué l'opportunité de procéder à un éventuel tri des déchets après leur collecte à domicile auprès d'une installation adéquate.

Or les analyses précédentes ainsi que la plus récente sur la composition des déchets encombrants ainsi que des examens ayant été commandés par le SIDEC ont révélé, comme il a été déjà remarqué au présent document, qu'ils sont constitués majoritairement de bois et matériaux rembourrés.

Les analyses réalisées sur demande du SIDEC auprès d'une installation du tri ont donné que sur l'ensemble des encombrants triés, plus de trois quarts des déchets peuvent être soumis à un processus de valorisation par incinération, mais ne se prêtent guère à une valorisation matérielle.

Il y a donc lieu de retenir que les déchets encombrants ne présentent qu'un faible potentiel de valorisation matérielle. Si l'on considère que le prétraitement des encombrants au Fridhaff permet également d'y récupérer une bonne partie des composantes valorisables énergétiquement, il n'y a que peu d'intérêt de faire détourner les encombrants par une installation de tri pour y extraire des déchets, qui en fin de compte, ne puissent être soumis à une valorisation matérielle. Le tri ne se justifierait non plus par une séparation de déchets problématiques ou dangereux largement écartés due aux modalités de collectes très soignées. Comme il est difficile d'écarter des impuretés d'autres matériaux, les fractions récupérées lors du tri, en particulier les bois, sont des matériaux traités qui ne peuvent être traités que dans des incinérateurs appropriés.

Le passage des déchets encombrants au préalable à travers une installation de tri se révèle donc être peu utile et n'occasionnerait que des coûts supplémentaires.

L'idée suggérée au PNGDR de la prise en charge des encombrants auprès des parcs à conteneurs en vue de leur réemploi et leur réparation ne semble être que peu utile.

Pour les déchets étant encombrants par leur nature et leurs dimensions, mais ne figurant pas sur la liste des déchets admissibles à la collecte à domicile (réfrigérateur, congélateur ou autres), il pourrait être envisagé de proposer une collecte à domicile supplémentaire pour les habitants ne disposant pas d'un matériel adéquat pour assurer leur acheminement aux parcs à conteneurs ou bien souhaitant tout simplement profiter d'un service particulier.

Il devrait être examiné sous quelles modalités et à quel prix ces services pourraient être offerts.

Comme il fut déjà évoqué au chapitre précédent sur les déchets ménagers résiduels, une application plus rigoureuse du principe « pollueur-payeur » est indispensable et il convient de ce fait de procéder à une augmentation des redevances pour l'acceptation des déchets encombrants. Un calcul actualisé des coûts serait donc à établir et il devrait être procédé à une adaptation successive des redevances pour l'acceptation des déchets encombrants aux parcs à conteneurs.

L'adaptation successive des tarifs pour déchets encombrants s'élevant actuellement aux parcs à conteneurs à 0,27 € par kg devrait engendrer un accroissement des usagers souhaitant de se défaire de leurs encombrants par l'intermédiaire de la collecte à domicile dont les coûts actuels s'élèvent à un montant d'environ 0,35 € par kg.

Il serait souhaitable que le nombre des usagers desservi par collectes à domicile soit proportionnellement croissant à l'évolution inverse aux fréquentations des parcs à conteneurs.

Les détenteurs de déchets encombrants devraient être informés sur la possibilité de l'enlèvement de leurs déchets encombrants à domicile et des avantages qui pourraient en résulter pour eux, comme par exemple la possibilité d'une meilleure gestion de leur temps libre ainsi qu'une réduction significative des transferts routiers.

Les lignes conductrices des collectes en général et des encombrants en particulier devrait être précisées aux usagers afin de les informer des modalités de collecte les plus appropriées pour leurs déchets encombrants.

Toutes les communes membres du SIDEC devraient être demandées de se joindre aux collectes publiques et d'abandonner les activités qu'elles ont cédées en ayant adhéré au syndicat intercommunal.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Déchets encombrants ne présentent qu'un faible potentiel en objets et matériaux réutilisables ne justifiant pas un tri ultérieur à la collecte
- Prise en charge des déchets encombrants auprès des parcs à conteneurs peu appropriés en vue de leur réemploi ou réparation
- Application plus rigoureuse du principe « pollueur-payeur » pour la prise en charge des déchets encombrants aux parcs à conteneurs
- Promouvoir l'enlèvement des déchets encombrants par collecte à domicile
- Etudier la faisabilité d'une collecte à domicile pour objets encombrants n'étant pas forcément des déchets encombrants
- Information plus ciblée des usagers quant à l'évacuation de leurs déchets en général et des déchets encombrants en particulier.

5.4 Les déchets inertes

5.4.1 Définition des déchets inertes

La loi sur la gestion des déchets définit comme « déchets inertes » *les déchets qui ne subissent aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Les déchets inertes ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune autre réaction physique ou chimique, ne sont biodégradables et ne détériorent pas d'autres matières avec lesquelles ils entrent en contact, d'une manière susceptible d'entraîner une pollution de l'environnement ou de nuire à la santé humaine. La production totale de lixiviats et la teneur des déchets en polluants ainsi que l'écotoxicité des lixiviats doivent être négligeables et, en particulier, ne doivent pas porter atteinte à la qualité des eaux de surface ou des eaux souterraines.*

5.4.2 Obligations réglementaires

L'article 26 (5) de la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets dispose *les communes sont tenues de mettre à la disposition des particuliers des structures de collecte séparée des déchets inertes, des déchets de construction et des déchets de démolition en faibles quantités en provenant des chantiers de particuliers. Les communes doivent prendre toutes les dispositions nécessaires pour permettre une séparation entre les différentes fractions de ces déchets qui en raison de leur nature peuvent être soumis à une opération de valorisation et ceux qui doivent être soumis à une opération d'élimination.*

A l'article 14, la loi sur les déchets fixe un taux de recyclage, à l'objectif 2020, d'au moins 70 %. Le taux de recyclage, qui ne considère pas les terres d'excavation, s'est élevé en 2015 à un peu moins de 91 % de déchets inertes non contaminés.

5.4.3 Les déchets inertes au PNGDR

Le PNGDR précise qu'en tant que déchets inertes, les terres d'excavation (8,67 mio. tonnes) et les déchets de construction et de démolition (0,64 mio. tonnes) représentaient en 2015 les fractions les plus importantes. Tandis que pour les terres d'excavation, seulement environ 1 % était du matériel contaminé, environ 88 % des déchets de construction et de démolition étaient contaminés et sont normalement traités à l'étranger.

Le PNGDR décrit plusieurs initiatives et mesures destinées à prévenir la production de déchets inertes comme la brochure « Besser planen, weniger baggern » ou bien différentes initiatives ayant été initiées par la SuperDrecksKëscht.

Pour faciliter la valorisation des déchets inertes, il est indispensable de procéder à une séparation des différents matériaux y contenus.

En tant que mesures pour atteindre les objectifs fixés, le PNGDR propose que la gestion des déchets inertes et en particulier des déchets dus à des projets de construction doit déjà être examinée au moment de la planification et de limiter les constructions en sous-sols. Les déchets devraient être réduits par application à la source de techniques de construction susceptibles de créer moins de déchets ou en utilisant directement des matériaux recyclés.

Les sites de stockage des déchets inertes devraient être conçus de façon à réserver une aire pour les déchets en attente de leur valorisation.

Les terres végétales excavées ne sont pas considérées comme déchets et doivent être séparées en vue de leur réutilisation.

En matière de valorisation, la réutilisation des matériaux, l'utilisation de matériaux ainsi que les tris sur chantiers doivent être promus et il doit être donné priorité aux remblais pour la valorisation de terres d'excavation.

En tant qu'autres mesures, le PNGDR préconise l'élaboration d'un inventaire de déconstruction avec critères pour matières et promotion du démontage planifié ainsi la règlementation du flux et la limitation des exportations de déchets routiers.

En matière d'élimination des déchets inertes, le PNGDR définit les critères à respecter pour les installations supplémentaires pouvant être intégrées dans le réseau national. Les efforts en matière de recherche et d'implantation de décharges sont à poursuivre et de veiller à leur répartition géographique.

5.4.4 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Les déchets inertes n'ont pas fait l'objet d'examens et de recommandations aux PGD précédents.

5.4.5 Le bilan de collecte

En vertu des dispositions de l'article 26 de la loi sur la gestion des déchets, les communes respectivement le SIDEC, acceptent les déchets inertes en quantités ménagères aux parcs à conteneurs.

Pour les déchets inertes admis, il s'agit des déchets de construction résultant de petits travaux réalisés dans les habitations ou bien de restes de matériaux de construction à base de plâtres.

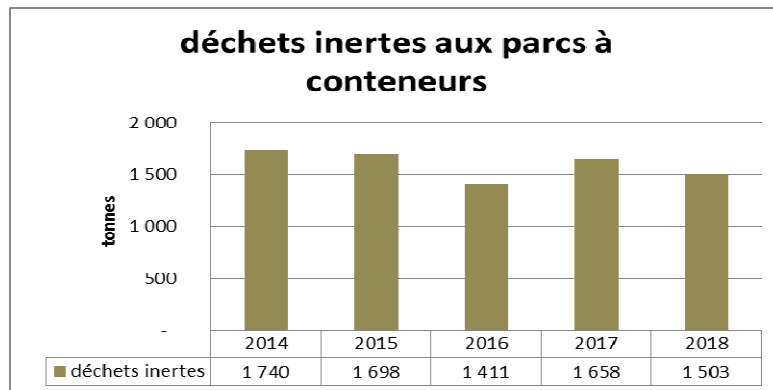
Pour être mis en décharge, les déchets de plâtres doivent respecter différents critères comme par exemple les valeurs limites en sulfates. L'enfouissement de déchets de plâtres, ensemble avec les déchets ménagers résiduels, devrait être évité pour cause du risque de la production de sulfure d'hydrogène (H₂S).

Les déchets de construction acceptés aux parcs à conteneurs sont très hétérogènes de par leur composition et ne se prêtent que difficilement à des processus de valorisation.

En 2018, une quantité d'environ 1.500 tonnes de déchets inertes a été acheminée à la décharge du Muertendall pour y servir en tant que matériaux pour renforcer des pistes d'accès à la décharge.

Les déchets à base de plâtres ont été pris en charge par une entreprise autorisée à l'élimination des déchets de ce genre.

Le graphique suivant reprend les quantités de déchets inertes prises en charge sur les dernières années.

Graphique 26: L'évolution des déchets inertes collectés aux parcs à conteneurs

5.4.6 Détermination des objectifs et mesures futures

Pour la prise en charge des déchets de construction et les déchets de plâtres, l'aménagement de deux points de pesage séparés pourrait faciliter leur acceptation et assurer encore une plus nette séparation entre ces deux types de déchets.

Pour l'évacuation des déchets de traitement après leur collecte aux parcs à conteneurs, il convient de trouver d'autres débouchés permettant, le cas échéant, leur valorisation et par là éventuellement des coûts plus avantageux que leur mise en décharge.

Les redevances pour les déchets inertes devraient être revues et adaptées successivement en fonction du principe «pollueur-payeur».

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Aménagement de points de pesage séparés pour déchets de construction et déchets de plâtres
- Recherche de nouveaux débouchés pour les déchets de construction
- Adaptations successives des redevances pour déchets inertes

PARTIE II

Les installations de collecte et de traitement de déchets

6. LES INSTALLATIONS DE VALORISATION ET D'ÉLIMINATION

Au présent chapitre, il sera procédé à une analyse du fonctionnement et de l'organisation des différentes installations de gestion des déchets exploitées par SIDEC.

Pour les différentes installations décrites et analysées ci-après, il a été pris référence aux considérations afférentes contenues au PNGDR se rapportant aux installations en particulier et au type d'installation en général.

6.1 Les parcs à conteneurs

6.1.1 Description des parcs à conteneurs

Le règlement grand-ducal du 1^{er} décembre 1993 décrit comme « parc à conteneurs » tout lieu public où sont installés plusieurs conteneurs spécifiques destinés à la collecte séparée de plusieurs catégories de déchets ménagers, encombrants ou assimilés.

Les parcs à conteneurs du SIDEC ont été conçus de façon à permettre aux usagers de s'y défaire de leurs déchets en quantités ménagères.

De par leur conception, leurs dimensions et leur nombre, les parcs à conteneurs sont insuffisants pour permettre aux usagers de s'y défaire régulièrement de leurs déchets ménagers, surtout ceux desservis normalement par des collectes à domicile ou par des collectes par apport volontaire offertes dans leur voisinage comme par exemple les collectes à domicile des déchets ménagers résiduels et des encombrants, les collectes à domicile des vieux papiers et PMC ainsi que les déchets de jardinage et verre creux.

Les parcs à conteneurs sont donc avant tout destinés à l'acceptation de déchets qui ne surgissent qu'occasionnellement ou bien de déchets ménagers dont leur quantité dépasse celle desservie normalement dans le cadre des autres collectes proposées.

Les parcs à conteneurs ne sont pas à considérer comme une offre de collecte parmi d'autres. Il ne devrait pas appartenir au producteur de choisir le mode de collecte qui lui convient le mieux. Tout producteur de déchets devrait avant tout faire usage des collectes à domicile ou proposées dans son voisinage avant de choisir les parcs à conteneurs pour s'y défaire de déchets ménagers desservis normalement par d'autres modes de collecte.

Les cinq (5) parcs à conteneurs du SIDEC ont été implantés à travers la zone de chalandise du SIDEC de façon à pouvoir assurer une bonne couverture du territoire.

Le parc à conteneurs situé en plein centre de Wiltz a fermé ses portes le 1^{er} janvier 2020 pour faire place à la réalisation d'un grand projet d'urbanisation et plus particulièrement à la construction d'un nouveau centre scolaire.

Il devrait être remplacé par de nouvelles infrastructures prévues à être implantées sur le territoire de la commune du Lac de la Haute-Sûre sur une partie désaffectée du dépotier à déchets inertes situé près de la localité de Nothum.

Plus de 30 fractions différentes de déchets sont acceptées séparément aux installations pour être acheminées ensuite à une station de conditionnement pour être transférées ensuite à leur lieu de leur valorisation.

Les parcs à conteneurs sont partagés en plusieurs zones afin de séparer les différentes activités sur le site et de réduire par-là d'éventuels risques pouvant découler des activités.

Les usagers disposent d'une grande zone d'accueil pour y stationner leurs voitures et décharger leurs déchets pour les transférer à l'intérieur de l'espace d'entreposage pour les déposer aux conteneurs ou corbeilles y réservés.

Les usagers doivent impérativement se servir d'une carte d'identification pour se défaire de leurs déchets payants. Chaque usager doit insérer sa carte dans un lecteur pour ouvrir une trappe avant d'y décharger ses déchets dans une benne déposée sur une balance. Les données de pesage sont transférées directement au programme de facturation installé à la maisonnette-caisse. Avant de quitter les installations, les usagers passent avec leurs cartes à la caisse et tous les déchets payants leur sont alors facturés.

Les usagers ayant payé une taxe sur les déchets auprès de leur commune peuvent demander une carte client leur permettant de bénéficier d'un certain nombre de services et de l'acceptation non-payante de différentes fractions de déchets dans les limites prescrites par le règlement spécial y afférent. Pour certaines fractions, la quantité non-payante par an est limitée. Une fois dépassé le seuil correspondant, toute quantité de déchets admise est payante.

Seuls les usagers disposant d'une carte client ont droit de bénéficier de certains services ou d'acceptations non-payantes de déchets. Tous les autres usagers se servent de cartes qui leur sont remises à l'entrée et tous les services et acceptations de déchets payants sont facturés lors de la remise de la carte à la maisonnette-caisse avant de quitter les installations.

Le nombre des usagers disposant d'une carte client s'est élevé en 2018 à un peu moins de 6000 unités.

Le plus grand espace des installations est réservé à la zone d'acceptation des déchets. A l'intérieur d'une zone couverte et partiellement fermée, les usagers peuvent déposer leurs déchets en différents conteneurs ou corbeilles de collecte. Les conteneurs et corbeilles remplis sont alors évacués par le personnel vers la zone d'entreposage pourvus de 20 à 30 conteneurs d'une capacité d'environ 30 m³ qui sont acheminés ensuite par camions-remorques aux centres de conditionnement qui se trouvent normalement sur le territoire du Grand-Duché.

Tandis que les installations ne disposaient initialement que d'une couverture en guise de protection contre les intempéries, il s'est avéré que des courants d'airs à travers les installations ont été désagréables aussi bien pour le personnel que pour les usagers.

Après les installations de Lentzweiler, Mersch et Redange qui avaient déjà été pourvues de fermetures latérales sur tous les côtés, le parc à conteneurs du

Fridhaff a bénéficié lui aussi, en début de l'année 2020, d'une fermeture constructive complète. Toutes les installations sont pourvues du côté orienté vers l'entrepôt à bennes de portes sectionnelles ouvrables par moteurs électriques pour la sortie des conteneurs à vider.

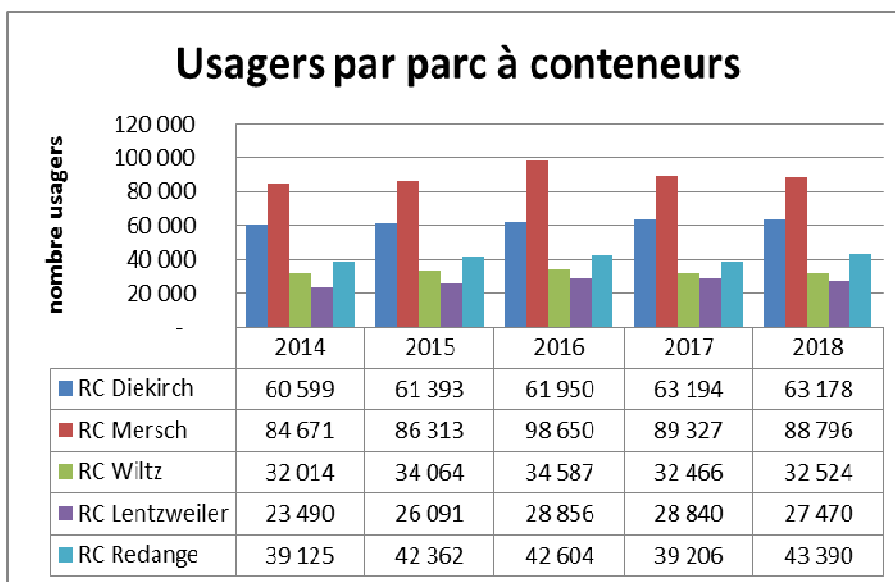
Pour l'évacuation des conteneurs à partir des parcs à conteneurs vers les centres de conditionnement, le SIDEC dispose de cinq camions à bennes et du même nombre de remorques à bennes. Donc lors de chaque passage aux installations, normalement deux bennes à 30 m³ sont enlevées.

Pour l'évacuation des différentes fractions de déchets collectées, le SIDEC dispose de contrats lui assurant la réception des déchets auprès d'entreprises agréées et autorisées de procéder à leur tri, conditionnement, transport et négoce. La plus grande quantité des déchets est évacuée aux installations de la société SUEZ-LAMESCH sises à Holzthum.

Pour assurer une bonne accessibilité et pour des raisons de la logistique de transport, il est avantageux que les parcs à conteneurs soient implantés près d'un grand axe routier. Les installations n'étant normalement accessibles que par véhicules, ceci peut poser problème à tous ceux qui ne disposent pas de véhicule approprié ou pas de véhicule du tout.

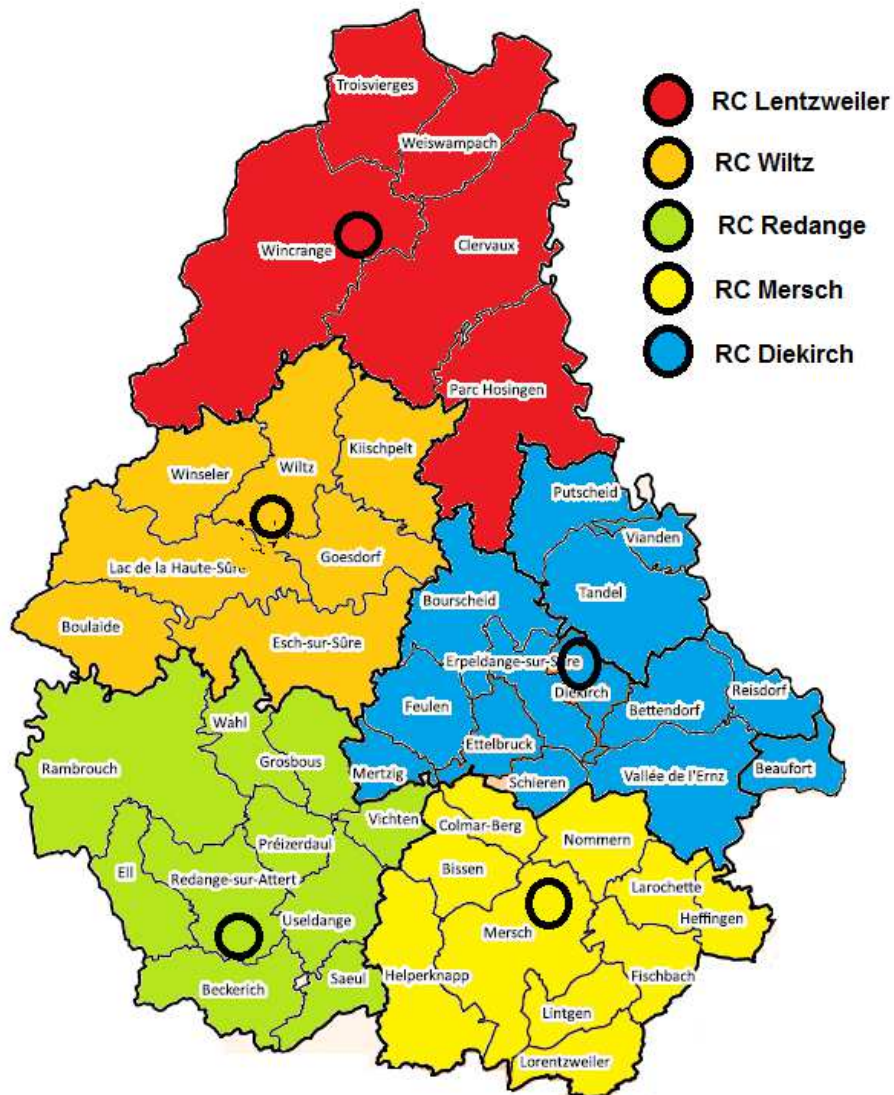
Le graphique suivant renseigne sur les fréquentations des parcs à conteneurs pour les cinq dernières années et on constate qu'elles s'élèvent à un niveau très élevé à hauteur d'environ 255.000 usagers (véhicules) par an.

Graphique 27: Les usagers répertoriés par parc à conteneurs



Suite à la fermeture des installations à Wiltz, les horaires d'ouverture des parcs à conteneurs du SIDEC ont été réaménagés de sorte qu'à partir du 1^{er} janvier 2020, toutes les installations affichent les mêmes heures d'ouverture et sont donc accessibles de mardi à vendredi de 9.00 à 11.45 hrs. et de 13.00 à 17.00 hrs. ainsi que les samedis de 8.00 à 16.00 hrs..

Illustration 7: Les parcs à conteneurs du SIDE C et leur zone de desserte

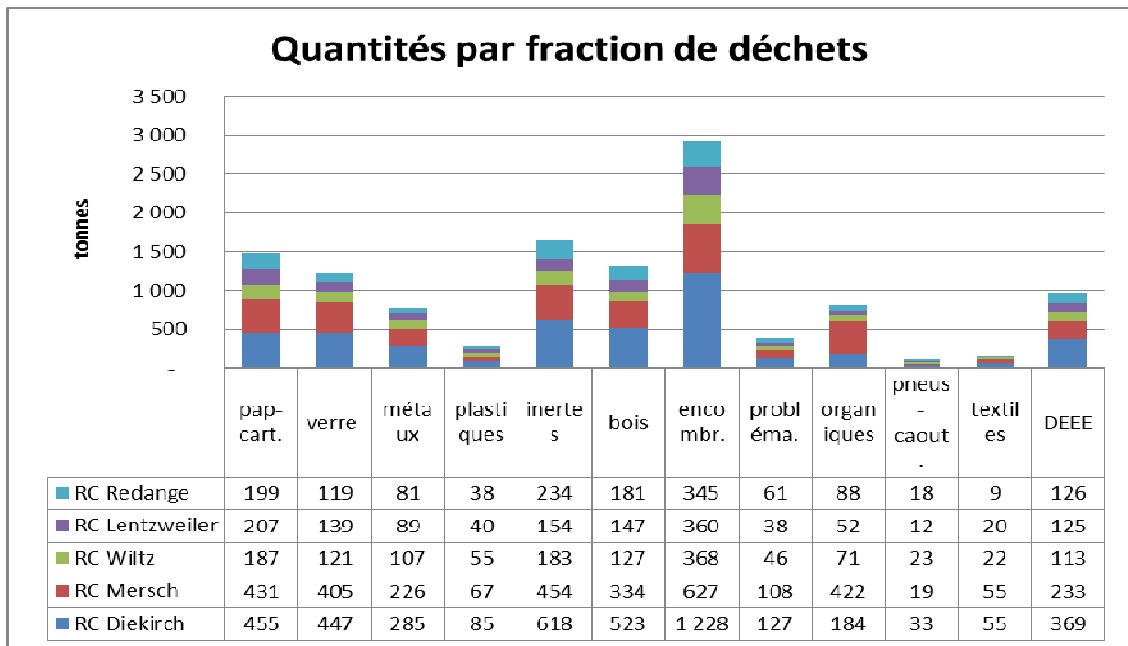


Le nombre du personnel affecté aux parcs à conteneurs s'est élevé en 2018 à une trentaine de personnes, dont 7 salariés disposent de contrats limitant leur intervention aux samedis à raison de 8 heures par journée.

Il est à constater que les parcs à conteneurs sont de plus en plus fréquentés par des entreprises, notamment les installations du Fridhaff, où plus de la moitié des déchets admis sont de provenance d'activités professionnelles en quantités très importantes de façon à dépasser les quantités typiquement ménagères.

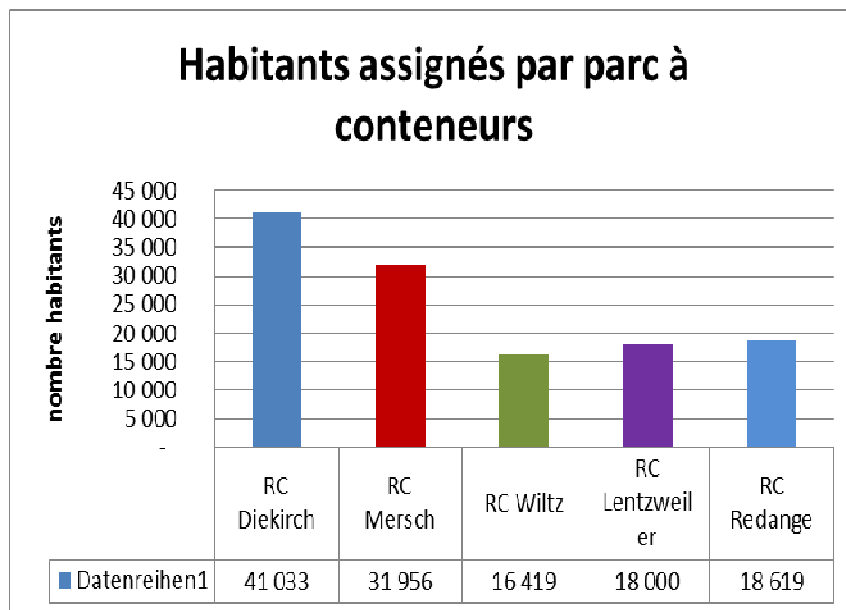
Les quantités de déchets ménagers collectées en 2018 par fraction aux parcs à conteneurs ont été illustrées au graphique suivant :

Graphique 28: Les quantités de fractions collectées aux parcs à conteneurs

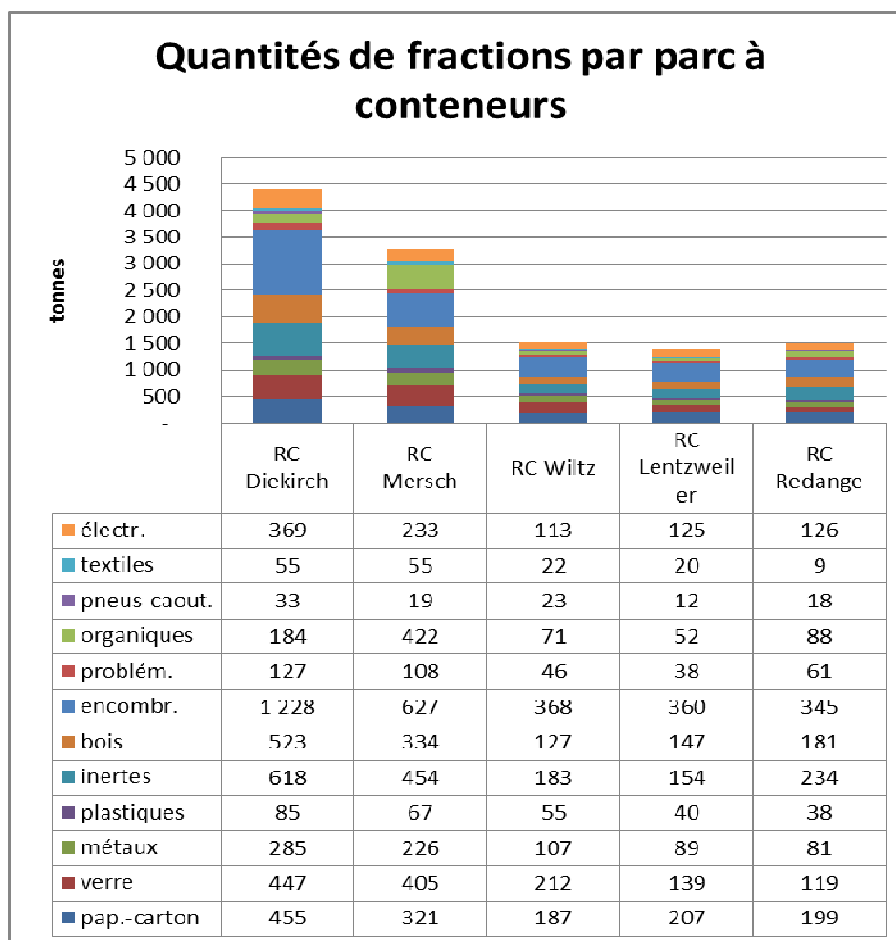


Le nombre d'habitants assignés théoriquement par parc à conteneurs fut illustré au graphique suivant :

Graphique 29: Les habitants assignés par parc à conteneurs



Les parcs à conteneurs de Diekirch et Mersch sont destinés à desservir de loin les zones les plus habitées, fait étant corroboré par les quantités de déchets plus importantes y acceptées.

Graphique 30: Les quantités de fractions de déchets collectées par parcs à conteneurs


En admettant une quantité annuelle d'environ 12.000 tonnes de déchets aux parcs à conteneurs, il en résulte en moyenne une quantité spécifique de l'ordre de 100 kg¹⁶ prise en charge par habitant auprès des parcs à conteneurs. Les installations du Fridhaff ont contribué à une quantité spécifique par habitant et par an de 107 kg¹⁷, de Mersch de 121 kg¹⁸, de Wiltz de 85 kg¹⁹, de Lentzweiler de 77 kg²⁰ et de Redange de 81 kg²¹.

Les installations du Fridhaff et de Mersch sont donc de loin les sites les plus fréquentés et ont donc contribué au ramassage de la plus grande quantité de déchets ménagers et ceci aussi bien par la quantité absolue que par la quantité spécifique par habitant des déchets admis.

Le graphique suivant reprend l'évolution des frais d'exploitation directs des parcs à conteneurs, sans toutefois y avoir considéré les frais d'évacuation et de traitement des déchets ménagers évacués.

¹⁶ = 12.000 to : 117.700 habitants

¹⁷ = 4.400 to : 41.000 habitants

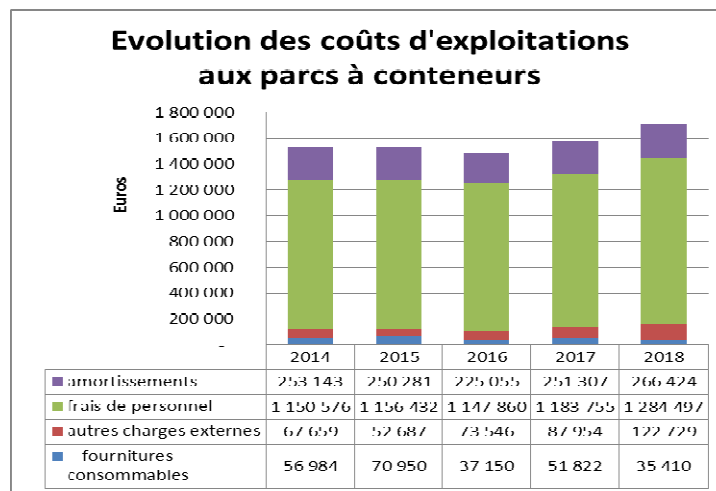
¹⁸ = 3.400 to : 32.000 habitants

¹⁹ = 1.400 to : 16.500 habitants

²⁰ = 1.400 to : 18.000 habitants

²¹ = 1.500 to : 18.500 habitants

Graphique 31 : Evolution des frais d'exploitation aux parcs à conteneurs



6.1.2 Obligations réglementaires

La base juridique de toute activité et installation en matière de gestion des déchets est la loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets. Elle oblige les communes à mettre à la disposition des usagers des infrastructures de collecte séparative appropriées.

Les parcs à conteneurs sont régis par le règlement grand-ducal du 1^{er} décembre 1993 concernant l'aménagement et la gestion des parcs à conteneurs destinés à la collecte sélective de différentes fractions des déchets ménagers encombrants et assimilés.

Le prédit règlement désigne comme parc à conteneurs tout lieu public où sont installés plusieurs conteneurs spécifiques destinés à la collecte séparée de plusieurs catégories de déchets ménagers, encombrants et y assimilés.

La réglementation dispose que les fractions de déchets collectées doivent obligatoirement être acceptées dans la mesure où les quantités présentées ne dépassent pas les volumes suivants :

- Fractions de déchets ménagers, encombrants ou assimilés : 1 m³
- Déchets dangereux : 30 litres

Il est plutôt rare que les limites quantitatives prescrites par la réglementation soient respectées par les entreprises se rendant aux parcs à conteneurs d'autant plus, comme il fut déjà précisé dans le cadre du présent document, que la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets règle au 2^{ème} alinéa de l'article 20 que les communes ne sont pas responsables pour les déchets d'origine non ménagère dont la nature est identique ou similaire aux déchets ménagers ou aux déchets encombrants, mais qui dépassent les volumes normalement produits par les ménages.

Or, il est à constater que presque l'ensemble des entreprises qui se rendent régulièrement aux parcs à conteneurs en abusent pour s'y défaire régulièrement de déchets résultant de leurs activités professionnelles.

Il est vrai que le règlement spécial applicable aux parcs à conteneurs du SIDEC accepte l'admission de déchets d'origine non ménagère à des quantités dépassant les volumes typiquement ménagers tout en limitant les quantités maximales admises par livraison et/ou par semaine.

Le fonctionnement et l'organisation des parcs à conteneurs sont réglés par des autorisations ministérielles établies par les autorités compétentes en vertu de la loi sur les établissements classés et de la prédite loi sur la gestion des déchets. Ce sont les arrêtés ministériels qui déterminent les différentes fractions de déchets à y accepter ainsi que les modalités de leur prise en charge.

6.1.3 Les parcs à conteneurs au PNGDR

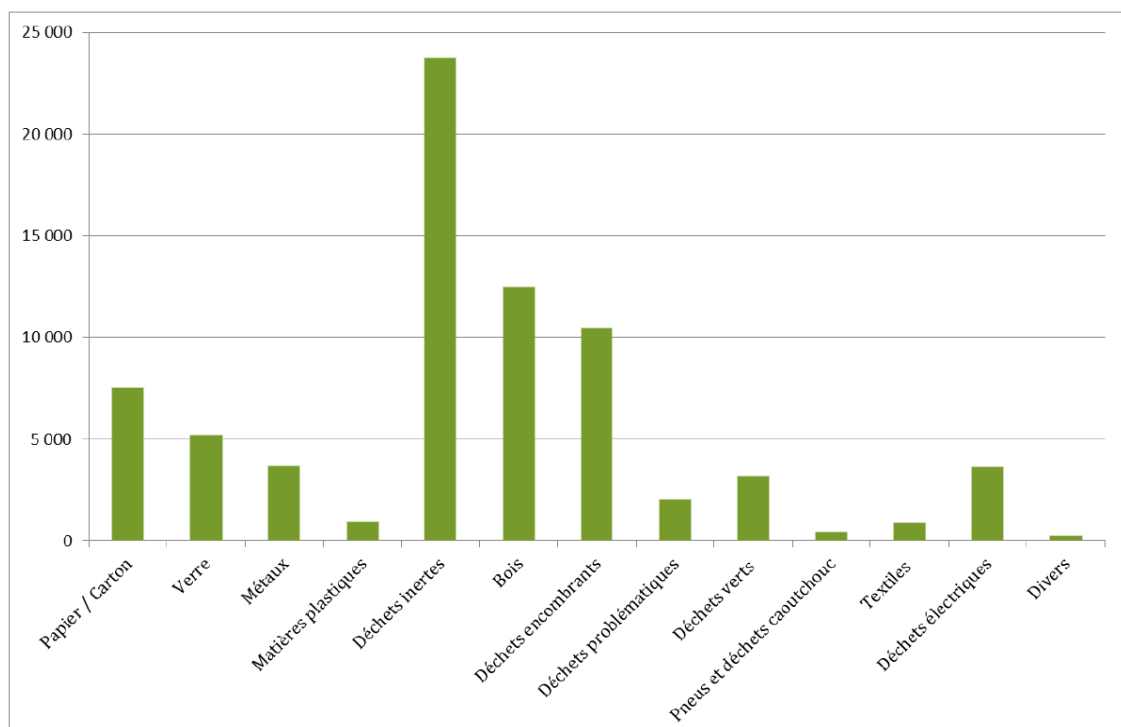
Au plan national de gestion des déchets et des ressources, il est mentionné que « pour les fins du présent document et dans la terminologie courante » le terme de « parc à conteneurs » fut remplacé par le terme « centre de recyclage ».

Le Grand-Duché dispose actuellement de 22 centres de recyclage fixes et de 7 centres de recyclage mobiles permettant ainsi à 93,2 % de la population de disposer de l'accès à ce genre de services.

Le PNGDR note un nombre total annuel de visiteurs aux parcs à conteneurs d'environ 1.128.908 personnes, ce qui correspond en moyenne à environ 51.000 visiteurs par installation fixe.

Pour une quantité totale d'environ 74.240 tonnes de déchets admis aux parcs à conteneurs du pays, la fraction des déchets inertes fut de loin la plus importante avec 23.710 tonnes avant les déchets de bois avec environ 12.500 tonnes par an, comme il résulte du graphique suivant ayant figuré au PNGDR de 2018.

Graphique 32: Les quantités de fractions collectées aux parcs à conteneurs du G-D.



La quantité spécifique de déchets ménagers ramassés aux parcs à conteneurs du Grand-Duché s'est élevée en 2015 en moyenne à 141 kg²² par habitant.

Le concept du centre de recyclage « Drive-in-Recycling » au Cactus Howald est décrit au PNGDR comme étant un centre de « logistique inverse » permettant de récupérer certains déchets d'emballages et autres fractions à l'endroit où ils ont été vendus. Le PNGDR envisage d'étendre ce projet sur d'autres « grandes surfaces ». Tous les déchets y sont admis à titre gratuit.

Par l'installation de « RE-box » sur les parkings de 11 supermarchés, VALORLUX a aménagé des systèmes de collecte supplémentaire pour emballages. Ce réseau est prévu à être élargi suivant les besoins.

Comme il a été déjà signalé au présent document, le PNGDR envisage d'encourager la mise en place d'un (1) centre de recyclage par tranche de 10.000 à 15.000 habitants. Le PNGDR préconise la réalisation d'un réseau plus dense et que tout citoyen puisse choisir librement l'installation ou les installations dont il souhaite se servir.

Le PNGDR recommande une plus stricte application encore du principe « pollueur-payeur » pour les déchets admis aux parcs à conteneurs tenant compte de la quantité de déchets réellement admise.

6.1.4 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

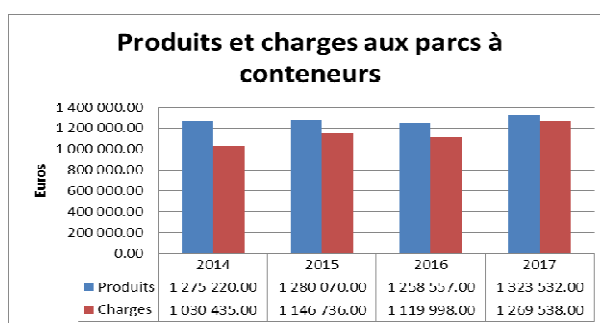
Au PGD précédent fut dénoncé la faible couverture des coûts générés par les installations et différentes mesures ont été proposées afin d'y remédier.

Ainsi un certain nombre de mesures ont été présentées dont certaines ont été déjà partiellement mises en oeuvre, comme il avait été déjà mentionné précédemment.

Pour les mesures déjà réalisées, il s'agit d'un élargissement des fractions à soumettre à un paiement, une réduction des seuils payants ainsi que l'installation de trappes et de points de pesage supplémentaires permettant de retenir la quantité de déchets admise par client sur une période d'au moins un (1) an.

Ces mesures ont permis d'atteindre un niveau de couverture des coûts nettement plus élevé, comme il résulte du graphique suivant :

Graphique 33: Les produits et charges des parcs à conteneurs



Au graphique précédent ont été illustrées les composantes du résultat final des différents exercices comptables ayant été établies à partir des comptes de produits et charges.

²² = 74.240 to : 524.790 hab.

Aux charges ont été considérées les opérations qui impliquent un décaissement, donc une sortie d'argent.

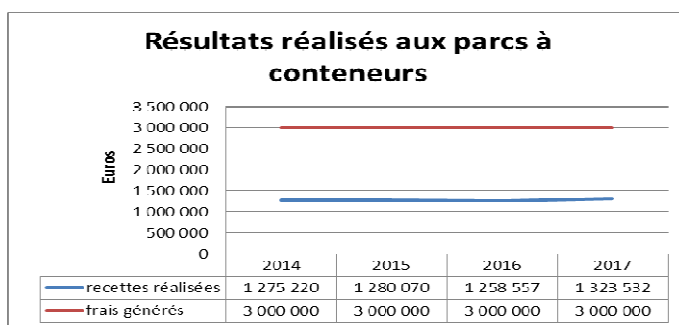
Aux charges n'ont pas été considérées les coûts n'ayant occasionné aucun transfert de fonds, comme par exemple les dotations aux amortissements, les dépréciations des immobilisations ou d'autres provisions.

Il n'y a pas été considéré non plus les charges pour les déchets admis aux parcs à conteneurs et qui par la suite ont été traités auprès d'autres installations du syndicat et n'ayant donc pas été comptabilisées à un autre compte de la classe 6.

Pour les frais calculés des parcs à conteneurs, il s'agit de l'ensemble des coûts générés aux parcs à conteneurs. Y ont été considérés aussi bien les frais dus pour l'acceptation et le traitement des déchets ainsi que ceux résultant de la gestion des installations ou bien pour l'évacuation des déchets à une installation de prétraitement, de valorisation ou d'élimination.

Les frais totaux calculés pour les parcs à conteneurs se sont élevés sur les dernières années à un montant dépassant largement le seuil de 3 millions d'euros.

Graphique 34: Les frais et les recettes réalisés aux parcs à conteneurs



Au vu du graphique précédent et du calcul étant à sa base, on se rend compte d'un montant d'au moins 1,5 mill. d'euros non couvert par les recettes réalisées aux parcs à conteneurs, déficit qui doit être pris en charge et compensé annuellement par les communes membres respectivement par tous ceux qui paient une taxe sur les déchets.

Il y a donc lieu de constater que les recettes réalisées aux parcs à conteneurs sont toujours largement insuffisantes et qu'il doit y avoir une participation plus importante aux coûts par les usagers des installations.

Tous les parcs à conteneurs disposent entretemps des moyens techniques et organisationnels leur permettant de faire une distinction entre les usagers ayant participé en partie aux frais d'exploitation par le paiement d'une taxe sur les déchets et ceux qui n'y ont pas contribué du tout.

Les seuils payants pour certaines fractions de déchets ont été ajustés vers le bas sur les dernières années de sorte que les quantités non payantes admises ont nettement régressé. Le seuil non payant pour les déchets de papier-carton est pourtant toujours trop important avec 170 kg de papier et 50 kg de carton non payant admis par semaine. Il est en découle par usager une quantité non payante par an d'environ deux tonnes pour les vieux papiers et d'environ une demie tonne de carton.

Le PGD précédent avait dénoncé le problème des usagers qui se servent trop souvent des parcs à conteneurs pour s'y rendre même plusieurs fois par semaine. Il s'agit normalement d'entreprises qui en font un usage régulier et abusif pour s'y défaire de déchets résultant de leurs activités professionnelles et ceci avec des quantités dépassant trop souvent les volumes typiquement ménagers, ceci surtout dû à la récurrence de leur passage aux installations.

Tout dépassement du seuil non ménager ou l'usage récurrent des installations constitue en soi un abus des droits d'utilisation des installations. Tout dépassement en poids d'un ou de plusieurs seuil(s) quantitatif(s) entraîne des frais de manipulation et d'entreposage supplémentaires. Ces coûts supplémentaires n'étant pas couverts par le paiement de la taxe sur les déchets auprès d'une commune membre devraient être pris en charge par celui qui les a occasionnés à raison d'une redevance appropriée.

Les usagers des parcs à conteneurs peuvent se servir de cartes d'identification personnelles (cartes clients) ou établies à titre nominatif leur permettant de pouvoir bénéficier de certaines faveurs, comme par exemple l'admission non payante de certains déchets valorisables en fonction du montant de la taxe payée ou bien de l'envoi postal de leur facture.

Toutes les modalités et procédures d'utilisation et de présentation des cartes d'identification par les usagers, le transfert des données ainsi que l'inscription des nouvelles modalités des parcs à conteneurs ont été mises en œuvre tel qu'il a été prévu au PGD précédent.

Au PGD précédent ont été dénoncés également les problèmes résultant du fait de ne pas pouvoir bénéficier à tout moment des meilleures conditions du marché pour la reprise des déchets collectés. La proposition retenue au PGD que le SIDE C devrait éventuellement, avec son propre matériel, assurer le transfert des déchets à partir de ses parcs à conteneurs vers les installations de tri et transbordement situés dans le pays, fut examinée. Cette analyse a révélé qu'il devrait en résulter un certain nombre d'avantages et sa mise en œuvre a été donc décidée par le Comité.

Cette mesure a permis au SIDE C de disposer d'une plus grande autonomie en ce qui concerne le choix de ses repreneurs et de procéder régulièrement à une prospection des conditions du marché pour se défaire de ses déchets auprès des repreneurs garantissant les meilleures conditions de reprise et de prix.

Au PGD précédent fut également évoqué que tout le matériel mis en œuvre auprès des parcs à conteneurs devrait être de la propriété du SIDE C. Cette proposition a été réalisée de façon qu'il fut procédé à l'acquisition de plus d'une centaine de conteneurs de 30 m³ pour l'entreposage et l'évacuation des déchets admis.

L'idée lancée lors du PGD précédent de proposer une collecte à domicile à tous ceux ne disposant pas des moyens et du matériel pour pouvoir se rendre eux-mêmes aux parcs à conteneurs n'a pas encore été réalisée, mais fut réinscrite au présent document au chapitre relatif aux déchets encombrants.

Les horaires d'ouverture de tous les parcs à conteneurs ont été revus tel qu'il a été suggéré au dernier PGD.

En ce qui concerne la meilleure gestion des journées de fortes fréquentations, il a été procédé à l'emploi de 7 salariés avec contrats à durée indéterminée à raison de 8 heures par samedi ouvrable.

Les règlements internes quant aux congés à accorder aux salariés ont été revus de façon à ce qu'il appartienne désormais aux contremaîtres de se prononcer quant aux demandes de congé soumises par les salariés avant qu'elles soient avalisées définitivement par les responsables du service technique.

Après des parcs à conteneurs de Mersch, Redange et Lentzweiler, qui ont manifesté, de par leur exposition, des courants d'air plus prononcés en les parties destinées à l'accueil des clients, des portes sectionnelles y ont été installées. Au cours de l'année 2020, les installations du Fridaff ont également été mises à l'abri des intempéries et courants d'air.

6.1.5 Détermination des objectifs et mesures futures

Il a été déjà précisé au cours du présent PGD que les installations du parc à conteneurs à Wiltz sont vouées à faire place à un grand projet d'urbanisation intitulé « Wunne mat der Wooltz ».

Un nouveau site pour l'implantation de nouvelles installations pour la région de Wiltz a été repéré sur une partie de la décharge désaffectée de RECYMA près de Schumannseck sur le territoire de la commune de Lac Haute-Sûre en la localité de Nothum.

Un projet de convention fut élaboré en attente d'être signé avec l'exploitant de la décharge. Le projet de convention tente de régler l'accès commun aux installations ainsi que l'exploitation commune par RECYMA et SIDEC de certaines infrastructures déjà présentes sur le site.

L'administration des Ponts et Chaussées a signalé qu'une amélioration des infrastructures routières est en cours d'examen pour mieux régler les flux des véhicules.

Les surfaces prévues à servir à l'implantation du parc à conteneurs ont été déterminées de façon à pouvoir disposer de suffisamment de réserves pour un agrandissement ultérieur des installations et s'élèvent à environ 1,5 ha.

Suite à la fermeture des installations à Wiltz, il convient de procéder à un réaménagement des horaires d'ouverture des autres parcs à conteneurs dans la mesure de compenser au mieux les installations défectueuses à Wiltz et en attente de l'ouverture des nouvelles infrastructures à Nothum.

Comme il a été mentionné précédemment, le PNGDR a préconisé la mise à disposition de parcs à conteneurs pour des tranches de 10.000 à 15.000 habitants.

Cette revendication aurait pour conséquence que le nombre des installations actuellement présentes au Grand-Duché devrait être multiplié par 3 afin d'atteindre les 40 à 60 installations requises. La ville de Luxembourg, par exemple, serait obligée de décupler le nombre des parcs à conteneurs sur son territoire et le SIDEC aurait besoin en tout de 8 à 12 installations pour couvrir l'ensemble de son territoire.

On devrait cependant s'interroger sur l'intérêt de déterminer le nombre des installations requises uniquement en fonction du nombre des habitants. D'autres critères, comme par exemple l'envergure et les dimensionnements des installations, ne seraient pas de moindre importance tout comme la distance maximale à parcourir pour les usagers. Avant tout, il faudrait clarifier la fonction et l'usage destinés aux parcs à conteneurs avant de se prononcer définitivement sur le nombre d'installations requises.

Le PNGDR a précisé que d'un point de vue purement statistique, tout habitant fait en moyenne deux fois par an usage des parcs à conteneurs.

Il y a donc lieu de constater qu'au vu du nombre moyen de fréquentation des parcs à conteneurs, il ne s'agit pas d'une installation de première nécessité dont on fait un usage régulier. Il avait été déjà mentionné au présent document que les parcs à conteneurs ne sont pas une alternative aux autres collectes proposées, mais y sont plutôt complémentaires.

Les producteurs de déchets devraient surtout profiter des collectes à domicile qui leurs sont proposées, y comprises les collectes pour les déchets à caractère encombrant. Il devrait être assuré que toute fraction de déchets ménagers qui apparaît régulièrement ou d'une façon récurrente soit enlevée directement à domicile ou collectée dans un voisinage proche, comme les déchets résiduels, les déchets encombrants, les papiers-cartons, les déchets d'emballages, le verre creux ou bien les déchets de jardinage.

En conséquence, les parcs à conteneurs devraient servir avant tout pour se défaire occasionnellement d'éventuelles sur-quantités de déchets ou bien de déchets n'étant pas desservis directement à domicile. Les déchets d'emballages n'étant pas collectés par sacs bleus ou bien par d'autres collectes à domicile ne devraient pas être acheminés par apport volontaire aux parcs à conteneurs, mais être évacués par la poubelle à déchets résiduels. Les transferts réguliers de petites quantités d'emballages ou plastiques aux parcs à conteneurs ne sont que difficilement justifiables d'un point de vue écologique et économique.

La structure et la densité d'habitation sont aussi des éléments déterminants en vue d'évaluer le nombre des installations nécessaires.

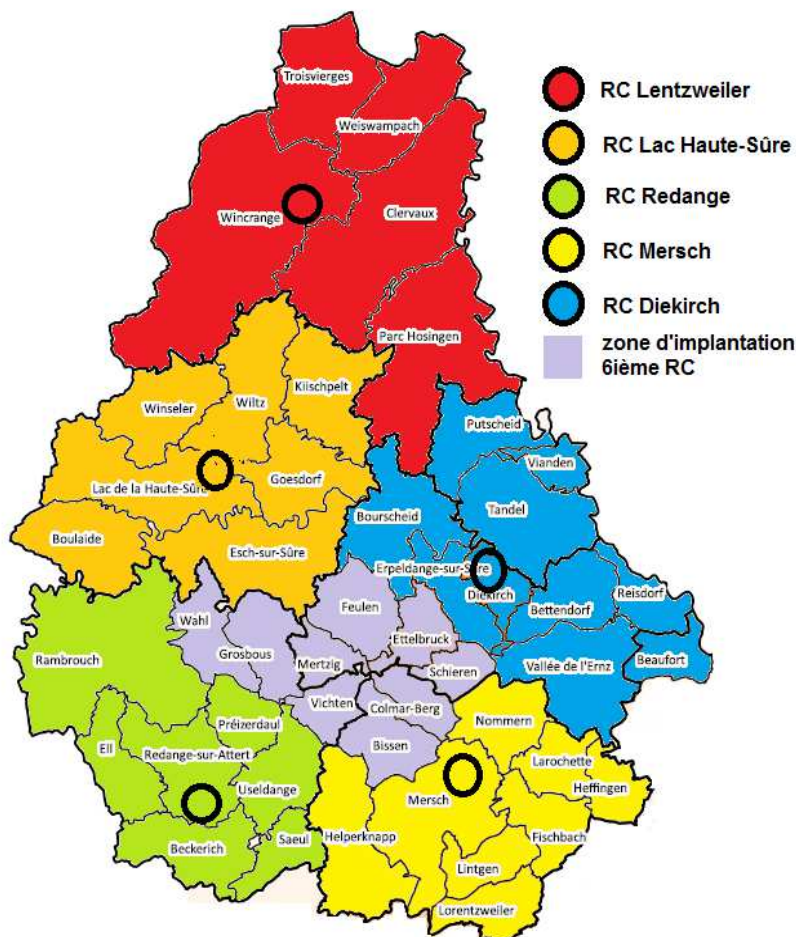
Pour les zones d'habitation à plus haute densité, les détenteurs de déchets disposent normalement de peu d'espace pour l'entreposage de leurs déchets ou bien pour les poubelles destinées à la collecte sélective et préfèrent se desservir de leurs déchets par le biais de l'apport volontaire. Il serait souhaitable que les habitations soient soumises à des règles plus strictes lors de l'établissement de permissions de bâtir en ce qui concerne la réservation et l'aménagement des espaces à réserver à l'entreposage des poubelles et des déchets. L'élaboration de critères et mesures constructives applicables auprès des habitations résidentielles à inscrire aux règlements des bâtisses pourraient contribuer à y assurer une meilleure gestion des déchets.

Pour l'implantation des parcs à conteneurs, il serait préférable de les localiser le long de grands axes routiers permettant aux usagers de s'y rendre plus aisément et ceci de préférence en relation avec d'autres déplacements.

Pour avoir une meilleure couverture de la zone d'influence du SIDEC et pour soulager les parcs à conteneurs, notamment ceux de Diekirch et de Mersch, étant

de loin les plus fréquentés, il serait conseillé d'aménager une installation supplémentaire dans cette région de préférence en plein milieu entre les installations de Wiltz, Redange, Mersch et Diekirch, comme il est illustré ci-après:

Illustration 8: Les parcs à conteneurs existants et futurs



Pour les communes assignées à ces nouvelles installations, le nombre de la population devrait évoluer en la période de 2020 à 2026 entre 23.000 à 26.000 habitants.

Il résulte des statistiques précédentes que les fréquentations aux parcs à conteneurs ont peu évolué sur les 5 dernières années et se sont stabilisées sur un niveau élevé aussi bien par le nombre des usagers que par la quantité des déchets prise en charge.

En ce qui concerne les parcs à conteneurs à Diekirch, Mersch, Lentzweiler et Redange, ils ne disposent tous que de peu de réserves en surfaces afin de pouvoir procéder à un agrandissement significatif des installations.

La fermeture de l'une ou de l'autre installation et sa délocalisation à un autre endroit ne semblent être que peu appropriées d'un point de vue économique et qu'il soit préférable de procéder à une décentralisation des installations de façon qu'ils soient plus près encore des usagers.

Les parcs à conteneurs peuvent servir encore très bien après leur amortissement comptable sans que d'importants investissements de renouvellement sur les éléments constructifs des bâtiments s'imposent. Toute nouvelle construction engendre des frais d'amortissement à hauteur d'environ 150.000 € par an.

L'implantation des parcs à conteneurs en zones vertes, comme installations d'utilité publique, devrait être préférée à leur intégration en des zones d'activités qui devraient rester réservées aux activités purement commerciales ou artisanales.

Il pourrait être envisagé d'aménager des installations destinées à l'acceptation des déchets ménagers par apport volontaire à côté et donc séparé des parcs à conteneurs qui permettraient aux usagers de se défaire, dans un voisinage plus proche, de certains déchets qui apparaissent plus ou moins régulièrement, mais n'étant pas desservis par l'intermédiaire des collectes à domicile. Ces points de collecte pourraient être aménagés au niveau communal et subsidiés par le SIDEC. Leur exploitation serait donc à assurer au niveau communal et à financer au niveau du syndicat de communes. Par rapport aux parcs à conteneurs du SIDEC, ces installations seraient limitées par la nature et la quantité des déchets y acceptés.

Pour se rendre compte du fonctionnement de ce genre d'exploitation et des coûts engendrés, de tels aménagements pourraient être aménagés dans la région de Wiltz afin d'y servir comme installations transitoires en attente de la réalisation d'un nouveau parc à conteneurs.

Pour assurer que les parcs à conteneurs puissent encore très bien fonctionner en les prochaines années et gérer un nombre croissant d'usagers, il pourrait être procédé à une révision et une extension de l'horaire d'ouverture.

Pour pouvoir gérer les flux des usagers et de les inciter de profiter de l'ensemble des collectes mises en oeuvre, surtout celles qui se déroulent à domicile, il serait indispensable de les renseigner sur l'ensemble des collectes offertes et du meilleur usage à en faire.

L'application d'une tarification incitative et respectueuse du principe « pollueur-payeur » devrait encourager certains usagers à séparer encore plus soigneusement leurs déchets et d'influencer par là le gisement des déchets résiduels.

L'acceptation de déchets ménagers en provenance d'entreprises en quantités dépassant celles typiquement ménagères devrait être admissible, mais sous condition de l'application d'une redevance permettant d'atteindre un niveau de couverture des coûts nettement plus élevé.

En vue d'une extension du système d'identification et de l'intensification de l'application du principe pollueur-payeur aux parcs à conteneurs, toute fraction de déchets susceptible du paiement d'une redevance serait à pourvoir d'un point de pesage séparé avec trappe.

Pour l'acceptation des déchets d'entreprise, des points de pesage à part seraient à aménager dans tous les parcs à conteneurs.

Les installations de Lentzweiler, après la fermeture de Wiltz, étant les seules à ne pas disposer d'un comptage automatisé des usagers, l'aménagement d'un système électronique afférent s'impose ainsi d'une voie d'attente pour les voitures en cas d'afflux important d'usagers. Les installations seraient également à pourvoir d'une aire de rangements pour les bennes à charger sur camions et leurs remorques.

Pour que les parcs à conteneurs, aussi bien ceux du SIDE C que le reste du pays, puissent être exploités en réseau, comme il fut proposé au PNGDR, l'application d'une tarification soucieuse du principe « pollueur-payeur » est indispensable, bien qu'il paraisse illusoire de disposer d'une tarification harmonisée en considération des coûts d'exploitation différents pour les différentes installations.

Pour faciliter les paiements, les parcs à conteneurs devraient être équipés de bornes de paiement permettant la lecture des cartes d'identification et l'insertion de cartes bancaires.

Le réemploi et la réutilisation des déchets admis aux parcs à conteneurs devraient être renforcés par l'intermédiaire de mesures appropriées comme par exemple la collecte des déchets électriques et électroniques par l'intermédiaire du projet « re-use social »

Le paiement de factures par envoi postal pourrait être rendu plus aisé par l'insertion d'un code QR permettant le paiement par DIGICASH.

Pour faciliter le transfert des déchets à partir des véhicules de livraison aux différents points de collecte, l'utilisation de caddies et d'autres outils plus appropriés devraient être examinée.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Construction d'un nouveau parc à conteneurs pour la région de Wiltz
- Réalisation d'un réseau décentralisé de parcs à conteneurs le long des grands axes routiers
- Implantation d'un nouveau parc à conteneurs supplémentaire en la région de Diekirch, Mersch et Redange et révision des horaires d'ouverture
- Examiner la réalisation de points de collecte par apport volontaire pour déchets plus ou moins fréquents à exploiter sur le niveau communal et financée sur le niveau du SIDE C
- Implantation des parcs en zone verte préférable aux zones d'activité
- Etablissement de critères et mesures constructives applicables auprès des immeubles résidentielles à inscrire aux règlements des bâtisses
- Informer et sensibiliser les habitants sur un usage approprié des parcs à conteneurs en particulier et des autres collectes en général
- Mise en œuvre d'une tarification soucieuse du principe « pollueur-payeur »
- Aménagement de points de pesage supplémentaires avec trappes aux parcs existants, d'un système de comptage des usagers au RCL ainsi que d'une voie d'attente pour véhicules et une aire de rangement pour camions-remorques
- Installation de points de pesage à part pour entreprises
- Rendre paiements plus aisés par bornes de paiement et insertion de codes QR sur factures pour paiement par DIGICASH
- Examiner la mise en œuvre de matériels de transfert de déchets plus facilement à manipuler par les usagers
- Introduction de mesures favorisant le réemploi

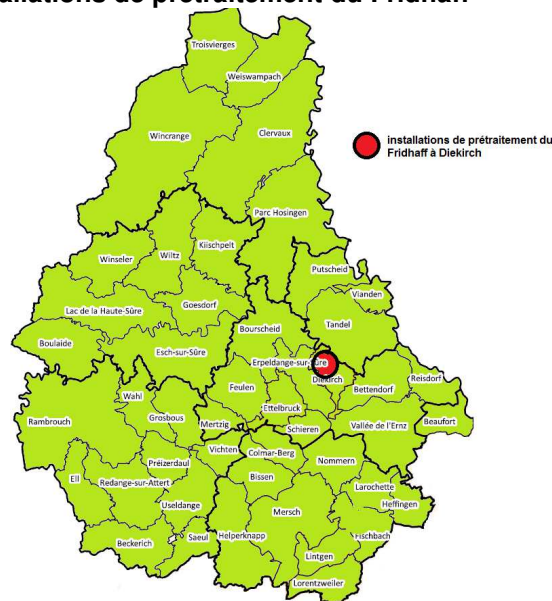
6.2 Les installations de prétraitement

6.2.1 Description des installations de prétraitement

Le SIDEC exploite au Fridhaff, sur le territoire de la commune de Diekirch, des installations destinées au prétraitement de déchets ménagers.

Les installations de prétraitement sont destinées à préparer tous les déchets ménagers et y assimilés en vue de leur traitement ultérieur par incinération ou mise en décharge.

Illustration 9: Les installations de prétraitement du Fridhaff



Tous les déchets ménagers, encombrants et assimilés résultant des collectes publiques ou privés sont acheminés à l'installation « mécano-biologique » pour y assurer leur prétraitement.

Pour ce prétraitement, il s'agit de « *mesures et procédures visant à prévenir et à réduire autant que possible les effets négatifs de la mise en décharge des déchets sur l'environnement, ... et notamment la pollution des eaux de surface, des eaux souterraines, du sol et de l'air ...* »²³.

Lors de leur prétraitement, les déchets sont soumis d'abord à un traitement mécanique qui comprend les étapes suivantes :

A leur arrivée à l'installation mécanique, les déchets ménagers et y assimilés sont déchargés dans une fosse au niveau du hall d'acceptation de l'installation mécanique. Ensuite, ils sont soumis à un premier examen visuel ou, le cas échéant, à des tests plus approfondis en cas de doute avant que les déchets soient définitivement admissibles.

Au cas où d'éventuels déchets problématiques ou bien incommodes susceptibles de perturber le traitement seraient détectés, ils sont séparés avant que les autres déchets poursuivent leur traitement.

²³ Règlement grand-ducal du 24 février 2003 concernant la mise en décharge

Ensuite, les déchets sont chargés par pelle à grappin dans un broyeur pour ouvrir les sacs à déchets en plastique et pour les préparer à la prochaine étape de leur traitement.

Après leur broyage, les déchets sont acheminés par convoyeurs au crible, où ils subissent une autre étape de leur traitement par séparation en deux fractions à granulométries différentes.

Les déchets ne passant pas à travers les mailles du crible avec un diamètre de 150 mm constituent la fraction à haut pouvoir calorifique. Cette fraction est sortie de l'installation vers une station de compactage avec conteneurs fermés.

Les conteneurs remplis des déchets à haut pouvoir calorifique sont encore acheminés le jour même à l'usine d'incinération du SIDOR à Leudelange. La quantité des déchets évacués en 2018 s'est élevée à un peu plus de 16.000 tonnes.

Le bilan de l'évacuation et du traitement des déchets à haut pouvoir calorifique du SIDEC à l'usine d'incinération du SIDOR à Leudelange est largement positif.

En effet, pour une quantité d'environ 16.000 tonnes de déchets incinérée avec un PCI d'au moins 14 MJ/kg, le rendement énergétique s'élève à au moins 78,4 mio. MJ/a²⁴ en admettant un rendement minimum de l'incinération de 35 %. Si l'on considère que l'énergie consommée pour le prétraitement et l'évacuation des déchets à haut pouvoir calorifique s'élève à environ 1 mio. MJ / a, il en résulte un gain en énergie d'environ 77,4 mio. MJ / a suffisant pour alimenter environ 12.500 ménages²⁵ en énergie électrique par an.

Dans le cadre du projet d'urbanisation du Ban de Gasperich, une partie de la chaleur produite par l'installation d'incinération est dédiée pour alimenter tout un quartier en énergie à des fins de chauffage des bâtiments. Cette source en énergie renouvelable permet d'économiser, rien que pour les déchets du SIDEC, entre 1.800 et 2000 tonnes en CO₂. La chaleur est transportée par une conduite de transport surchauffée à 120 °C sur une distance d'environ 6 km et en phase finale sur 10 km. En cas d'interruption de la fourniture d'énergie thermique via le réseau SIDOR, une centrale thermique est disponible sur le site de Gasperich pour fournir à terme 41,5 MW de façon modulaire.

Les autres déchets prétraités et étant passés à travers le crible, seront menés en-dessous d'un séparateur électromagnétique pour retirer les métaux ferreux y contenus sous forme de cannettes ou boîtes à conserves.

Les déchets sont passés ensuite dans un tambour homogénéisateur. Au niveau du tambour, du lixiviat en provenance de l'ancienne décharge du Fridhaff est mélangé aux déchets en vue de l'étape suivante du traitement à l'installation biologique. Une teneur en eau optimale d'environ 40 % est importante pour le déroulement du processus biologique.

Après leur traitement mécanique, les déchets subissent une stabilisation biologique. A ce faire, ils sont acheminés par convoyeurs pour être entassés dans 18 tunnels.

Après remplissage d'un tunnel, celui-ci est fermé hermétiquement et les déchets à l'intérieur sont approvisionnés en oxygène par un système d'aération.

²⁴ = 16.000.000 kg x 14. MJ/kg x 35 %

²⁵ = ²⁷ : 5.000 kWh/a

Toutes les deux semaines et pour éviter que les déchets soient trop comprimés aux tunnels, phénomène pouvant inhiber le processus de décomposition aérobie, ils sont sortis d'un tunnel pour être remplis ensuite dans un autre tunnel. Lors de ce processus intitulé « retournement », les déchets sont humidifiés par du lixiviat en provenance de l'ancienne décharge.

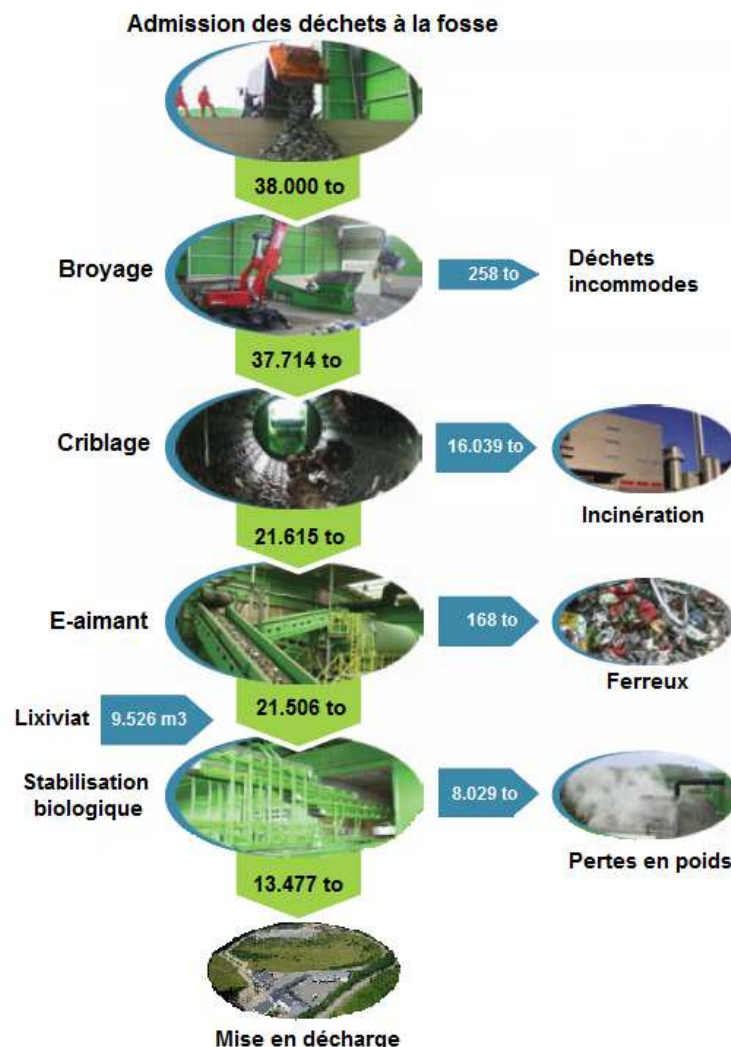
Lors de ce processus, les déchets biodégradables sont décomposés sous l'influence de micro-organismes. La décomposition des éléments carboniques et l'évaporation des eaux sous l'effet des organismes exothermiques induit une réduction en poids des déchets d'environ un tiers.

Après la stabilisation biologique des déchets pendant au moins 6 semaines, les déchets sont convoyés à la station de remplissage des conteneurs bâchés à transférer ensuite à la décharge du SIGRE au Muertendall.

A la décharge, les déchets sont mis en andains pour poursuivre leur stabilisation biologique afin de remplir les paramètres et critères imposés par la réglementation applicable en matière de mise en décharge de déchets.

Le schéma suivant illustre les différents flux résultant du traitement des déchets prétraités en 2018:

Illustration 10: Les flux des déchets ménagers en mélange en 2018



La stabilisation biologique des déchets contribue à réduire la quantité des déchets à enfouir, à les rendre moins nocifs et à atteindre une plus haute densité lors de leur compactage. Ceci se solde par un gain en capacités de volume à la décharge et par une moindre pollution des lixiviats et une réduction des émissions gazeuses.

L'installation de stabilisation biologique est dotée d'une particularité. En effet, l'énergie thermique à hauteur de 22,5 MJ par kg de matière sèche produite lors de la décomposition aérobie des déchets organiques contribue à faire évaporer des sur-quantités de lixiviats en provenance de la décharge désaffectée. En 2018, la quantité en lixiviat ayant servi à humidifier les déchets et les sur-quantités évaporées se sont élevées à un peu moins de 10.000 m³. Une évacuation de ses eaux polluées à la station d'épuration n'a été donc plus nécessaire.

La conformité des déchets acceptés à l'installation est assurée moyennant différents contrôles au pesage et à l'acceptation des déchets à l'installation.

Lors de la présentation des déchets à l'entrée du site, le détenteur doit remettre une fiche d'accompagnement renseignant sur leur nature et leur provenance. En même temps, il doit s'identifier à l'aide d'une carte lui ayant été établie au moment où il a souscrit aux conditions d'acceptation prescrites au contrat qu'il a conclu avec SIDEC.

Dans le cadre des dispositions contractuelles, il est réglé que le détenteur renseigne en détail sur les déchets dont il a l'intention de se défaire et assume toute responsabilité pouvant en résulter.

Après identification du livreur et vérification de la fiche d'accompagnement, il est procédé au pesage des déchets. Toutes les données se référant à la livraison sont transférées au poste de contrôle à l'installation de prétraitement. Ici, l'agent en service au grappin reçoit le message sur son écran à l'intérieur de sa cabine.

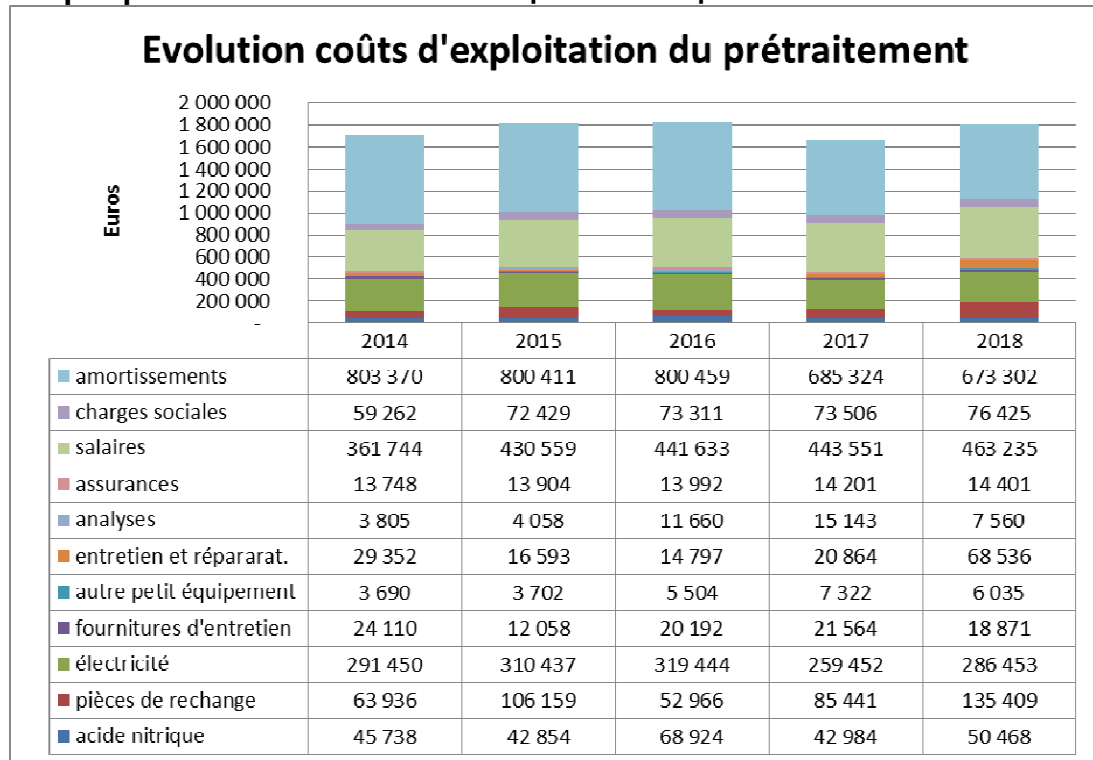
En cas de problème, l'agent au grappin peut envoyer un message à la maisonnette-bascule renseignant sur d'éventuels inconvénients constatés. Les renseignements sont alors enregistrés au fichier correspondant au détenteur de déchets et il doit s'expliquer avant la sortie du site ou bien il est demandé d'emporter les déchets non conformes, lesquels, les cas échéant, sont signalés aux autorités compétentes.

Toute livraison conforme est validée par un bulletin de pesage.

Tout usager de l'installation de prétraitement dispose d'un code d'accès à son compte sur une plateforme électronique où il peut consulter toute inscription et toute livraison effectuée à l'installation ou bien auprès d'autres exploitations du SIDEC. Il peut y télécharger tous les documents dont il dispose pour l'établissement de factures ou bien pour établir ses bilans de gestion des déchets à déposer annuellement auprès des autorités étatiques.

Les capacités en personnel requises pour l'exploitation de l'installation de prétraitement s'élèvent à 9 salariés. L'intervention régulière de techniciens en mécanique et électronique ainsi que des experts externes est indispensable.

Le graphique suivant reprend l'évolution les frais courants pouvant être assignés directement à l'exploitation de l'installation de prétraitement :

Graphique 35: Evolution des frais d'exploitation du prétraitement


On constate que les frais d'exploitation ont peu évolué ces dernières années et s'élèvent en moyenne à 1,8 mio. € par an.

6.2.2 Obligations réglementaires

La base légale pour les installations relatives au prétraitement et à l'élimination des déchets est la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets.

La loi relative aux établissements classés règle les modalités d'aménagement et de gestion des prédites installations sur base d'arrêtés ministériels

En vertu du règlement grand-ducal du 24 février 2003 concernant la mise en décharge de déchets, « *seuls les déchets ayant fait l'objet d'un traitement préalable sont mis en décharge* ».

Par règlement grand-ducal du 17 février 2006 modifiant le règlement grand-ducal du 24 février 2003, il fut disposé que pour les déchets prévus à être mise en décharge, la preuve est à apporter qu'après traitement, l'activité respiratoire (AT₄) de ces déchets est réduite à au moins une valeur de 10 mg O₂/g de la matière sèche et que le carbone organique total est inférieur ou égal à 250 mg/l.

Au prédit règlement furent établies également des listes de valeurs limites s'appliquant aux déchets non dangereux à mettre en décharge.

Ces paramètres et critères ont été inscrits dans la réglementation afin d'assurer que les déchets soient soumis à une stabilisation biologique suffisante et afin de réduire significativement d'éventuelles émanations nocives lors de leur enfouissement à la décharge.

6.2.3 Les installations de prétraitement au PNGDR

Le PNGDR demande un renforcement du prétraitement des déchets ménagers préalablement à leur élimination de façon à que *les fractions encore valorisables ou à haut pouvoir calorifique soient retirées et que la fraction résiduelle restante est soumise à un prétraitement biologique, préalablement à leur mise en décharge.*

6.2.4 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Le PGD précédent dénonçait les capacités en volume très réduites à la décharge du Fridhaff et proposait d'envisager, en attente de l'épuisement des capacités restantes, d'examiner une éventuelle coopération avec SIDOR et SIGRE en matière d'évacuation des déchets ménagers résiduels.

Les pourparlers ayant été menés avec les prédicts syndicats ont abouti en 2013 à la signature d'un contrat de coopération en matière de gestion des déchets.

Le contrat conclu règle les modalités quant à l'élimination des déchets ménagers au niveau national et retient que la décharge du Fridhaff cesse ces activités en date de janvier 2015, que tous les déchets prétraités du SIDEC sont traités aux installations du SIDOR et du SIGRE et que tous les déchets non-prétraités du SIGRE sont évacués aux installations du SIDOR.

L'illustration suivante reprend l'ensemble des déchets ménagers en mélange traités aux installations des trois syndicats par moyenne annuelle.

Illustration 11 : Les flux de déchets ménagers en mélange



Au PGD précédent ont été discutées les mesures à prendre en vue de la cessation imminente de la décharge du Fridhaff.

Toutes les mesures de désaffectation ayant été engagées depuis la cessation des activités à la décharge du Fridhaff seront étayées plus loin au présent plan.

En ce qui concerne les mesures d'une meilleure gestion des lixiviats et eaux usées, un bassin de décantation a été aménagé au pied de la décharge permettant de réduire la quantité des eaux sales à évacuer à la station d'épuration. Cette dernière fut également déchargée en quantités de lixiviats par l'aménagement d'une large couverture de terre argileuse au-dessus de la décharge et par le traitement d'environ 10.000 m³ par an de lixiviats aux installations de prétraitement.

Afin de réduire les coûts générés par une décharge en cessation d'activité, il a été envisagé au PGD précédent de convenir avec SIDEN, l'exploitant de la station d'épuration de Bleesbreck, une réduction des capacités réservées aux installations du SIDEC et de parvenir ainsi à une réduction des redevances pour leur traitement.

En tant qu'autre mesure pour réaliser une réduction des coûts toujours engendrés par la décharge, il a été prévu de cesser les activités de gardiennage.

Or, les arrêtés ministériels imposant un gardiennage statique à la décharge, 24 / 24 hrs., sont toujours d'application, les activités de surveillance du site du Fridhaff en général et de la décharge en particulier sont à maintenir à durée indéterminée. La proposition de remplacer la surveillance statique n'a donc pas encore été réalisée et il reste à examiner dans quelle mesure elle pourrait être remplacée par des systèmes de sécurité électroniques déclenchés automatiquement en cas de détection de problèmes et d'anomalies.

Un concept de désaffectation de la décharge du Fridhaff a été établi et avalisé par le Comité syndical en son assemblée de novembre 2017 pour être soumis ensuite pour examen et à toutes fins utiles à l'Administration de l'Environnement. Certaines mesures proposées au concept de désaffectation seront présentées plus en détail au point suivant.

Pour la suggestion faite au dernier PGD d'examiner des mesures permettant d'augmenter les capacités en eaux destinées à l'installation de prétraitement en cas de forte sécheresse, les mesures appropriées n'y avaient pas encore été réservées.

6.2.5 Détermination des objectifs et mesures futures

La mise en service de l'installation de traitement mécanique date de 2004 et celle de la partie biologique de 2007.

Bien que certaines infrastructures et équipements doivent être soumis régulièrement à des maintenances suite à l'usure normale des installations, il y a lieu de procéder aux prédites installations, au plus tard après une vingtaine d'années de services, à des travaux de renouvellement plus approfondis et au remplacement de certains engins mécaniques ainsi que d'équipements techniques et électroniques.

Certains éléments constructifs sont plus sollicités que d'autres sous l'influence de certains agents, tantôt agressifs et corrosifs, agissant sur les éléments porteurs des installations, comme par exemple les bétons ou bien les poutres métalliques.

Il est de ce fait indispensable de procéder à une analyse approfondie des installations et de déterminer tous les travaux de renouvellement requis pour les prochaines années.

Sur base des données relatives à l'usure normale des infrastructures et des équipements, il devrait être établi un planning d'intervention. Ceci pourrait se faire lors des interventions de maintenance régulières et/ou par des spécialistes se prononçant sur d'éventuels travaux de réparation à venir.

Tous les travaux de renouvellement et de réparation devraient être répertoriés dans un rapport de synthèse permettant d'avoir une vue globale de l'état des infrastructures.

Le rapport de synthèse devrait servir à établir un plan sur les niveaux de services exigés et de définir un programme d'intervention en fonction de l'état d'usure.

En même temps, il est indispensable de veiller à ce que tous les investissements nécessaires soient en adéquation avec la valeur résiduelle de l'installation permettant d'assurer le traitement des déchets encore pour une certaine période.

Lors de l'établissement d'un plan d'investissement pour le renouvellement des installations, il devrait être veillé qu'après réalisation des mesures, les installations soient toujours en mesure d'opérer à un niveau élevé en matière de protection de l'environnement humain et naturel de par leurs émissions et consommations y associées et qu'elles répondent toujours aux meilleures techniques et technologies disponibles.

En cas de renouvellement des installations de prétraitement, il devrait être veillé à leur alimentation en eaux tout en considérant que les écoulements en lixiviats vont probablement se réduire sur les prochaines années.

A part la détermination de nouvelles sources en approvisionnement en eaux, il convient de déterminer de nouvelles mesures permettant d'entreposer encore de plus grande quantité en eaux sur le site du Fridhaff à côté des bassins de rétention d'un volume d'environ 1.500 m³ déjà en place.

Le prétraitement des déchets résiduels ne devrait non seulement être tributaire de considérations purement techniques, mais il conviendrait de procéder régulièrement à des examens et analyses permettant d'évaluer si le traitement des déchets résiduels par d'autres filières ou d'autres modes de traitement pourrait impliquer certains avantages et réduire en même temps certains inconvénients.

Une analyse récurrente des meilleures modalités de traitement des déchets résiduels s'impose dans la mesure que les paramètres et critères ayant été à la base de la décision initiale se trouvent en constante évolution.

Il y a lieu de constater qu'un prétraitement est indispensable et obligatoire pour les déchets destinés à une élimination par enfouissement dans une décharge pour déchets non dangereux.

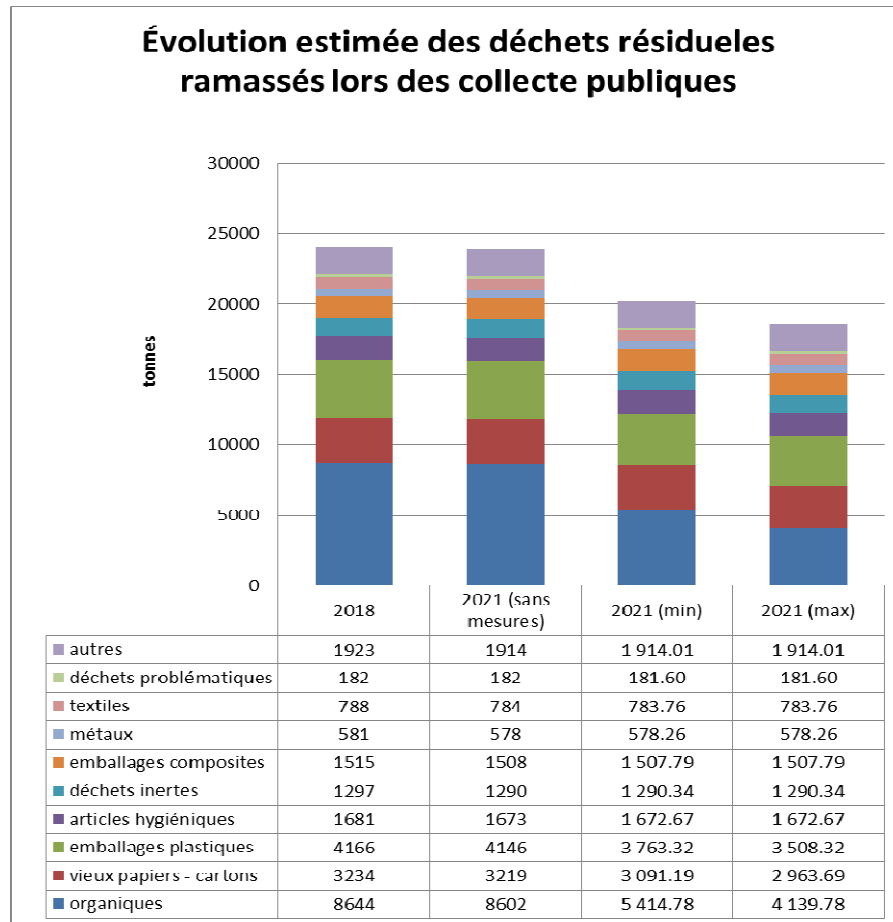
Or, pour les années à venir, on devrait s'attendre à une nette réduction du gisement de la quantité spécifique des déchets ménagers résiduels par habitant suite à la mise en oeuvre d'une collecte séparative à domicile pour biodéchets auprès du SIDEC et du SIGRE ainsi qu'à une intensification de la collecte à domicile des emballages en sacs bleus par VALORLUX.

On admet donc, à titre hypothétique, une réduction de la quantité spécifique des déchets ménagers n'étant plus à évacuer par poubelle grise de l'ordre d'au moins 35 kg par habitant pour les biodéchets et de 5 kg pour les emballages en plastiques.

La quantité absolue des réductions de déchets ménagers en résultant pourrait être estimée à au moins 6.800 tonnes²⁶ de biodéchets pour SIDEC et SIGRE ainsi que 2.900 tonnes²⁷ d'emballages pour le pays entier. Il en découlerait une moindre quantité annuelle d'environ 10.000 tonnes.

²⁶ = (127.000 hab. SIDEC+ 68.400 hab. SIGRE) x 25 kg/hab.

²⁷ = (385.000 hab. SIDOR + 127.000 hab. + 68.400 hab. SIGRE) x 3 kg/hab.

Graphique 36: Estimation de l'évolution des quantités par fraction de déchets


Au vu de l'évolution du gisement total de déchets ménagers en mélange durant les dix dernières années, on admet qu'à part une réduction significative des fractions de biodéchets et emballages, la quantité absolue des autres fractions devrait rester plus ou moins inchangée ou même régresser légèrement. Il en résulterait alors une quantité absolue d'un peu plus 169.000 tonnes²⁸ de déchets ménagers pour l'ensemble du pays.

Les capacités de traitement des déchets à l'installation d'incinération du SIDOR à Leudelange devraient être suffisantes pour y traiter l'ensemble des déchets ménagers en mélange du pays entier.

Lors d'un traitement de tous les déchets résiduels à l'usine d'incinération, toutes les installations destinées au prétraitement biologique et une partie des installations mécaniques seraient obsolètes. Les frais résiduels d'amortissement pour l'installation mécanique à partir de 2024 s'élèveraient à environ 0,6 mio. € et pour l'installation biologique à 2,8 mio. €. Les frais restants relatifs à l'installation biologique feraient l'objet d'un amortissement exceptionnel à absorber par les réserves constitués aux fonds y réservés.

Il a été estimé ci-après, toujours à titre hypothétique, les coûts d'exploitation dus pour un simple transbordement des déchets ménagers en mélange provenant des collectes sans prétraitement biologique à partir de 2024.

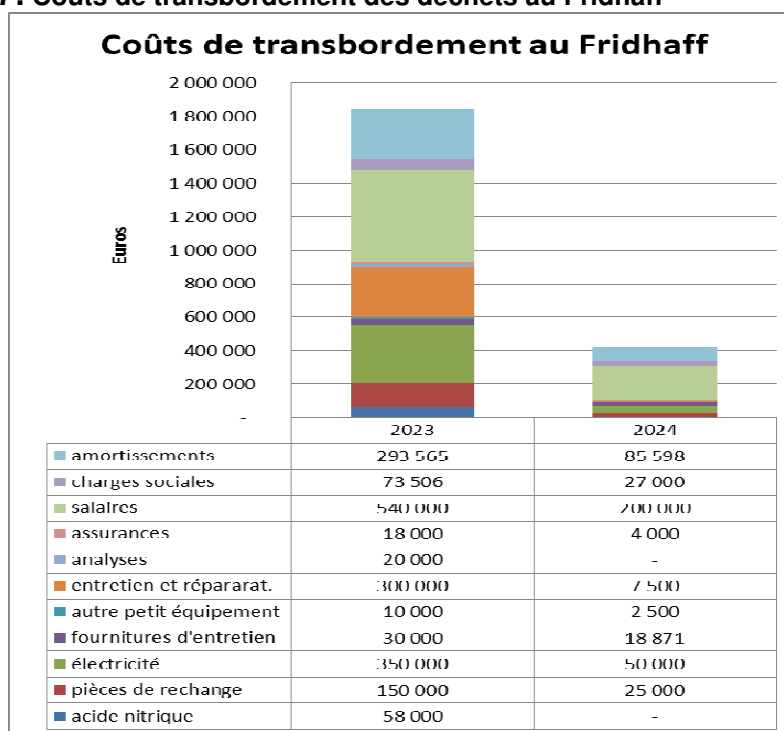
²⁸ = (122.000 to/a SIDOR + 35.000 to/a SIDEC + 22.000 to/a SIGRE) – 10.000 to/a (réductions)

Les coûts découlant de cette modification du traitement des déchets ont été comparés aux coûts pour la dernière année d'exploitation de l'ensemble des installations destinés à leur traitement mécanique et biologique en admettant que jusqu'alors de grands travaux de renouvellement ne soient pas nécessaires.

Il résulte des calculs ayant été établis que les frais pour le transbordement des déchets au Fridhaff s'élèvent à un montant d'environ 400.000 € par an tandis que les frais d'exploitation pour l'ensemble des installations de prétraitement ont été estimés pour l'année 2023 à environ 1,8 mio. €. On note donc une nette réduction des frais d'exploitation de l'ordre de 1,4 mio. €.

Le détail des frais estimés pour la dernière année d'exploitation des installations de prétraitement par rapport aux coûts réservés à un simple transbordement au Fridhaff pour les acheminer ensuite directement à l'usine d'incinération fut illustré au graphique suivant :

Graphique 37: Coûts de transbordement des déchets au Fridhaff



En même temps, les installations de la décharge du Muertendall seraient obsolètes et les activités de la décharge pourraient être abandonnées à partir de la même échéance.

Les calculs estimatifs établis à cet effet ont révélé une réduction des frais d'exploitation pour les installations du SIGRE au Muertendall d'au moins 2 mio. € par an. Il y a été considéré que certaines exploitations de la décharge devraient rester en service, comme le transbordement ou bien les installations pour le traitement des lixiviats et du gaz.

La réduction des frais d'exploitation du SIDEC et du SIGRE s'élèverait donc à un montant d'au moins 3,4 mio. € par an. Les frais d'exploitation des installations pour

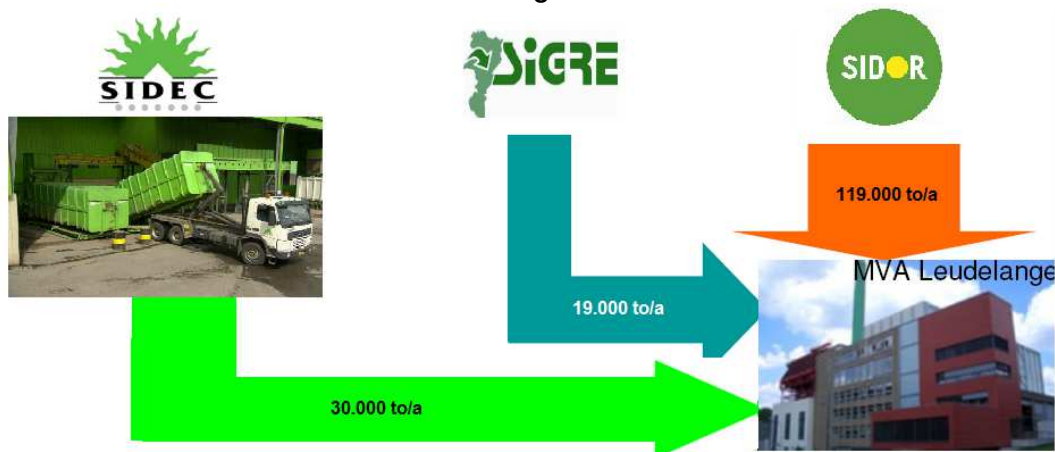
les deux syndicats seraient donc amoindris d'à peu près 76 €²⁹ par tonne de déchets à évacuer.

Constatant que la quantité des déchets à acheminer à l'usine d'incinération devrait rester inchangée par rapport à la situation précédente, le traitement d'une quantité supplémentaire en déchets résiduels d'environ 10.000 tonnes³⁰ par an devrait occasionner des frais d'incinération supplémentaires pour SIDEC et SIGRE de l'ordre d'un (1) mio. €.

On note donc des coûts annuels moindres pour SIDEC et SIGRE de l'ordre de 2,4 mio. €³¹, donc environ 56 € par tonne³² de déchets ménagers en mélange générée.

Les flux de déchets modifiés pouvant résulter de ces nouvelles modalités de traitement ont été illustrés au graphique suivant :

Illustration 12: Les flux de déchets ménagers résiduels modifiés



Ces nouvelles modalités contribueraient non seulement à un meilleur rendement énergétique du traitement de l'ensemble des déchets ménagers en mélange du fait d'une économie d'environ 2,5 mio. kwh/a et de 1,5 mio. kwh/a pour la cessation des activités de prétraitement biologique au Fridhaff respectivement la cessation des activités à la décharge du Muertendall, mais se solderait en même temps d'un gain de 5.500 MWh³³ pour le traitement d'une quantité supplémentaire d'environ 10.000 to de déchets ménagers à l'incinération.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Etablissement d'un rapport de synthèse renseignant sur les travaux de renouvellement des installations de prétraitement
- Captage des écoulements d'eaux pour alimenter l'installation de prétraitement et pourvoir à des capacités d'entrestockage supplémentaires en eaux en cas d'une prolongation significative des activités à l'installation
- Toute décision de renouvellement des infrastructures de prétraitement devrait être précédée d'un examen de la conformité de l'installation aux meilleures techniques et technologies disponibles après le renouvellement

²⁹ = 3.800.000 € / a : ((35.000 to/a SIDEC + 22.000 to/a SIGRE) - 7.700 to/a SIDEC+ SIGRE)

³⁰ = 170.000 to/a (à traiter par an à partir 2024) -160.000 to (à traiter par an jusqu'à 2023)

³¹ = 3.400.000 €/a – 1.000.000 €

³² = 2.800.000 €/a : ((35.000 to/a SIDEC + 22.000 to/a SIGRE) - 7.700 to/a SIDEC+SIGRE)

³³ = 10.000 to/a x 550 kWh/to (Annahme GfbU 2013)

- Evaluation des investissements de renouvellement en vue de la prolongation des activités à l'installation
- Examiner les filières de traitement alternatives des déchets ménagers en mélange
- En vue de la réduction des déchets ménagers en mélange à attendre, le traitement de tous les déchets à l'usine du SIDOR serait concevable et pourrait contribuer à une réduction des coûts de traitement pour SIDEC et SIGRE ainsi qu'un avantage économique pour SIDOR du fait d'un meilleur rendement en capacités et production d'énergie

6.3 Les installations de compostage

6.3.1 Description des installations de compostage

Aux installations de compostage, les déchets organiques sont transformés naturellement par dégradation aérobie en un produit stabilisé (compost) qui peut servir à l'amendement des sols.

Le processus de compostage se déroule sous l'influence de micro-organismes en présence d'oxygène avec production de chaleur contribuant à une hygiénisation du compost par élimination d'agents pathogènes.

Le compost est un processus permettant de traiter tous les organiques et se prête particulièrement bien au traitement de déchets riches en éléments lignocellulosiques difficilement fermentescibles.

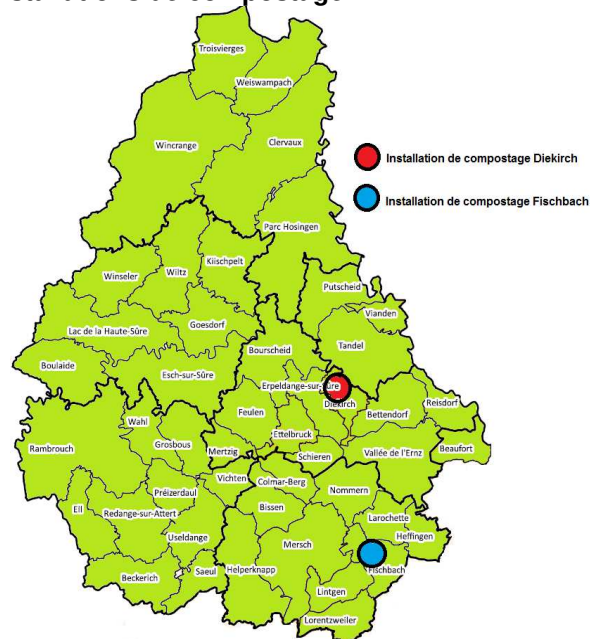
Le processus de compostage se fait sous l'action de micro-organismes dont l'activité fait augmenter les températures jusqu'à 60 – 70 °C. L'évolution des températures de la matière organique va de pair avec le remplacement de micro-organismes en fonction de la température.

Le processus de maturation du produit fini, donc le compost, prend normalement plusieurs semaines.

Le compostage peut être opéré à base de différents traitements pouvant aller de procédés ouverts à andains extérieurs jusqu'à des systèmes plus sophistiqués en enceinte fermée sous bâtiment.

Le SIDEC exploite deux installations dont l'une est située sur le territoire de la commune de Diekirch au Fridhaff et l'autre en la commune de Fischbach dans la localité d'Angelsberg avec une capacité annuelle de 5.000 to respectivement 2.000 tonnes. Les deux installations fonctionnent suivant le principe des andains ouverts avec aération naturelle.

Illustration 13: Les installations de compostage



Les installations du Fridhaff et d'Angelsberg traitent normalement les déchets verts issus des aires de collectes communales. A l'installation du Fridhaff sont compostés les biodéchets collectés à domicile par poubelles dans les communes de Lorentzweiler, Erpeldange-sur-Sûre et Saeul.

Les deux installations de compostage se partagent le matériel d'exploitation, à savoir le « broyeur » pour déchiqueter les déchets verts plus encombrants, le « retourneur » pour mélanger les déchets déposés en andains et le « tamiseur » pour séparer le compost à la fin du processus de décomposition.

Les installations de compostage disposent d'une aire non couverte pour l'acceptation des déchets verts riches en structure et d'une aire couverte pour la mise en andain des déchets. Tandis qu'à Angelsberg, le produit fini est entreposé dans un hall à part, le compost est stocké au Fridhaff dans le même hall non loin de l'endroit où se déroulent les processus de compostage.

Le produit fini résultant du tamisage des produits issus du processus d'hygiénisation et de maturation est le compost, qui peut être tamisé en différentes granulométries afin de servir à l'amélioration des sols ou bien au « mulching ».

Les produits issus du compostage sont régulièrement soumis à des contrôles en laboratoire afin de veiller sur leur qualité avant de servir aux fins auxquelles ils sont destinés.

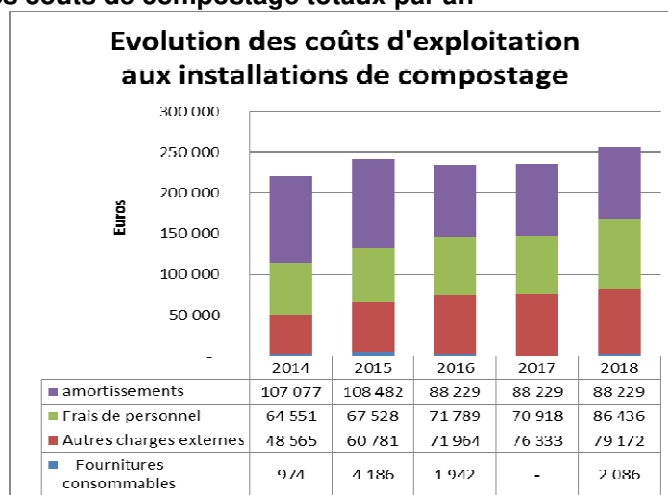
De petites quantités en compost inférieures à 6 m³ peuvent être enlevées aux installations sans paiement tandis que pour les quantités supérieures, l'utilisateur doit fournir des renseignements quant à la quantité et les lieux d'utilisation. Les usagers peuvent également demander la livraison à domicile de compost en big-bag. Les frais de transports sont payants.

En ce qui concerne l'écoulement du compost, la plus grande quantité est utilisée en tant qu'améliorateur de sol. Pour l'installation de compostage à Angelsberg, l'exploitation étant assurée par une entreprise agricole, cette dernière a droit, en

guise d'indemnisation de ses activités, à 50 % de la quantité de compost y produite afin de servir sur les terrains agricoles de l'exploitant.

L'exploitation de compostage du Fridhaff nécessite l'intervention d'environ 1,3 « capacités de travail » au cours de l'année.

Graphique 38: Les coûts de compostage totaux par an



Le graphique précédent reprend les frais d'exploitation annuels des installations du Fridhaff et d'Angelsberg, y compris les frais dus à l'amortissement des infrastructures et du matériel.

Pour une quantité totale de 7.000 tonnes de biodéchets autorisée à être traitée aux installations, il en résulte un prix spécifique de 22 à 30 € par tonne.

Les recettes financières réalisées en relation avec les biodéchets admis aux installations de compostage se sont élevées en 2018 à montant modique d'environ 1.600 €.

6.3.2 Obligations réglementaires

Les installations de compostage ont pour base juridique la loi du 21 mars 2012 sur la gestion des déchets ainsi que la loi relative aux établissements classés en matière de fonctionnement et d'exploitation des installations réglées par arrêtés ministériels.

Il est à signaler que suivant la loi sur la gestion des déchets, le compostage et la fermentation des déchets verts avec valorisation ultérieure des résidus du traitement sont considérés comme traitements par « recyclage » tandis que l'incinération de déchets organiques dans des installations à biomasse constitue une valorisation énergétique. Les déchets soumis à un traitement thermique ne sont donc pas pris en considération au calcul du taux de recyclage.

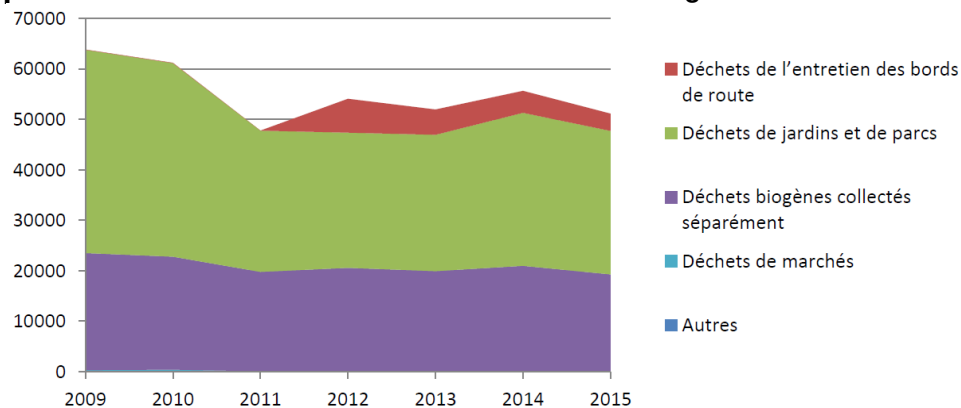
Les installations susceptibles au traitement de sous-produits animaux et dérivés non destinés à la consommation humaine doivent disposer d'un agrément établi en vertu de la loi du 19 décembre 2014 relative à la mise en application du règlement CE 1069/2009.

6.3.3 Les installations de compostage au PNGDR

Le PNGDR renseigne que le Luxembourg dispose actuellement de 7 installations de compostage pour biodéchets. A part les deux exploitations du SIDE C, les autres installations sont celles situées à Monnerich (Minett-Kompost - 30.000 to/a), Hesperange (2.000 to/a), Muertendall (SIGRE - 8.000 to/a), Mamer (SICA - 5.500 to/a) et Fridhaff (SoilConcept – 24.000 to/a).

Le graphique suivant issu du PNGDR illustre la quantité de biodéchets traités aux installations de compostage et de méthanisation de 2009 à 2015 :

Graphique 39: Quantité de biodéchets traités au Luxembourg en to/a



Le PNGDR souligne l'importance de collecter séparément les déchets verts destinés à un traitement par compostage et les autres biodéchets à soumettre à une fermentation.

Le PNGDR estime que d'un point de vue hypothétique que si tous les biodéchets contenus encore dans les déchets résiduels sont collectés séparément, *les capacités autorisées des installations de compostage et de méthanisation existantes sont suffisantes pour assurer un traitement approprié des différentes fractions de biodéchets*. C'est donc pourquoi le PNGDR encourage à créer un réseau national pour le traitement des biodéchets collectés séparément.

6.3.4 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Au PGD précédent fut évoquée la question relative aux déchets verts traités par incinération et qu'ils ne peuvent pas être considérés au calcul du taux de recyclage ce qui pourrait poser problème pour atteindre le taux minimum de 50 %.

En effet, la loi sur la gestion des déchets dispose que seuls les biodéchets traités par fermentation ou compostage sont susceptibles d'être considérés au calcul du taux de recyclage après avoir subi un traitement matériel au sens de la loi.

Le PGD précédent estimait que la filière de valorisation énergétique de déchets à haut pouvoir calorifique, comme les biodéchets riches en celluloses, ne devrait pas être abandonnée en faveur du compostage caractérisé par un processus consommateur en énergie et un produit, dont la demande reste très limitée.

En effet, le compost ne connaît qu'un succès modéré en tant qu'améliorateur de sol. Bien que les composts produits par SIDE C puissent se prévaloir d'une qualité irréprochable, leur commercialisation, à un prix correspondant à la valeur réelle du

produit, pose problème. C'est pourquoi que les composts sont cédés sans paiements.

Pour l'incinération des biodéchets, il y avait les dernières années suffisamment de demandes à ce que leur reprise soit possible sans paiements.

Or, à partir de l'année 2018, la demande a régressé suite à des surcapacités sur le marché et surtout due à la présence de matériaux dont la qualité est nettement meilleure aux biodéchets.

L'avant dernier PGD proposait, pour des sur-quantités de biodéchets ne pouvant pas être traitées dans des installations du SIDEC, de faire demande aux capacités de traitement externes et d'éviter, dans la mesure du possible, la création de nouvelles capacités de traitement internes.

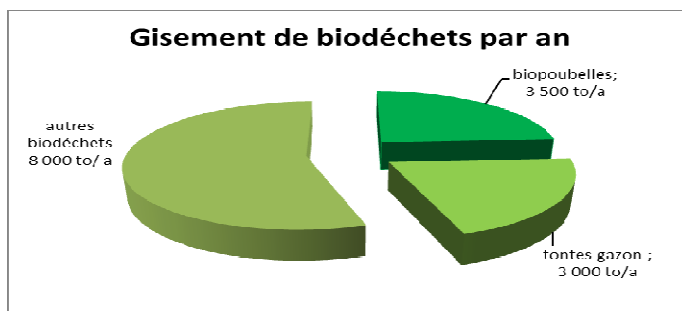
Tandis que les biodéchets sous forme de tonte de gazon sont traités presque exclusivement en des installations de fermentation agricoles, les déchets organiques riches en structure sont soumis à des traitements par compostage ou par incinération.

6.3.5 Détermination des objectifs et mesures futures

Tous les biodéchets ne pouvant être traités au sein des installations du SIDEC devraient continuer à être soumis à un compostage et une fermentation externe.

En attente des résultats de collecte de porte-à-porte des biodéchets à travers toutes les communes membres du SIDEC en les prochaines années, on s'attend à une quantité d'environ 3.000 à 4.000 tonnes de biodéchets en provenance des biopoubelles, 3.000 tonnes de tonte de gazon et environ 8.000 tonnes de ligneux-cellulosiques.

Graphique 40: Gisement de types de biodéchets par an



Au vu de la quantité moyenne de 15.000 tonnes de biodéchets estimée à être soumise en les prochaines années à un traitement, les capacités disponibles aux installations de compostage du SIDEC seraient donc largement insuffisantes.

Le recours à un traitement externe pour au moins la moitié des biodéchets semble donc être inévitable, surtout que le SIDEC avait déjà prévu en son PGD précédent de ne pas créer ses propres unités de traitement et de faire traiter ses biodéchets auprès d'autres opérateurs sur le marché disposant encore de capacités libres et de les soumettre à différents modes de valorisation.

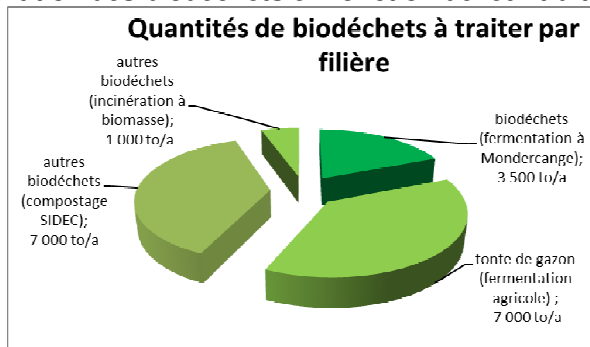
Pour le traitement des organiques collectés par biopoubelles, les Comités du Minett-Kompost et de SIDEC ont déjà décidé le principe d'une coopération

transitoire. Les modalités retenues prévoient que pour la période où les capacités de traitement à l'installation de Mondercange sont encore insuffisantes, le SIDEC s'engage à enlever à l'installation de Mondercange la même quantité en tontes de gazon que celle qu'il vient d'y livrer en biodéchets.

Ces modalités permettent de créer des capacités libres à l'installation de Mondercange pour y accepter les biodéchets du SIDEC à soumettre impérativement à un traitement dans une installation autorisée au traitement de ce type de déchets et d'évacuer les tontes de gazon auprès des installations de fermentation agricoles.

L'ensemble des biodéchets du SIDEC ne devrait être introduit que dans des filières de traitement existantes. Les biodéchets collectés par poubelles seraient à traiter auprès du Minett-Kompost à Mondercange, les tontes de gazon aux installations de fermentation agricoles (3.000 to des aires de collecte communale + 4.000 to du Minett-Kompost) et les autres biodéchets riches en structure seraient à composter et à incinérer dans des installations à biomasse.

Graphique 41 : Répartition des biodéchets en fonction de leur traitement



Certains biodéchets riches en structure renferment un haut potentiel énergétiquement valorisable. Leur composition évolue au cours de la période végétale et de la saisonnalité. Surtout les élagages d'hiver sur arbres nus présentent une teneur en eau inférieure à 40 %.

Par une série de tris mécaniques, une séparation des fractions potentiellement recyclables ou combustibles pourrait être réalisée. La première étape consisterait en une séparation des organiques en fonction de leur traitement ultérieur. Les déchets se prêtant à un recyclage devraient être séparés de ceux destinés à l'incinération.

En la deuxième étape de traitement, les déchets susceptibles à être traités par incinération devraient être soumis à un broyage. Le broyat devrait être passé ensuite au crible pour réaliser différentes granulométries.

La fraction la plus homogène par sa granulométrie serait à entrestocker à un endroit à l'abri des intempéries pour subir encore pendant quelque temps un séchage naturel avant d'être livrée à l'installation d'incinération.

Pour pouvoir profiter d'une reprise assurée de la biomasse auprès d'un repreneur, un contrat pourrait être conclu déterminant la qualité du matériel admise et d'éventuels paiements dus pour des matériaux nécessitant encore un traitement supplémentaire avant son incinération.

Pour préparer les biodéchets destinés à l'incinération, la coopération avec un préparateur de biomasse pourrait être envisagée afin de réaliser un séchage thermique du matériel (à < 20 % eau) en vue de sa valorisation par incinération. Le séchage thermique ne devrait se faire sous réserve que cette étape ne soit pas trop consommatrice en énergie et largement compensable par l'incinération ultérieure.

L'incinération de la biomasse présente l'avantage de pouvoir en tirer un bénéfice énergétique par rapport au compostage qui se révèle être un processus consommateur en énergie pour en récupérer un produit à faible demande.

Au-delà, l'incinération devrait permettre de substituer des sources d'énergie non renouvelables et de diminuer les émissions de gaz à effet de serre.

Pour le traitement des déchets verts riches en structure provenant des livraisons directes aux installations de compostage ou bien des aires de collecte communales, une synergie avec d'autres partenaires, en vue de la préparation du matériel pour son insertion dans différentes filières de valorisation, devrait être examinée.

Il pourrait être envisagé par exemple que les partenaires contribueraient avec leur savoir-faire, leurs matériels et équipements à une valorisation de la matière première de façon que la préparation, l'entrestockage et la valorisation des matériaux se fassent aux endroits et auprès des exploitants des aires de collecte les mieux équipés et les plus appropriés en ces différentes phases de traitement des produits.

L'installation de compostage du Fridhaff entièrement couverte pourrait ainsi servir à l'entreposage de différents produits déjà prêts à l'emploi ou bien en attente de leur transformation auprès d'un autre exploitant. D'autres aménagements et installations nécessaires pourraient encore être réalisés suivants les besoins sur le site du SIDEC.

Au cas où la création d'éventuelles synergies ne s'avèreraient être que difficilement réalisables, l'installation de compostage du Fridhaff devrait subir quelques transformations constructives de façon à y aménager une aire couverte à l'abri des intempéries pour l'entreposage des produits destinés à la valorisation par incinération ainsi que pour les produits issus du processus de compostage (mulch et compost en différentes granulométries).

En effet, la réalisation de ces transformations pourrait contribuer à une augmentation de la capacité de traitement d'environ 2.000 tonnes par an sans que des mesures constructives supplémentaires au hall de compostage proprement dit soient nécessaires.

L'aire d'entreposage devrait être aménagée de façon à ce que l'acceptation des biodéchets puisse être assurée en fonction de leur traitement ultérieur. Il devrait donc y être aménagé au moins une aire pour les déchets organiques de la collecte par poubelle, une aire pour déchets verts destinés à l'incinération et une autre pour tonte de gazon ou autres biodéchets à traiter aux installations de fermentation agricoles.

L'aire d'entreposage pour les déchets verts acceptés devrait être équipés de systèmes de détection de feux par infrarouge et par température afin de pouvoir intervenir le plus rapidement possible en début d'incendie.

Les lieux devraient également être pourvus d'équipements permettant au personnel une première intervention facile et immédiate en cas de découverte d'un incendie.

En attente de la réalisation d'une aire spécialement aménagée pour l'acceptation et le transbordement des biodéchets destinés au transfert aux installations du Minett-Kompost, il devait être aménagé à l'entrée du hall de compostage une aire transitoire par l'installation d'un système de murs en blocs béton qui pourrait servir plus tard à d'autres fins.

En ce qui concerne les tontes de gazon prises en charge dans une première phase au retour des installations de Minett-Kompost, elles devraient être acheminées directement auprès de différentes installations de fermentation agricoles. Des contrats de gré à gré pourraient être conclus, dans une première phase à durée limitée, avec les exploitants d'installations en attente de pouvoir faire mieux connaissance du matériel de par sa qualité et ses quantités. Après cette phase de découverte et d'expérience, le traitement des coupes de gazon sur base d'un marché public devrait être envisagé.

Pour le traitement des biodéchets à long terme en provenance de la collecte par poubelles, une coopération sur base de contrat fut déjà évoquée avec Minett-Kompost et devrait, le cas échéant, être concrétisée par un contrat de coopération restant à conclure.

Subsidiairement aux mesures d'élargissement des capacités de traitement à l'installation de compostage au Fridhaff, il pourrait être envisagé, en cas de cessation éventuelle du prétraitement des déchets résiduels à l'installation du Fridhaff, que cette dernière serait convertie pour y composter les déchets de verdure.

En effet, les installations de prétraitement pourraient être partagées entre une unité destinée au transbordement des déchets pour leur transfert à l'installation d'incinération à Leudelage et une autre unité pouvant servir au conditionnement des biodéchets en vue de leur stabilisation biologique. Un broyeur pourrait être installé à l'unité mécanique au lieu-dit « by-pass » afin d'y soumettre les déchets verts riches en structure à un premier traitement par broyage. Les déchets verts ne nécessitant pas de broyage au préalable, seraient à mélanger au broyat directement au niveau du by-pass.

Les biodéchets conditionnés seraient alors convoyés immédiatement vers le tambour homogénéisateur en vue de leur traitement biologique.

A l'installation biologique, les biodéchets devraient d'abord subir un processus de pré-maturation pendant 2 à 3 semaines pour être acheminés ensuite à l'installation de compostage pour y être mis en andains pour terminer leur maturation.

Les tunnels pourraient servir également au séchage de matériaux riches en structure destinés au traitement en des incinérateurs à biomasse.

Les réaménagements constructifs et techniques nécessaires afin de réaffecter l'installation de prétraitement en une unité de compostage devraient faire l'objet d'une étude détaillée.

Le contrat de bail pour les terrains d'implantation des installations de compostage à Angelsberg s'achève en date du 1^{er} juin 2026 et il convient de négocier sa prolongation.

Au vu des coûts de traitement des biodéchets et des recettes réalisées pour leur acceptation, il conviendrait d'établir des mesures permettant d'atteindre une couverture des coûts à un niveau nettement plus élevé.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Traitement de surcapacités de biodéchets en des installations externes
- Traitement des biodéchets collectés par poubelles auprès de Minett-Kompost
- Evacuation des tontes de gazon en retour de Minett-Kompost à des installations de fermentation agricoles
- Veiller de disposer de différentes filières pour l'évacuation des biodéchets
- Tenter de créer des partenariats et des synergies avec d'autres acteurs en matière de traitement de biodéchets pour réaliser un partage des tâches
- Conclusion de contrats pour la reprise assurée de biodéchets à incinérer
- Prétraitement des biodéchets destinés à l'incinération
- En cas de problème pour réaliser des partenariats, le site du Fridhaff serait à transformer pour réaliser un compostage plus efficace et une augmentation de la capacité de traitement
- Installation de systèmes de détection et de combat d'incendies
- Aménagement d'une aire transitoire au Fridhaff pour le transbordement des biodéchets collectés par poubelles
- Prolongation du bail pour l'exploitation de l'installation de compostage à Angelsberg
- A concevoir des mesures pour atteindre un niveau de couverture des coûts plus élevés
- Examiner une éventuelle réaffectation de l'installation de stabilisation biologique des déchets résiduels en unité de compostage et de séchage pour biodéchets

6.4 Les installations désaffectées

6.4.1. Description de l'ancienne décharge désaffectée du « Fridhaff »

L'ancienne décharge du « Fridhaff » se situe sur le territoire de la commune de Diekirch et longe celui de la commune d'Erpeldange-sur-Sûre.

Il y avait déjà des activités d'enfouissement de déchets sur le site avant que ce dernier ait été exploité par le SIDEC pour servir en tant que décharge pour déchets non dangereux dans l'intérêt de ses communes membres.

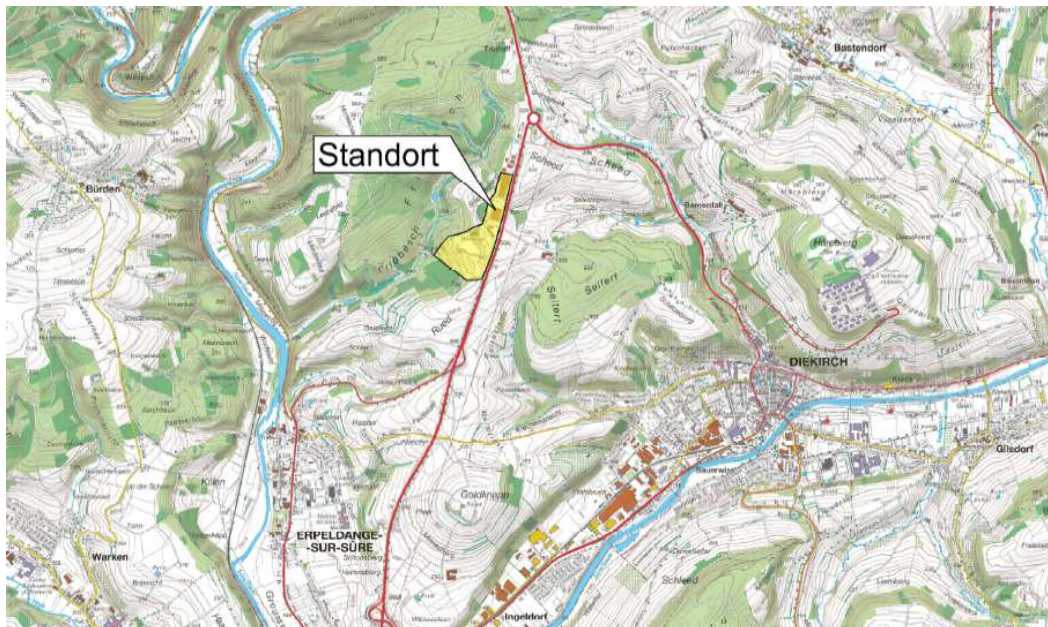
Les enfouissements réalisés à la décharge sous la responsabilité du SIDEC ont été réalisés en les trois (3) phases suivantes :

- Phase I de 1972 à 1990 : 690.000 m³ de déchets ménagers en mélange et déchets inertes
- Phase II de 1990 à 1999 : 258.000 m³ de déchets ménagers en mélange

- Phase III de 1999 à 2014 : 330.000 m³ de déchets ménagers en mélange.

Pour toute la période d'exploitation de la décharge par SIDEC, la quantité totale des déchets enfouis s'élève à environ 1.280.500 m³.

Illustration 14: Localisation de l'ancienne décharge désaffectée « Fridhaff »



Les déchets acceptés à partir de 1990 au site du Frihaff ont été déposés sur une partie de la décharge pourvue d'une simple membrane en PEHD. A partir de 1999, les déchets ont été déposés sur une étanchéité pourvue d'une barrière géologique d'une épaisseur d'au moins 3 m ainsi que d'une membrane en PEHD.

À partir de 1999, les déchets ont été déposés sur un système d'étanchement intermédiaire en asphalte.

La surface totale de l'exploitation de la décharge y compris tous les aménagements annexes s'élève à environ 8 ha.

En tant qu'aménagements complémentaires ou annexes à la décharge, il y a lieu de citer différentes installations localisées au pied de la décharge au niveau le plus bas du site pour assurer le captage séparé en eaux de surface propres, les eaux routières sales et les lixiviats provenant directement de la décharge proprement dite.

Une station de pompage installée au pied de la décharge permet d'évacuer une partie des eaux captées en les bassins vers les installations de prétraitement pour y être stockées dans deux bassins à une capacité de 750 m³ chacun.

Les infrastructures pour le captage des eaux sales ont été transformées en bassin de décantation de façon que les eaux décantées puissent être déversées dans le cours d'eau et contribuent ainsi à une forte réduction des eaux à traiter à l'installation d'épuration.

Pour le captage et le traitement des gaz, différents puits ont été aménagés en profondeur du corps de la décharge et ont été raccordés par l'intermédiaire de conduits à une torche.

Tous les points de mesures et de contrôle ayant été aménagés à la décharge comme par exemple pour surveiller les écoulements d’eaux, les évacuations de gaz ou bien pour constater d’éventuels tassements de terrains doivent être exploités durant toute la phase de désaffectation de la décharge.

La mise en place d’un système d’étanchement ne peut se faire qu’à partir du moment où la preuve est fournie que les dépôts ne subissent plus de tassements.

Les gaz résultant des processus de décomposition devraient s’élever actuellement, suivant les calculs ayant été établis en 2017 à moins de 100 m³/hr., dont la majeure partie est traitée par incinération à la torche. Les rendements en gaz sont trop faibles pour leur valorisation énergétique.

Des calculs ont été établis afin de s’assurer de la stabilité fonctionnelle du site et du massif des déchets. Des inclinomètres furent aménagés à différents endroits afin de capter tout mouvement de la décharge.

6.4.2 Description de l’ancienne décharge désaffectée du « SIDA »

L’ancienne décharge désaffectée du « SIDA » est située entre la ville de Wiltz et la localité de Kautenbach le long de la route nationale N25.

Illustration 15: Localisation de l’ancienne décharge désaffectée « SIDA »



L’ancienne décharge a été exploitée de 1972 à 1994 par le Syndicat intercommunal pour la collecte, l’évacuation et l’élimination des ordures provenant des communes de la région de Wiltz et du nord du pays, en abrégé SIDA.

Avant la cessation des activités à l’ancienne décharge du SIDA au 1^{er} janvier 1994, les 18 communes membres du SIDA avaient adhéré au SIDE C par décision de son Comité syndical en son assemblée du 10 décembre 1993.

Les modalités d’adhésion ont été assorties de façon que les frais d’assainissement de la décharge respectivement les coûts d’éventuels dégâts qui pourraient en résulter ultérieurement devraient être prises en charge par les communes de l’ancien syndicat et du paiement d’un droit d’entrée unique de 15.000.000 Flux. La délibération afférente retenait que *cette somme représentait une participation financière aux réserves financières du SIDE C et à la valeur résiduelle de ses installations.*

Il y a pourtant lieu de constater que les anciennes communes membres du SIDA ont participé à part entière aux coûts relatifs à l'assainissement et à l'extension de la décharge du Fridhaff engagés par le SIDEC à partir de 1997 jusqu'à 2009. En ces frais d'assainissement de la décharge du Fridhaff étaient également comprise la part des coûts résultant de l'assainissement des déchets enfouis avant l'adhésion des communes du SIDA.

On constate donc que les anciennes communes du SIDA ont de leur côté participé pleinement aux frais d'assainissement de la décharge du SIDEC. Il serait alors injuste envers les anciennes communes du SIDA de vouloir maintenir les prémisses d'adhésion retenues en la délibération de 1993 et de les obliger de leur côté à la prise en charge exclusive des coûts résultant de leur ancienne décharge.

Si l'on considère que les deux décharges ont été exploitées à partir de 1972 et en admettant, pour simplifier, que la quantité de déchets spécifique par tête d'habitant ainsi que la qualité de déchets déposés sur les deux décharges étaient à peu près similaires pour les deux décharges, il y a lieu d'admettre, toujours dans un souci de simplification, des frais d'assainissement plus ou moins similaires pour chaque décharge en ce qui concerne les déchets enfouis avant 1994.

Dans cette logique, il serait plus judicieux et plus équitable que les coûts d'assainissement de l'ancienne décharge SIDA soient pris en charge solidairement par l'ensemble des communes membres du SIDEC.

L'ancienne décharge du SIDA servait surtout à l'enfouissement de déchets ménagers, encombrants ou assimilés. Il est connu que des déchets en provenance d'activités industrielles y étaient acceptés. Or des travaux de forage respectivement des reconnaissances ayant été effectués récemment sur les lieux n'ont pas permis de découvrir encore des traces de ces déchets industriels tout comme les lixiviats n'ont fournis aucun paramètre laissant présumer la présence de déchets industriels.

La plus grande particularité du site est d'être localisée en plein milieu dans une vallée traversée par un ruisseau. Ce dernier a traversé la décharge au fond par une canalisation pour se déverser ensuite dans le fleuve « Wiltz » longeant la décharge à une distance d'une centaine de mètres.

Au début des années '90, des mesures constructives ont été réalisées dans l'intention de pouvoir capter le ruisseau en amont de la décharge. Or il a fallu constater que ces mesures n'ont abouti que partiellement et qu'une partie des eaux du ruisseau continue de traverser la décharge pour se déverser ensuite dans la « Wiltz » mélangée en partie aux lixiviats de la décharge.

Pour contrôler et évaluer la décharge quant à ses influences sur l'environnement humain et naturel, des prélèvements et des analyses d'eaux sont effectués régulièrement.

Entre-temps plusieurs études ont été établies afin d'identifier et d'évaluer d'éventuels risques émanant de la décharge.

6.4.3 Obligations réglementaires

Les anciens sites d'exploitation restent soumis à la loi sur la gestion des déchets et sont réglés par les autorisations ministérielles ayant été établies en vertu de la loi sur les établissements classés.

En ce qui concerne les décharges en cessation d'activités, le règlement grand-ducal du 24 février 2003 concernant la mise en décharge des déchets règle en son article 14 la procédure et la gestion d'une décharge après désaffectation. Il y est stipulé qu'une décharge peut être désaffectée en entier ou d'une partie de celle-ci sur décision motivée de l'autorité compétente, sur demande expresse du client ou bien à l'expiration du terme fixé par l'autorisation compétente.

La décision de désaffectation par l'autorité compétente intervient sur base d'inspections des lieux et d'évaluation des rapports de l'exploitant par l'administration compétente.

Après la désaffectation, l'exploitant reste aussi longtemps responsable d'accompagner et de suivre les installations désaffectées que l'administration estime qu'une décharge est susceptible d'entraîner un danger pour l'environnement.

En vertu des prédites dispositions, la cessation des activités des décharges du Fridhaff et de Wiltz ont été signalées à l'Administration de l'Environnement par courriers du 18 octobre 2017 respectivement du 4 juillet 2019.

6.4.4 Les installations et sites désaffectés au PNGDR

Les décharges désaffectées du SIDEC n'ont pas été traitées au PNGDR.

6.4.5 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Au PGD précédent avait été décrit et discuté un concept d'assainissement de l'ancienne décharge du SIDA ayant été établi en 2010 sur demande du Bureau syndical.

Le concept ayant été élaboré par l'ingénieur-conseil RUK Gruppe Luxembourg S.A. a été soumis pour examen à l'Administration de l'Environnement.

Du fait que le concept n'a suscité aucune réponse ou autre réaction de la part de l'Administration de l'Environnement, le Bureau syndical avait décidé de soumettre le concept à une révision avant de le soumettre une nouvelle fois aux autorités compétentes.

Le concept modifié fut avalisé par le Comité syndical en son assemblée du 20.05.2019 et introduit ensuite en juillet 2019 auprès de l'Administration en tant que déclaration définitive de désaffectation de l'ancienne décharge du SIDA.

6.4.6 Détermination des objectifs et mesures futures

6.4.6.1 Pour l'ancienne décharge désaffectée du Fridhaff

En vue de la réalisation d'une étanchéité en surface, des dépôts de terre ont été aménagés au Fridhaff afin de servir à la réalisation d'une couverture d'une épaisseur d'au moins 1 mètre. Les terres devraient également servir pour réaliser des travaux de remblai de terrains et de transfert des conduits et puits y présents (voir position (1) du graphique 42)

Afin de précipiter les processus de décomposition des déchets biodégradables à l'intérieur de la décharge du Fridhaff, il fut envisagé de procéder à une stabilisation « in-situ » du corps de la décharge par une aération forcée (pos. 3 du graph. 42).

Ceci permettrait de raccourcir les délais de décomposition des déchets et de contribuer à une stabilisation du corps de la décharge avant de procéder à sa couverture définitive.

En attente de la réalisation de la couverture superficielle, un dernier puit de dégazage devrait être aménagé en la partie nord de la membrane intermédiaire (pos. 4 du graphique 42).

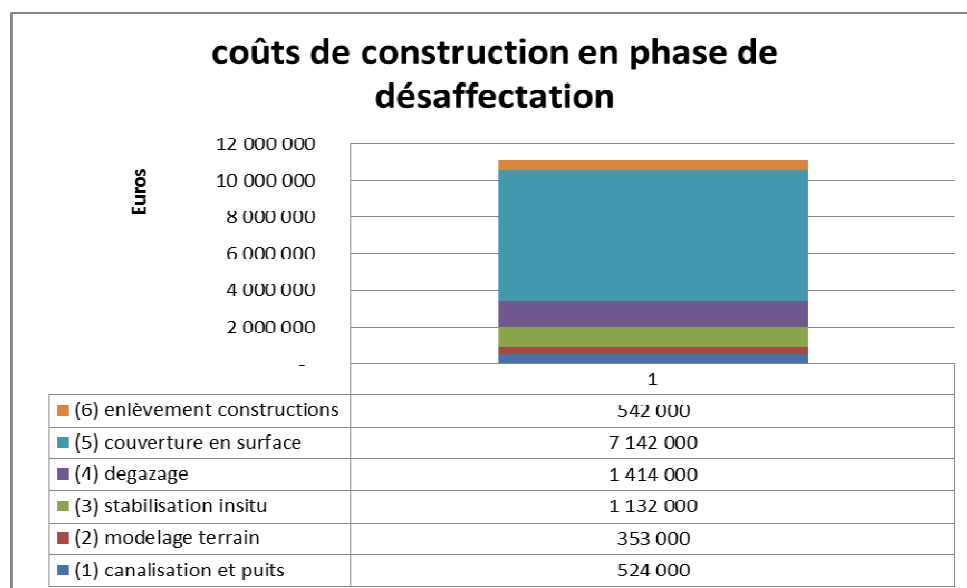
Les travaux de la pose de l'étanchéification en surface sont précédés par des travaux de modelage en surface (pos. 2 du graphique suivant).

Les éléments constitutifs d'une étanchéification en surface de la décharge, à part la couverture supérieure en terre, sont, de haut en bas, une couche de drainage, une double couche d'étanchéité ainsi qu'une couche de dégazage à poser directement sur le corps de la décharge. Après, il est à veiller de profiler la couverture afin d'assurer un écoulement naturel des eaux en surface avant qu'il soit procédé aux plantations (pos. 5 du graphique suivant).

La phase de désaffectation devrait durer au moins 25 ans après sa fermeture pendant laquelle la décharge nécessite des travaux d'entretiens et des soins intensifs. Les contrôles et la surveillance sont à maintenir pendant toute cette phase, cependant moins intensifs que pour la phase d'exploitation.

Ce n'est après que la décharge ne présente plus aucun danger pour l'environnement humain et naturel que la phase de désaffectation prend fin sur décision motivée des autorités compétentes et que tous les éléments constructifs résiduels, surtout les constructions au pied de la décharge sont à enlever (pos. 6 du graphique suivant).

Graphique 42: Coûts de construction en phase de désaffectation « Fridhaff »



Il résulte du graphique précédent pour les travaux à réaliser en phase de désaffectation un montant à hauteur d'environ 11 mio. € hors TVA.

Les frais courants pour accompagner l'ancienne décharge durant la phase de désaffectation, y non compris les frais d'amortissement des infrastructures, devraient s'élever à partir de l'année 2023 à un montant d'environ 200.000 € par an.

6.4.6.2 Pour l'ancienne décharge désaffectée du SIDA

Le concept d'assainissement et de désaffectation de 2010 retravaillé par le bureau d'études RUK Gruppe Luxembourg S.A a été avalisé par le Comité syndical en 2019.

Le nouveau document de désaffectation et d'assainissement³⁴ a procédé, au préambule, à une analyse très approfondie de toutes les installations et des émissions potentielles de l'ancienne décharge.

En la deuxième partie du document ont été traitées les mesures d'assainissement susceptibles à être réalisées en les prochaines années au niveau de l'ancienne décharge.

Pour le captage des eaux du ruisseau en amont de la décharge, le concept prévoit la pose d'un mur étanche jusqu'aux couches géologiques imperméables et la réalisation d'un drainage dans les roches environnantes.

En amont, les lixiviats devraient être captés et évacués ensuite dans une « phytoépuration » pour y être traités avant d'être déversés dans le cours d'eau.

Les installations de la phytoépuration sont modulaires et peuvent être composées de façon à être adaptées aux besoins et en fonction des paramètres polluants du lixiviat.

Des analyses ayant été effectuées sur les lieux ont donné que l'ancienne décharge est plus ou moins entrée dans une phase de stabilisation. L'état de la décharge et de son environnement continue à être surveillé de très près.

En préparation de l'aménagement d'une couverture d'étanchéification superficielle, il devra être procédé à un remodelage du corps de la décharge par déblai d'environ 31.000 m³ de déchets à remblayer au plateau.

La couche d'étanchéification est prévue à être exécutée sur les pentes à la périphérie de la décharge en asphalte tandis que le plateau sera recouvert par des bandes d'argile et d'un polymère en PEHD.

La décharge étanchéifiée sera alors recouverte d'une couche de terre d'une épaisseur minimum d'un mètre en préparation des plantations par arbustes.

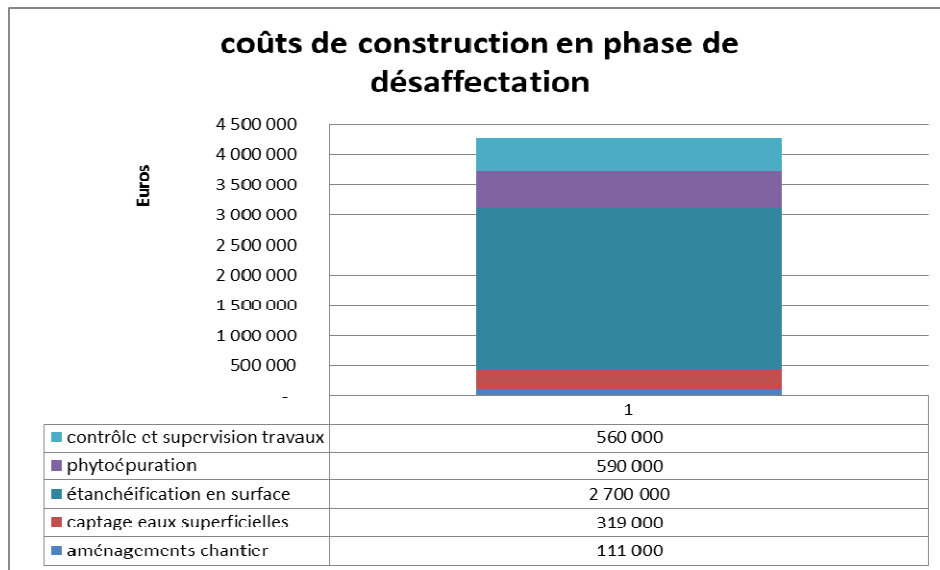
Pour le captage et l'évacuation des eaux, des creux sont aménagés en surface pour diriger les eaux propres vers la « Wiltz ».

Les quantités de gaz encore générées à l'intérieur du corps de la décharge étant estimées très faibles, leur extraction active n'est plus requise. Il est prévu d'aménager des « échappatoires » à gaz répartis en surface de la décharge.

Le graphique suivant reprend l'ensemble des coûts nets comme ils ont été estimés dans le cadre du concept d'assainissement et de désaffectation:

³⁴ Antrag zur Überführung der Deponie Fridhaff in die Stilllegungs- und Nachsorgephase; RUK Gruppe Luxembourg S.A. August

Graphique 43: Coûts de construction en phase de désaffectation « SIDA »



L'ensemble des coûts pour l'assainissement de l'ancienne décharge du « SIDA » a été estimé à un montant d'à peu près 4,5 mio. € hors TVA.

En ce qui concerne le déroulement des travaux, il y aurait d'abord à réaliser l'aménagement de la station de phytoépuration et ensuite du captage et de la déviation des eaux de surface avant la pose de l'étanchéité en surface et d'une couche de terre pour les plantations.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Aménagement d'entrepôts pour terres au Fridhaff pour recouvrir en surface les anciennes décharges d'une couche de terre

à l'ancienne décharge du Fridhaff :

- Stabilisation in-situ d'une partie de l'ancienne décharge du Fridhaff
- Installation d'un dernier puit de dégazage
- Modelage du corps de l'ancienne décharge
- Étanchéification de la décharge en surface
- Couverture de terre > 1 m et plantations
- Période de désaffectation d'au moins 25 années

Coûts de désaffectation : investissements 11 mio. hTVA

à l'ancienne décharge du SIDA :

- Captage en amont de la décharge des eaux de surface
- Installation d'un bassin de rétention et d'une phytoépuration
- Modelage du corps de la décharge
- Étanchéification de la décharge en surface
- Couverture de terre > 1 m et plantations
- Coûts de désaffectation : investissements 4,5 mio. hTVA

PARTIE III

Sujets connexes à la gestion des déchets ménagers

7. AUTRES MISSIONS ET OBLIGATIONS

En la présente partie du PGD seront traités la coopération du SIDEC avec d'autres acteurs en matière de gestion des déchets, la gestion centralisée des poubelles à mettre en circulation dans les communes membres pour la collecte publique des déchets ménagers ainsi que des considérations plutôt d'ordre financier au sujet de la gestion des déchets ménagers.

7.1 Les mesures de coopération intersyndicale

7.1.1 Description des activités de coopération

- *Coopération avec SIDOR et SIGRE*

La coopération entre les trois grands syndicats dans le domaine de la gestion des déchets ménagers, à savoir SIDOR, SIDEC et SIGRE, existe déjà depuis les années '90 qui se sont concertés régulièrement afin de converger leurs activités.

Les trois syndicats avaient déjà conclu en 1993 une convention afin d'opérer des échanges de déchets leur permettant d'évacuer les déchets ménagers résiduels par l'installation d'élimination la plus appropriée à leur traitement. Ainsi le SIDOR a pris en charge des déchets se prêtant à un traitement par incinération tandis que les deux autres syndicats ont pris en charge de la part des communes du SIDOR des déchets peu appropriés à un traitement par incinération.

Dans le cadre de cette coopération, les syndicats se sont déclarés prêts d'accepter des déchets en provenance des communes membres des autres syndicats en cas de capacités de traitement insuffisantes auprès de l'une ou de l'autre installation.

En 2004, SIDOR et SIDEC ont conclu une convention pour le traitement des déchets à haut pouvoir calorifique en provenance de l'installation de prétraitement mécanique sise au Fridhaff. Les quantités de déchets du SIDEC incinérées au SIDOR se sont élevées en moyenne à 10.000 tonnes par an.

La coopération entre les trois syndicats fut intensifiée par la signature du contrat de coopération en 2013.

Le contrat de coopération règle que l'intégralité des déchets en provenance du SIGRE sont traités ensemble avec ceux du SIDOR dans l'installation d'incinération à Leudelange. Les déchets à haut pouvoir calorifique du SIDEC séparés au Fridhaff sont traités également à l'usine d'incinération.

Dans le cadre de cette coopération, SIDEC s'est engagé à cesser les activités d'enfouissement de déchets à la décharge du Fridhaff et les installations du SIGRE au Muertendall sont réservées exclusivement à l'enfouissement des déchets prétraités en provenance des deux autres syndicats.

Les points forts de cette coopération sont en particulier le fait que les installations existantes destinées à l'élimination des déchets soient suffisantes, de par leurs capacités, pour traiter l'ensemble des déchets résiduels du pays, que seuls des déchets prétraités soient mis en décharge et son bilan énergétique favorable pouvant se vanter d'une production importante en énergie électrique et thermique. Les transferts des déchets du SIGRE et une partie de ceux du SIDEC ne pèse que marginalement sur le bilan énergétique de cette coopération.

Or les circonstances durant la période « Covid-19 » au cours de l'année 2020 ont mises en exergue certaines failles de l'installation de prétraitement du Fridhaff ayant entraîné l'arrêt immédiat des activités.

En effet, le prétraitement des déchets résiduels au Fridhaff requiert que les déchets acceptés à l'installation soient soumis à des traitements intensifs par broyage, tamisage et homogénéisation avec la création de deux flux de déchets en résultant, dont les déchets à haut pouvoir calorifique et les déchets à haute teneur en organiques à soumettre à une stabilisation biologique dans des tunnels par aération et par retournement régulier pour leur transfert d'un tunnel à l'autre.

Tous les processus de prétraitement se déroulent dans des bâtiments partiellement ou entièrement fermés nécessitant un haut niveau de protection individuelle des salariés durant les différents travaux à exercer aux installations et qui peuvent être exposés entre autres à des agents biologiques qui sont classés en fonction de leur risque en quatre groupes de pathogénicité croissants notés de 1 à 4. Ce classement tient compte des critères suivants : la pathogénicité chez l'homme, les possibilités de propagation dans la collectivité et l'existence d'une prophylaxie.

Le virus responsable du Covid 19 est un nouvel agent biologique non encore classé. Il y a tout même lieu de constater que pour les 3 critères d'évaluation prémentionnés, il présente un risque particulièrement élevé pour tous les 3 critères en même temps. Si l'on considère que le groupe 4, présentant le niveau de risque plus élevé, se définit comme groupe renfermant les agents biologiques qui provoquent des maladies graves chez l'homme et constituent un danger sérieux pour les travailleurs et que le risque de leur propagation dans la collectivité est élevé, puisqu'il n'existe pour l'instant ni prophylaxe ni traitement efficace, il convient donc de prendre toutes les précautions à l'égard d'un virus dont les voies de transmission ainsi que sa persistance ne sont pas encore suffisamment connus.

Depuis le début de l'épidémie, on a discuté que le virus pourrait se transmettre par des aérosols respectivement bioaérosols et donc être aéroportés. Au vu de la dimension du virus de l'ordre de 5 μm , il pourrait théoriquement être suspendu dans l'air et être transporté sur plusieurs mètres.

Le Haut Conseil de la santé publique en France a mentionné dans son rapport du 31 mars 2020 que « *les résultats montrent que le SARS-CoV-2 peut résister sur des surfaces entre deux heures et six jours et qu'une étude expérimentale, menée avec un appareil de nébulisation, a montré que le SARS-CoV-2 reste viable dans les aérosols jusqu'à 3 heures avec une demi-vie médiane d'environ 1,1 heure.*

Le risque d'apport de déchets infectieux par l'intermédiaire des déchets ménagers résiduels provenant de la collecte publique ne peuvent pas être exclus et est tout à fait inconcevable au vu des nombreux objets de protection ou sanitaires, comme gants, masques ou mouchoirs, potentiellement infectieux, évacués de en plus par les déchets publics. Ils peuvent facilement être détectés à l'œil nu dans les déchets livrés aux installations du prétraitement du Fridhaff.

Lors des différentes étapes de prétraitement des déchets, il y a production de fines poussières et de bioaérosols dont il y a prolifération partout à l'intérieur des bâtiments fermés et qui ne peuvent être évacués suffisamment par les systèmes d'évacuation des airs usés. On n'a donc pas pu exclure la présence du virus dans l'air des installations, probablement à différents niveaux de concentration, tout comme la présence d'autres microorganismes (bactéries, endotoxines,

moisissures) est inévitable, à moins que pour ces derniers ne devraient pas s'attendre à un niveau de pathogénicité similaire.

L'émission de la poussière accumulée sur les vêtements augmente la concentration des contaminants dans la zone respiratoire et revêt un risque d'infection par voie cutanée. Le risque de contamination ne pourrait être réduit que par des mesures d'hygiène et de protection intensives comme le port de survêtements protecteurs couvrant le salarié en intégralité de façon à ne pas exposer sa peau librement à l'air ambiante.

Or ce genre de recouvrement et de protection des salariés ne serait que difficilement concevable pour un travail corporel intensif à accomplir dans un milieu où les processus aérobie contribuent à des processus exothermiques avec production de chaleur pouvant atteindre en période estivale des températures dépassant les 40 °. La couverture du corps entier par un survêtement de type Tyvek, par exemple, serait trop lourd dans ce milieu de travail.

A partir de la phase de déconfinement, on peut s'attendre à une croissance du nombre d'infections et une augmentation de la quantité de matériels de protection potentiellement infectieux évacués par l'intermédiaire des déchets résiduels.

Face au risque potentiel de contamination des salariés, au constat que de nombreuses questions au sujet du Covid-19 restent en suspens et à l'égard de son caractère fortement pathogène, les responsables du syndicat n'ont pu faire autrement que de décider la cessation temporaire des activités à l'installation de prétraitement et d'y limiter la présence des salariés à ceux absolument nécessaires pour assurer le transbordement des déchets par engins à cabines pressurisées pourvues de filtres à charbon empêchant ainsi la pénétration de microorganismes. Tous les autres travaux d'entretien et de manutention aux installations ont été abandonnés.

En tant qu'employeur, le Bureau du SIDEC, face à une situation d'une gravité exceptionnelle et quant à l'incertitude d'exposer ses salariés à d'éventuels risques, n'avait aucun autre choix que de décider la cessation des activités à l'installation, de minimiser l'exposition des travailleurs et d'évaluer régulièrement la situation en fonction des recommandations du gouvernement et d'autres organes compétents en la matière, comme le STM ou bien l'ITM.

La fermeture des installations de prétraitement n'a pas empêché le SIDEC d'assurer toutes les missions et tâches qui lui ont été assignées par ses communes membres et a continué de collecter, d'évacuer et de traiter les déchets ménagers conformément à la loi sur la gestion des déchets.

La présence de salariés aux installations se limite actuellement aux tâches d'entretien absolument indispensables sous respect des mesures de protection individuelle indispensables et au transbordement des déchets par engins à cabines pressurisées pourvues de filtres à charbon empêchant ainsi la pénétration de microorganismes. Tous les autres travaux d'entretien et de manutention aux installations ont été abandonnés.

Le Bureau du SIDEC, face à cette situation d'une gravité exceptionnelle et quant à l'incertitude d'exposer ses salariés à d'éventuels risques, n'avait aucun autre choix que de décider la cessation des activités à l'installation, de minimiser ainsi

l'exposition des salariés et d'évaluer régulièrement la situation en fonction des recommandations du gouvernement et d'autres organes compétents.

Afin de procéder à une réévaluation des risques à l'installation, différents organismes de contrôle agréés par les Ministres ayant dans leurs attributions le travail ainsi que l'environnement humain et naturel ont été contactés afin de demander leur expertise et leur intervention dans le cadre d'une réévaluation des risques à la prédite installation.

Cette situation peut se répéter à tout moment où il y a apparition d'un microorganisme et où, le cas échéant, on ne se rend pas compte de leur présence dans les déchets admis.

Il y a lieu de constater que le prétraitement des déchets ménagers en mélange aux installations du Fridhaff peut présenter à tout moment un risque pour les salariés y occupés sachant que toutes les activités se déroulent dans un milieu confiné où des bactéries, virus, champignons, moisissures, endotoxines ou d'autres organismes ou substances sont tout le temps présents dans l'air ambiante.

Du fait que le prétraitement des déchets ménagers en mélange au Fridhaff a pour objectif unique de préparer les déchets à leur mise en décharge en les soumettant au préalable à une stabilisation biologique, on devrait s'interroger sur le sens d'un tel traitement eu égard aux intentions de la Communauté européenne de réduire progressivement la mise en décharge pour éviter les effets néfastes sur la santé humaine.

En outre, le prétraitement des déchets nécessite en vue de la stabilisation biologique des déchets des quantités considérables en énergie de l'ordre de 2.500 MWh par an tandis que les transferts des déchets à partir du Fridhaff vers Leudelage et Muertendall, qui se font par camion remorque, n'occasionnent annuellement qu'une consommation énergétique d'environ 733 MWh³⁵.

La consommation énergétique due au transfert des déchets est toutefois négligeable par rapport à l'énergie résultant de la valorisation énergétique des déchets à l'installation d'incinération de l'ordre d'environ 90.000 MWh / a*.

La valorisation énergétique serait donc à l'origine de la production d'une quantité spécifique de 550 kWh³⁶ par tonne de déchets, tandis que le transport des déchets consommerait en moyenne environ 26 kWh³⁷ par tonne. L'incinération des déchets en provenance du SIDEC produit donc environ 7.000 MWh / a³⁸ tandis que l'énergie consommée par leur transfert s'élèverait à 720 MWh / a³⁹. Il en résulterait donc un bilan énergétique largement positif.

Il y a lieu de constater qu'à part le bilan énergétique désastreux pour le prétraitement et la mise en décharge des déchets, ce sont surtout les frais importants pour l'exploitation de la décharge du Muertendall qui pèsent sur le projet de coopération et s'avèrent être nettement au-dessus de la normale pour des installations similaires. Si les coûts spécifiques de traitement des déchets auprès du

³⁵ = 14.000 to x 21,56 kWh/to* + 16.000 to x 26,95 kWh/to* (* valeurs admises en l'étude de GfBU de 2012)

³⁶ = 90.000 MWh : (125.000 to + 22.000 to + 14.000 to)

³⁷ = 800 MWh : (14.000 to + 16.000 to)

³⁸ = 500 kWh x 14.000 to

³⁹ = (14.000 to + 16.000 to) x 24 kWh/to

SIDOR s'élève à un montant inférieur 100 € la tonne, les coûts pour la mise en décharge au Muertendall frôlent actuellement les 200 € par tonne.

La crise sanitaire n'a non seulement révélé les failles au niveau du prétraitement des déchets, mais a également mise en exergue certains problèmes de coordination des intérêts des trois syndicats dans cette période difficile.

- *Coopération avec Minett-Kompost*

Pour les biodéchets ramassés par les collectes à domicile par poubelles à partir de juillet 2020, le SIDEC souhaite les soumettre à un traitement par fermentation afin de pouvoir assurer aussi bien leur valorisation énergétique que matérielle par traitement du substrat en résultant.

Pour trouver un partenaire fiable pour le traitement des biodéchets, différents acteurs au Luxembourg ainsi qu'en Province de Luxembourg (Idelux) ont été consultés.

Les consultations ont finalement abouties à une décision de principe des Comités de Minett-Kompost et SIDEC pour intensifier leurs efforts en matière de traitements de déchets organiques.

Suite à la signature d'une convention, les deux syndicats ont décidé leur coopération à moyen terme pour le traitement d'une quantité d'environ 4.000 à 6.000 tonnes de biodéchets collectés par poubelles. Après agrandissement des installations à Mondercange et la conclusion d'un contrat de coopération afférent, la quantité des biodéchets à traiter à Mondercange pourrait être augmentée à 10.000 tonnes par an.

Les installations de fermentation du Minett-Kompost étant limitées par leurs capacités de traitement à court terme, il fut convenu qu'environ 4.000 tonnes de tontes de gazon normalement traitées à l'installation seront prises en charge par SIDEC en échange des biodéchets.

En effet, les biodéchets collectés par poubelles nécessitent un traitement dans une installation agréée à cet effet tandis que les tontes de gazon sont autorisées à être traitées dans n'importe quelle installation de fermentation agricole.

Lors du renouvellement de l'installation de compostage du Minett-Kompost, il est prévu qu'une partie des déchets ligneux déjà broyés ne pouvant plus être traitée passagèrement à Mondercange sera livrée à l'installation de compostage du Fridhaff.

- *Coopération avec VALORLUX*

Depuis 1996, le sac bleu permet à VALORLUX de collecter des déchets d'emballages de bouteilles et flacons en plastique, des emballages métalliques et cartons à boisson en porte-à-porte.

Suite aux premiers essais en différentes communes d'élargir la liste des emballages admissibles aux sacs bleus, SIDEC et VALORLUX ont convenu de mener un essai de plus grande envergure dans le cadre de la réorganisation de la collecte publique.

En effet, SIDEC et Valorlux ont convenu d'informer les habitants des 46 communes membres du SIDEC dans le cadre de la campagne « jeter moins, recycler plus » d'élargir la liste des emballages admis au sac bleu par les films et sacs en plastiques ainsi que des pots gobelets et barquettes en plastique.

Les premiers essais ayant été menés dans les communes de Differdange, Mondorf-les-Bains et Helperknapp ont donné que les résultats de collecte ont pu être améliorés de l'ordre de 15,9 %. Sachant que la quantité de déchets d'emballages collectés par sacs bleus s'élève en moyenne à 15,58 kg par habitant par an, on peut s'attendre à un surplus en emballages collectés par sacs bleus d'environ 2 kg par habitant par an, ce qui devrait correspondre pour toute la zone d'influence du SIDE C à une quantité absolue d'environ 2700 tonnes par an.

En vue d'un renforcement des taux de recyclage à l'horizon « 2025 et 2030 » de 22,5 % aujourd'hui à 50 % respectivement 55 %, une intensification de la collecte des emballages et surtout ceux en plastique s'impose.

Les emballages collectés par sac bleu sont évacués au centre de tri de la société Hein Déchets de Bech-Kleinmacher pour y être séparés en les douze (12) fractions de déchets y contenues.

- *Coopération avec ECOTREL a.s.b.l et Nei Aarbecht représenté par CNDS (Comité Nationale de Défense Sociale).*

Après des essais ayant été déjà menés auprès d'autres parcs à conteneurs au sud du pays, le projet intitulé « social reuse » devrait être testé prochainement dans les installations du parc à conteneurs à Mersch avant que le projet soit transposé dans les autres parcs à conteneurs du SIDE C.

Le SIDE C collecte annuellement auprès de ses parcs à conteneurs une quantité d'environ 300 tonnes de déchets électroniques et électriques. Les déchets acceptés aux parcs à conteneurs sont ensuite pris en charge par ECOTREL a.s.b.l. comme organisme agréé représentant les producteurs, importateurs ou distributeurs de déchets électriques et électroniques.

Soucieux de promouvoir le réemploi et la réutilisation des déchets électriques et électroniques, tout en respectant la législation applicable en la matière et d'éviter toute impondérabilité en ce qui concerne la responsabilité concernant les déchets destinés au réemploi, le projet « social reuse », avec l'intervention d'ECOTREL a.s.b.l. et d'autres partenaires comme CNDS, permet de donner une seconde vie aux déchets visés par le projet.

Au-delà de ces considérations écologiques, énergétiques et économiques, on ne peut pas ignorer les déficits apparus durant la crise sanitaire ayant révélé qu'en cas de problèmes simultanés apparus à l'installation de prétraitement du Fridhaff et de l'installation d'incinération à Leudelange, la décharge du Muertendall ne peut pas servir de tampon pour accepter les sur-quantités et ne contribue donc à aucune plus-value pour la gestion des déchets ménagers en mélange sur le niveau national.

Il reste à retenir finalement que durant cette phase critique de gestion des déchets en la période « Covid-19 », la coopération intersyndicale n'a pas fonctionné et les trois syndicats ont dû prendre leurs propres décisions et mesures pour surmonter cette période difficile.

7.1.2 Obligations réglementaires

Les activités de coopération sont basés sur un acte libre des intervenants de vouloir converger leurs efforts afin de parvenir à des fins communes dans l'intérêt des intéressés qu'ils représentent.

La loi communale modifiée de 1988 autorise à l'article 173ter les communes et syndicats de commune de conclure, sans préjudice de la législation sur les marchés publics, entre eux et avec les personnes morales de droit public et de droit privé et avec les particuliers des conventions en des matières d'intérêt communal. Ces conventions sont soumises à l'approbation du ministre de l'intérieur, si leur valeur dépasse «100.000 euros».

En matière de conclusion de marchés, l'article 8 de la loi du 18 avril 2018 sur les marchés publics stipule qu'un marché public peut être conclu exclusivement entre deux pouvoirs adjudicateurs ou ne relève ni du champ d'application du Livre I, ni du Livre II, lorsque toutes les conditions suivantes sont réunies, à savoir, le marché établit ou met en œuvre une coopération entre les pouvoirs adjudicateurs participants dans le but de garantir que les services publics dont ils doivent assurer la prestation sont réalisées en vue d'atteindre les objectifs qu'ils ont en commun, la mise en œuvre de cette coopération n'obéit qu'à des considérations d'intérêt public et les pouvoirs adjudicateurs participants réalisent sur le marché concurrentiel moins de 20 pour cent des activités concernées par la coopération.

7.1.3 Les activités de coopération au PNGDR

En matière de coopération, le PNGDR préconise surtout un renforcement de la coopération de SIDOR, SIDEC et SIGRE en matière d'élimination des déchets ménagers, sans toutefois préciser plus concrètement en quoi cette coopération devrait consister en concluant que la coopération devrait être pérennisée dans l'objectif de ne plus avoir besoin de nouvelles infrastructures d'élimination.

Au niveau de l'exploitation des parcs à conteneurs, le PNGDR souhaite un renforcement sur le niveau national de façon que tout usager puisse se servir auprès des installations qu'il souhaite.

7.1.4 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Le PGD précédent proposait l'établissement de dispositions contractuelles qui puissent tenir compte de la particularité de cette coopération.

Un contrat de coopération fut conclu en juillet 2013 par les trois syndicats SIDOR, SIDEC et SIGRE ainsi qu'un contrat spécial pour régler le partage des coûts en matière d'élimination des déchets entre SIDEC et SIGRE.

7.1.5 Détermination des objectifs et mesures futures

Les trois syndicats SIDOR, SIDEC et SIGRE devraient entamer des consultations afin d'évoquer des améliorations en ce qui concerne leur coopération.

Comme il fut déjà proposé au présent projet du PGD, il devrait être analysé si un renforcement de la collecte séparative en les trois syndicats devrait permettre de réduire les déchets résiduels permettant de pouvoir les traiter à l'usine d'incinération du SIDOR à Leudelange et que plus aucun déchet ménager ne devrait être mis en décharge. Ceci permettrait d'atteindre un plus haut niveau de valorisation des déchets ménagers, de réduire les nuisances dues à leur mise en décharge et d'assurer une nette réduction de l'ensemble des déchets à éliminer.

Une décision définitive quant au traitement futur des déchets résiduels devrait être prise au cours de l'année 2022 au plus tard de façon que la gestion des déchets résiduels soit clarifiée avant expiration du contrat d'exploitation de la décharge du Muertendall qui viendra à son terme en juillet 2023.

Il devrait également être repensé la structure porteuse du projet qui se fait actuellement sur base d'une coopération intersyndicale et être évoqué la mise en place d'une entité unique permettant de décider des mesures et des projets communs en matière de gestion des déchets, surtout en ce qui concerne leur élimination.

Une telle structure pourrait être réalisée par l'intermédiaire d'un établissement public placé sous la surveillance de toutes les communes du pays et le cas échéant d'une participation de l'état, donc une entité dotée de la personnalité juridique dans des conditions comparables à celles des entreprises privées industrielles et commerciales et chargée d'une mission spécifique dans le domaine de la gestion des déchets.

Pour le traitement de ses biodéchets, SIDEC devrait pérenniser sa coopération avec Minett-Kompost par la signature d'un contrat de coopération à longue durée.

Au demeurant, Minett-Kompost et SIDEC devraient examiner une éventuelle intensification de leur coopération par une valorisation des produits résultant de leurs traitements ainsi que par leur commercialisation conjointe.

En ce qui concerne la coopération avec VALORLUX, des pourparlers devraient être menés afin d'examiner dans quelle mesure ce dernier serait disposé, en tant que responsable d'emballages, de participer aux coûts relatifs à la collecte et à la valorisation des déchets d'emballages contenus dans les déchets résiduels. Cette participation de VALORLUX devrait s'élever à un montant correspondant plus ou moins aux frais perçus lors de la vente des produits afin d'éviter au consommateur de payer deux fois pour le même emballage.

Pour promouvoir le réemploi et la réutilisation des déchets électriques et électroniques, le SIDEC, en coopération avec ECOTREL et CNDS, met en oeuvre le projet « social reuse » permettant de donner une seconde vie aux déchets visés par le projet.

Ce projet est prévu à être transposé dans les autres parcs à conteneurs du SIDEC.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Evoquer avec SIDOR et SIGRE l'opportunité de soumettre à partir de 2023 tous les déchets résiduels à un traitement par valorisation thermique et d'éviter ainsi toute mise en décharge de déchets résiduels
- A revoir la structure porteuse de la coopération intersyndicale et se doter le cas échéant d'une entité unique
- Pérenniser la coopération avec Minett-Kompost et examiner une extension de la coopération notamment en matière de valorisation et de commercialisation des produits résultant de leurs traitements
- Mener des pourparlers avec VALORLUX en vue d'une participation sur les coûts des déchets d'emballages ramassés et traités par le biais des collectes publiques
- Mise en œuvre du projet « social reuse » pour le réemploi des DEEE et EEE

7.2 Les mesures de communication et de sensibilisation

7.2.1 Description des activités de communication et de sensibilisation

La communication est essentielle lorsqu'il s'agit d'impliquer tous les acteurs dans la mise en œuvre d'un système durable de gestion des déchets auprès de la population, élus, partenaires, opérateurs privés et autres.

En tant qu'outils « d'animation et de sensibilisation » on peut retenir la sensibilisation individuelle des ménages par des actions de porte-à-porte, par des animations de groupe dans le cadre d'actions plus ciblées ou bien s'adressant à un grand public par des conférences ou des messages à passer par la presse ou radiophonique, par des débats menés sur des sujets d'actualité ou bien par des affichages de messages ou d'images portant sur un sujet très précis.

Les acteurs cibles auxquels devraient s'adresser les messages sont à choisir de façon à créer un large support pour être sûr qu'ils passent et ne restent pas lettre morte.

Pour se rendre compte que les messages ont contribué à atteindre les objectifs souhaités, il est indispensable de définir au préalable les critères, objectifs ou subjectifs, permettant une évaluation du succès des mesures ou de la campagne ayant été menées.

Pour parvenir à atteindre les objectifs inscrits au présent plan, il est donc indispensable d'y impliquer tous les acteurs concernés. Pour développer et gérer les mesures retenues, la communication et la sensibilisation sont primordiales.

Les actions de sensibilisation ayant été menées les dernières années ont visé surtout les jeunes. Un certain nombre d'activités furent initiées afin de les rendre plus sensibles aux questions concernant l'environnement humain et naturel en général et la gestion des déchets en particulier.

Auprès des écoles ou maisons relais, l'« Infotainer » est un outil très apprécié pour initier les jeunes à la gestion des déchets et leur permettant d'agir en tant que multiplicateur en relatant plus tard à leurs amis et à leurs parents sur leurs expériences vécues et ce qu'ils ont appris.

Des boîtes d'activités sont proposées aux écoles ou maisons relais avec différents contenus tels que jeu de tri, l'achat malin ou la fabrication de papier recyclé. Les instructions et modes d'emploi déposés à l'intérieur des boîtes permettent aux enseignants de pouvoir organiser en classe les activités de façon autonome.

Un outil très important pour entrer en contact avec les habitants et pour les renseigner sur des sujets importants en matière de gestion des déchets ménagers et afin de leur permettre de s'y procurer les renseignements dont ils ont besoin, est le site internet du SIDEC.

Différentes applications comme par exemple le « calculateur des taxes » et le calendrier de collecte ainsi que l'envoi de messages de rappel 12 heures en avance sur la prochaine collecte sont devenues pour beaucoup des outils indispensables. Toutes les informations sont disponibles en plusieurs langues.

Pour renseigner les édiles communaux et d'autres intéressés sur les activités du syndicat et sur les décisions ayant été prises par les organes du syndicat, un

bulletin d'information nommé « SIDE C-Info » est distribué régulièrement par envoi électronique à tous ceux qui ont en fait la demande.

Pour économiser des ressources, le SIDE C veille à divulguer ces informations par voie électronique bien que certaines circonstances nécessitent de s'adresser directement au public par le biais d'envois postaux.

Pour les visites guidées des installations du Fridhaff ainsi que pour recevoir de groupes intéressés aux activités du SIDE C, il a été aménagé au Fridhaff un centre d'accueil où différents moyens didactiques et informatiques sont mis en œuvre. A partir de ce centre d'accueil, les visiteurs partent aux différents lieux de traitement et de collecte de déchets sis au Fridhaff pour faire plus amplement connaissance avec les activités du SIDE C. Des brochures ou autres matériaux d'information sont à leur disposition pour être emportés à domicile après les visites en guise de souvenir et d'information.

Chaque visite est précédée par la projection d'un film d'une douzaine de minutes renseignant les visiteurs sur les activités du SIDE C et leur fournissant des renseignements pour mieux comprendre le fonctionnement des installations visitées plus tard.

Des journées « portes ouvertes » ont été organisées permettant à tout intéressé de se rendre au site du Fridhaff pour y rencontrer dans une ambiance conviviale le personnel et les responsables du syndicat et de visiter le site entier.

En préparation d'évènements importants ou bien pour réagir face à certains faits d'intérêt général, l'ensemble des médias est convié à des conférences de presse ou bien à des séances publiques. Sur demande de certains organes de presse ou bien sur invitation exprès du syndicat, il a été également procédé à des démarches plus ciblées afin de transmettre des informations par l'intermédiaire de reportages individuelles.

Pour permettre aux communes membres et aux édiles communaux de se renseigner sur les décisions ayant été prises au sein du syndicat et sur les projets en voie de réalisation, une nouvelle plateforme électronique intitulée « Intranet » est à leur disposition. Cet outil sert également pour soumettre à la connaissance des délégués communaux les documents étant à l'ordre du jour des réunions syndicales.

Des bilans intermédiaires et comptes rendus sont établis régulièrement par l'intermédiaire du « rapport annuel » et par le « SIDE C-Info » et sont divulgués par l'intranet aux représentants communaux ainsi qu'à tous les autres intéressés.

Tout le personnel du SIDE C dispose d'un accès à la plateforme de communication « Intranet » qui sert à la gestion des diverses activités professionnelles et à transmettre des informations pour l'exercice du travail journalier auprès des différents points d'exploitation. Cet outil s'est également rendu indispensable pour gérer le management en matière de sécurité et de santé au lieu de travail.

7.2.2 Obligations réglementaires en matière de communication

La loi sur la gestion des déchets établit à l'article 20 (4) que *les communes sont tenues de conseiller et d'informer sur une base régulière les ménages sur les possibilités en matière de gestion de prévention, de valorisation, de réemploi, de*

recyclage et d'élimination des déchets. A cet effet, elles engagent ou font appel à du personnel qualifié.

La loi dispose au deuxième alinéa du même article que les communes sont tenues d'informer les nouveaux résidents des dispositions relatives à la gestion des déchets applicables et plus particulièrement les structures de collecte séparée qui sont mises à leur disposition.

Les arrêtés ministériels établis en vertu de la loi sur les établissements disposent sur les informations dont doivent disposer tous ceux qui se rendent aux installations de collecte et de traitement des déchets qui sont normalement réglés par des règlements internes disponibles à tout usager sur le site Internet du SIDEC.

7.2.3 La communication au PNGDR

Le PNGDR envisage la mise en œuvre de la communication et de la sensibilisation dans des domaines divers et en fait un outil important pour parvenir à atteindre les nombreux objectifs y définis, comme par exemple :

- Elaboration d'un outil informatique commun en matière de gestion des déchets
- Mise à disposition d'un kit de bienvenue
- Elaboration d'un guide / d'une plateforme renseignant sur les systèmes existants de tri, de réparation et d'emprunt
- Lancement de campagnes d'information en matière de gaspillage alimentaire et contre le « greenwashing »
- Elaboration d'un guide de bonnes pratiques pour la valorisation des vieux papiers et cartons
- Campagnes pour encourager resp. intensifier la collecte séparée des DEEE, piles et accumulateurs ainsi que déchets problématiques
- Poursuite du projet « clever akafen »

7.2.4 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Le PGD proposait de maintenir toutes les activités menées dans le domaine scolaire et de poursuivre les visites du site du Fridhaff qui devraient bénéficier d'un programme encore plus élaboré et plus adapté en fonction de l'âge des visiteurs.

Les visites et les programmes afférents devraient encore davantage être mis en évidence sur le site internet du syndicat. Toutes les sensibilisations scolaires devraient être menées en étroite concertation et collaboration avec les acteurs de l'enseignement (personnel enseignant, Ministères, Communes ou autres).

On peut constater que le site du Frihaff reste très fréquenté par les visiteurs et surtout pas des classes du fondamental. La collaboration avec d'autres institutions ou intéressés pourrait encore être intensifiée afin de proposer des activités encore mieux adaptées au niveau des études et encore plus en adéquation avec l'âge.

Pour sensibiliser encore davantage la population, des liens plus directs devraient être tissés avec le personnel communal pour lui permettre d'agir encore mieux en tant que multiplicateur et de pouvoir informer leurs habitants en matière de gestion

des déchets. Le personnel communal constitue un relais indispensable entre les édiles communaux et la population et peut rendre un service de proximité. Il devrait être prévu de rencontrer le personnel communal afin de partager des expériences et également pour préparer la transposition de mesures au niveau communal. Lors de ces rencontres, il pourrait être évoqué des sujets variés comme les problèmes de collecte, l'application d'un règlement communal portant sur la gestion des déchets ou bien les grandes lignes du présent plan de gestion des déchets.

Les contacts avec le personnel communal ont été intensifiés en préparation du projet d'envergure de réorganisation de la collecte publique, il y a toutefois lieu de constater que des liens plus étroits pourraient servir à transmettre des informations aux habitants des communes.

Afin d'établir des liens encore plus étroits avec les communes, le PGD précédent retenait de rencontrer encore plus souvent ou systématiquement les membres des commissions communales en charge de l'environnement.

Sauf les visites de certaines commissions communales au Fridhaff, aucun lien direct n'a été établi, à moins qu'ils reçoivent régulièrement des informations sur les activités du SIDE C par l'envoi du bulletin d'information SIDE C-INFO.

Au PGD précédent fut également évoqué le transfert de compétences en matière de gestion des déchets ménagers et le risque que certains édiles communaux puissent éprouver une certaine déresponsabilisation en cette matière et proposait le déroulement de journées de rencontres pouvant contribuer à discuter à vive voix les problèmes en matière de gestion des déchets tels qu'ils se présentent au niveau communal et syndical.

La préparation du projet de réorganisation de la collecte publique a contribué à des consultations des responsables communaux et de les intégrer au mieux dans ce projet d'envergure destiné à intensifier encore davantage la collecte séparative. L'intégration et la consultation des responsables communaux a permis de réaliser un concept uniformément applicable dans toutes les communes membres qui se sont engagées toutes à appliquer la même réglementation et tarification en matière de collecte publique des déchets.

Tandis que le PGD précédent encourageait encore une intensification des contacts avec les grands producteurs de déchets se rendant régulièrement aux installations du SIDE C, il y a lieu de constater que chaque usager doit désormais d'un contrat pour l'acceptation de ses déchets aux installations du SIDE C. L'application de ces nouvelles modalités contractuelles plus contraignantes a contribué significativement à réduire la teneur de matières encore recyclables ou autres intrus en leurs déchets.

Pour renseigner le grand public sur les activités du SIDE C et de lui permettre de visiter les installations du SIDE C normalement pas accessibles aux visiteurs et de se procurer des informations de première main sur la gestion des déchets, le PGD précédent proposait le déroulement des journées portes ouvertes qui devraient revêtir un caractère de « fêtes familiales ». Ces manifestations devraient également permettre au personnel du syndicat de faire connaître leur lieu de travail à leurs familles. La dernière journée porte ouverte s'est déroulée au Fridhaff en 2014.

Le PGD précédent proposait la mise en œuvre d'une stratégie d'accompagnement permettant de suivre et d'évaluer l'efficacité des mesures mises en œuvre ainsi que de pouvoir déterminer le degré de réalisation des mesures et objectifs proposés.

Bien que cette mesure semble être indispensable pour se rendre compte que les prémisses admises au présent plan soient vérifiées de temps en temps et que les adaptations nécessaires soient entreprises, il est regrettable qu'un suivi systématique des mesures et objectifs ainsi qu'une mise à jour du PGD portant sur d'éventuelles adaptations qui s'imposent en cours de route, n'ont pas été réalisés.

D'éventuelles modifications ou adaptations qui aurait subi le contexte légal ou réglementaire devraient faire l'objet d'une révision systématique du contenu du PGD à mi-parcours par exemple.

Le PGD précédent proposait l'application des indicateurs et facteurs suivants qui pourraient être utiles à l'évaluation intermédiaire du bilan des mesures et objectifs y proposés :

- L'évolution quantitative et qualitative des déchets collectés
- L'évolution démographique et économique
- Le taux de recyclage atteint
- Le taux de valorisation atteint
- L'évolution des coûts par rapport aux résultats atteints

En principe, le bilan intermédiaire devrait reprendre l'ensemble des indicateurs, calculs et évaluations qui se trouvaient déjà au PGD précédemment établi.

Un élément très essentiel compris au PDG précédent concernait la communication et la sensibilisation à mener au sein de l'entreprise. Sans le support et la participation du personnel, il est difficile que les mesures à déployer et les objectifs à atteindre puissent être menés à bien.

Le PGD se proposait d'impliquer non seulement le personnel dans les mesures à réaliser, mais de veiller également à son bien-être social et physique ainsi que l'application d'une charte éthique destinée entre autres à intégrer un esprit commun dans le travail au quotidien et de soutenir le développement de valeurs et de principes affirmant l'engagement éthique et responsable du syndicat.

Bien que différentes offres et manifestations aient été proposées au personnel destinées à leur bien-être psychique et physique et dont un grand nombre d'agents ont profité, la mise en œuvre d'une charte éthique reste à réaliser.

7.2.5 Détermination des objectifs et mesures futures

Tous ceux desservis par la collecte devraient être informés davantage sur l'offre qui leur est proposée pour se débarrasser de leurs déchets par collectes séparatives.

Ils devraient être informés non seulement sur l'offre de collecte et les modalités pratiques concernant leur déroulement, mais les producteurs de déchets devraient avant tout être renseignés sur leurs contributions personnelles aux résultats de collecte.

A la Homepage du SIDE C, des bilans renseignant les intéressés sur la qualité, la quantité et le déroulement des différentes collectes, devraient être publiés régulièrement à côté des rapports annuels.

Il serait à examiner avec le SIGI l'intérêt et la réalisabilité d'établir un bilan récapitulatif sur les résultats de collecte individuel par abonné mais également sur l'évolution des collectes en général afin de permettre aux intéressés de se rendre compte de leurs efforts de collecte.

A côté du SIDE C-Info, un document officiel d'information du grand public pourrait être proposé qui pourrait renseigner sur différents sujets en matière de gestion des déchets, dont l'envoi pourrait se faire électroniquement sur demande à la Homepage du SIDE C ou qui pourrait y être téléchargé directement.

La convention de coopération avec Minett-Kompost prescrit des critères de qualité pour les déchets à traiter et demande au SIDE C de veiller qu'un taux d'intrus de 3 % ne soit pas dépassé.

Afin de veiller tout le temps à la bonne qualité du matériel collecté par les biopoubelles, il est indispensable que toutes les biopoubelles soient soumises régulièrement à des contrôles de leur contenu.

A ce faire, les concernés devraient être informés sur le déroulement régulier d'éventuels contrôles et que des mesures de sensibilisation devraient être menées régulièrement dans toutes les communes membres. Les détenteurs de poubelles seraient à contacter par l'intermédiaire de leur commune, pour des raisons de protection de données, suivant la procédure décrite au chapitre suivant.

Les usagers de biopoubelles seraient à informer régulièrement sur l'évolution de la collecte et plus particulièrement sur la teneur en intrus. La passation d'informations pourrait également se faire par l'intermédiaire du Registre communal.

Tout nouvel arrivant dans une commune devrait recevoir une feuille d'information lui permettant de se renseigner sur les modalités de collecte de déchets usuelles et il lui serait à remettre un formulaire lui permettant la commande des poubelles dont il pourrait avoir besoin. Par la même occasion, il pourrait lui être proposé d'être renseigné régulièrement par le SIDE C en matière de gestion des déchets en autorisant ce dernier de lui transmettre des informations électroniques par inscription de son adresse email sur le bulletin de commande.

Le déroulement des visites sur le site du Fridhaff serait à revoir. L'ancienne décharge n'étant plus en activité, il devrait être proposé aux visiteurs des informations sur le traitement des déchets après avoir été transférés à la décharge du Muertendall et l'usine d'incinération. Ceci pourrait se faire par l'intermédiaire d'images ou d'un film à projeter au « Visit-Center » du Fridhaff.

Pour les petits visiteurs et les classes du fondamental, il pourrait être proposé des « ateliers » qui devraient permettre aux jeunes de faire leurs propres expériences dans le domaine des déchets comme par exemple l'utilisation de compost dans des bacs à fleurs à emporter, des analyses au microscopes avec projection sur écran des organismes s'occupant de la décomposition de matière organique ou bien d'autres leçons ludiques.

En matière de gestion de personnel, les activités dans le domaine du bien-être devraient être poursuivies en proposant aux intéressés la participation à des cours

ou des stages au Fridhaff ou ailleurs leur permettant de trouver un meilleur équilibre physique et psychique.

Le personnel et les responsables politiques du SIDE C pourraient contribuer à l'établissement d'une « charte éthique » par laquelle ils déclarent leur engagement de respecter certaines pratiques, valeurs et comportements dans l'exercice de leur travail. La charte serait à signer par tous ceux disposés à y adhérer et il se déclarerait prêt de se soumettre à des évaluations personnelles ou par d'autres quant à leur comportement à l'égard des valeurs auxquelles ils ont souscrits.

Comme il a été déjà suggéré au PGD précédent, des rencontres avec le personnel communal permettraient de partager certaines expériences en matière de gestion des déchets et de préparer la transposition de certaines mesures au niveau communal. Ces rencontres pourraient être agrémentées par des visites des installations et équipements du syndicat et, le cas échéant, prendre le caractère d'une formation de façon à bénéficier d'une homologation par l'INAP.

En matière de sécurité et de santé à l'emploi, la mise en pratique de normes pourrait s'avérer bénéfiques pour le personnel en particulier et pour le SIDE C en général.

Bref aperçu des objectifs et mesures proposés :

- Informer les producteurs de déchets sur l'offre qui existe en matière de collecte séparative des déchets
- Renseigner les producteurs de déchets sur les résultats de collecte atteints
- Extension des applications dans *mysidec* pour établir des bilans individuels pour les déchets collectés par abonné
- Publication d'un document officiel d'information à télécharger sur Homepage ou bien à recevoir par transfert électronique renseignant en général sur les activités en matière de gestion des déchets
- A côté des rapports annuels, publication de bilans intermédiaires sur Homepage sur les activités de collecte
- Insertion de bilans de collecte de déchets sur factures établies par GESCOM
- Annoncer des contrôles récurrents des biopoubelles et sensibiliser les usagers de biopoubelles de veiller à la propreté de leurs biodéchets
- Informations destinées aux nouveaux arrivants
- Réorganisation des visites au Fridhaff
- Organisation d'ateliers pour jeunes
- Activités pour développer le bien-être au lieu de travail
- Etablissement d'une charte éthique
- Application d'une norme en matière de sécurité et de santé au lieu de travail
- Révision du degré de réalisation des objectifs et mesures du PGD à mi-parcours
- Rencontres avec personnel communal afin de préparer certaines mesures au niveau communal et qui pourraient être homologuées par l'INAP

7.3 La gestion des poubelles

7.3.1 Campagne de distribution des poubelles

En vue de la réorganisation de la collecte publique, la distribution de toutes les poubelles se fera par commune entière.

Le nombre total des poubelles à distribuer devrait s'élever à plus ou moins 100.000 unités, tout type de poubelles confondu.

La campagne de distribution est menée à partir de mi-mars.

La distribution est réalisée par une entreprise spécialisée en la matière chargée de déposer les poubelles commandées près du domicile de leurs nouveaux détenteurs le long de la voie publique. Toutes les poubelles seront équipées de transpondeurs, d'une étiquette reprenant le numéro du transpondeur ainsi que d'une deuxième étiquette avec indication de l'adresse de son détenteur.

Pour des raisons de protection des données de vie privée, toutes les poubelles seront pourvues d'une bandelette avec indication du nom de son nouveau détenteur et étant posée à cheval sur le couvercle et la collerette de la poubelle de façon que la bandelette ne servira à son nouveau détenteur que pour reconnaître sa ou ses poubelles et de les rentrer chez lui dans les meilleurs délais.

Pour chaque poubelle livrée à son nouveau détenteur, il y aura inscription de toutes les données d'identification quant aux poubelles dans un Registre (Ci-Web) duquel les données seront alors transférées dans le programme de comptabilité et de facturation (GESCOM) auprès de la commune correspondante.

Pour des raisons d'organisation et de logistique de distribution, les poubelles supplémentaires payantes seraient marquées de façon de permettre à son détenteur de les distinguer des poubelles non payantes. Lors de la distribution des poubelles et lors de leur insertion dans Ci-web et plus tard dans GESCOM, il devrait être assuré de pouvoir faire distinction entre les poubelles payantes et non payantes.

Les nouvelles poubelles avec transpondeurs seront admissibles à la collecte publique dès enlèvement des poubelles usagées.

En ce qui concerne les poubelles endommagées ou bien en cas de fourniture de la mauvaise poubelle ou d'un simple oubli, ces cas seraient à traiter par l'entreprise en charge de la distribution dans les meilleurs délais et il devrait en être tenu compte au registre des données.

Au cas où des détenteurs souhaiteraient se débarrasser de leur poubelle usagée durant la campagne de distribution ou bien échanger leurs nouvelles poubelles pour différentes raisons (trop petites, trop grandes, etc.), toutes les opérations requises seraient à assurer par les soins du SIDEC. Les usagers ayant passé une demande pareille durant la campagne de distribution devraient être contactés par le SIDEC pour confirmer la réception de leur demande et signaler aux demandeurs que les échanges souhaités ne pourraient être opérés qu'après clôture de la campagne de distribution, à moins qu'il s'agisse d'une erreur à corriger directement par l'entreprise en charge de la distribution.

Pour des raisons de facturation, il serait impératif que toutes les nouvelles poubelles commandées puissent être livrées avant la date de mise en oeuvre des nouvelles modalités tarifaires et du nouveau calendrier de collecte.

La mise à disposition de poubelles pouvant servir à l'évacuation de biodéchets d'origine professionnelle comme cantines ou restaurants n'est pas autorisée pour des raisons d'hygiène et de salubrité publique. Il est donc indispensable que SIDEC procède avant la distribution des poubelles à un contrôle du registre des commandes afin d'y déceler tous ceux ayant passé une commande dépassant un volume typique pour déchets ménagers organiques. Les usagers suscitant des doutes lors du contrôle seraient à contacter par SIDEC pour les renseigner sur ces dispositions à respecter.

Les poubelles commandées par les nouveaux arrivants n'ayant pas figuré au registre au moment de la campagne de distribution de poubelles dans leur commune, suivant les modalités de commande précisées ci-après, seraient à fournir par SIDEC directement à l'adresse de l'utilisateur et les données de poubelles correspondantes seraient à transmettre à l'administration communale concernée.

7.3.2 Usage de poubelles « communautaires »

Dans le cadre de sa notice d'information no 3 du 02 septembre 2019, le SIDEC avait signalé d'être disposé d'accepter l'utilisation en commun, par plusieurs usagers (abonnés) habitant le même immeuble, de poubelles destinées aux déchets recyclables, donc pour les biodéchets. Pour les poubelles à verre creux et la poubelle à vieux papiers, les usagers peuvent s'en servir en commun sans que les volumes de poubelles permettent de mettre à disposition des volumes plus grands.

Pour pouvoir bénéficier du volume cumulé des poubelles dont ils auraient droit individuellement, chaque usager devrait remplir son formulaire en due forme et le remettre ensemble avec les autres formulaires des usagers avec qui il souhaiterait partager ses poubelles et indiquer les volumes en poubelles communautaires dont ils voudraient bénéficier. L'exploitation de poubelles communautaires ne serait admise que pour les abonnés habitant le même immeuble. La distribution des poubelles communautaires serait à assurer par SIDEC. Au registre des abonnés, chaque usager bénéficiant d'une poubelle supplémentaire, devrait y figurer individuellement avec le volume en poubelles commandé initialement.

L'enregistrement de la ou des poubelle(s) communautaire(s) au Ci-Web se ferait de façon qu'il y ait inscription du même numéro d'identification des poubelles auprès des usagers ayant déclaré de faire usage de la même poubelle.

Toute demande pour une utilisation communautaire devrait donc impérativement être établie sur la copie originale du formulaire par l'abonné concerné et être adressée ensemble au SIDEC avec la mention de vouloir cumuler les volumes commandés et mentionner le volume en poubelle souhaité.

Il est précisé que l'utilisation de poubelles communautaires devrait rester limitée, pour des raisons de problèmes de programmation dans GESCOM, dans une première phase au moins, aux immeubles où un seul « abonné » est seul responsable des poubelles desservies par la collecte publique.

Les commandes de poubelles communautaires ne seraient admissibles que lorsqu'il aurait pu être établi que les demandeurs habitent le même bâtiment et qu'ils figurent tous en tant qu'abonnés au registre communal.

Toutes les poubelles communautaires dont leur vidage révélerait de ne plus servir aux usagers à l'adresse initialement déclarée, devraient être supprimées de la liste des poubelles admissibles aux collectes.

Suivant les dispositions réglementaires actuellement applicables, chaque abonné doit disposer de sa propre poubelle grise pour ses déchets résiduels et leur utilisation communautaire n'est donc pas possible, au moins pas en la présente phase du projet.

Toutes les demandes de poubelles communautaires devraient être adressées séparément au SIDE C qui se chargerait ensuite de leur distribution à l'adresse des usagers et du transfert des données afférentes aux communes concernées.

Les usagers s'étant manifestés de pouvoir bénéficier de poubelles communautaires, un courrier leur devrait être adressé par le SIDE C afin de leur préciser le détail des démarches à suivre.

7.3.3 Entreposage temporaire de poubelles

Pour la campagne de distribution des poubelles à tous les abonnés à travers les communes membres, il est prévu que les poubelles en attente de leur distribution soient entreposées à un seul entrepôt localisé en plein milieu de la zone de leur distribution.

Un entrepôt temporaire de poubelles sera définitivement localisé au Fridhaff.

La période de distribution devrait s'étendre sur plus ou moins 16 semaines, ce qui devrait faire en moyenne 6.250 poubelles à distribuer par semaine, ce qui rendrait nécessaire une capacité d'entreposage pour au moins 10.000 poubelles à différents volumes.

Pour l'entreposage d'une quantité de 10.000 poubelles à différents volumes, une capacité en surface minimum de 400 m² serait requise.

Pour mettre les poubelles à l'abri des intempéries, leur entreposage au niveau des deux halls adjacents à l'atelier est prévu. Pour agrandir la surface, une grande tente devrait être aménagée sur le parvis de façon de disposer d'une superficie couverte d'au moins 500 m².

Au cas où des capacités d'entreposage de poubelles soient requises, il faudrait prendre recours à l'aire d'entreposage de poubelles actuellement disponibles sur les lieux, ne disposant d'ailleurs pas de couverture adéquate et les poubelles y entreposées devraient être protégées par des bâches.

L'entrepôt ne devrait servir qu'à l'entreposage des poubelles et aucune manipulation n'y est prévue à moins de charger les poubelles sur les véhicules de distribution. La préparation des poubelles en vue de leur distribution aux usagers devrait se faire directement sur le lieu de livraison.

A la fin de la campagne de distribution en septembre 2020, toutes les poubelles n'ayant pas été distribuées durant la campagne, devraient rester à l'entrepôt au Fridhaff.

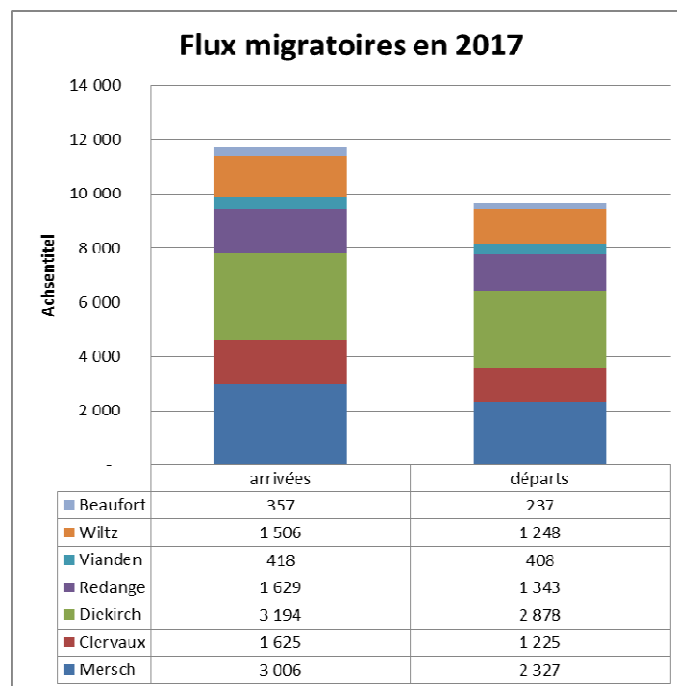
7.3.4 Gestion centralisée des poubelles à partir du Fridhaff

Après le déroulement de la campagne de distribution, toutes les poubelles à mettre en circulation seraient d'abord à entreposer au Fridhaff.

Pour évaluer le nombre de poubelles à mettre en circulation annuellement, il est pris recours ci-après aux flux migratoires établis par le STATEC⁴⁰ pour l'année 2017.

Au vu du tableau suivant, on se rend compte, pour l'année 2017, d'un flux migratoire d'un peu plus de 21.000 personnes par an, dont environ 11.700 nouveaux arrivants et environ 10.000 départs pour les communes raccordées au SIDE C. Le graphique indique le nombre de flux migratoire par canton ainsi que pour la commune membre de Beaufort.

Graphique 44: Flux migratoires en 2017



Lors du départ d'un abonné, il serait obligé de rendre sa poubelle, même s'il change d'adresse à l'intérieur de la même commune. Tout changement d'adresse nécessite que les poubelles soient rétablies de façon à tenir compte du changement d'adresse réalisé.

Lors de son départ, l'abonné n'est pas autorisé d'emporter les poubelles qui lui ont été prêtées par le SIDE C, et doit les rendre à l'administration communale dont il les a reçues. Il devrait donc y avoir en moyenne en cours d'année environ 10.000 poubelles pour déchets ménagers remises aux communes membres de la part d'utilisateurs ayant déménagé.

⁴⁰ Mouvement migratoire de la population par canton et par commune 1990 - 2018

Les nouvelles arrivées dans toutes les communes membres devraient s'élever annuellement en moyenne à 12.000 personnes.

Si l'on admet que le nombre de poubelles en circulation évolue en fonction du nombre de la population et s'élève par habitant en la présente phase du projet en moyenne à 0,38 poubelles⁴¹ pour déchets résiduels, 0,019 biopoubelles pour déchets organiques et 0,019 poubelles pour verre creux par habitant ainsi que 0,285 poubelles pour vieux papiers, il en résulterait, selon toutes prévisions, le nombre absolu suivant de poubelles à mettre en circulation au cours de l'année 2021:

- poubelles pour déchets résiduels = 4.560 unités⁴² en moyenne par an
- poubelles pour biodéchets = 2.280 unités⁴³ en moyenne par an
- poubelles pour verre creux = 2.280 unités en moyenne par an
- poubelles pour vieux papiers = 3.420 unités en moyenne par an

En admettant en même temps qu'environ 5 % des poubelles par an devraient être échangées pour différentes raisons (endommagement, vol ou autres), ce qui devrait correspondre en moyenne à 2.350 unités⁴⁴ par an tout volume confondu, il y aurait un nombre total d'environ 15.000 poubelles⁴⁵ à mettre en circulation par an, ce qui correspondrait en moyenne à 1.240 poubelles par mois respectivement à 62 poubelles par journée de travail.

Chaque nouvel arrivant, lors de son passage au bureau de la population à l'administration communale, devrait recevoir un dépliant renseignant sur les modalités de collecte de déchets en sa nouvelle commune ainsi qu'un formulaire de commande de poubelles pour la collecte publique. Tout nouvel arrivant et tout abonné souhaitant commander une poubelle devrait pouvoir télécharger les documents d'instruction et le formulaire de commande sur le site web de sa commune. Le formulaire de commande serait alors à retourner rempli en due forme à l'administration communale.

Dès arrivée du formulaire de commande auprès de l'administration communale, cette dernière devrait établir un numéro d'abonnement pour le nouvel arrivant en son registre et passer la demande de poubelles auprès du SIDEC par l'intermédiaire de CI-Web en mentionnant le numéro d'abonnement, son nom et son adresse ainsi que le type et le volume des poubelles commandées.

Les poubelles commandées devraient être préparées par SIDEC et être mises à la disposition des communes au plus tard 48 heures après passation de la commande pour leur enlèvement au Fridhaff.

Dès enlèvement des poubelles au Fridhaff par la commune, un agent de cette dernière devrait confirmer par l'intermédiaire d'un bulletin la réception des poubelles commandées. Dès confirmation de leur réception par la commune, la liste des numéros d'identification par poubelle et par abonnement serait alors transmise par

⁴¹ = 46.397 poubelles / 121.853 habitants en 2018

⁴² = 12.000 nouveaux habitants en 2021 x 0.38 poubelles par habitant pour déchets résiduels par habitant

⁴³ = 12.000 nouveaux habitants x 0.019 poubelles par habitant pour biodéchets

⁴⁴ = 47.000 x 0,05 %

⁴⁵ = 4.560 poubelles déchets résiduels + 2.280 unités biopoubelles «+ 2.280 unités verre creux + 3.420 unités vieux papiers + 2.350 unités endommagées.

l'intermédiaire de CI-Web à la commune qui devrait transmettre les données dans Gescom et y mentionner la date de la mise à disposition des poubelles à l'abonné. L'insertion des données dans Gescom serait à confirmer à SIDE C à titre de quittance de réception des poubelles.

En principe, les poubelles enlevées au Fridhaff pourraient être distribuées encore le jour même par les services communaux ce qui leur permettrait d'éviter des manipulations inutiles et que les usagers pourraient recevoir les poubelles commandées dans les meilleurs délais.

Lors de leur enlèvement au Fridhaff, les poubelles seraient préparées par SIDE C de façon à ce que les poubelles à fournir par abonnement seraient empilées. Les axes et roues seraient à monter au lieu de livraison. Il serait joint des bandelettes à apposer sur les poubelles dès leur installation auprès du nouvel usager.

A titre d'exemple, le nombre de poubelles à enlever au moins toutes les deux semaines au Fridhaff en fonction du nombre d'habitants par commune pourrait se présenter comme suit :

- Communes de 2.500 – 5.000 habitants : 25 – 50 poubelles / semaine
- Commune de 5.001 – 7.500 habitants : 51 – 87 poubelles / semaine
- Commune de 7.501 – 10.000 habitants : 88 – 100 poubelles / semaine

Si l'on admet, à titre hypothétique, la fourniture de 2 poubelles par abonnement, la surface moyenne requise pour le transport de 50 poubelles serait de 10 mètres carrés⁴⁶ et de 20 mètres carrés pour le transport de 100 poubelles. Le poids moyen par poubelle s'élève à 10 kg, donc il y aurait en moyenne un poids d'une (1) tonne à transporter.

Lors de l'enlèvement de nouvelles poubelles au Fridhaff, chaque commune devrait ramener les poubelles remises par les usagers partis respectivement les poubelles usagées.

Dans une première phase, les poubelles ramenées au Fridhaff devraient s'élever à environ à 3.800 unités⁴⁷ de poubelles pour déchets résiduelles, 1.900 poubelles pour biodéchets, 1.900 poubelles pour verre creux et 2.850 poubelles pour vieux papiers.

Si l'on admet que 5 % du retour de poubelles seraient endommagées, il resterait environ le nombre suivant par fraction de déchets :

- 3.600 poubelles pour déchets résiduels
- 1.800 poubelles pour biodéchets
- 1.800 poubelles pour verre creux
- 2.700 poubelles pour vieux papiers

Les poubelles retournées au Fridhaff devraient être soumises à un contrôle et nettoyage pour servir à nouveau.

⁴⁶ = (50 poubelles : 2 poubelles par pile) x 59 cm x 74 cm (dim. poubelles à 240 l.)

⁴⁷ = 10.000 habitants : 0,38 poubelles à déchets résiduels par habitant

Au vu du besoin de 15.000 poubelles à être distribuées dans les communes et un retour d'environ 10.000 poubelles⁴⁸ par an, il faudrait acquérir environ 5.000 nouvelles poubelles par an pour remplacer les poubelles usagées ou endommagées.

De par ses capacités, l'entrepôt devrait être suffisant afin d'y déposer la quantité de poubelles pour une période d'environ quatre (4) mois, donc environ 5.000 poubelles.

Les communes souhaitant disposer de leur propre stock en poubelles en gestion décentralisée, devraient pouvoir s'approvisionner à l'entrepôt du Fridhaff du nombre en poubelles requises et commander auprès du SIDE C tout le matériel requis pour gérer leurs poubelles. La formation du personnel communal serait assurée par SIDE C.

Les communes membres seraient à informer au début de l'année 2020 sur les modalités de gestion des poubelles proposées par SIDE C pour pouvoir décider, si elles souhaitent gérer leurs poubelles dans leur propre entrepôt en gestion décentralisée ou bien si elles préfèrent, au moins dans une phase introductive, que la gestion des poubelles soit assurée par SIDE C en gestion centralisée.

7.3.5 Entreposage définitif des poubelles

Pour entreposer les poubelles en attente de leur enlèvement par les communes, le hall près de l'atelier pourrait servir comme dépôt temporaire en attente de la réalisation d'un nouveau hall.

Un nouveau hall pourrait être réalisé sur l'aire utilisée actuellement pour l'entreposage de poubelles. Le hall devrait disposer, de par ses dimensions, de suffisamment d'espaces pour l'entreposage des poubelles.

Le hall ne devrait pas forcément disposer d'une isolation thermique, mais la toiture serait à confectionner de façon à éviter la production d'eaux de condensation.

A l'intérieur du hall serait à aménager un conteneur-bureau avec isolation thermique pour l'installation des équipements pour préparer les poubelles (lecteurs, imprimante, etc. ...).

Entre le nouveau hall et l'atelier, serait à installer une installation de lavage de poubelles dont les eaux pourraient être évacuées par le séparateur d'hydrocarbures et de la canalisation y présente.

Pour l'enlèvement des poubelles prêtes à l'emploi, chaque commune devrait disposer au hall de son propre compartiment.

7.3.6 Nouvelles collectes de poubelles

Dès la mise en œuvre des nouvelles collectes en octobre 2020, l'entreprise en charge des collectes procède à l'identification de toutes les poubelles vidées pourvues d'un transpondeur, exceptées les poubelles pour vieux papiers.

⁴⁸ = 3.600 + 1.800 + 1.800 + 2.700 poubelles

Les communes doivent avoir accès sur Ci-web pour pouvoir suivre en direct le déroulement du vidage des poubelles identifiées par transpondeur. Chaque vidage doit renseigner sur les coordonnées géographiques de la position de la poubelle vidée ainsi que sur l'heure exacte du vidage et le parcours de vidage par tournée entière doit être indiqué sur le logiciel moyennant une carte récente.

A la fin de la collecte, l'entreprise en charge du vidage des poubelles veille à faire parvenir les données de collecte dans CI-Web, donc les numéros de transpondeurs identifiés par commune permettant d'assurer leur transmission dans Gescom.

Toutes les données de collecte répertoriées au CI-web doivent y être entreposées pour une durée minimale de 5 ans avant à supprimer définitivement.

La communication entre Gescom et CI-web devrait également permettre de transmettre par CI-Web les numéros des abonnements nouvellement créés dans Gescom de façon à recevoir auprès du SIDE C toutes les données requises pour préparer les nouvelles poubelles. Dès préparation des poubelles, les données relatives aux nouvelles poubelles devraient être retournées par SIDE C par l'intermédiaire de CI-Web à la commune pour les insérer dans Gescom.

Dès insertion des données du nouvel abonnement et des poubelles qui lui ont été associées dans CI-Web, la commune veille de supprimer les données afférentes dans CI-web pour des raisons de protection de données.

L'entreprise en charge du vidage des poubelles doit identifier toutes celles n'étant pas en adéquation avec les modalités de collecte valables. L'entreprise doit en même temps signaler les poubelles souffrant d'un dommage ou n'étant pas dans un état de fonctionnement parfait.

En principe, tous les inconvénients détectés lors du vidage doivent être associés aux numéros d'identification de la poubelle correspondante et être signalés au SIDE C et si possible, en même temps à la commune. Il s'agit donc des inconvénients suivants :

- Poubelle débordante et donc pas vidée
- Poubelle pas conforme et donc pas vidée (p.ex. poubelle non agréée)
- Poubelle n'a pas pu être vidée (p.ex. exclue ; pas accessible)
- Poubelle endommagée
- Sac pas admissible

Les inconvénients doivent être signalés par message électronique moyennant le numéro du chip ou le numéro courant de la poubelle.

Toutes les poubelles ayant présenté des inconvénients doivent être signalées le jour même à la commune. Cette dernière, disposant seule des coordonnées de l'abonné, le contactera par écrit, par téléphone ou par tout autre moyen opportun pour lui préciser les constatations faites lors du dernier vidage.

Pour les poubelles endommagées, elles seront échangées contre une autre poubelle suivant les modalités décrites ci-dessus.

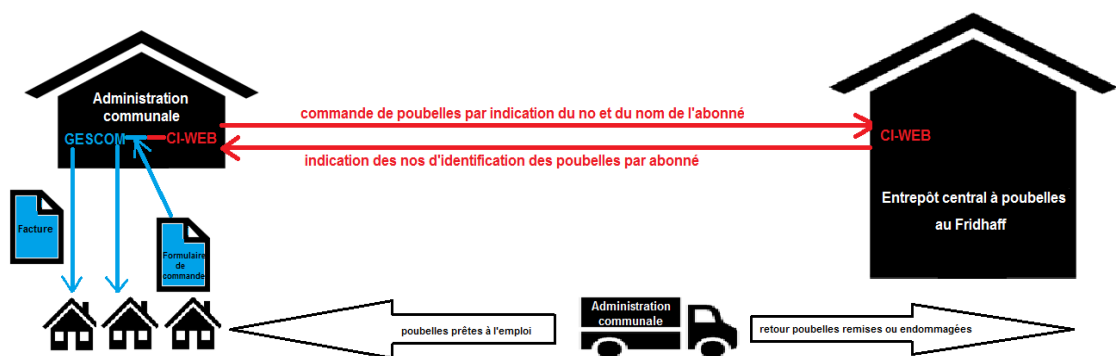
En ce qui concerne les sacs poubelles à déchets résiduels, chaque unité enlevée est à mentionner et à comptabiliser à l'endroit où elle a été enlevée.

A partir de la mise en œuvre des modalités de la collecte publique réorganisée, seuls les sacs poubelles pourvus d'une étiquette devraient être autorisés à la collecte. Cette nouvelle modalité devrait permettre de facturer aux communes membres uniquement les frais relatifs aux sacs réellement enlevés et de permettre ainsi l'application d'une tarification uniforme à travers toutes les communes. Les sacs poubelles et les étiquettes seraient distribués aux communes membres sans paiement tandis que ces dernières procèdent à la vente des sacs.

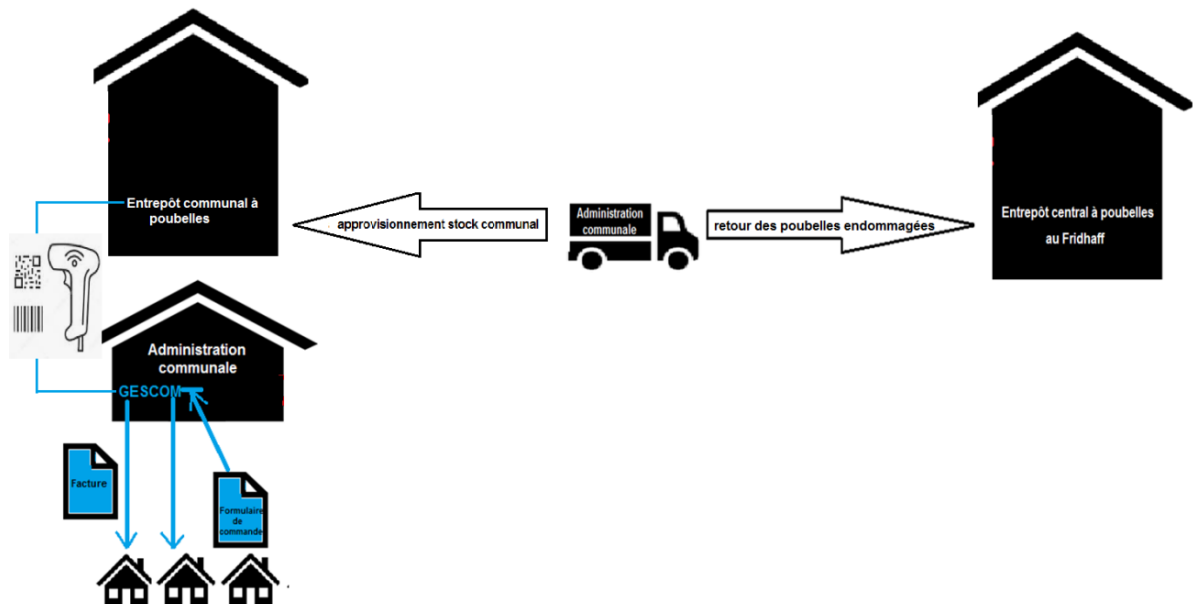
L'illustration suivante reprend les principes de la gestion centralisée et décentralisée des poubelles.

Illustration 16: Les flux de circulation des poubelles et des informations

- *gestion centralisée de poubelles par SIDE C*

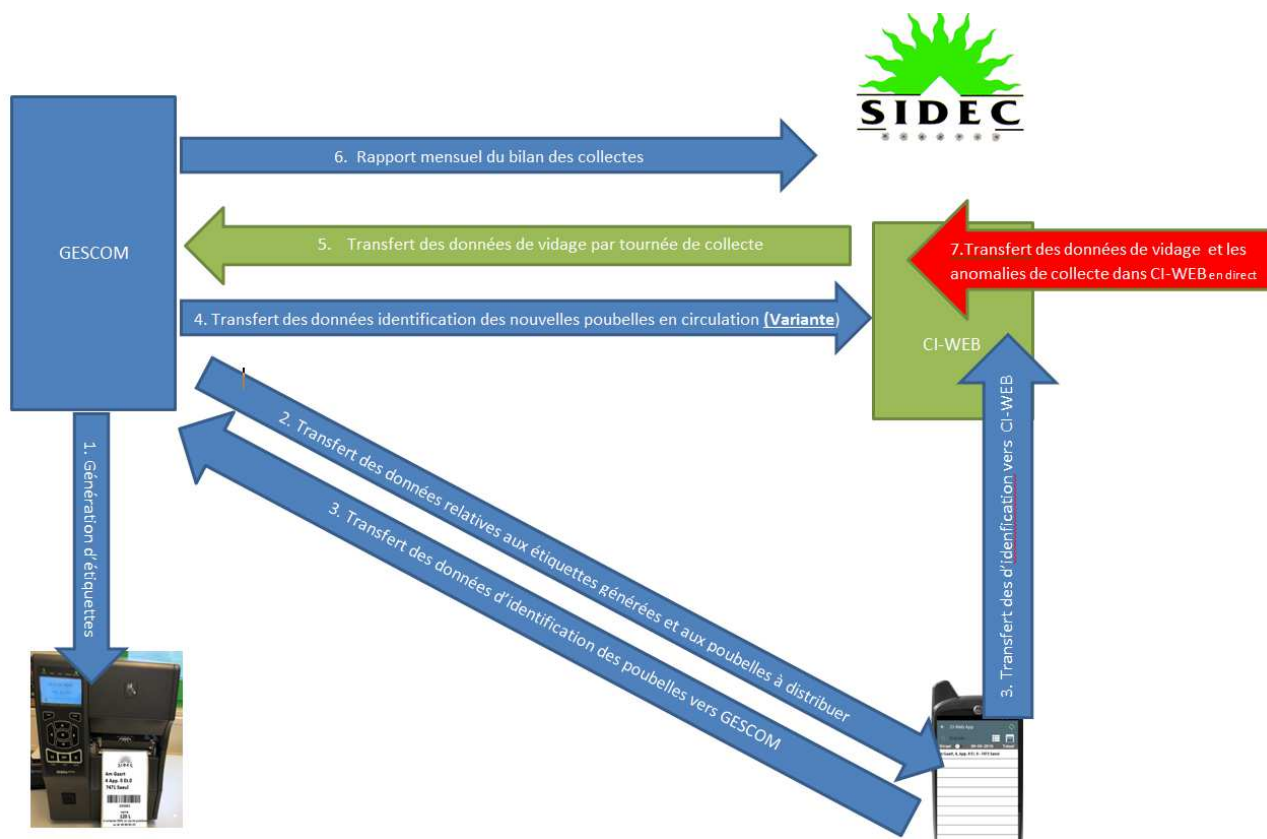


- *gestion décentralisée de poubelles au niveau communal*



Le schéma suivant reprend les flux d'information entre les logiciels et outils pour la gestion des déchets et poubelles de la collecte publique.

Illustration 17: Les flux d'information



Description des flux d'information illustrés au schéma précédent :

1. Génération d'étiquettes à apposer sur les poubelles à mettre en circulation

Après encodage d'un nouvel usager de poubelle dans GESCO, une étiquette est générée à partir du même logiciel. Après impression d'une ou de plusieurs étiquettes, celles-ci sont remises à l'agent en charge de la distribution des poubelles.

2. Transfert des données relatives aux étiquettes générées et aux poubelles

L'agent en charge de la distribution des poubelles recevra sur son PDA toutes les informations (nom et adresse de l'usager, no unique d'identification) lui permettant de remettre les poubelles à l'adresse de leurs usagers. Arrivé à l'adresse de livraison, l'étiquette est apposée. Ensuite, l'agent installe le transpondeur et appose l'étiquette du transpondeur près de l'autre étiquette. Afin de permettre à son usager de reconnaître sa poubelle et de la rentrer chez soi, il peut être apposé une étiquette à papier avec le nom et l'adresse de l'usager écrite à la main sur place.

3. Transfert des données d'identification des poubelles vers GESCOM et CI-WEB

Après apposition des étiquettes et du transpondeur, l'agent pose son PDA près de la poubelle pour faire la lecture et transfère ensuite toutes les données encodées dans GESCOM et CI-WEB. La poubelle est dès lors enregistrée en due forme et admise à la collecte publique.

4. Transfert des données d'identification - VARIANTE

En tant que « variante », au cas où le transfert simultané des données vers GESCOM et CI-WEB poserait problème, les codes d'identification (no transpondeur + no unique + adresse + volume et nature) par poubelle mise en circulation doivent être transférés dans CI-WEB avant leur premier vidage. L'identification du numéro de transpondeur permet d'associer la poubelle à la commune correspondante et le numéro unique devrait permettre à SIDE C d'identifier la poubelle dans CI-WEB lors d'un appel de l'utilisateur.

5. Transfert des données de vidage par tournée de collecte

Les codes des transpondeurs identifiés lors des tournées de collecte sont transférés à partir de CI-WEB dans GESCOM. Les codes identifiés permettent de les associer à leur détenteur dans GESCOM pour pouvoir facturer les vidages réalisés. Tous les codes enregistrés sont associés automatiquement à la commune correspondante. Pour les codes de transpondeurs identifiés et qui ne peuvent pas être associés automatiquement à une commune, il s'agit vraisemblablement de poubelles dont la procédure de codification n'a pas été réalisée en due forme. Ces poubelles peuvent être assignées manuellement par SIDE C à la commune par référence à la tournée de collecte correspondante et la commune en sera informée par SIDE C pour procéder à son identification respectivement à son écartement.

6. Rapport mensuel du bilan des collectes par commune

Il est établi mensuellement à partir de GESCOM un bilan renseignant par commune sur le nombre de vidages réalisés par type et par volume de poubelle et par tournée de collecte tout en renseignant sur les poubelles encodées comme poubelles payantes.

7. Rapport mensuel du bilan des collectes par commune

L'entreprise de collecte transmet **en direct** les numéros d'identification des poubelles vidangées dans CI-WEB ainsi que les anomalies (5 caractéristiques différentes) de collecte et identifie les sacs enlevés lors du vidage des poubelles à déchets résiduels. Les numéros d'identification (no transpondeur + numéro unique) des poubelles disponibles dans CI-WEB permettent à SIDE C ainsi qu'à chaque commune de suivre le déroulement des tournées de collecte sur le territoire et de pouvoir identifier des poubelles qui leur sont signalés par un usager par l'intermédiaire du numéro unique de sa poubelle.

Récapitulatif de la gestion des poubelles:

- Distribution d'environ 100.000 poubelles avec transpondeurs par commune entière entre mars et septembre 2020
- Chaque poubelle livrée à l'adresse de son usager est munie d'une bandelette à usage unique
- Enregistrement des poubelles lors de la campagne de distribution dans CI-Web et puis transfert vers GESCOM. Les données une fois transférées dans Gescom, seront supprimées de CI-Web et ceci au plus tard fin septembre 2020
- Toutes les poubelles pour déchets recyclables, dont leur volume entier est payant, seront marquées et mentionnées comme tel dans Gescom
- Les poubelles endommagées ou oubliées seront à remplacer resp. à fournir dans les meilleurs délais par l'entreprise de distribution
- L'échange de poubelles, sur demande de l'abonné, ne devrait être opéré par SIDE C qu'après la fin de la campagne de distribution en septembre 2020
- Les biopoubelles ne sont pas destinées à des usages professionnels (cantines, restaurants, etc.) et ceux en ayant fait la demande seront informés par SIDE C
- L'exploitation de poubelles communautaires dans un même bâtiment est admissible dans le cas où elles sont gérées sous le même numéro d'abonnement
- Entreposage temporaire d'une quantité maximale de 10.000 poubelles au Fridhaff durant la campagne de distribution
- Chaque commune peut choisir entre une gestion centralisée de leurs poubelles auprès SIDE C au Fridhaff ou bien décider d'aménager un entrepôt dans leur commune et gérer eux-mêmes leurs poubelles en gestion décentralisée
- Pour les communes souhaitant une gestion centralisée des poubelles, SIDE C prépare les poubelles commandées pour être enlevées ensuite par les services communaux et être livrées directement aux usagers
- En cas de gestion centralisée, toutes les poubelles abandonnées en la commune lors du départ de son usager devraient être retournées au Fridhaff pour être préparées pour une nouvelle distribution
- Le nombre total de poubelles à mettre en circulation est estimé à 15.000 unités par an pour toutes les communes
- En cas de gestion centralisée, la commande de poubelle est passée par l'usager par l'intermédiaire d'un formulaire auprès de sa commune laquelle transmet la demande par le biais de CI-Web à SIDE C ; Dès que les poubelles soient prêtes à leur distribution, SIDE C transmet les données via CI-Web à la commune et cette dernière peut introduire les données dans Gescom
- Un nouveau hall serait à construire au Fridhaff pour entreposer environ 5.000 poubelles ; L'entrepôt serait donc à alimenter par des livraisons externes de poubelles en moyenne tous les trois mois
- Aménagement d'une aire pour nettoyer les poubelles usagées

- Toutes les données répertoriées lors des collectes devraient être répertoriées par les camions de collecte pour être transférées ensuite dans CI-web. A partir de Ci-web, toutes données de collectes seraient séparées par commune pour être transférées ensuite dans CI-web
- Entreposage des données de collecte dans Ci-web pendant au moins 5 ans
- Identification électronique de certaines anomalies ou inconvénients constatés lors des tournées de collecte
- Les inconvénients détectés doivent être rendus disponibles à la commune afin de permettre à cette dernière d'en informer l'usager concerné
- Les sacs poubelles enlevés lors des tournées de collecte doivent être identifiés et enregistrés dans Ci-web à leur endroit d'enlèvement

8. LA GESTION FINANCIÈRE

8.1 Le contexte général

Au présent chapitre seront traitées les dépenses et recettes relatives à la gestion des déchets sous ses différents aspects.

D'abord, il est établi un aperçu sur la situation financière générale du SIDEC ainsi que des coûts à attendre pour la réalisation des différents projets découlant des mesures d'infrastructure proposées.

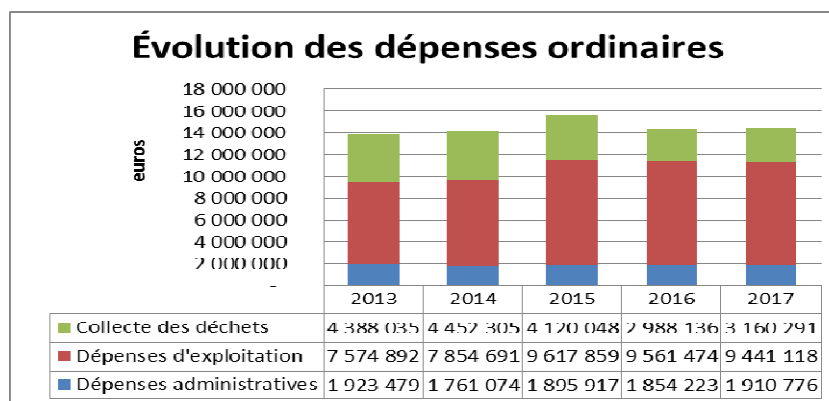
Les coûts prévisionnels pour la gestion courante des activités et de ses différentes exploitations seront estimés plus loin.

Enfin les principes valables pour l'établissement des tarifs et la participation des communes membres aux frais courants du SIDEC seront discutés.

8.2 La situation financière

Les dépenses et recettes ordinaires ayant été inscrites aux budgets des exercices 2013 à 2017 sont illustrées aux graphiques suivants.

Graphique 45: Évolution des dépenses ordinaires



Tandis que les dépenses administratives reprennent tous les traitements, salaires et indemnités ainsi que les frais de fonctionnement administratifs, les dépenses

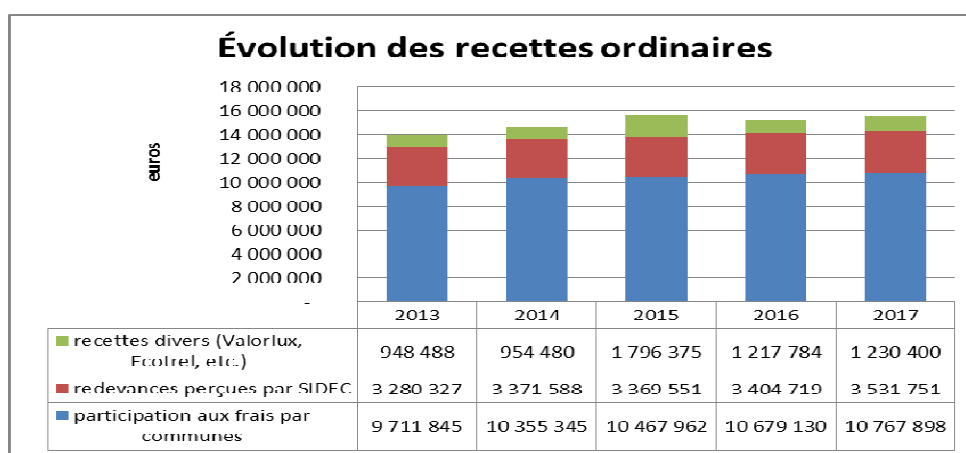
d'exploitation regroupent tous les frais pour l'exploitation des différentes installations et infrastructures du SIDEC. La catégorie « collecte des déchets » récapitule tous les frais dus pour les collectes de déchets ménagers réalisés par poubelles et par bulles.

On se rend compte, au vu des chiffres du tableau précédent, que les dépenses ordinaires réalisées par le syndicat sur la période y représentée ont peu évolué et on peut constater une situation financière très stable et consolidée.

La baisse significative des dépenses en 2016 est due notamment aux bons résultats du marché public adjudgé en matière de collecte des déchets ménagers résiduels.

L'augmentation des dépenses d'exploitation en 2015 résulte de la fermeture de la décharge du Fridhaff et plus précisément de l'amortissement exceptionnel des coûts d'investissement non encore amortis sur une période réduite de 5 ans.

Graphique 46: Évolution des recettes ordinaires



On note une nette corrélation entre l'évolution des dépenses ordinaires et des recettes de sorte à constater une parfaite adéquation entre les deux.

Les participations communales aux frais courants ont subi la dernière augmentation tarifaire en 2013 de façon que les recettes légèrement en hausse soient exclusivement dues à une augmentation du volume des poubelles pour déchets résiduels en circulation.

On peut donc retenir une situation financière ne présentant que peu de fluctuations d'une année à l'autre ce qui devrait contribuer à rendre l'évolution des coûts futurs encore plus prévisibles.

Il y a toutefois lieu d'examiner plus loin au présent chapitre la répercussion des mesures et objectifs proposés au présent PGD sur l'évolution des coûts et recettes en les prochaines années.

Les avoirs en banque du SIDEC se sont élevés en date du 31.12.2018 à un montant de 28.576.412,82 €, dont 7.446.000 € sont dus aux réserves constituées pour la désaffectation de la *décharge du Fridhaff* et le fonds de réserve *MBA*.

Les réserves sont constituées principalement des résultats reportés des exercices précédents, dont la plus grande part est réservée à la constitution de provisions pour renouveler les actifs usés ou dépréciés.

Les réserves devraient permettre, en application du principe de prudence, de disposer de suffisamment de fonds pour faire face à d'éventuels risques et charges nés au cours de l'exercice.

8.3 Estimation de l'évolution future des frais ordinaires

Au vu de l'évolution des coûts et des recettes les dernières années au point précédent, il y a lieu d'examiner au présent point l'évolution future des frais ordinaires du syndicat.

En ce qui concerne les frais ordinaires pour la période de juillet 2020 au 31 décembre 2021, ils seront particulièrement influencés par la réorganisation de la collecte publique.

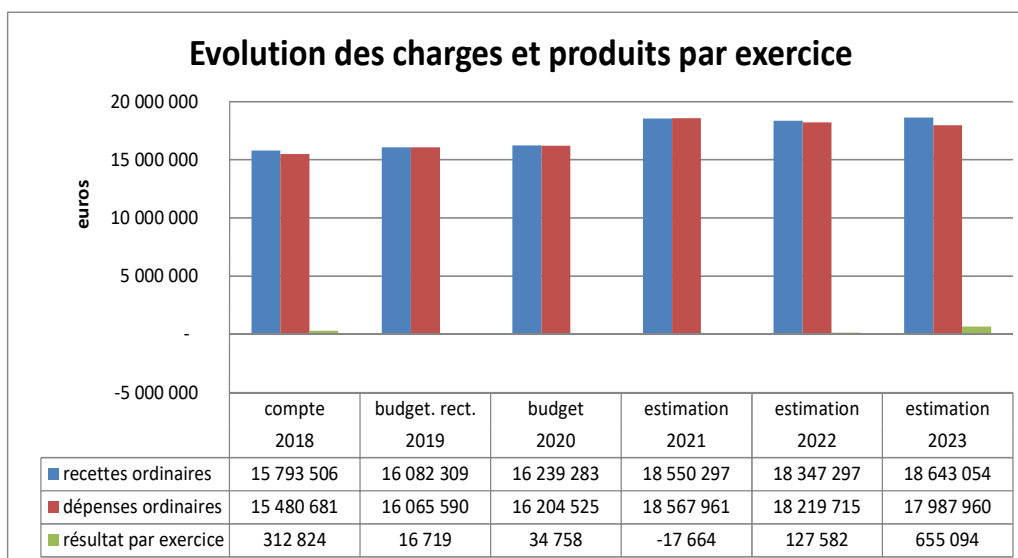
En effet, lors du marché de la collecte publique passée en 2016 et dont les collectes s'appliquent depuis 1^{er} janvier 2016 jusqu'au 31 décembre 2022, il y lieu de constater une certaine incohérence des prix de collecte, surtout pour les déchets résiduels par poubelles dans la mesure qu'il y ait passation d'une collecte de fréquence hebdomadaire à une collecte bimensuelle.

Les essais réalisés à partir de 2016 à Erpeldange-sur-Sûre ont déjà révélé que la nouvelle fréquence de collecte accompagnée par diverses mesures de séparation à la source de déchets valorisables et recyclables devrait non seulement avoir des répercussions non négligeables sur le comportement des usagers, mais contribuer à une réduction des déchets destinés à l'élimination.

Les frais de collecte pour les vidages réguliers des poubelles pour biodéchets ne devraient pourtant pas être compensés intégralement par la réduction de la fréquence de vidage des poubelles pour déchets résiduels en passant d'une collecte hebdomadaire à une collecte bimensuelle.

Lors du plan prévisionnel financier établi pour la période de 2020 à 2023, il y a été admis une progression des coûts à partir d'octobre 2020 dès la mise en œuvre des nouvelles modalités de la collecte publique, comme il résulte du tableau suivant illustrant l'évolution des frais ordinaires en les quatre (4) prochaines années:

Tableau 6: Estimation de l'évolution des charges et des produits



Au vu du tableau précédent, on devrait s'attendre à une forte progression des coûts de collecte pour l'année 2021 ainsi qu'à une augmentation des recettes suite à l'application de la nouvelle tarification.

Pour les années suivantes à partir de 2022, on espère que pour les marchés publics à passer au cours de l'année 2021 et à mettre en œuvre à partir de janvier 2022, les données disponibles renseignant sur le détail du nombre et des lieux de vidage des poubelles en circulation devraient contribuer à une réduction des coûts de collecte par rapport à 2021 d'au moins 30 %.

8.4 Les coûts d'infrastructure à venir

Le présent plan de gestion n'a pas pour intention de déterminer les coûts exacts des projets et des investissements censés à être réalisés en les prochaines années.

Les objets et projets décrits au présent plan sont encore trop sommaires afin qu'il puisse être établi sur cette base des estimations de coûts fiables.

Pour les projets et mesures ayant été évoqués dans le cadre du présent plan, c'est la réorganisation de la collecte publique qui a fait l'objet d'un devis détaillé ayant été avalisé par le Comité syndical en son assemblée du 5 novembre 2019.

En tant qu'autres projets d'envergure, il y a aura les travaux de désaffectation des anciennes décharges du Fridhaff et du SIDA. Ces mesures ont fait l'objet d'une première estimation des coûts dans le cadre d'un avant-projet et dont le coût total fut évalué à un montant d'un peu plus de 15 mill. d'euros hTVA.

Pour la réalisation de deux nouveaux parcs à conteneurs dans la région de Wiltz et de Diekirch, le coût total devrait s'élever à un montant d'un peu moins de 5 mio. € h TVA.

Tous les autres projets d'investissement décrits au présent plan devraient être de moindre envergure et n'avoir, par conséquent, qu'un impact marginal sur les finances du SIDEC, excepté les investissements prévus à être réalisés, le cas échéant, sur le site de l'installation de compostage du Fridhaff.

8.5 Participation des communes membres aux coûts

La loi sur la gestion des déchets impose à l'article 17 le respect d'un certain nombre de principes concernant la participation aux coûts générés par la gestion des déchets ménagers, à savoir :

- Conformément au principe « pollueur-payeur », les coûts de gestion des déchets sont supportés par celui qui les a engendrés
- Le prix de traitement de tout type de déchets doit englober tous les coûts engendrés par sa gestion à partir de sa collecte jusqu'à leur traitement ou valorisation
- Les taxes communales doivent considérer l'ensemble des frais encourus pour la gestion des déchets et tenir compte des quantités de déchets réellement produites

- Les taxes communales doivent comporter au moins une composante variable calculée en fonction du poids et / ou volume des déchets ménagers résiduels en mélange respectivement des déchets encombrants effectivement produits
- Les taxes communales doivent inclure les frais par la contribution du consommateur lors de l'achat du produit

Il en résulte donc que peu importe la nature des déchets, qu'ils soient valorisables, recyclables ou destinés à l'élimination, tout producteur respectivement le détenteur des déchets doit prendre à sa charge l'ensemble des frais qu'a engendré leur évacuation et traitement ultérieur de ses déchets.

La participation aux coûts doit se faire en fonction des quantités de déchets admis à déterminer. La quantité peut être déterminée en fonction du poids ou bien du volume des déchets admis.

Pour la prise en charge des déchets ménagers en mélange par l'intermédiaire de poubelles grises ou bien en vrac pour les déchets encombrants, la loi a prescrit l'application d'une composante variable tenant compte du poids respectivement du volume des déchets résiduels évacués.

Pour l'application d'une tarification juste en adéquation avec les impératifs de la loi sur les déchets, elle doit comprendre une composante tenant compte de l'ensemble des frais occasionnés par les déchets et étant indépendante de la nature et de la quantité des déchets évacués ainsi qu'une composante variable considérant tous les frais variables en fonction de leur quantité.

A part la demande de la loi de l'application d'une composante variable en fonction de la quantité des déchets, cette dernière devrait également permettre d'inciter les producteurs de déchets à en produire moins et de réaliser ainsi des économies d'argent.

La part fixe comprend l'ensemble des charges fixes indépendantes de la quantité de déchets comme matériel, frais de personnel et de structure, la mise à disposition et maintenance des bacs, le traitement des déchets et autres frais.

La part fixe renferme également une part des coûts dus aux collectes séparatives de déchets recyclables dans la limite des quantités ménagères de façon à encourager les producteurs de déchets de pratiquer la collecte sélective des déchets sans frais directs à supporter. Elle est le plus souvent fixée en relation avec la taille du bac et / ou du nombre de personnes au foyer. Elle varie bien d'un usager à l'autre, mais reste invariable en fonction du nombre des levées ou bien de la quantité des déchets.

Pour la part variable, il s'agit des frais générés en cas d'évacuation de déchets. Elle peut se mesurer en fonction du nombre des levées et / ou de leur quantité.

L'expérience a montré que ce n'est pas seulement le niveau du montant de la taxe variable qui serait déterminant pour inciter les usagers à produire moins de déchets, mais la taxe doit être encadrée par des mesures permettant aux usagers de réduire ses déchets résiduels par l'intermédiaire de collectes séparatives non payantes.

Pour établir une nouvelle tarification applicable dans le cadre de la réorganisation de la collecte publique, il fut procédé à un partage des coûts fixes et variables de façon qu'il en ait résulté les tarifs suivants :

Tableau 7 : Les taxes fixes et variables par volume de poubelle

Volume poubelle	Taxe fixe par an	Taxe variable	
		absolu	en % de la taxe fixe
60 l	86 €	45 €	50 – 54 %
80 l	106 €	56 €	
120 l	147 €	77 €	
180 l	203 €	101 €	
240 l	245 €	128 €	
360 l	332 €	181 €	

Les tarifs précédents ont été établis en 2014 en vue des essais à mener en la commune d'Erpeldange-sur-Sûre et sont censés perdurer jusqu'à 2022, année où de nouveaux tarifs seront calculés sur base des résultats des marchés de collecte à passer en 2021.

Les poubelles pour déchets valorisables sont offertes sans paiement particulier pour l'évacuation de quantités ménagères. Seuls les volumes en poubelles supplémentaires sont payants.

En vertu du principe de l'application des coûts réels de gestion des déchets, une tarification dégressive fut retenue pour les différents volumes de poubelles à déchets résiduels proposés.

La tarification dégressive tente de tenir compte de l'évolution réelle des coûts pour le vidage et l'évacuation des différents volumes en poubelle et considère que les coûts de collecte évoluent de façon dégressive d'un volume à l'autre comme il résulte des prix offerts par volume de poubelles lors du dernier marché de collecte publique passé en 2014.

A part le respect du principe de l'application des coûts réels dans la tarification, les motifs suivants ont contribué à la mise en œuvre d'une tarification dégressive et ceci en particulier pour les déchets ménagers résiduels desservis par les poubelles dites « grises » :

- La tarification dégressive est déjà applicable auprès du SIDEC sur plus d'une trentaine d'années et il s'agit de ce fait d'une tarification éprouvée
- En vue de la réorganisation de la collecte publique avec passage à une fréquence de collecte bimensuelle et que ceci devrait impliquer une adaptation en haut du volume en poubelles, il fut évité d'engendrer un bouleversement de la tarification et l'application d'une nouvelle tarification plus élevée surtout pour les grands volumes de poubelle
- Sachant que la taxe sur les déchets revête le caractère d'une redevance, elle doit être en parfaite adéquation avec les services rendus en contrepartie et son bien-fondé doit pouvoir être prouvé à tout moment
- Une tarification établie indépendamment du nombre de personnes raccordé à la poubelle ne peut jamais refléter le comportement de ses usagers en matière de gestion des déchets
- Outre le fait que la nouvelle tarification fut déjà testée lors d'un essai et acceptée par les usagers, la mise en œuvre ultérieure d'une nouvelle tarification aurait été peu justifiée

- L'application d'une tarification unique auprès du SIDEC est d'une longue tradition. Elle est caractérisée par l'application d'une même tarification auprès des communes membres indépendamment de leur localisation géographique.

En ce qui concerne la quantité des déchets prise en charge, la loi prévoit que la détermination puisse se faire à base du poids, du volume ou par une combinaison de ces deux facteurs.

Pour déterminer la quantité de déchets évacuée par poubelles, différents principes sont normalement applicables :

- La détermination du poids de la poubelle par un système de pesage embarqué sur le camion ou bien
- par le volume de la poubelle et du nombre de vidages effectués

Ces principes peuvent également être associés l'un à l'autre.

Dans le cadre du projet de réorganisation de la collecte publique, des investigations et analyses furent établies afin de se rendre compte au préalable des différentes modalités applicables pour déterminer la quantité des déchets.

Ainsi furent consultés différents services communaux appliquant déjà l'un ou l'autre principe ainsi que des sociétés chargées de la collecte des déchets et des entreprises spécialisées dans la vente du matériel afférent.

D'un point de vue statistique, il y lieu de constater que le pesage des poubelles est pratiqué au Luxembourg exclusivement dans les communes du SICA ainsi que dans la commune de Schifflange. Dans toutes les autres communes du pays, il y a identification du volume des poubelles et / ou du nombre de vidages effectués pour déterminer la quantité des déchets évacuée par poubelles.

Si pour de nombreux usagers, la pesée embarquée semble permettre de déterminer la valeur la plus objective pour les déchets évacués, il y a toutefois lieu de formuler des réserves à l'égard de ce système dont la fiabilité semble être insuffisante, surtout lors de l'intervention du système en des terrains de fortes pentes.

Outre ce constat, les entreprises de collecte dénoncent la fragilité du système nécessitant une maintenance rigoureuse, des contrôles réguliers et des véhicules de transport supplémentaires.

La pratique a montré que la précision du système peut encourager les usagers à commettre des gestes inciviques et se défaire de leurs déchets par d'autres filières, inconvénients qui ne devraient pas se manifester dans la même envergure auprès des autres systèmes de quantification des déchets.

Constatant que suite à l'évacuation séparée les déchets organiques à venir, les déchets résiduels devraient être constitués majoritairement de composants à faible poids volumique, comme par exemple les déchets d'emballages en plastique, où la teneur de la poubelle en fonction du volume s'avère en tant que mesure être plus efficace que le poids des déchets évacués.

Autre inconvénient majeur du système à pesage embarqué sont les coûts d'investissements importants et nettement supérieurs aux systèmes d'identification des poubelles par leur volume et leur fréquence de vidage.

Si l'on considère que pour les collectes nécessitant une pesée embarquée auprès du SIDE C, au moins 20 camions de collecte devraient être pourvus des équipements techniques requis, les investissements supplémentaires à réaliser par rapport aux autres systèmes s'élèveraient à un montant d'au moins 650.000 €. Ces frais seraient à répercuter en intégralité sur les taxes communales.

Afin d'assurer l'équité et l'égalité de traitement, il convient que pour chaque nouveau marché à passer, tous les soumissionnaires devraient disposer du même matériel et qu'il serait de ce fait indispensable qu'ils devraient tous proposer un nouvel équipement de pesage, ce qui devrait se solder par des coûts supplémentaires.

Pour les pouvoirs adjudicateurs ne disposant pas de leur propre matériel de collecte des déchets, la mise en œuvre du système avec pesée est nettement plus onéreuse suite au renouvellement régulier du matériel de pesage en des délais assez courts.

En ce qui concerne les effets incitatifs, il n'a pas pu être établi que le système de pesée embarquée soit plus efficace qu'une combinaison de l'identification du volume des poubelles et du nombre des vidages de poubelles réalisés. Il n'a pas pu être établi non plus que les investissements dus pour la pesée embarquée puissent être compensés par la réduction des déchets à évacuer.

Suite à une étude de l'ADEM⁴⁹, l'ampleur de l'incitation économique ne paraît pas dépendre, comme on pourrait l'admettre, de la proportion du tarif qui dépend de la quantité (part variable), mais uniquement de la valeur absolue de cette part.

L'application du système de pesage pèserait encore nettement plus sur les coûts fixes de façon qu'il en résulterait une diminution des coûts variables et par là un moindre effet incitateur pour réduire le gisement de déchets.

L'analyse nationale sur la composition des déchets ménagers résiduels a révélé que les fractions y contenues sont nettement caractérisées par leur faible poids volumique qui sont nettement prédominantes par rapport aux autres fractions et épuisent plus de la moitié du volume des poubelles. On peut donc retenir que ce sont surtout les fractions de déchets à haut poids volumiques qui limitent la capacité d'évacuation des poubelles davantage par leur volume que leur poids. Ce constat justifie l'application d'une tarification basée en premier lieu sur le volume des poubelles.

Après avoir pondéré l'ensemble des arguments qui pourraient plaider en défaveur du système de pesage embarquée, il fut décidé de favoriser, au moins dans une première phase introductive, le principe de quantification des déchets par identification du nombre et du volume des poubelles vidées.

En ce qui concerne les prescriptions de la loi sur la gestion des déchets que les taxes communales doivent inclure les frais par la contribution du consommateur lors de l'achat du produit, il est à noter que toutes les indemnités perçues par le SIDE C de la part des responsables d'emballages comme VALORLUX, ECOTREL ou ECOBATTERIE seront inscrits en tant que produits auprès du compte de la classe 7 du compte des profits et charges comme recettes diverses et seront par conséquent intégralement prises en compte lors de l'établissement de la tarification.

⁴⁹ ADEM Editions; ISBN 978-2-86817-866-9 ; Angers 2006

8.5 Application d'une tarification proportionnée et égale

Les prix des produits mis sur le marché ne tiennent qu'insuffisamment ou pas du tout compte des coûts qui en résulteront après qu'ils ont terminé de servir. En vertu du principe « pollueur- payeur » tous les coûts générés par un produit devraient être inclus dans son prix d'acquisition, comme cela devrait être le cas pour tous les produits tombant sous le champ d'application de la responsabilité élargie des producteurs.

Le fait de responsabiliser celui qui a initialement mis sur le marché un produit relève de la logique que le producteur du produit polluant est le mieux placé pour supporter les dépenses dans la mesure où il maîtrise seul la technologie permettant de réduire son impact environnemental. Il est peu utile de responsabiliser le consommateur d'un produit qu'il ne peut pas influencer en soi, à moins d'éviter la consommation du produit ce qui est difficile au vu de la multitude des produits qui existent et dont le consommateur ne peut pas se rendre compte dans quelle mesure ils peuvent être polluants.

Pour une redevance applicable sur les déchets, il n'y a pas question d'une pollution qui relève de la responsabilité civile de celui qui a causé un dommage, mais qu'il s'agit des coûts dus par le produit à partir de sa production jusqu'à sa gestion en tant que déchet.

Dans le sens du principe « pollueur-payeur », il doit y avoir adéquation entre la base de calcul de la redevance et l'importance de la nuisance produite. C'est pourquoi, les redevances doivent revêtir un caractère redistributif et non pas incitatif. Les régimes de la tarification forfaitaire ou incitative sont donc incompatibles avec le principe « pollueur-payeur ».

En vertu du principe de « proportionnalité » des redevances, l'application d'une tarification démesurée par rapport à l'entendue de la nuisance due au produit, n'est que difficilement justifiable d'autant plus que l'assiette retenue ne corresponde à aucun objectif de prévention concret.

En application du principe « d'égalité » les taxes ou redevances doivent être calculées en fonction de la part que les pollueurs prennent dans la pollution. Une taxe forfaitaire peut s'avérer discriminatoire si le requérant parvient à démontrer qu'il pollue moins que la moyenne retenue pour fixer le taux de la taxe ou bien de la redevance.

La directive 2008/98 impute la responsabilité des coûts au producteur de déchets initial ou au détenteur actuel ou antérieur des déchets. L'article 14 de la prédictive directive ainsi que l'article 17 de la loi nationale sur la gestion des déchets obligent les détenteurs de déchets de ne pas seulement contribuer financièrement aux obligations de gestion de leurs déchets et que selon le préambule de la directive, les coûts doivent « être attribués de manière à traduire le coût environnemental réel de la production et de la gestion des déchets », ce qui reflète le principe de pollueur-payeur en vertu duquel l'intégralité des coûts environnementaux doivent être pris en charge par l'auteur de la pollution.

Les réticences que l'application et le niveau des taxes et redevances vont de pair avec les dépôts illicites ne sont pas justifiées. Toutes les mesures (collecte sur demande et payante des déchets encombrants ; système d'identification aux parcs à conteneurs et facturation de coûts plus justes) ayant été mises en œuvre par le

SIDEC et ses communes membres en les dernières années n'ont pas conduit à une augmentation significative des redevables tentant à s'y soustraire en se débarrassant illégalement de leurs déchets.

L'appréciation de certains que l'évacuation des déchets valorisables et recyclables doit être non payante afin d'inciter les consommateurs à réduire leurs déchets résiduels destinés à l'élimination, n'a pas été justifiée par les chiffres quant aux analyses récentes sur la composition des déchets résiduels ainsi que sur les quantités de déchets recyclables ou valorisables par commune ou syndicat de commune.

Au vu des résultats de l'analyse nationale sur les déchets résiduels, on se rend compte qu'il y a peu de différences en ce qui concerne la teneur des déchets valorisables et recyclables entre les trois grands syndicats et il n'y pas d'indications qui permettraient de conclure que l'application d'une tarification rigoureuse des déchets auprès du SIDEC contribuerait à réduire la teneur des déchets valorisables et recyclables dans les déchets résiduels.

Tableau 8: La composition des déchets résiduels

Lfd.Nr.	Stoffgruppe (SG) Bezeichnung	Restabfallzusammensetzung					
		[Gew.-%]			[kg/E.a]		
		SIDEC ₃	SIDOR ₄	SIGRE ₅	SIDEC ₆	SIDOR ₇	SIGRE ₈
01	Papier/Pappe/Karton (PPK)	14,42	19,36	15,72	29,46	37,09	29,37
02	Kunststoffe	14,90	17,41	15,98	30,44	33,35	29,85
03	Inertstoffe	4,41	3,84	2,74	9,02	7,35	5,11
04	Materialverbund	4,82	5,44	4,65	9,85	10,42	8,68
05	Metalle	1,90	2,13	1,84	3,88	4,08	3,44
06	Bioabfall *	36,26	29,60	34,82	74,07	56,68	65,05
07	Körperhygieneartikel	8,75	9,57	11,34	17,88	18,33	21,18
08	Bekleidung/Textilien	2,55	3,24	3,06	5,20	6,20	5,71
09	Problemstoffe	0,93	1,06	0,74	1,90	2,03	1,38
10	Siebfraktionen **	6,73	6,16	6,36	13,76	11,80	11,88
11	Reststoffe ***	4,32	2,19	2,76	8,83	4,20	5,16
Total		100,00	100,00	100,00	204,30	191,53	186,81

*Einschließlich der geschätzten Bioabfallanteile der Siebfraktionen. **Ohne geschätzte Bioabfallanteile. ***Ohne geschätzte Anteile der restlichen Sortierfraktionen.

Il y a lieu de constater que la tarification appliquée auprès du SIDEC et de ses communes membres prévoit que tous ceux qui ont payé une taxe sur les déchets auprès de leur commune ont droit à une quantité typiquement ménagère pour se débarrasser de leurs déchets valorisables ou recyclables tout aussi bien auprès des collectes par apport volontaire que celles qui se font à domicile par poubelles.

En effet, les mesures de la réorganisation de la collecte publique prévoient que tout usager de la collecte publique a droit à une poubelle gratuite pour se débarrasser de ses biodéchets, son verre creux ainsi que ses vieux papiers. En même temps, chaque usager, disposant d'une carte client, a droit à la remise gratuite d'une certaine quantité de déchets valorisables et recyclables, dont les seuils peuvent être adaptés en fonction des décisions des organes du syndicat.

Il y a tout de même lieu de constater que les parcs à conteneurs sont beaucoup fréquentés par des usagers qui ne se sont pas acquittés du paiement d'une taxe sur les déchets et qui s'y débarrassent de quantités considérables en déchets ménagers. Rien que pour les quantités de déchets admises au parc à conteneurs du Fridhaff, plus de la moitié des déchets y pris en charge et plus particulièrement les déchets d'emballages et les papiers et cartons sont d'origine professionnelle, donc en

provenance d'entités qui ne participent donc pas au frais encourus par le paiement d'une taxe sur les déchets.

Au vu des frais à assigner aux parcs à conteneurs qui dépassent annuellement largement un montant de 3 millions d'euros, les frais directs d'exploitation des installations s'élèvent à un montant dépassant nettement un montant de 2 mio. d'euros, dont le détail se présente comme suit :

- administration générale : 200.000 €
- amortissements : 350.000 €
- salaires : 1.500.000 €
- frais divers : 200.000 €

Si l'on considère, de l'autre côté, une recette annuelle d'environ 1,5 millions d'euro, on se rend compte que plus de la moitié des coûts engendrés par les parcs à conteneurs reste non couverte.

Les parcs à conteneurs comptent annuellement plus de 200.000 visiteurs dont la plus grande majorité ne dispose pas de « carte clients ». Seul 5.000 usagers se servent d'une carte « client » leur permettant de bénéficier aux parcs à conteneurs d'un certain nombre de services non payants ainsi que de pouvoir se défaire de différents déchets valorisables ou recyclables dans une certaine limite quantitative sans être obligés d'en payer les coûts engendrés.

En ce qui concerne les déchets d'emballages acceptés aux parcs à conteneurs, il s'agit ici de la fraction, de par son volume, la plus importante prise en charge.

En application du principe pollueur-payeur et de la responsabilité élargie des producteurs d'emballages, tous les frais engendrés par la prise en charge des déchets d'emballages ainsi que pour les déchets électriques et électroniques devraient frapper de préférence l'agent économique qui est à la source de la nuisance.

En effet, il est peu souhaitable, d'un point de vue préventif, d'agir à l'encontre d'une personne individuelle qui ne dispose d'aucun pouvoir de limiter les nuisances. Il est préférable, en vertu de la responsabilité élargie de ceux ayant mis en circulation initiale des produits qui finissent comme déchets et c'est donc le producteur du produit polluant le mieux placé pour supporter les dépenses de prévention et de lutte contre la pollution. Il sera contraint d'agir de manière plus efficace en étant contraint de supporter les coûts engendrés par la mise en circulation de son produit.

Par analogie au raisonnement précédent et en application des principes d'équivalence, de causalité et d'égalité de traitement, développées largement ci-avant, tout autre responsable d'un déchet devrait assumer l'intégralité des frais qu'ont engendrés ses déchets.

Le principe d'égalité des traitements rend nécessaire que tous les usagers puissent bénéficier des mêmes services et qu'il ne peut y avoir des services rendus d'une façon arbitraire ou bien selon des critères non applicables à tous les usagers. Il doit donc être assuré à comptabiliser et à identifier de façon précise le coût du service et sa répartition entre les divers bénéficiaires.

L'article 17 de la loi du 21 mars 2012 relative à la gestion des déchets impose le respect du principe de couverture des coûts et que conformément au principe

pollueur-payeur, la taxe doit tenir compte des quantités de déchets réellement produites et doit couvrir l'ensemble des frais encourus par la mise en place de la gestion des déchets.

Il serait donc illégal et méprisant par rapport à tous les principes applicables en matière de gestion des déchets et en même temps dépourvu de tout intérêt de prendre en charge des déchets dont le responsable ne serait pas obligé d'en assumer tous les frais qu'il a engendrés.

La détermination de l'assiette de la redevance doit se faire de façon à ce que les éléments y considérés puissent être compris par les redevables et qu'il sera difficile d'y considérer les nuisances pouvant résulter de la valorisation ou bien du recyclage des déchets.

8.6 Evaluation des mesures et objectifs fixés au PGD précédent

Le PGD précédent envisageait que les communes membres devraient encore être renseignées davantage au sujet de l'application d'un contexte réglementaire approprié en matière de gestion des déchets et d'élucider la situation légale concernant la perception des taxes et des redevances.

Il est à constater que sur délibérations concordantes, toutes les communes membres se sont déclarées disposées d'appliquer une réglementation uniforme et unique en matière de gestion des déchets et qu'elles soient prêtes d'appliquer, au moins dans une phase introductive, une tarification modèle proposée par le SIDEC. Par l'intermédiaire de différentes notices d'informations, les communes ont été renseignées au cours de l'année 2019 sur la situation légale en matière de taxes et de redevances à percevoir.

Dans un but d'atteindre un partage encore plus équitable des coûts en matière de gestion des déchets, le PGD précédent préconisait d'examiner dans quelle mesure l'élargissement et l'intensification du système d'identification de clients installé aux parcs à conteneurs pourraient contribuer à une application encore plus scrupuleuse du principe « pollueur-payeur ».

Il est à constater que des essais afférents ont été menés avec succès aux parcs à conteneurs et ont contribué à faire participer les usagers encore davantage aux coûts engendrés par leurs déchets. L'intégralité des tarifs et des seuils payants aux parcs à conteneurs ont été soumis à révision. D'autres mesures proposées restent encore à être réalisées.

La proposition retenue au PGD précédent que tout investissement futur et toute dépense à allouer en faveur d'un projet ou d'une mesure précise devraient être soumis systématiquement au préalable à une analyse de leur efficacité et de leur efficacité ne fut pas mise en œuvre. Cette mesure devrait être reportée à la liste des objectifs et mesures à venir.

8.7 Détermination des objectifs et mesures futures

Après la passation des nouveaux marchés de la collecte publique au cours de l'année 2021 et leur mise en œuvre à partir de janvier 2022, il convient de revoir l'ensemble des tarifications et redevances applicables.

Lors de ce calcul, il devrait être considéré l'ensemble des coûts de gestion interne, les coûts de génération ainsi que les coûts de gestion externe générés par les différentes activités du SIDEC et il devrait en résulter leur prise en charge par l'intermédiaire de redevances ainsi que par participation des communes aux frais courants. Tous les coûts susceptibles de subir des évolutions aux cours de l'année rendent nécessaires que les calculs soient renouvelés annuellement. Afin d'éviter des augmentations tarifaires récurrentes, la tarification serait à concevoir de façon que les tarifs soient valables pour une durée de deux (2) ans au moins.

Il est estimé que les principes applicables en matière d'établissement de la tarification sont encore insuffisants et qu'il convient de parvenir encore à une répartition plus juste et que les responsables des produits d'emballages et des déchets électroniques doivent participer encore dans une mesure plus large aux coûts qu'ils ont engendrés.

Les seuils actuels pour l'acceptation gratuite de déchets ménagers par collectes à domicile et par apport volontaire peuvent être revus et être adaptés, le cas échéant vers le haut ou vers le bas. Il va de soi que les frais résultant des déchets ménagers admissibles sans paiement doivent être couverts en intégralité par la taxe de base due dans le cadre de la collecte publique.

Tout projet d'envergure censé à être mis en œuvre devrait au préalable être soumis à un examen concernant son efficacité et une analyse « coûts-avantages » et cette étude pourrait se faire conformément aux grandes lignes conseillées aux guides afférents ayant été élaborés par la communauté européenne.

Récapitulatif de la gestion des poubelles:







- Révision de la tarification publique pour le 1.1.2022 au plus tôt
- Etablissement d'une analyse « coûts-avantages » en préparation des décisions à prendre en vue des projets d'envergure
- Intervention auprès des organismes et autorités compétentes afin de parvenir à une répartition plus juste des coûts engendrés par les déchets
- Application d'une tarification plus juste et équitable en vertu des dispositions légales
- Révision des seuils quantitatifs pour admission non-payante des déchets aux RC









PARTIE IV

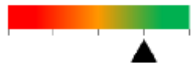

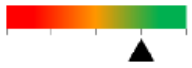

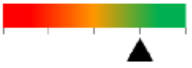




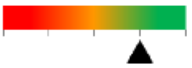



Evaluation du degré de réalisation des objectifs et mesures du PGD 2013 - 2019 précédent

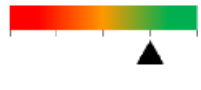
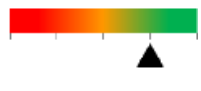

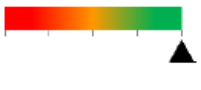
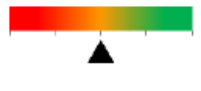
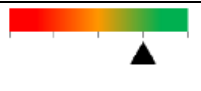
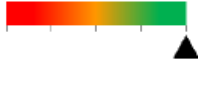



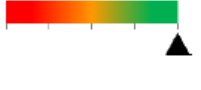
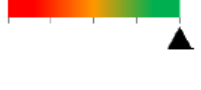


9. BILAN RECAPITULATIF DES MESURES DU PGD PRECEDENT

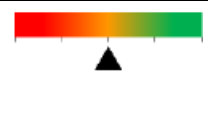
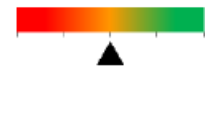
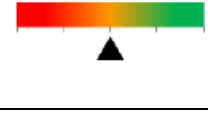
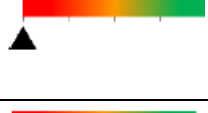

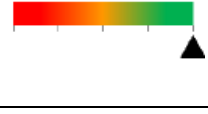
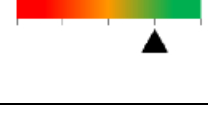
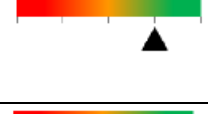
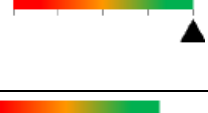

Le degré de réalisation des mesures et objectifs décrits au PGD précédent, couvrant la période de 2013 à 2019, a été évalué de manière synthétique ci-après par application des symboles suivants :

Ecartée car avérée non pertinente	Non réalisée	Peu avancée	Partiellement réalisée	Très avancée	Terminée
					

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	Date et degré de réalisation des objectifs en mesures	
		Date	Degré
vieux papiers et cartons	Poursuivre les collectes par apport volontaire et à domicile		
	Campagnes ciblées pour sensibiliser les producteurs de déchets de se servir davantage des poubelles bleues		
déchets organiques	A établir étude pour évaluer les avantages d'une collecte plus ciblée des organiques	2014	
	Réduire leur gisement par collectes séparatives des organiques		
	A intensifier la stabilisation biologique pour réduire la quantité et le caractère polluant des organiques à enfouir		
	A examiner l'intérêt de procéder à une valorisation par fermentation des déchets ménagers collectés en mélange	2008	
	Mesures de soutien du compostage à domicile		
	A poursuivre et à intensifier l'incinération de biomasse		

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	Date et degré de réalisation des objectifs en mesures	
		Date	Degré
déchets d'emballages	A maintenir la collecte par bulles et à examiner à moyen terme leur remplacement par une collecte à domicile		
	A examiner si les emballages plastiques ou autres déchets valorisables soumis à l'incinération puissent bénéficier du statut de déchets valorisés		
	Campagnes de sensibilisation et de prévention		
	Séparation au prétraitement de fractions valorisables		
	A examiner l'introduction d'une tarification incitative		
	A conseiller les gros producteurs de déchets		
	Revue des modalités de la collecte publique		
	A examiner l'aménagement d'un entrepôt au Fridhaff pour matériel de collecte		
déchets encombrants	A revoir la liste des déchets admissibles à la collecte		
	A inciter les communes dissidentes de pratiquer une collecte sur demande		
	A examiner les modalités d'un enlèvement à domicile de déchets encombrants valorisables ou recyclables		
	A examiner la faisabilité d'une collecte à domicile des encombrants valorisables		
	A examiner les modalités d'élargissement et d'intensification du système d'identification de clients		

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	Date et degré de réalisation des objectifs en mesures	
		Date	Degré
parcs à conteneurs	A desservir les déchets collectés avec du matériel de transport propre au syndicat		
	A installer des conteneurs propres au SIDE C au RCF et RCM		
	A revoir horaire d'ouverture des parcs		
	A prendre mesures pour mise à l'abri aux courants d'air	2020	
Installations de compostage	A soumettre les déchets organiques riches en structure prioritairement à un traitement par incinération		
installations de prétraitement et d'élimination de déchets	A remplacer le tambour de crible en vue de la coopération intersyndicale		
	Désaffectation de la décharge Fridhaff	2015	
	A réduire capacités réservées à la STEP Bleesbréck		
	A adapter la capacité de rétention des eaux de processus en fonction des besoins		
sites désaffectés	A exécuter assainissement de l'ancienne décharge SIDA		
Coopération intersyndicale	A conclure des contrats de coopération intersyndicale	2013	
	A assurer transfert de déchets aux partenaires de coopération	2013	
Information / Sensibilisation	A poursuivre campagne de sensibilisation par Infotainer		
	A rendre plus visible les offres de visite pour Fridhaff		

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	Date et degré de réalisation des objectifs en mesures	
		Date	Degré
Information / Sensibilisation	A intensifier contacts avec personnel, commissions et édiles des communes membres		
	A contacter gros producteurs de déchets		
	A organiser de journées portes ouvertes à caractère familial		
	A mettre en œuvre un programme de suivi du plan de gestion des déchets		
	A développer mesures dans l'intérêt du bien-être social, physique et psychique du personnel		
Gestion des coûts	A élucider contexte légale de la perception de taxes / redevances		
	A répartir encore plus équitablement les coûts aux parcs à conteneurs		
	A introduire quantités non-payantes pour tous les déchets valorisables et recyclables		
	A examiner répercussions d'une tarification incitative	2016-2019	
	A examiner au préalable l'efficacité des coûts prévus à être alloués à un projet		

PARTIE V

Tableau récapitulatif des mesures et objectifs proposés

10. BILAN RECAPITULATIF DES MESURES DU PRESENT PGD

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
Partie I: Les déchets ménagers pris en charge			
5.1.1 vieux papiers et cartons	Campagne d'information et de sensibilisation des usagers de la poubelle bleue quant au potentiel des vieux papiers valorisables par la poubelle grise	A court terme	p.m.
	Sensibiliser les usagers d'une façon ciblée par des petits cartons d'information à accrocher à leurs poubelles	Délai reste à convenir	p.m.
	Introduction d'une redevance appropriée pour l'acceptation de cartonnages aux parcs à conteneurs dépassant les quantités ménagères	Meilleurs délais	p.m.
5.1.2 déchets organiques	Réorganisation de la collecte publique avec introduction d'une collecte séparative de biodéchets	En cours	p.m.
	Ecartement de biodéchets de la préparation de repas d'origine professionnelle	En cours	p.m.
	Traitement des biodéchets collectés par poubelles par fermentation	Juillet 2020	p.m.
	Collectes séparées des biodéchets et des autres déchets de verdure en vue de leur traitement	En cours	p.m.
	Etudier les possibilités d'une amélioration de la qualité des déchets de verdure destinés au traitement par incinération	A moyen terme	p.m.
	Traitement diversifié des biodéchets	A moyen terme	p.m.
	Coopération avec Minett-Kompost en matière de traitement des déchets collectés par biopoubelles	A moyen terme	p.m.
	Traitement des déchets reçus en retour de Minett-Kompost	A moyen terme	p.m.

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
5.1.2 déchets organiques	Encourager davantage les communes membres à l'installation d'une aire de collecte pour déchets verts accessibles à leurs habitants	Meilleurs délais	p.m.
5.1.3 déchets d'emballages	Participation des usagers des parcs à conteneurs sur 75 % du mélange papier-carton pris en charge	Meilleurs délais	p.m.
	Introduction d'une collecte de verre creux à domicile	En cours	p.m.
	Maintien au moins d'une bulle par commune après collecte du verre creux par poubelle	A moyen terme	p.m.
	Retrait des bulles à verre creux au plus tôt dès atteinte d'un taux de raccordement des poubelles d'au moins 70 %	A moyen terme	p.m.
	Elargissement de la liste des types d'emballages collectés par VALORLUX sur le territoire du SIDE C par sacs bleus	A l'essai	p.m.
	Examiner l'intérêt d'une évacuation intensifiée des déchets d'emballages mélangés à la fraction à haut pouvoir calorifique aux frais exclusifs du SIDE C	Meilleurs délais	p.m.
	Demander à Administration de l'environnement les modalités de calcul du taux de valorisation	Meilleurs délais	p.m.
	Demander une participation de VALORLUX aux frais de collecte et de traitement des déchets d'emballages pris en charge par SIDE C	A moyen terme	p.m.
	Demander à VALORLUX une participation aux frais d'évacuation des déchets d'emballages assumés exclusivement par SIDE C	A moyen terme	p.m.
5.1.4 Autres déchets collectés électivement	Application d'une tarification appropriée aux parcs à conteneurs pour déchets de bois et pneus	Meilleurs délais	p.m.

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
5.1.4 Autres déchets collectés sélectivement	Concevoir des outils d'information et de sensibilisation concernant les collectes portées par acteurs externes	Moyen terme	p.m.
	Information ciblée des nouveaux arrivants sur les collectes de déchets proposées par commune	En cours	p.m.
5.2 déchets ménagers en mélange	Introduction d'un système d'identification des poubelles pour déchets résiduels par transpondeurs	En cours	p.m.
	Echange des poubelles résiduelles à un volume au choix des usagers et passation à une fréquence de vidage bimensuelle	En cours	p.m.
	Intensification des collectes séparatives	En cours	p.m.
	Concevoir un concept pour l'intégration des poubelles à 4 roues dans la collecte publique et tenant compte des particularités des gros immeubles résidentiels en matière de gestion des déchets	A moyen terme	p.m.
	Concevoir des dispositions réglementaires à inscrire aux règlements des bâtisses pour réserver des espaces suffisants aux déchets dans grand immeubles résidentiels	A moyen terme	p.m.
	Points de pesage séparés par fraction payante	A court terme	p.m.
	Points de pesage séparés pour bennes	A court terme	p.m.
	Adaptation successive des redevances pour déchets résiduels, encombrants, inertes, plâtres et bois	Meilleurs délais	p.m.
	Application d'une redevance appropriée pour vieux papiers	Meilleurs délais	p.m.
	Soutien de VALORLUX pour intensifier la collecte des emballages par sacs bleus	En cours	p.m.
	Nouvelle répartition quantitative des déchets résiduels prétraités destinés à la mise en décharge et l'incinération	En cours	p.m.

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
5.2 déchets ménagers en mélange	Baisse des déchets résiduels bruts pris en charge par SIDE C engendre une réduction proportionnelle des coûts d'élimination à prendre en charge	En cours	p.m.
	Revoir modalités quant à l'élimination des déchets ménagers résiduels au niveau national	A moyen terme	p.m.
5.3 déchets encombrants	Déchets encombrants ne présentent qu'un faible potentiel en objets et matériaux recyclables ne justifiant pas à un tri ultérieur à la collecte	/	/
	Déchets encombrants admis auprès des parcs à conteneurs sont peu appropriés en vue de leur réemploi ou réparation	/	/
	Application plus rigoureuse du principe « pollueur-payeur » pour la prise en charge des déchets encombrants aux parcs à conteneurs	Meilleurs délais	p.m.
	Promouvoir l'enlèvement des déchets encombrants par collecte à domicile	A moyen terme	p.m.
	Etudier la faisabilité d'une collecte à domicile pour objets encombrants	A moyen terme	p.m.
	Informations plus ciblées des usagers quant à l'évacuation de leurs déchets en général et des déchets encombrants en particulier	A moyen terme	p.m.
5.4 déchets inertes	Aménagement de points de pesage séparés pour déchets de construction et déchets de plâtres	A court terme	p.m.
	Recherche de nouvelles débouchées pour les déchets de construction	A court terme	p.m.
	Adaptations successives des redevances pour déchets inertes	A court terme	p.m.

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
PARTIE II : Les installations de collecte et de traitement de déchets			
6.1 parcs à conteneurs	Fermeture des installations du parc à conteneurs à Wiltz	31.12.2019	p.m.
	Construction d'un nouveau parc à conteneurs pour la région de Wiltz	Meilleurs délais	2,5 mio. €
	Réalisation d'un réseau décentralisé de parcs à conteneurs le long des grands axes routiers	A moyen terme	p.m.
	Implantation d'un nouveau parc à conteneurs supplémentaire en la région de Diekirch, Mersch et Redange	A moyen terme	p.m.
	Examiner la réalisation de points de collecte par apport volontaire de déchets plus ou moins fréquents à exploiter sur le niveau communal et à financer sur le niveau du SIDEC	A moyen terme	p.m.
	Implantation des parcs en zone verte préférable aux zones d'activité	/	/
	Etablissement de critères et mesures constructives applicables auprès des immeubles résidentiels à inscrire aux règlements des bâtisses	A moyen terme	p.m.
	Informier et sensibiliser les habitants sur un usage approprié des parcs à conteneurs en particulier et des autres collectes en général	A moyen terme	p.m.
	Mise en œuvre d'une tarification soucieuse du principe « pollueur-payeur »	A court terme	p.m.
	Aménagement de points de pesage supplémentaires avec trappes aux parcs existants ainsi qu'un système de comptage des usagers au RCL	A moyen terme	p.m.
	Installation de points de pesage à part pour entreprises	A court terme	p.m.
	Rendre paiements plus aisés par bornes de paiement et insertion de codes QR sur factures pour paiement par DIGICASH	A moyen terme	p.m.

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
6.1 parcs à conteneurs	Examiner la mise en œuvre de matériels de transferts de déchets plus facilement à manipuler par les usagers	A moyen terme	p.m.
6.2 installations de compostage	Traitement de surcapacités de biodéchets en des installations externes	A moyen terme	p.m.
	Traitement des biodéchets collectés par poubelles auprès Minett-Kompost	A court terme	p.m.
	Evacuation des tontes de gazon en retour de Minett-Kompost à des installations de fermentation agricoles	A court terme	p.m.
	Veiller de disposer de différentes filières pour l'évacuation des biodéchets	A court terme	p.m.
	Tenter à créer des partenariats et des synergies avec d'autres acteurs en matière de traitement de biodéchets pour réaliser un partage des tâches	A court terme	p.m.
	Conclusion de contrats pour la reprise assurée de biodéchets à incinérer	A court terme	p.m.
	Prétraitement des biodéchets destinés à l'incinération	A moyen terme	p.m.
	En cas de problèmes pour réaliser des partenariats, le site du Fridhaff serait à transformer pour réaliser un compostage plus efficace et une augmentation de la capacité de traitement	A long terme	p.m.
	Installation de systèmes de détection et de combat d'incendies	A moyen terme	p.m.
	Aménagement d'une aire transitoire au Fridhaff pour le transbordement des biodéchets collectés par poubelles	A court terme	p.m.
	Prolongation du bail de l'installation de compostage à Angelsberg	A moyen terme	p.m.
	Concevoir des mesures pour atteindre un niveau de couverture des coûts plus élevés	A court terme	p.m.

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
6.3 installations de prétraitement et d'élimination de déchets	Etablissement d'un rapport de synthèse renseignant sur les travaux de renouvellement des installations de prétraitement	A long terme	p.m.
	Captage des écoulements d'eaux pour alimenter l'installation de prétraitement et pourvoir à des capacités d'entrestockage supplémentaires en eaux en cas d'une prolongation significative des activités à l'installation	A long terme	p.m.
	Toute décision de renouvellement des infrastructures de prétraitement devrait être précédée d'un examen de la conformité de l'installation aux meilleures techniques et technologies disponibles après le renouvellement	A moyen terme	p.m.
	Evaluation des investissements de renouvellement en vue de la prolongation des activités à l'installation	A moyen terme	p.m.
	Examiner les filières de traitement des déchets ménagers en mélange alternatives	A moyen terme	p.m.
	En vue de la réduction des déchets ménagers en mélange à attendre, le traitement de tous les déchets à l'usine du SIDOR serait concevable et pourrait contribuer à une réduction des coûts de traitement pour SIDEC et SIGRE ainsi qu'un avantage économique pour SIDOR du fait d'un meilleur rendement en capacités et production d'énergie	A long terme	p.m.
	6.4 sites désaffectés	Aménagement d'entrepôts pour terres au Fridhaff pour recouvrir les anciennes décharges d'une couche de terre	A moyen terme
<i>Désaffectation de l'ancienne décharge du Fridhaff :</i>			
Stabilisation in-situ d'une partie de l'ancienne décharge du Fridhaff		A moyen terme	
Installation d'un dernier puit de dégazage		A court terme	

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés	
6.4 sites désaffectés	Modelage du corps de l'ancienne décharge	A long terme	11 mio. € hTVA	
	Etanchéification de la décharge en surface	A long terme		
	Couverture de terre > 1 m et plantations	A long terme		
	<i>Désaffectation de l'ancienne décharge du SIDA :</i>			
	Captage en amont de la décharge des eaux de surface	A moyen terme	4 mio. € hTVA	
	Installation d'un bassin de rétention et d'une phytoépuration	A moyen terme		
	Modelage du corps de la décharge	A moyen terme		
	Etanchéification de la décharge en surface	A moyen terme		
Couverture de terre > 1 m et plantations	A moyen terme			
PARTIE III : Sujet connexes à la gestion des déchets ménagers				
7.1 Coopération intersyndicale	Evoquer avec SIDOR et SIGRE l'opportunité de soumettre à partir de 2023 tous les déchets résiduels à un traitement par valorisation thermique et d'éviter ainsi toute mise en décharge de déchets résiduels	A court terme	p.m.	
	A revoir la structure porteuse de la coopération intersyndicale et de doter le cas échéant d'une entité unique	A moyen terme	p.m.	
	Pérenniser la coopération avec Minett-Kompost et examiner une extension de la coopération notamment en matière de valorisation et de commercialisation des produits résultant de leurs traitements	A court terme	p.m.	
7.1 Coopération intersyndicale	Mener pourparlers avec VALORLUX en vue d'une participation aux coûts des déchets d'emballages ramassés et traités par le biais des collectes publiques	A court terme	p.m.	
7.3. Gestion des poubelles	Informar les producteurs de déchets sur l'offre qui existe en matière de collecte séparative des déchets	A court terme	p.m.	

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
7.2 Information / sensibilisation	Renseigner les producteurs de déchets sur les résultats de collecte atteints	A court terme	p.m.
	Extension des applications dans mysidec pour établir des bilans individuels pour les déchets collectés par abonné	A moyen terme	p.m.
	Publication d'un document officiel d'information à télécharger sur Homepage ou bien à recevoir par transfert électronique renseignant en général sur les activités en matière de gestion des déchets	A moyen terme	p.m.
	A côté des rapports annuels, publication de bilans intermédiaires sur Homepage concernant les activités de collecte	A moyen terme	p.m.
	Insertion de bilans de collecte de déchets sur factures établies par GESCOM	A long terme	p.m.
	Annoncer des contrôles récurrents des biopoubelles et sensibiliser les usagers de biopoubelles de veiller à la propreté de leurs biodéchets	A moyen terme	p.m.
	Informations destinées aux nouveaux arrivants	Meilleurs délais	p.m.
	Réorganisation des visites au Fridhaff	A moyen terme	p.m.
	Organisation d'ateliers pour jeunes	A moyen terme	p.m.
	Activités pour développer le bien-être au lieu de travail	A moyen terme	p.m.
	Etablissement d'une charte éthique	A moyen terme	p.m.
	Application d'une norme en matière de sécurité et de santé au lieu de travail	A moyen terme	p.m.
	Révision du degré de réalisation des objectifs et mesures du PGD à mi-parcours	A moyen terme	p.m.

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
7.3. Gestion des poubelles	Entreposage temporaire d'une quantité maximale de 10.000 poubelles au Fridhaff durant la campagne de distribution	A court terme	p.m.
	Chaque commune peut choisir entre une gestion centralisée de leurs poubelles auprès SIDE C au Fridhaff ou bien décider d'aménager un entrepôt dans leur commune et gérer eux-mêmes leurs poubelles	Meilleurs délais	p.m.
	Pour les communes souhaitant une gestion centralisée des poubelles, SIDE C prépare les poubelles commandées pour être enlevées ensuite par les services communaux et être livrées directement aux usagers	Meilleurs délais	p.m.
	En cas de gestion centralisée, toutes les poubelles abandonnées en la commune lors du départ de son usager devraient être retournées au Fridhaff pour être préparées pour une nouvelle distribution	Meilleurs délais	p.m.
	Le nombre total de poubelles à mettre en circulation est estimée à 15.000 unités par an pour toutes les communes	/	/
	En cas de gestion centralisée, la commande de poubelle est passée par l'utilisateur par l'intermédiaire d'un formulaire auprès de sa commune laquelle transmet la demande par le biais de CI-Web à SIDE C ; Dès que les poubelles sont prêtes à leur distribution, SIDE C transmet les données via CI-Web à la commune et cette dernière peut introduire les données dans Gescom	Meilleurs délais	p.m.
	Un nouveau hall serait à construire au Fridhaff pour entreposer environ 5.000 poubelles ; L'entrepôt serait donc à alimenter par des livraisons externes de poubelles en moyenne tous les trois mois	Meilleurs délais	p.m.
	Aménagement d'une aire pour nettoyer les poubelles usagées	Meilleurs délais	p.m.

Référence au PGD	Brève description des mesures inscrites au PGD précédent	A réaliser en la période 2020-2026	Coûts – Recettes estimés
7.3. Gestion des poubelles	Toutes les données répertoriées lors des collectes devraient être transférées ensuite dans Ci-web. A partir de Ci-web, toutes données de collectes seraient séparées par commune pour ensuite être transférées dans GESCOM	Meilleurs délais	p.m.
	Entreposage des données de collecte dans Ci-web pendant au moins 5 ans	A moyen terme	p.m.
	Identification électronique de certaines anomalies ou inconvénients constatés lors des tournées de collecte	Meilleurs délais	p.m.
	Les inconvénients détectés doivent être rendus disponibles à la commune afin de permettre à cette dernière d'en informer l'usager concerné	Meilleurs délais	p.m.
	Les sacs poubelles enlevées lors des tournées de collecte doivent être identifiés et enregistrés dans Ci-web à leur endroit d'enlèvement	Meilleurs délais	p.m.
8. Gestion financière	Calcul annuel des coûts de gestion et en déduire les tarifs et redevances applicables sur une durée d'au moins 2 années	A moyen terme	p.m.
	Etablir une analyse « coûts-avantages » pour chaque projet d'envergure	/	/
	Mise en oeuvre d'une tarification encore plus respectueuse des principes applicables et révision des seuils pour déchets valorisables admis sans paiement	Meilleurs délais	p.m.
	Révision de la tarification publique pour le 1.1.2022 au plus tôt	Meilleurs délais	p.m.
	Interventions pour l'application d'une tarification encore plus respectueuse du principe pollueur-paieur	Meilleurs délais	p.m.
	Révision des seuils non payants aux RC	Meilleurs délais	p.m.