



Analyse des emplois existants et potentiels dans le secteur des déchets en Région de Bruxelles-Capitale

Rapport final

Mai 2012

Etude commanditée par
Bruxelles Environnement



Table des matières

AVANT-PROPOS	11
PRÉAMBULE	12
1 LA GESTION DES DÉCHETS EN RÉGION DE BRUXELLES-CAPITALE : ÉTAT DES LIEUX.....	14
1.1 La répartition des compétences en matière de déchets	14
1.1.1 Autorité fédérale-Régions	14
1.1.2 IBGE-Bruxelles-Propreté.....	14
1.1.3 Les communes	15
1.2 Les éléments de base concernant la gestion des déchets en Région de Bruxelles-Capitale	15
1.2.1 Les producteurs de déchets en Région de Bruxelles-Capitale	15
1.2.2 Le tri des déchets municipaux en Région de Bruxelles-Capitale.....	18
1.2.3 Comparaison du tri et de la collecte sélective en Région de Bruxelles-Capitale par rapport aux autres Régions	19
1.2.4 Traitement des déchets municipaux et non municipaux	21
1.2.5 Le Plan de prévention et de gestion des déchets	23
1.2.6 L'accord institutionnel relatif à la sixième réforme de l'Etat.....	23
2 LE NOUVEAU PARADIGME : UNE EUROPE EFFICACE POUR UNE MEILLEURE UTILISATION DES RESSOURCES	24
2.1 La directive européenne relative aux déchets	24
2.1.1 La hiérarchie des déchets et les objectifs européens	24
2.2 L'initiative phare « Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources »	25
2.2.1 Transformer les déchets en ressources	25
2.2.2 Améliorer les produits et changer les modes de consommation	26
2.2.3 S'attaquer au problème des denrées alimentaires.....	27
2.3 Impact des travaux européens pour la Région de Bruxelles-Capitale : développer une nouvelle vision : gérer les déchets comme des ressources.....	27
2.3.1 Renforcer la hiérarchie des déchets en faveur de l'amont	27
2.3.2 Transformer les déchets en ressources	28
3 IDENTIFICATION DES CHAINONS DE LA CHAÎNE DE VALEUR ET DES FREINS	32
3.1 Introduction.....	32
3.2 Les encombrants	32
3.2.1 Définition	32
3.2.2 Données indicatives	33
3.2.3 Les acteurs de la filière des encombrants	34
3.2.4 Les freins et chainons manquants.....	34
3.2.5 Les pistes d'actions.....	36
3.3 Les Equipements Electriques et Electroniques (EEE)	42
3.3.1 Définition.....	42

3.3.2	Données indicatives	42
3.3.3	Comparaison régionale	42
3.3.4	Spécificité des EEE : le régime de Responsabilité Elargie du Producteur	42
3.3.5	La chaîne de valeur des DEEE.....	43
3.3.6	Les acteurs de la filière des EEE.....	44
3.3.7	Les freins et chaînons manquants.....	44
3.3.8	Les pistes d’actions.....	45
3.4	Les textiles.....	50
3.4.1	Définition	50
3.4.2	Données indicatives	50
3.4.3	Les acteurs de la filière des textiles	50
3.4.4	Les freins et chaînons manquants.....	51
3.4.5	Les pistes d’actions.....	52
3.5	Les déchets de construction et démolition	54
3.5.1	Introduction.....	54
3.5.2	Données indicatives	54
3.5.3	La chaîne de valeur des déchets de construction et démolition	54
3.5.4	Les acteurs de la filière construction et démolition	55
3.5.5	Les freins et chaînons manquants.....	55
3.5.6	Les pistes d’action	56
3.6	Les papiers-cartons	61
3.6.1	Introduction.....	61
3.6.2	Données indicatives	61
3.6.3	Comparaison régionale	62
3.6.4	Les acteurs de la filière papiers-cartons.....	63
3.6.5	Les freins et chaînons manquants.....	64
3.6.6	Les pistes d’action	64
3.7	Les organiques	66
3.7.1	Définition	66
3.7.2	Données indicatives	66
3.7.3	La chaîne de valeur des déchets organiques.....	67
3.7.4	Les acteurs de la filière organique.....	67
3.7.5	Les freins et chaînons manquants.....	68
3.7.6	Les pistes d’action	68
3.8	Constats généraux sur les freins de la filière des déchets en Région de Bruxelles-Capitale	74
4	ANALYSE ÉCONOMIQUE DE L’EMPLOI ET DE LA VALEUR AJOUTÉE DANS LE SECTEUR DES DÉCHETS.....	77
4.1	Methodologie	77
4.1.1	Analyse du poids socio-économique actuel	77
4.1.2	Projections	79
4.2	La filière des encombrants	81

4.2.1	Le poids socio-économique en 2010	81
4.2.2	Projection 2020	83
4.3	La filière des DEEE.....	84
4.3.1	Le poids socio-économique en 2010	84
4.3.2	Projection 2020	87
4.4	La filière textile	88
4.4.1	Le poids socio-économique en 2010	88
4.4.2	Projection 2020	89
4.5	La filière des déchets de construction et démolition	91
4.5.1	Le poids socio-économique en 2010	91
4.5.2	Projection 2020	93
4.6	La filière papiers-cartons	94
4.6.1	Le poids socio-économique en 2010	94
4.6.2	Projection 2020	96
4.7	La filière des déchets organiques	98
4.7.1	Le poids socio-économique en 2010	98
4.7.2	Projection 2020	100
4.8	L'ensemble des 6 filières étudiées	101
4.8.1	Le poids socio-économique en 2010	101
4.8.2	Projection 2020	104
5	LISTE DES ACTEURS ET DES CHANTIERS PRIORITAIRES DE L'ALLIANCE EMPLOI-ENVIRONNEMENT-DÉCHETS.....	107
5.1	Liste des acteurs.....	107
5.2	Liste des chantiers prioritaires	112
6	CONCLUSIONS (FR).....	113
6.1	Une nouvelle vision vis-à-vis des déchets	113
6.2	Des freins importants dans la filière des « déchets », mais aussi des marges d'amélioration élevées	113
6.3	Des créations d'emploi et de valeur ajoutée élevées si des mesures sont prises	114
7	CONCLUSIES (NL).....	116
7.1.	Een nieuwe visie op afval.....	116
7.2.	Belangrijke beperkingen in de afvalketen maar ook veel ruimte voor verbetering ...	116
7.3.	Sterke stijging van werkgelegenheid en toegevoegde waarde als maatregelen genomen worden.....	117
8	ANNEXES	119
	ANNEXE 1 – CALCULS DE LA VALEUR AJOUTÉE	119
	ANNEXE 2- LA LITTÉRATURE SUR L'EMPLOI DANS LES DÉCHETS.....	120
	Introduction : le défi environnemental et climatique : des gisements d'emplois importants	120
	L'emploi dans le secteur des déchets selon la littérature internationale	121
	L'emploi dans le secteur des déchets au niveau mondial	121
	L'emploi dans le secteur des déchets au sein de l'UE	122

L'emploi dans les déchets en Belgique	123
L'emploi dans les déchets en Région de Bruxelles-Capitale.....	124
Deux aspects transversaux à l'emploi dans le secteur: la formation et la santé/sécurité.....	125
Constats généraux.....	126
9 BIBLIOGRAPHIE	127

Liste des figures

Figure 1 : Déchets non municipaux par secteur d'activités produits sur le territoire de la Région de Bruxelles Capitale (2010, milliers de tonnes)	17
Figure 2 : Répartition des déchets non municipaux produits sur le territoire de la Région de Bruxelles Capitale (2010)	17
Figure 3 : Les grands producteurs de déchets en Région de Bruxelles-Capitale	18
Figure 4 : Les déchets municipaux collectés par l'ABP (2010)	18
Figure 5 : Tri des déchets municipaux – Comparaison entre les trois Régions (kg/hab/an)	20
Figure 6 : Aperçu général des flux de déchets en Région de Bruxelles-Capitale.....	22
Figure 7 : Situation actuelle (« as is ») en Région de Bruxelles-Capitale :	28
Figure 8 : Situation souhaitable (« to be ») en Région de Bruxelles-Capitale :	28
Figure 9 : La chaîne de valeur des DEEE.....	43
Figure 10 : La chaîne de valeur des déchets de construction et démolition	55
Figure 11 : La chaîne de valeur des déchets organique	67
Figure 12 : Répartition de l'emploi dans la filière des encombrants en RBC (2010, ETP)	82
Figure 13 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des encombrants en RBC (2010)	82
Figure 14 : Solde des créations et destructions d'emplois par segment (hors collecte et tri)	84
Figure 15 : Répartition de l'emploi dans la filière des DEEE en RBC (2010, ETP)	85
Figure 16 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des DEEE en RBC (2010).....	86
Figure 17 : Solde des créations et destruction d'emplois au sein de la filière (hors collecte et tri)	87
Figure 18 : Répartition de l'emploi dans la filière des textiles en RBC (2010, ETP).....	88
Figure 19 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des textiles en RBC (2010)	89
Figure 20 : Solde des créations et destructions d'emplois par segment de la filière (hors collecte)	90
Figure 21 : Répartition de l'emploi dans la filière des déchets de construction et démolition en RBC (2010, ETP)	92
Figure 22 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des déchets de construction et démolition en RBC (2010)	92
Figure 23 : Solde des créations et destruction d'emploi au sein de la filière (hors collecte et tri)	94
Figure 24 : Répartition de l'emploi dans la filière des papiers et cartons en RBC (2010, ETP).....	95
Figure 25 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des papiers et cartons en RBC (2010)	95
Figure 26 : Solde des créations et destructions d'emplois au sein de la filière (hors collecte et tri)	97
Figure 27 : Répartition de l'emploi dans la filière des déchets organiques en RBC (2010, ETP).....	98
Figure 28 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des déchets organiques en RBC (2010)	99

Figure 29 : Solde des créations et destructions d'emplois au sein de la filière (hors collecte et tri)101

Figure 30: L'emploi au sein des différents segments de la chaîne de valeur pour les 6 flux étudiés (2010, ETP)
..... 102

Figure 31 : La valeur ajoutée au sein des différents segments de la chaîne de valeur pour les 6 flux étudiés
(2010, ETP) 102

Figure 32 : Emplois 2010 et création nette d'emplois avec projection à l'horizon 2020..... 105

Liste des tableaux

Tableau 1 : Evolution des collectes de déchets municipaux	16
Tableau 2 : Evolution des collectes sélectives de 2007 à 2010	19
Tableau 3 : La collecte des encombrants municipaux	33
Tableau 4 : Les acteurs de la chaine de valeur des encombrants	34
Tableau 5 : Les collectes de DEEE	42
Tableau 6 : Les DEEE	44
Tableau 7 : Les acteurs de la chaine de valeur des DEEE	44
Tableau 8 : Evolution des collectes de textiles	50
Tableau 9 : Les acteurs de la chaine de valeur des textiles	51
Tableau 10 : Les types de déchets de construction.....	54
Tableau 11 : Evolution des déchets de papiers et cartons	62
Tableau 12 : comparaison régionale.....	63
Tableau 13 : Les acteurs de la chaine de valeur des papiers et cartons.....	63
Tableau 14 : Evolution des déchets organiques de 2008 à 2010.....	67
Tableau 15 : L'emploi et la valeur ajoutée dans la filière des encombrants (2010).....	81
Tableau 16 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière des encombrants.....	82
Tableau 17: Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des encombrants.....	83
Tableau 18 : Projection par segment de la filière des encombrants.....	83
Tableau 19 : Synthèse des projections de la filière des encombrants.....	84
Tableau 20 : L'emploi et la valeur ajoutée dans la filière des DEEE (2010)	85
Tableau 21 : Nombre d'organismes actifs dans la filière DEEE	86
Tableau 22 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des DEEE.....	86
Tableau 23 : Projection par segment de la filière des DEEE	87
Tableau 24 : Synthèse des projections de la filière des DEEE.....	88
Tableau 25 : L'emploi et la valeur ajoutée dans la filière des textiles en RBC (2010, ETP).....	88
Tableau 26 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière textiles.....	89
Tableau 27 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière textiles.....	89
Tableau 28 : Projection par segment de la filière des textiles	90
Tableau 29 : Synthèse des projections de la filière des textiles	91
Tableau 30 : Emploi et valeur ajoutée dans la filière des déchets de construction et démolition (2010)	91

Tableau 31 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière des déchets de construction et démolition (2010)..	92
Tableau 32 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des déchets de construction et démolition (2010)	93
Tableau 33 : Projection par segment de la filière des déchets de construction et démolition.....	94
Tableau 34 Synthèse des projections de la filière des déchets de construction et démolition	94
Tableau 35 : Emploi et valeur ajoutée dans la filière des papiers et cartons (2010).....	95
Tableau 36 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière des papiers et cartons (2010)	96
Tableau 37 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des papiers et cartons (2010)	96
Tableau 38 : Projection par segment de la filière des papiers et cartons.....	97
Tableau 39 : Synthèse des projections de la filière des papiers et cartons	97
Tableau 40 : Emploi et valeur ajoutée dans la filière des déchets organiques (2010)	98
Tableau 41 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière des déchets organiques (2010)	99
Tableau 42 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des déchets organiques (2010).....	99
Tableau 43 : Synthèse des projections de la filière des déchets organiques	100
Tableau 44 : Emploi et valeur ajoutée dans les 6 filières étudiées (2010).....	103
Tableau 45 : Valeur ajoutée par ETP (2010)	103
Tableau 46 : Niveau de qualification des emplois (2010).....	103
Tableau 47 : Projection par segment pour l'ensemble des flux étudiés	104
Tableau 48 : Synthèse des projections pour l'ensemble des flux étudiés	104
Tableau 49 : Projection des créations d'emplois par filière.....	105
Tableau 50 : Indice de la hiérarchie des déchets.....	106

Liste des encadrés

Encadré 1 Les spécificités de la Région de Bruxelles-Capitale	21
Encadré 2 : Les instruments économiques pour améliorer la gestion des déchets.....	30
Encadré 3 : Valdocco ACIRPE, un projet d’insertion dans le secteur de la récupération:	38
Encadré 4 : La ressourcerie à Namur.....	39
Encadré 5 : Les kringloop en Flandre	41
Encadré 6 : Le projet Ecopole	47
Encadré 7 : Le recyclage des CD et DVD.....	48
Encadré 8 : Le réemploi et le recyclage des téléphones mobiles.....	49
Encadré 9 : Umicore, success story.....	49
Encadré 10 : Le réemploi des palettes de bois.....	58
Encadré 11« La propreté sur tous vos chantiers » offerte par la société Mobius Green	58
Encadré 12 : Le recyclage du béton cellulaire (FEGE Focus octobre 2011).....	59
Encadré 13 : Les bonnes performances de la récupération des résidus de construction, de rénovation et de démolition au Québec	60
Encadré 14 : L’expérience pilote de dématérialisation dans les bureaux (IBGE)	65
Encadré 15 : Projet Pilote « Rungis » en Ile de France	70
Encadré 16 : Technique de biométhanisation utilisée à Lille Métropole et à Mons (ITRADEC)	71
Encadré 17 : La collaboration entre les supermarchés et les institutions caritatives.....	72
Encadré 18 : Récupération des produits des cantines pour les banques alimentaires	73
Encadré 19 : Projet « Clean kitchen » de l’OVAM (Keukenschoon)	73
Encadré 20 : Etudes comparatives sur la gestion des encombrants dans différentes villes et régions européennes (IGEAT, 2011)	75
Encadré 21 : L’expérience québécoise des peintures	76
Encadré 22 : L’indice de la hiérarchie des déchets » (IHD)	80
Encadré 23 : Résultats obtenus pour l’IHD global de la filière des déchets	106

Avant-Propos

Les résultats de l'étude engagent uniquement les consultants, auteurs de l'étude .

De resultaten van het onderzoek betreffen enkel deze bekomen door de consultants, de auteurs van deze studie.

Préambule

Ces dernières années, il est devenu de plus en plus évident que le défi environnemental représentait non seulement un défi majeur mais aussi des gisements potentiels d'emplois importants. La question du développement des « emplois verts » a ainsi été de plus en plus souvent à l'agenda tant des organisations internationales (PNUE, BIT¹, Commission européenne², OCDE, etc.), que des gouvernements. La Belgique avait d'ailleurs mis ce thème à l'agenda de ses priorités emploi dans le cadre de sa Présidence belge du Conseil de l'UE.

La mise en œuvre de stratégie visant à protéger l'environnement tout en développant des gisements d'emplois est dès lors devenue une priorité dans beaucoup de pays. L'Allemagne a ainsi été le premier pays à lancer une « Alliance Emploi Environnement ». Depuis lors, elle a également développé des politiques environnementales ambitieuses dont il est attendu qu'elles pourraient créer jusqu'à 500.000 emplois supplémentaires à l'horizon 2020. Au Royaume Uni, le gouvernement a développé une stratégie « bas carbone et changement climatique³ » qui identifie et soutient en particulier 11 secteurs industriels visant à produire des biens et services bas carbone. Le gouvernement anglais a évalué à près de 400.000 le nombre d'emplois qui pourraient être créés dans ces secteurs. En France, le gouvernement a mis en place en 2007 le « Grenelle Environnement », qui engageait un processus de concertation avec toutes les parties concernées par les problématiques environnementales, et qui a débouché sur plus de 200 engagements⁴. Des comités opérationnels ont ensuite été constitués pour la mise en place d'actions concrètes.

De son côté, le gouvernement de la Région de Bruxelles Capitale s'est fixé pour objectif, dans le cadre de l'accord de gouvernement et dans son Pacte de Croissance Urbaine Durable, de développer une Alliance-Emploi-Environnement. Cette alliance comprend plusieurs axes. Le premier axe, qui concernait le secteur de la construction, a déjà été initié. Le second axe concerne le secteur de l'eau. Le troisième axe concerne le secteur des déchets.

L'axe « déchet » de l'alliance emploi environnement a pour objectif de rassembler les synergies, de regrouper l'ensemble des partenaires et acteurs et de mettre en œuvre un ensemble de mesures en vue d'avancer dans la réalisation d'un objectif commun: développer des gisements d'emplois par une meilleure gestion de la filière des déchets.

La présente étude s'inscrit en amont de l'alliance emploi environnement déchet. Elle constitue l'étape préliminaire avant le travail d'élaboration qui permettra de développer concrètement l'axe « déchets » de l'alliance emploi environnement.

Elle est composée de 5 chapitres.

Le premier chapitre présente succinctement le cadre général de la gestion des déchets dans la Région de Bruxelles-Capitale.

Le second chapitre présente les derniers travaux européens au niveau d'une utilisation plus efficace des ressources. De plus en plus, face à la montée des prix des matières premières et à l'impact environnemental de la production des biens de consommation et des déchets, une nouvelle vision se développe. Celle-ci incite à percevoir les déchets non pas comme « quelque chose à éliminer » mais bien comme des « ressources » à

¹ Etude « Emplois verts: Pour un travail décent dans un monde durable, à faibles émissions de carbone », Bureau international du

² Rapport « l'Emploi en Europe » de 2009.

³ « UK low carbon Industrial Strategy » et « Climate change Act »(2008)

⁴ 268 engagements au total

exploiter. Nous présentons succinctement ces travaux en vue de voir de quelle manière cette nouvelle vision devrait inspirer la Région de Bruxelles-Capitale.

Le troisième chapitre présente les chaînons manquants de la chaîne de valeur, ainsi que les freins au développement d'activités supplémentaires dans le secteur en Région de Bruxelles-Capitale pour 6 flux de déchets. L'objectif, pour chacun des flux traités, est d'analyser les chaînons manquants dans la chaîne de valeur et les freins qui empêchent les acteurs présents ou potentiels de développer davantage leurs activités dans le secteur des déchets. Ce chapitre a été réalisé principalement sur base d'entretiens avec les acteurs du secteur ainsi que sur base d'une revue de la littérature sur le sujet.

Le quatrième chapitre vise à calculer le poids socio-économique de la filière des déchets en Région de Bruxelles-Capitale. Il identifie, pour les 6 flux de déchets sélectionnés, l'emploi et la valeur ajoutée actuels ainsi que le nombre d'emplois et la valeur ajoutée qui pourraient être créés si des politiques ambitieuses d'amplification des activités dans le secteur étaient menées.

Enfin, le cinquième et dernier chapitre présente une liste d'acteurs susceptibles de participer au processus de concertation dans le cadre de l'Alliance Emploi-Environnement-Déchets, ainsi qu'une proposition de chantiers prioritaires.

1 La gestion des déchets en Région de Bruxelles-Capitale : état des lieux

Ce chapitre présente le panorama général de la gestion des déchets en Région de Bruxelles-Capitale. La première section, plus institutionnelle, traite de la répartition des compétences au niveau national et régional. Elle a pour but de reprendre les principales responsabilités des grands acteurs de la filière des déchets. La seconde section vise à donner une vision plus générale de la gestion des déchets au sein de la Région : elle présente les grands producteurs de déchets, les dernières données chiffrées en termes de tri sélectif, les comparaisons avec les autres Régions, le traitement des déchets et le Plan de prévention et de gestion des déchets.

1.1 La répartition des compétences en matière de déchets

1.1.1 Autorité fédérale-Régions

En vertu de l'article 2 de la loi spéciale du 16 juillet 1993 visant à achever la structure fédérale de l'Etat, les Régions sont compétentes pour :

- la protection de l'environnement, notamment celle du sol, du sous-sol, de l'eau et de l'air contre la pollution et les agressions ainsi que la lutte contre le bruit ;
- la politique des déchets ;
- (...).

Demeurent cependant de la compétence fédérale :

- l'établissement des normes de produits mis sur le marché, y compris l'écofiscalité ;
- (...).

1.1.2 IBGE-Bruxelles-Propreté

Au sein de la Région de Bruxelles-Capitale, les compétences de la gestion de l'environnement et de la gestion des déchets se répartissent entre Bruxelles-Environnement (Institut bruxellois pour la Gestion de l'environnement, ci-après également dénommé IBGE) et Bruxelles-Propreté (l'Agence Bruxelles Propreté, ci-après également dénommé ABP) sous la responsabilité de leur Ministre respectif.

Bruxelles-Propreté⁵ est responsable de la collecte, du transport et du traitement des déchets municipaux⁶ et plus précisément de:

- l'exercice des compétences d'agglomération en matière d'enlèvement et de traitement des immondices ;
- la participation à l'établissement par l'Institut bruxellois pour la Gestion de l'Environnement de la Planification de l'élimination des déchets bruxellois ;

⁵ Agence Bruxelles-Propreté créée par l'ordonnance du 19 juillet 1990 portant création de l'Agence régionale pour la propreté

⁶ « Pouvant déboucher ou non sur une possibilité de récupération, de recyclage, de réutilisation, de réemploi direct ou sur toute autre opération de revalorisation », ordonnance du 7 mars 1991 relative à la prévention et à la gestion et des déchets

- l'exécution totale ou partielle à la demande de l'Exécutif de la politique des déchets ;
- (...).

Bruxelles-Propreté peut également assurer l'élimination des déchets provenant d'une entreprise sur demande et aux frais de celle-ci (...).

Bruxelles-Environnement⁷ est notamment responsable de :

- l'étude de l'application et la transposition des règles des Communautés Européennes en matière d'environnement ;
- l'assistance aux pouvoirs locaux en matière d'environnement (schémas directeurs, audits, avis, ...) ;
- l'élaboration, le contrôle et la définition de la stratégie de gestion des déchets (plan déchets) ;
- la promotion du recyclage et de la réutilisation des déchets ;
- (...).

1.1.3 Les communes

Les communes bruxelloises disposent de services de propreté publique qui traitent notamment de la collecte des poubelles dans les lieux publics,... Les communes peuvent également proposer des collectes d'encombrants et/ou disposer de parcs à conteneurs (PAC). Actuellement 8 communes⁸ bruxelloises disposent de parcs à conteneurs. Il existe 7 PAC en Région bruxelloise (4 PAC communaux subsidiés et 3 PAC communaux non-subsidiés). Parmi ces 7 PAC, 2 communes partagent un même parc à conteneurs.

Ce sont également les communes qui délivrent les autorisations pour les guérites de vêtements notamment.

1.2 Les éléments de base concernant la gestion des déchets en Région de Bruxelles-Capitale⁹

1.2.1 Les producteurs de déchets en Région de Bruxelles-Capitale

On estime à environ 2 millions de tonnes le nombre de déchets produits et collectés en Région bruxelloise. Mentionnons cependant que ce chiffre est une estimation car il n'existe pas actuellement de chiffres précis sur l'ensemble des déchets produits et traités en Région de Bruxelles-Capitale.

Parmi ces 2 millions de tonnes, on retrouve les déchets municipaux et les déchets non municipaux. Les **déchets municipaux** comprennent les déchets « ménagers » et les déchets « assimilés ». Les déchets ménagers sont comme leur nom l'indique, produits par les ménages. Ils sont collectés par l'opérateur public, à savoir l'ABP (via les collectes en porte-à-porte, les bulles, les parcs à conteneurs et les « Proxy Chimik » mobiles) dans le cadre de ses missions de service public. Les déchets assimilés regroupent les déchets de nature comparable aux déchets ménagers. Ils sont collectés par l'ABP dans le cadre de ses activités commerciales. Ils sont typiquement issus du secteur tertiaire à Bruxelles (bureaux, commerces, horeca et écoles). Une part plus marginale des déchets ménagers est également collectée par les communes (via les parcs à conteneur et les

⁷ Institut bruxellois pour la Gestion de l'Environnement créé par l'Arrêté du 8 mars 1989

⁸ Auderghem, Watermael Boitsfort (PAC partagé avec la commune d'Auderghem), Saint Josse ten Noode, Woluwe Saint Pierre, Uccle, Evere, Ganshoren, Ixelles

⁹ Les données chiffrées proviennent d'estimations de l'IBGE réalisées sur base du rapport annuel de l'ABP, de diverses études réalisées entre 2005 et 2007 pour l'IBGE et du Rapport d'incidence Environnementale du Plan de prévention et de gestion des déchets (ci-après dénommé RIE).

dépôts clandestins), l'économie sociale et des entreprises privées dans le cadre de certains flux de déchets particuliers (tels que les textiles).

Au total, environ **470.000 tonnes les déchets municipaux** ont été produits en Région bruxelloise et collectés par l'ABP, les communes et l'économie sociale¹⁰ en 2010, ce qui représentait 432 kg/habitant. On estime à environ 70%, la part de ces déchets municipaux qui sont produits par les ménages, soit 353.000 tonnes (324 kg/habitant). En 2007 les déchets municipaux s'élevaient à 494.000 tonnes. Sur les dernières années, on constate donc une tendance à la baisse des déchets collectés par l'Agence (-5% de 2007 à 2010).

Tonnes	2007	2008	2009	2010
Collectes réalisées par Bruxelles-Propreté	474.000	472.000	463.000	450.000
Collectes réalisées par les communes et l'économie sociale	20.000	20.000	21.000	21.000
TOTAL déchets municipaux collectés	494.000	492.000	484.000	471.000
Déchets municipaux kg/hab	479	469	453	432
TOTAL déchets ménagers collectés	361.000	360.000	356.000	353.000
Déchets ménages kg/hab	350	343	333	324

Tableau 1 : Evolution des collectes de déchets municipaux

Les **déchets non municipaux** sont produits par les entreprises, les industries, les commerces, l'horeca, les soins de santé, les écoles,... Ils sont collectés par divers opérateurs privés, tels que Sita, Shanks, Van Gansenkinkel, De Meuter,...

Actuellement, il n'existe pas de données précises sur les quantités de déchets non municipaux produits et collectés en Région de Bruxelles-Capitale. Cependant diverses études ont été réalisées par secteur d'activités et permettent d'estimer de manière générale les ordres de grandeur des déchets produits par les différents secteurs d'activités. Au total, on estime à 1,7 millions de tonnes de déchets non ménagers produits par an en Région de Bruxelles-Capitale. Le secteur de la construction et de la démolition est de loin le plus important producteur de déchets : il produit environ 600.000 tonnes de déchets par an, ce qui représente 37% des déchets non ménagers. Le secteur industriel constitue le second contributeur de déchets avec environ 500.000 tonnes, soit près de 30% des déchets non ménagers. Viennent ensuite les résidus d'incinération (137.000 tonnes, 8%), les boues de dragage et d'épuration (123.000 tonnes, 7%), les déchets de bureaux (100.000 tonnes, 6%) et les déchets de commerces 80.000 tonnes, 5%). Une partie des déchets de ces deux derniers secteurs est collectée par l'ABP dans le cadre de ses activités commerciales et est reprise dans les chiffres de déchets municipaux.

¹⁰ Nous ne disposons que des données de l'économie sociale subsidiée par l'IBGE

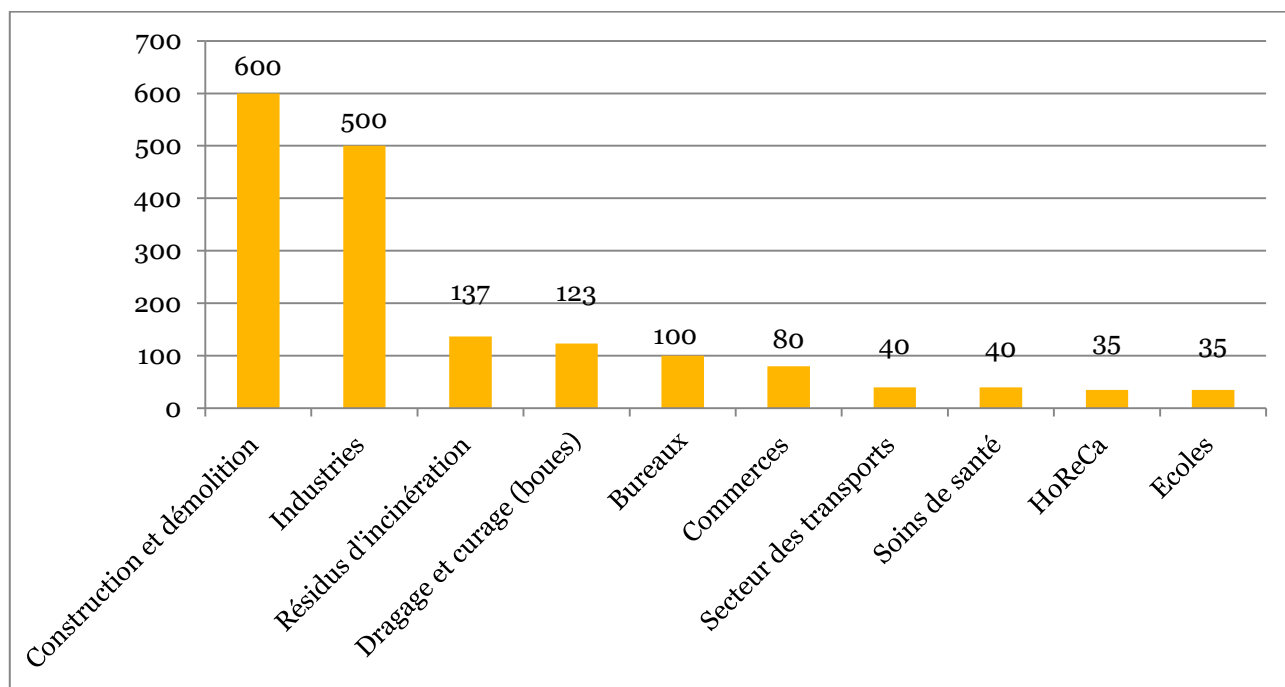


Figure 1 : Déchets non municipaux par secteur d'activités produits sur le territoire de la Région de Bruxelles Capitale (2010, milliers de tonnes)

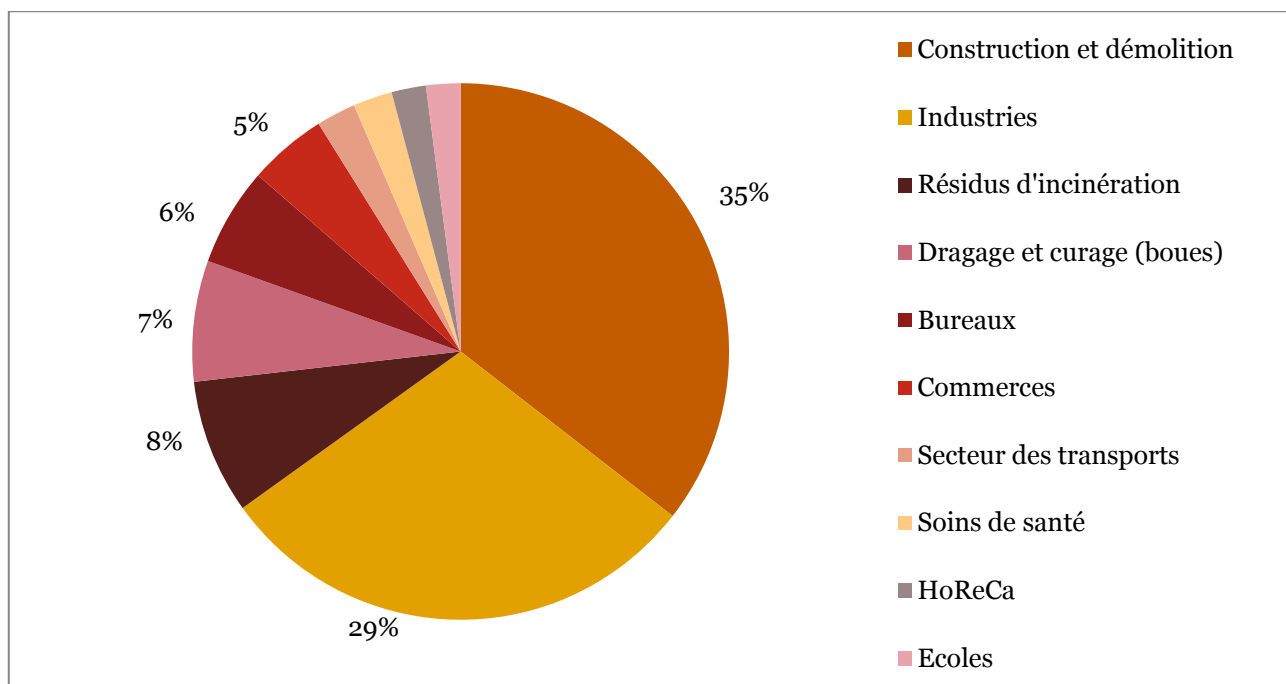


Figure 2 : Répartition des déchets non municipaux produits sur le territoire de la Région de Bruxelles Capitale (2010)

Au total, les 2 millions de tonnes de déchets produits en Région de Bruxelles Capitale se répartissent donc principalement entre les déchets municipaux (ménages et assimilés), qui représentent 22% des déchets, les déchets de construction (29% des déchets), les déchets industriels (24% des déchets) et les autres déchets non ménagers (soins de santé, boues de dragage, commerces, horeca,...) qui représentent au total 20% des déchets.

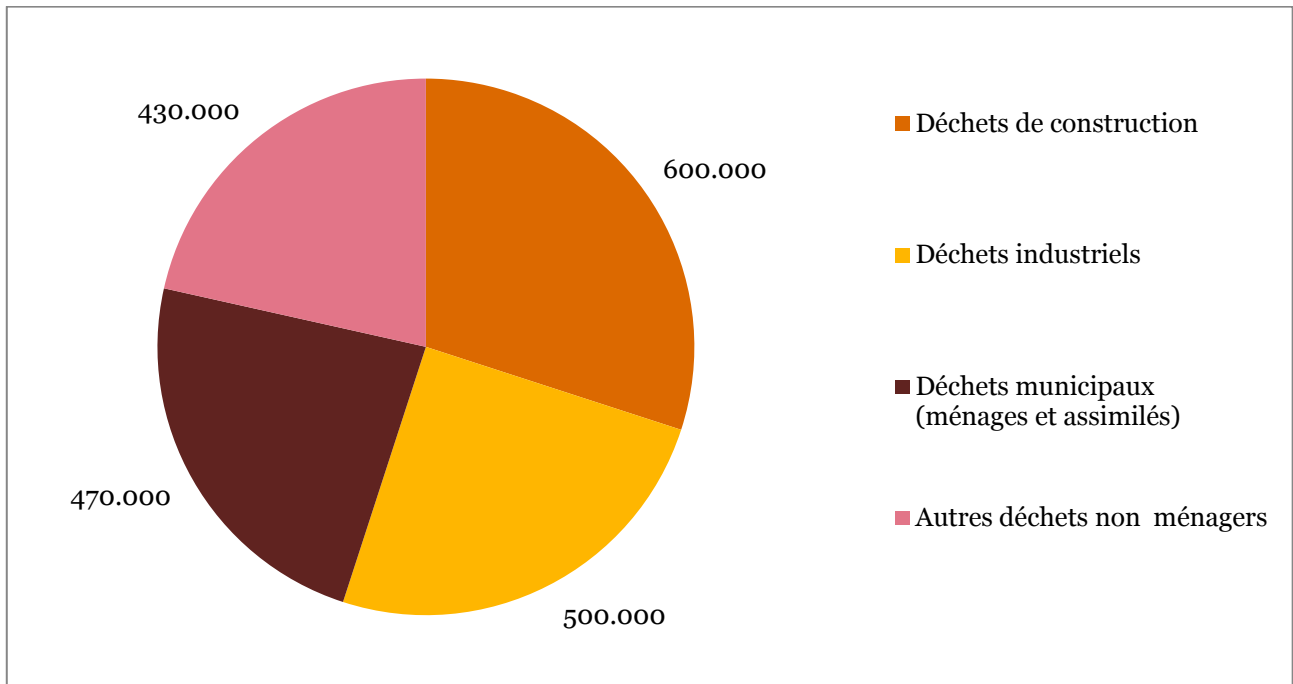


Figure 3 : Les grands producteurs de déchets en Région de Bruxelles-Capitale (2010, en tonnes)

1.2.2 Le tri des déchets municipaux en Région de Bruxelles-Capitale

Sur les 450.000 tonnes de **déchets municipaux** collectés par l'ABP, **environ 127.000 tonnes (28%) des déchets sont triés**. Les papiers et cartons représentent la part la plus importante des déchets triés, avec un total de 61.000 tonnes, suivis par les verres (26.000 tonnes) et les emballages PMC (16.000 tonnes).

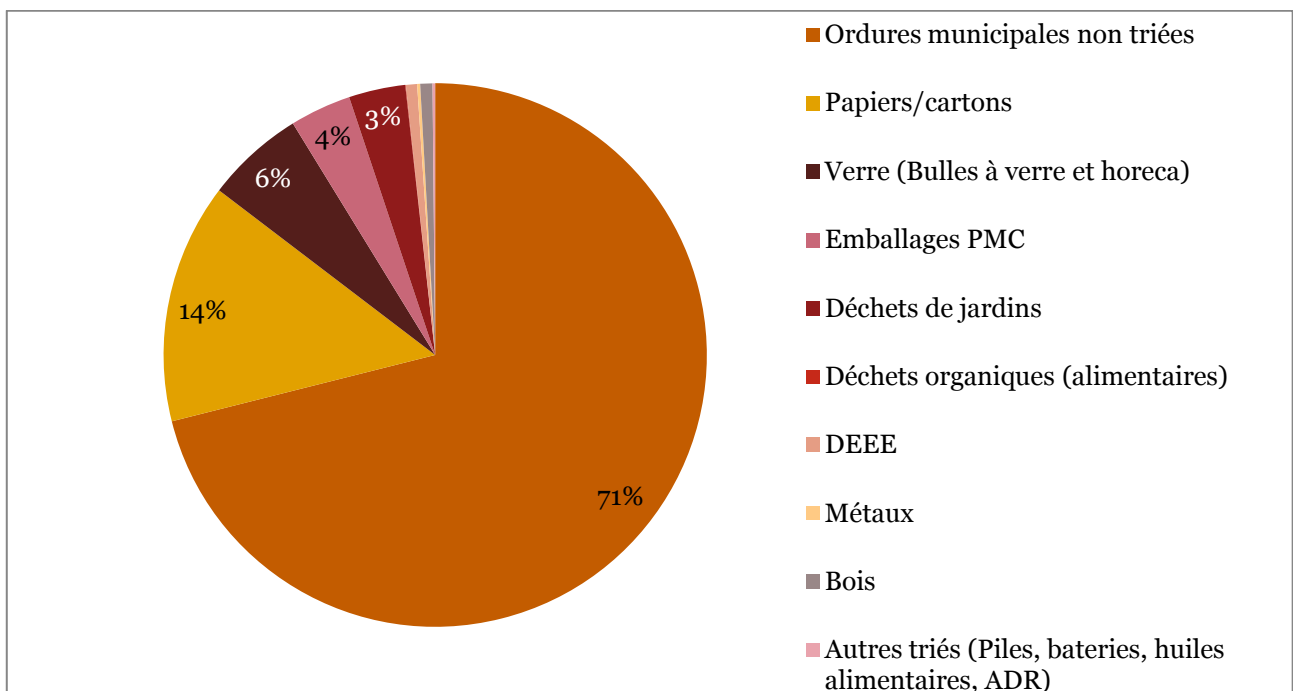


Figure 4 : Les déchets municipaux collectés par l'ABP (2010)

Les communes récoltent via leur parcs à conteneurs communaux et les dépôts clandestins près de 15.000 tonnes de déchets, dont 8.300 tonnes (55%) sont triées. Une partie de ces déchets est reprise dans les statistiques de collecte des déchets de l'Agence. L'économie sociale récolte et trie également des déchets : près de 6.000 tonnes de flux sont ainsi récoltés par l'économie sociale et bénéficient de subsides de la Région (via l'IBGE).

Au total, le **tri sélectif** concerne donc un peu plus de **30% des déchets municipaux**, ce qui reste **loin derrière l'objectif européen** qui est d'atteindre un taux de tri de 50%.

Cependant, on constate une **augmentation du tri sélectif** en Région bruxelloise, comme l'indique le tableau 2. Entre 2007 et 2010, la part des déchets municipaux triés et collectés par l'ABP a augmenté de **22% à 31%**.

Mentionnons cependant que ces chiffres ne tiennent pas compte des certains flux, notamment ceux collectés par l'économie sociale non subsidiée par l'IBGE, les magasins de seconde main, etc.

Tonnes	2007	2008	2009	2010
Collectes réalisées par Bruxelles-Propreté				
Ordures ménagères non triées + commerciales (sacs et conteneurs)	350.794	345.758	335.686	305.741
Emballages PMC - sacs bleus	9.307	9.498	9.951	16.317
Papiers/cartons (ménagers + commerciaux)	56.323	56.179	53.522	61.460
Verre (Bulles à verre et horeca)	19.838	20.921	23.280	26.274
Déchets de jardins	12.696	14.477	14.410	15.076
Déchets organiques (alimentaires)	271	242	151	155
DEEE (**)	2.712	2.653	3.051	2.964
Métaux	822	837	936	815
Bois	2.921	3.119	3.187	3.245
Autres triés (Piles, batteries, huiles alimentaires, ADR)	585	596	656	697
Total des déchets municipaux collectés par l'ABP et triés	105.474	108.522	109.144	127.003
Collectes réalisées par les communes et l'économie sociale				
PAC communaux	8.344	8.344	8.344	8.344
Dépôts clandestins	6.556	6.556	6.556	6.556
Economie Sociale	5.384	4.955	5.708	5.854
% des déchets municipaux triés sur le total des déchets municipaux	22%	23%	24%	31%
Total triés	105.203	108.280	108.993	141.046

Tableau 2 : Evolution des collectes sélectives de 2007 à 2010

1.2.3 Comparaison du tri et de la collecte sélective en Région de Bruxelles-Capitale par rapport aux autres Régions

Comme mentionné ci-dessus, le tri sélectif concerne au total un peu plus de 30% des déchets municipaux. En comparaison avec la Région flamande et la Région wallonne qui affichent respectivement des taux de tri de 74% et 67%¹¹, la Région bruxelloise affiche donc de **moins bonnes performances**. Comme le montre la figure ci-après, ce retard est marqué pour tous les types de déchets, mais de manière plus importante au niveau des déchets organiques, des déchets verts et des déchets d'encombrants.

¹¹ Etude de l'ULB, "Brussels Sustainable Economy"

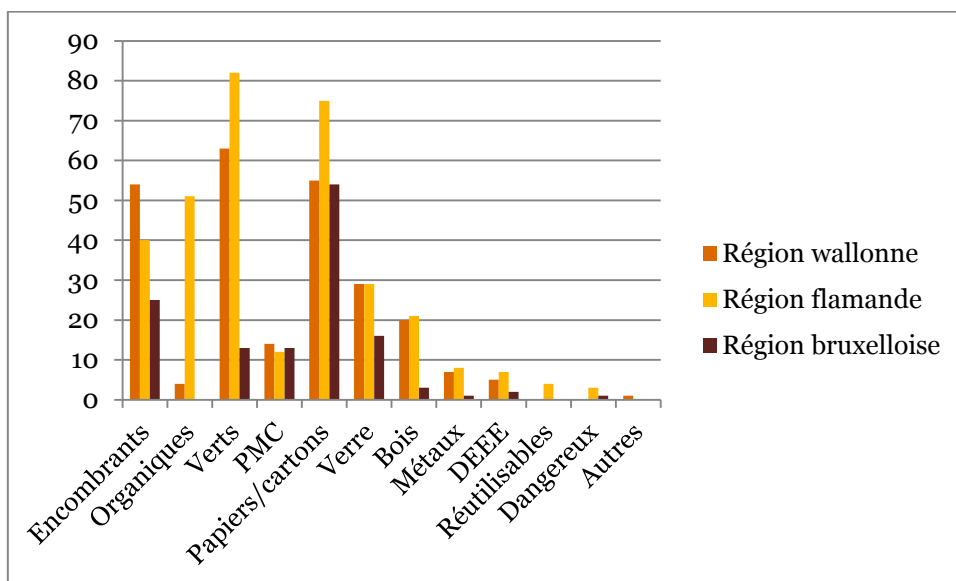


Figure 5 : Tri des déchets municipaux – Comparaison entre les trois Régions (kg/hab/an)
 Source : RIE du projet de plan de déchets – septembre 2008

Il importe cependant de mentionner que ces chiffres peuvent cacher des **réalités différentes**: production moindre à la source, méthodes différentes de comptage, définitions différentes, réalités économiques et géographiques différentes¹²... Par ailleurs, la Région de Bruxelles-Capitale présente des particularités par rapport aux deux autres Régions (voir encadré) qui expliquent également des taux de collecte sélective différents. Ils donnent cependant une **image indicative du retard de la Région de Bruxelles-Capitale** et des progrès éventuels à réaliser.

¹² A titre d'exemple, la collecte des déchets verts ne peut être identique dans une région où 65% des ménages n'a pas de jardins

Encadré 1 Les spécificités de la Région de Bruxelles-Capitale

La gestion des déchets en Région bruxelloise est immanquablement marquée et influencée par les spécificités de la Région :

- Avec 1,159 million d'habitants et un peu plus de 7100 habitants/km², la Région est caractérisée par une forte densité :
 - Une majorité de ménages vivent en appartements : sur les 517.000 logements recensés à Bruxelles, 47% sont des appartements et plus d'un logement sur 4 est situé dans un immeuble comportant 10 logements et plus ;
 - 63% de la population n'a pas accès à un jardin privé ;
 - Seulement 28% des ménages vivent dans des maisons unifamiliales contre 75% pour la moyenne belge.
- L'activité économique est largement dominée par les services et est disséminée dans le tissu urbain. Le secteur tertiaire représente plus de 90% de l'emploi bruxellois. En conséquence, une fraction significative des déchets produits par les acteurs économiques est comparable aux déchets ménagers et est collectée en même temps que ceux-ci (= déchets assimilés).
- Le tissu économique est étroitement intégré à celui des autres régions: les emplois bruxellois sont occupés à plus de 45% par des navetteurs qui produisent également des déchets sur leur lieu de travail.
- La démographie présente une croissance importante. Selon le Bureau fédéral du Plan, la population bruxelloise augmentera de 1.048.000 habitants en 2008 à plus de 1.200.000 habitants en 2020, ce qui représente une augmentation de près de 15%.

1.2.4 *Traitement des déchets municipaux et non municipaux*

Les **déchets municipaux non triés** et mis en sacs blancs ainsi que la part des déchets non recyclables collectés par l'ABP **sont incinérés** au sein de l'incinérateur de Neder-Over-Heembeek¹³. L'énergie produite par l'incinération est récupérée par une centrale de production d'électricité.

En 2010, 448.000 tonnes de déchets non triés ont été incinérés. Parmi ceux-ci, 373.000 tonnes provenaient des sacs blancs non triés de l'ABP et des déchets non recyclables collectés par l'ABP et 75.000 tonnes de capacités commercialisées.

En ce qui concerne les déchets non municipaux, la majorité est traitée en dehors de la Région de Bruxelles-Capitale. Ainsi les déchets de construction et de démolition sont principalement traités dans les autres Régions.

¹³ L'incinérateur de Neder-Over-Heembeek existe depuis le 31 décembre 1985. Il a été modernisé en 1998-1999 et 2005

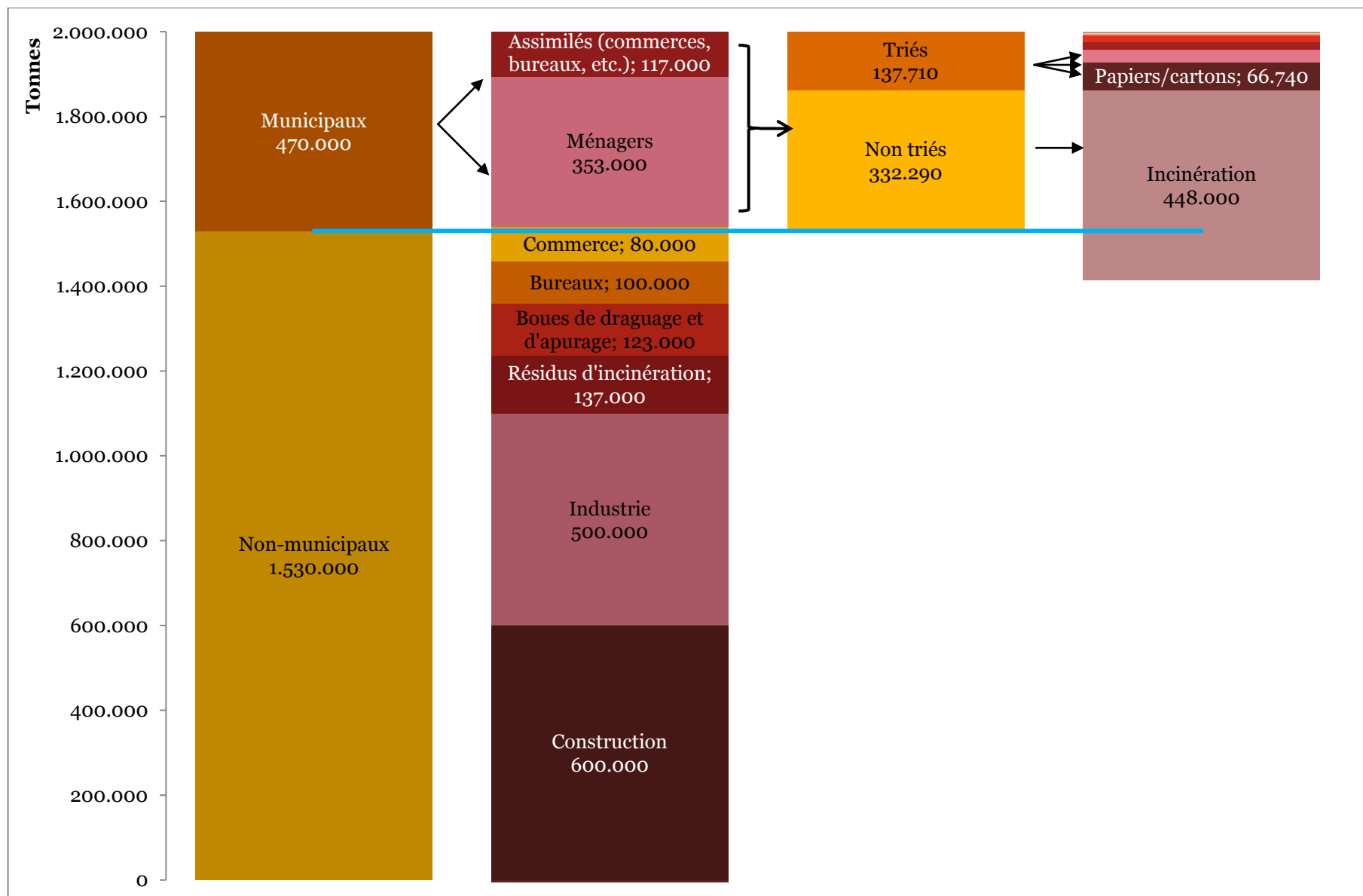


Figure 6 : Aperçu général des flux de déchets en Région de Bruxelles-Capitale

1.2.5 Le Plan de prévention et de gestion des déchets

Conformément à l'article 5 de l'ordonnance du 7 mars 1991 relative à la prévention et à la gestion des déchets, Bruxelles Environnement a, en association avec Bruxelles Propreté, établi un « **Plan de prévention et de gestion des déchets** » qui vise à agir sur la prévention et la gestion des déchets, en tenant compte de l'échelle hiérarchique à adopter pour une gestion durable des déchets: prévention (réduction à la source), préparation au réemploi, recyclage, valorisation énergétique et élimination. Ce plan prévoit notamment des mesures adaptées aux différents types de producteurs de déchets et/ou types de déchets (ménagers, assimilés, industriels, spécifiques ou dangereux). Il a pour objectif d'améliorer la gestion des déchets de la Région de Bruxelles Capitale et indirectement d'atteindre les objectifs européens. Les mesures proposées sont généralement à l'attention de Bruxelles-Environnement ou de Bruxelles-Propreté (même si les résultats des actions entreprises dépendent notamment de changement chez des acteurs tels que les ménages).

Ce plan a été adopté en 2010. Il est à durée indéterminée mais il est néanmoins prévu qu'il soit évalué, éventuellement revu et en tout cas soumis à enquête publique en 2013. Une évaluation intermédiaire est d'ailleurs prévue en septembre 2012.

Le Plan prévoit diverses actions et mesures. Il donne priorité à certaines d'entre elles, notamment le réexamen des subsides aux PAC communaux, le réexamen des subsides à l'économie sociale, l'étude quant à la taxe à l'incinération, le doublement du nombre de déchetteries régionales (actuellement, il existe 2 PAC régionaux gérés par l'ABP) et l'amélioration des données relatives aux déchets ménagers et assimilés.

1.2.6 L'accord institutionnel relatif à la sixième réforme de l'Etat

En termes de répartition de compétences en matière de propreté, l'accord institutionnel relatif à la VI^{ème} réforme de l'Etat prévoit que : « *en concertation avec les représentants de travailleurs de l'Agence Bruxelles-Propreté, le balayage des voiries régionales et des sites propres de la STIB sera transféré à l'échelon communal. Ce qui n'exclut pas que l'Agence Bruxelles-Propreté reste compétente pour certaines tâches spécifiques ou ponctuelles.* ». L'accord entend aussi faire de Bruxelles-Propreté « *le principal opérateur en matière d'encombrants et le gestionnaire des parcs à conteneurs* ».

Dans les années à venir, la gestion des parcs à conteneurs communaux et des encombrants pourrait donc être modifiée. Si, conformément à l'accord institutionnel, l'Agence Bruxelles-Propreté reprend les compétences communales en termes de gestion des parcs à conteneur et des encombrants, cela pourrait constituer un élan pour impulser un nouveau mode d'organisation et de gestion des parcs à conteneur et des encombrants en Région de Bruxelles-Capitale.

2 Le nouveau paradigme : une Europe efficace pour une meilleure utilisation des ressources

Ce second chapitre présente brièvement les derniers travaux réalisés au niveau européen relatifs à la gestion des déchets dans le cadre d'une Europe efficace pour une meilleure utilisation des ressources.

La première section présente la directive européenne du 18 novembre 2008 relative aux déchets et en particulier la hiérarchie des déchets qui doit dorénavant être appliquée par les Etats membres.

La seconde section aborde la nouvelle vision développée au niveau européen relative aux initiatives à prendre en vue d'aboutir à une Europe efficace dans l'utilisation des ressources, en lien avec la filière des déchets.

Enfin la troisième section rapproche les enjeux de la Région de Bruxelles-Capitale au niveau de la filière des déchets avec cette nouvelle vision développée au niveau européen, qui vise à davantage miser sur les déchets en tant que ressources et non matières à éliminer.

2.1 La directive européenne relative aux déchets

2.1.1 La hiérarchie des déchets et les objectifs européens

En 2008, le Conseil et le Parlement européen ont adopté la directive 2008/98/CE du 18 novembre 2008 relative aux déchets. Cette directive introduit une nouvelle approche qui tient compte de tout le cycle de vie des produits et des matières et pas seulement de la phase où ils sont à l'état de déchet, en valorisant les actions de prévention, de préparation au réemploi et de recyclage.

La directive précise que les Etats membres doivent appliquer la hiérarchie des déchets par ordre de priorité dans leur législation et leur politique en matière de prévention et de gestion des déchets :

- a) Prévention
- b) Préparation en vue du réemploi
- c) Recyclage
- d) Autre valorisation, notamment énergétique
- e) Elimination.

On peut représenter schématiquement la **hiérarchie des déchets** de la manière suivante :



Les actions en amont de la filière, telles que la prévention et la préparation en vue du réemploi, sont préférées à celles en aval, telles que les autres valorisations énergétiques ou l'élimination.

La directive européenne du 18 novembre 2008 précise également des objectifs en termes de réemploi et de recyclage¹⁴ :

- « D'ici 2020, la préparation en vue du réemploi et le recyclage des déchets tels que, au moins, le papier, le métal, le plastique et le verre contenus dans les déchets ménagers et éventuellement, dans les déchets d'autres origines pour autant que ces flux de déchets soient assimilés aux déchets ménagers, passent à un minimum de 50% en poids global ;
- D'ici 2020, la préparation en vue du réemploi, le recyclage et les autres formules de valorisation de matière, y compris les opérations de remblayage qui utilisent des déchets au lieu d'autres matériaux, des déchets non dangereux de construction et de démolition, à l'exclusion des matériaux géologiques naturels (...), passent à un minimum de 70% en poids. »

2.2 L'initiative phare « Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources »

Dans le cadre de la Stratégie Europe 2020¹⁵, l'Union européenne a défini sept initiatives phares visant à favoriser une croissance intelligente, durable et inclusive. Cette stratégie est assortie d'objectifs européens à l'horizon 2020 et a pour but de générer de la croissance durable et de l'emploi. L'une de ces 7 **initiatives phares** est « **Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources**¹⁶ ». Selon celle-ci, afin de favoriser le passage vers une économie à faibles émissions de carbone, efficace dans l'utilisation des ressources, l'UE doit découpler sa croissance économique de l'utilisation des ressources et de l'énergie en réduisant ses émissions de CO₂, en promouvant une plus grande sécurité énergétique et en réduisant l'intensité avec laquelle les ressources sont exploitées et consommées.

Pour ce qui concerne le lien avec la filière des déchets, cela implique notamment de **modifier les habitudes de production et de consommation** ; de **mieux et davantage recycler** ; de travailler à une **meilleure conception des produits** pour réduire la demande à la fois d'énergie et de matières premières, pour rendre les produits plus durables et en faciliter le recyclage ; **d'utiliser les taxes et les subventions** à la consommation d'énergie ou d'autres ressources **pour orienter les comportements** dans le sens d'une consommation moindre et plus efficace.

Cette initiative phare a été suivie par une **feuille de route**¹⁷ visant à définir les objectifs à moyen et long terme et les moyens de parvenir à une « Europe efficace dans l'utilisation des ressources. »

Cette feuille de route comprend notamment **trois groupes d'actions essentielles** pour transformer nos économies en économie efficace dans l'utilisation des ressources.

2.2.1 Transformer les déchets en ressources

Le premier consiste à **transformer les déchets en ressources**. En Europe, seuls 40% des déchets solides sont réutilisés ou recyclés, le reste finit en décharge ou est incinéré. En Région de Bruxelles-Capitale, comme

¹⁴ Article 11 de la directive 2008/98/CE du 19 novembre 2008

¹⁵ COM (2010) 2020 « Europe 2020 – Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive ».

¹⁶ Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources – initiative phare relevant de la stratégie Europe 2020, Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité Economique et Social européen et au Comité des Régions, COM (2011) 21, 26/01/2011

¹⁷ Feuille de route pour une Europe efficace dans l'utilisation des ressources, Communication de la Commission au Parlement européen, au Conseil, au Comité Economique et Social européen et au Comité des Régions, COM (2011) 571 final, 20.9.2011

nous l'avons vu, près de 70% des déchets municipaux collectés par l'ABP sont incinérés. Pourtant certains Etats membres recyclent plus de 80% des déchets.

Améliorer la gestion des déchets permettrait de mieux utiliser les ressources, d'ouvrir de nouveaux marchés, de créer de l'emploi et de réduire les incidences sur l'environnement.

La feuille de route encourage et invite les Etats membres à gérer les déchets comme des ressources. Selon elle, il y a lieu de véritablement changer notre économie en donnant une plus grande priorité à la réutilisation et au recyclage. En combinant différentes politiques (relatives à la conception des produits, à une meilleure coopération des acteurs tout au long de la chaîne de valeur, à des meilleurs systèmes de collecte, à un cadre réglementaire approprié, à des mesures encourageant la prévention de la production de déchets et le recyclage,...), il est possible de créer une économie exploitant pleinement les possibilités de recyclage.

Afin de soutenir cette démarche et d'avancer dans cette direction, la Commission européenne s'est notamment engagée à ¹⁸:

- stimuler le marché des matières secondaires et la demande de matériaux recyclés par des mesures d'incitation économique et à définir des critères relatifs à la fin du statut du déchet ;
- réexaminer les objectifs existants en matière de prévention, de réutilisation, de recyclage, de valorisation énergétique et de réduction de mise en décharge pour arriver à une économie basée sur la réutilisation et le recyclage, avec la suppression quasi complète des déchets résiduels ;
- évaluer l'introduction de taux minima de matières recyclées, de critères de durabilité et de réutilisation ainsi que d'extension de la responsabilité des producteurs pour des produits clés, ...

Elle invite également les Etats membres à :

- veiller à la mise en œuvre intégrale de l'acquis de l'UE en matière de déchets, et notamment fixer des objectifs minimaux dans leurs stratégies nationales de prévention et de gestion des déchets.

2.2.2 Améliorer les produits et changer les modes de consommation

La feuille de route promeut également de changer les modes de consommation pour privilégier les produits et les services plus économes en ressources.

Des informations précises reflétant les incidences tout au long du cycle de vie pourraient aider le consommateur à faire le choix de produits qui durent ou qui peuvent être facilement recyclés ou réparés. Le développement de nouveaux services, où les produits sont loués au lieu d'être achetés, pourrait satisfaire les demandes des consommateurs moyennant une utilisation moindre des ressources sur l'ensemble du cycle de vie des produits.

D'ici 2020, la Commission promeut que les citoyens et les autorités publiques soient encouragés à choisir les produits et les services les plus économes en ressources grâce à divers instruments jouant sur les prix et des informations claires concernant l'impact sur l'environnement. Des normes de performances environnementales minimales pourraient entraîner la disparition des produits les plus polluants et les moins efficaces en termes d'utilisation des ressources.

Par ailleurs, selon une étude des services de la Commission européenne, en promouvant la réutilisation des matières premières, par une meilleure « symbiose industrielle », c'est-à-dire en réutilisant les déchets de certaines entreprises comme ressources pour d'autres, l'Union européenne pourrait économiser 1,4 milliard d'euros par an et générer 1,6 milliard d'euros de ventes.

¹⁸ La feuille de route comprend un nombre élevé de nouvelles mesures, tant à l'égard de la Commission que des Etats membres. Nous ne repreneons que celles qui nous semblent les plus pertinentes dans le cadre de notre étude.

La Commission européenne propose que les marchés et les politiques prévoient des mesures d'incitation récompensant les entreprises qui investissent dans une utilisation efficace des ressources.

A cette fin, la Commission s'est notamment engagée dans la feuille de route à¹⁹ :

- s'attaquer à l'empreinte écologique des produits en fixant des exigences dans le cadre de la directive relative à l'éco-conception pour stimuler l'utilisation efficace des ressources dans les produits et en étendant la portée de la directive relative à l'éco-conception aux produits non liés à l'énergie.

Les Etats membres sont invités à examiner notamment:

- les mesures permettant d'étendre la responsabilité des producteurs à l'ensemble du cycle de vie des produits qu'ils fabriquent ;
- les options permettant de renforcer les avantages dont bénéficient sur le marché les produits véritablement respectueux de l'environnement ;
- les actions permettant d'optimiser l'utilisation des ressources au niveau des emballages, ...

2.2.3 S'attaquer au problème des denrées alimentaires

Un troisième groupe d'actions traite du gaspillage alimentaire. Au sein de l'UE, « nous gaspillons 90 millions de tonnes de nourriture chaque année, soit 180kg par personne. La plupart du temps, cette nourriture est toujours propre à la consommation humaine »²⁰.

La Commission propose dans sa feuille de route de réduire de moitié le gaspillage d'aliments encore propres à la consommation d'ici 2020. Des efforts conjoints de la part des agriculteurs, de l'industrie alimentaire, des distributeurs et des consommateurs permettraient de contribuer à une meilleure utilisation des ressources, en réduisant le gaspillage, en faisant le choix de technique de production plus économes en ressources,...

La Commission évaluera notamment comment limiter autant que possible le gaspillage tout au long de la chaîne d'approvisionnement des produits alimentaires. Elle invite également les Etats membres à régler le problème du gaspillage alimentaire dans le cadre de leurs plans nationaux de prévention des déchets.

2.3 Impact des travaux européens pour la Région de Bruxelles-Capitale : développer une nouvelle vision : gérer les déchets comme des ressources

Les travaux européens appellent à une nouvelle approche sur le secteur des déchets qui devrait inspirer la politique de la gestion des déchets en Région de Bruxelles-Capitale. Les déchets ne devraient plus être perçus comme des déchets dont il faut se débarrasser, mais bien comme des **ressources** à exploiter.

L'axe « déchet » de l'alliance emploi environnement constitue une opportunité politique majeure pour mettre en place cette nouvelle vision sur le secteur des déchets et saisir pleinement les bénéfices qu'elle recouvre.

Cela suppose plusieurs changements majeurs dans la politique des déchets en Région de Bruxelles-Capitale.

2.3.1 Renforcer la hiérarchie des déchets en faveur de l'amont

Aujourd'hui, la majorité des déchets produits en Région de Bruxelles-Capitale sont soit incinérés soit traités dans les autres Régions.

¹⁹ La feuille de route comprend un nombre élevé de nouvelles mesures, tant à l'égard de la Commission que des Etats membres. Nous ne repreneons que celles qui nous semblent les plus pertinentes dans le cadre de notre étude.

²⁰ COM (2011) 571 final, 20.9.2011

L'enjeu en terme environnemental mais aussi économique consiste à renverser cette tendance et à disposer d'une filière des déchets qui soit plus représentative de la hiérarchie des déchets promue par la directive européenne du 19 novembre 2008. Il s'agit donc d'augmenter les premiers segments de la filière déchets (prévention, préparation au réemploi et recyclage) en vue de diminuer la valorisation énergétique et l'élimination des déchets.

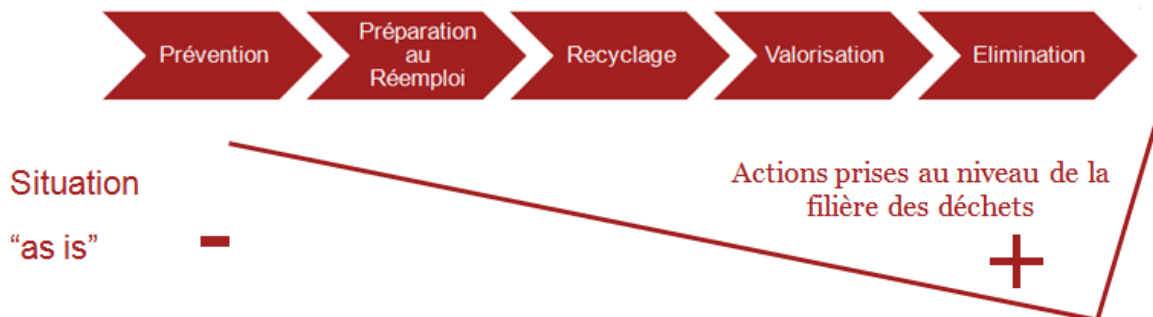


Figure 7 : Situation actuelle (« as is ») en Région de Bruxelles-Capitale :

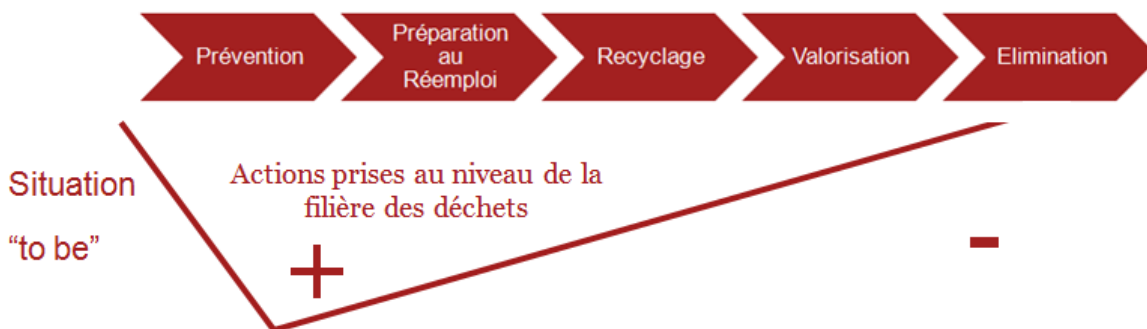


Figure 8 : Situation souhaitable (« to be ») en Région de Bruxelles-Capitale :

Pour la Région bruxelloise, cela nécessite principalement :

- D'augmenter prioritairement la prévention (en vue de la réduction à la source des déchets) ;
- D'augmenter le tri et la collecte sélective des déchets ménagers mais aussi des déchets assimilés et des déchets industriels qui constituent près de 80% des déchets (HoReCa, écoles, construction,...) ;
- D'augmenter la réutilisation et la préparation au réemploi ;
- D'augmenter le recyclage des déchets.

Des actions dans ces directions permettront de diminuer les actions en aval de la hiérarchie des déchets.

2.3.2 Transformer les déchets en ressources

Trop souvent encore dans la conception des acteurs bruxellois, les déchets sont perçus comme « quelque chose à éliminer » et non pas comme des ressources à exploiter. Une véritable révolution dans l'esprit des citoyens et des acteurs économiques bruxellois doit s'opérer afin de percevoir tout l'enjeu de la réutilisation et de la valorisation énergétique des soi-disant « déchets ».

Cela suppose de prendre des mesures à différents niveaux et notamment de renforcer les mesures de prévention, de développer davantage le réemploi des biens de consommation, de développer des nouveaux services où les produits sont loués au lieu d'être achetés, de recycler davantage les déchets,...

Cela nécessite aussi d'avoir une politique cohérente au niveau des modes de consommation et de production. Les citoyens doivent être davantage mis au courant de l'impact environnemental des biens qu'ils consomment. Ils doivent être incités à consommer des produits qui pourront être réutilisés, réparés ou recyclés. Les producteurs doivent également être sensibilisés à concevoir et mettre sur le marché des produits en tenant compte du cycle de vie des produits. Les politiques pourront notamment utiliser des instruments économiques à cette fin (voir encadré).

Les travaux en-cours sur l'économie circulaire²¹ permettront également d'avancer dans cette voie et devraient être renforcés dans le cas de la Région de Bruxelles-Capitale.

Les gisements de déchets sont nombreux en Région bruxelloise, mais ils sont très peu valorisés, privant ainsi potentiellement la Région de ressources économiques et d'emplois. L'objectif du chapitre 4 consistera à évaluer quelle serait l'impact économique et les créations d'emploi résultant d'une gestion des déchets où ces derniers sont considérés non pas comme « quelque chose à éliminer », mais bien comme des ressources à exploiter.

²¹ L'économie circulaire consiste à optimiser les flux d'énergie et de matière à l'échelle d'un système : ville, site de production, zone d'activités, bassin d'emploi ou économie nationale. La prévention des consommations et des rejets est couplée à l'idée d'un fonctionnement quasi cyclique comme celui des écosystèmes. A la différence de l'économie actuelle dite linéaire, l'économie circulaire s'efforce de ne pas épuiser les ressources et permet de contrôler ses rejets et déchets.

Encadré 2 : Les instruments économiques pour améliorer la gestion des déchets

Il existe différents instruments économiques auxquels les autorités publiques locales, régionales, nationales et européennes (selon leurs compétences) peuvent faire appel pour orienter les comportements des producteurs et des consommateurs en vue d'améliorer la prévention et la gestion des déchets.

Deux études récentes traitent de ce sujet et font un inventaire des principaux outils économiques qui sont à la disposition des autorités et de leur efficacité respective. Le premier document, commandé par la Commission européenne (DG ENV), a été réalisé par Bio Intelligence Service et s'intitule « *Use of Economic Instruments and Waste Management Performances* » (10 avril 2012). Le second document a été commandé par l'IBGE à Eunomia et s'intitule « *A Comparative Study on Economic Instruments Promoting Waste Prevention* » (16 December 2011).p

Ci-dessous, nous reprenons les principaux instruments économiques auxquels ces études font références.

- Les taxes et frais divers sur les produits :

Elles permettent d'orienter les choix de consommation vers des produits plus durables en décourageant la consommation ou la production de produits avec un impact négatif sur l'environnement. Elles peuvent prendre diverses formes, telles que des taxes à l'achat (par exemple sur les articles jetables tels que les sacs en plastique en Belgique) ou encore tels que des systèmes de responsabilité du producteur (par exemple la cotisation Recupel ou la contribution environnementale textile en France – voir plus loin). L'étude d'Eumonia montre qu'il s'agit d'un instrument efficace, pour autant que la taxe soit ajustée régulièrement pour tenir compte de l'inflation et qu'à priori, elle doit s'envisager au niveau national ou européen, plutôt qu'au niveau local.

- Les subsides sur les produits :

Ils visent également à orienter les choix de consommation vers des produits plus durables. A titre d'exemple, en Angleterre, constatant que les couches représentaient jusqu'à 4 % des déchets mis en décharge, plusieurs autorités locales ont ainsi mis en places des subsides pour des couches réutilisables. Les subsides peuvent aussi toucher la mise en place de systèmes de compostage chez les particuliers.

- **Les redevances d'enlèvement des ordures ménagères**

Les redevances à l'enlèvement des ordures ménagères peuvent prendre diverses formes et être basées sur différents critères (le poids des ordures, la fréquence d'enlèvement,...). Selon l'étude d'Eunomia, il s'agit de l'instrument qui a l'impact le plus important sur la prévention des déchets.

- **Les taxes à l'incinération ou à la mise en décharge (CET)**

Les résultats de l'étude réalisée par Bio Intelligence Service montrent que les taux de mise en décharge et d'incinération ont baissé dans les pays où des taxes ont été introduites sur ces types de traitement.

- **Les systèmes de consignes pour différents produits (conteneurs de boissons,...)**

Les systèmes de consignes sont courants aujourd'hui pour les bouteilles en verre. Mais ils peuvent également être appliqués à d'autres types de produits : les pneus (tel qu'au Danemark ou aux Etats-Unis), les voitures en fin de vie (tel qu'en Finlande), les batteries (tel qu'en Suède ou aux Etats-Unis), ... Des projets pilotes sont également en cours pour tester le système de consigne pour les cannettes en métal. Cependant, il importe de mentionner qu'au contraire d'autres instruments économiques, il s'agit ici d'un instrument visant le réemploi ou le recyclage, et non la prévention des déchets (action préférée selon la hiérarchie des déchets).

- **Les taxes et cotisations diverses sur les emballages :**

Elles visent à promouvoir l'écodesign et une meilleure recyclabilité des emballages (telle que la cotisation « Fost plus » sur les emballages d'origine ménagère).

- **Les taux de TVA variables :**

Via des taux de TVA réduit ou au contraire plus élevé, on peut orienter les choix des consommateurs vers des produits plus durables ou au contraire les freiner dans leurs achats plus polluants. Selon l'étude d'Eunomia, il s'agit d'un instrument qui pourrait davantage être utilisé pour encourager la réparation des biens plutôt que leur remplacement et pour encourager la consommation de produits et de services qui sont intrinsèquement moins générateurs de déchets.

- **Les marchés publics « verts » :**

Les pouvoirs publics peuvent également influencer la filière des déchets via l'intégration de clauses environnementales particulières dans leurs marchés publics, en privilégiant les producteurs ou fournisseurs avec des éco-label, en recommandant des exigences en termes de réemploi ou de recyclage ,... A titre illustratif, selon une première analyse réalisée dans le cadre du programme RELIEF, les marchés publics verts pourraient permettre de réduire les déchets de

3 Identification des chainons de la chaîne de valeur et des freins

3.1 Introduction

L'objectif de ce chapitre est d'identifier les chainons manquants et les freins des différents segments de la filière déchets qui peuvent améliorer les faiblesses de la Région de Bruxelles Capitale en termes de gestion des déchets. Cet exercice est effectué, dans la mesure du possible, sur l'ensemble de la chaîne de valeur, à savoir sur la prévention, la préparation en vue du réemploi, le recyclage, la valorisation énergétique et l'élimination. Sur cette base, l'objectif est d'identifier ce qui empêche certains acteurs économiques de développer davantage d'activités dans cette filière.

Une approche par flux est suivie. Six flux ont été analysés. Le choix des flux, réalisé en étroite collaboration avec l'IBGE, a été effectué sur base du potentiel de création d'activités nouvelles eu égard à la situation actuelle, aux avancées possibles, à la structure économique de la Région de Bruxelles-Capitale, etc. Malheureusement, par manque de données disponibles sur lesquelles appuyer l'analyse économique, il n'a pas pu être tenu compte des flux de déchets non collectés sélectivement jusqu'à présent. Ceux-ci présentent pourtant des potentiels élevés de créations d'emplois. De manière identique, les flux industriels, bien que présentant un potentiel intéressant ont dû être écartés car il existe actuellement trop peu de sources d'informations et de données fiables à leur sujet²².

Pour chacun des flux, nous reprenons les **données indicatives** sur les flux collectés et traités au sein de la Région de Bruxelles-Capitale. Nous reprenons également les **principaux acteurs** recensés et actifs en Région de Bruxelles-Capitale. Nous traitons ensuite des **freins et chainons manquants** qui expliquent les faiblesses observées en Région de Bruxelles-Capitale au sein de la filière des déchets. Enfin, nous terminons en reprenant quelques **pistes à investiguer** pour améliorer la filière des déchets.

Les informations récoltées proviennent de différentes sources. Plusieurs rencontres ont eu lieu avec des acteurs de terrain (la liste des entretiens effectués est reprise en annexe). Nous avons également procédé sur base d'une analyse de la documentation existante sur la filière des déchets en Région de Bruxelles-Capitale. Enfin, en ce qui concerne les données, nous nous sommes essentiellement basés sur les données reçues de l'IBGE, parfois complétées par des données provenant d'autres études.

3.2 Les encombrants

3.2.1 Définition

Il n'existe **pas une définition homogène** sur ce que regroupent les encombrants. Les encombrants s'entendent communément comme les déchets qui ne rentrent pas dans les collectes régulières en sacs. Ils sont dès lors collectés soit via les parcs à conteneurs, soit lors de collectes spéciales en porte à porte (par exemple lors des semaines du broi). Dans le cadre de ce rapport, nous suivons la définition stricte des encombrants et non la définition large. Nous entendons par encombrant « tout déchet trop grand et/ou trop lourd pour entrer dans un sac poubelle, telle que :

²² Dans le cadre des travaux futurs sur l'Alliance Emploi – Environnement Déchet, il s'agira cependant de tenir compte et de veiller au développement de ces flux qui représentent probablement une part très significative des créations potentielles d'emplois en Région de Bruxelles-Capitale.

- Grands objets en plastiques (bassines, seaux, meubles, tables, gouttières en PVC, ...);
- Grands objets en métal (bassines, seaux, meubles, tables, chaises, vélos, ...);
- Grands objets en bois (meubles, portes, chaises, ...);
- Matelas, tapis, fauteuils, divans, ... »

3.2.2 Données indicatives

Le **Tableau 3** reprend, à titre indicatif, les flux d'encombrants municipaux collectés en Région de Bruxelles-Capitale. Comme on le constate, en 2009, 25.000 tonnes d'encombrants étaient collectées en Région de Bruxelles-Capitale : près de 15.000 tonnes étaient collectées par l'ABP, 8.000 tonnes étaient collectées via les parcs à conteneurs communaux²³ et 1.800 tonnes étaient collectés par l'économie sociale.

Mentionnons cependant que ces flux sont sous-estimés si l'on tient compte des encombrants qui sont collectés via les brocanteurs, les magasins de seconde main tels que TROC, les vides-greniers, l'économie sociale non subsidiée,... Par ailleurs, ces flux ne reprennent pas non plus les encombrants non municipaux collectés notamment par les opérateurs de collecte tels que Shanks et Sita²⁴. Nous ne disposons pas de données chiffrées à cet égard.

Encombrants municipaux	
	Tonnes
Collectés par l'ABP	15.000
Collectés via les déchetteries	8.000
Collectés à domicile	7.000
Collectés par l'économie sociale	1.800
Economie sociale subsidiée par l'IBGE	1.500
Autres	300
Collectés par les communes	8.000
Collectés via les PAC Communaux subsidiés	6.000
Collectés à domicile	2.000
TOTAL	24.800
Kg/ par habitant	24
Source: ABP, IBGE, IGEAT, Arcadis	

Tableau 3 : La collecte des encombrants municipaux

Ces chiffres doivent être comparés à ceux des deux autres Régions, où plus de 250kg/hab/an de déchets sont collectés en parcs à conteneurs (plus de 290kg en Région wallonne) pour être réutilisés ou recyclés. Ils constituent les encombrants au sens large. Ils n'ont pas été étudiés dans le cadre de cette étude.

Il serait nécessaire de réaliser une étude de caractérisation détaillée des diverses fractions de déchets qui sont collectées en parcs à conteneurs dans les deux autres Régions et d'évaluer le nombre d'emplois qui pourraient être créés si la Région bruxelloise développait la collecte sélective de ces déchets en parcs à conteneurs.

²³ Auderghem, Watermael Boitsfort (PAC partagé avec la commune d'Auderghem), Saint Josse ten Noode, Woluwe Saint Pierre, Uccle, Ever, Ganshoren, Ixelles

²⁴ Qui collectent également des encombrants de manière épisodique auprès des entreprises

3.2.3 Les acteurs de la filière des encombrants

La filière des encombrants comprend des acteurs publics, privés et d'économie sociale.

Au niveau de la **collecte**, c'est l'**ABP** qui collecte le plus d'encombrants, avec environ **60% des flux** collectés via ses 2 déchetteries et ses collectes à domicile. Les **parcs à conteneurs communaux collectent 33%** des flux, tandis que **l'économie sociale seulement 7%**. Ces chiffres ne reprennent cependant pas ceux d'opérateurs tels que Sita, Shanks, et autres qui collectent également des flux d'encombrants de la part des entreprises mais pour lesquels nous ne disposons pas de données précises.

Au niveau de la **préparation en vue du réemploi**, les opérateurs sont principalement **l'économie sociale** (les petits Riens, Oxfam,...), ainsi que les opérateurs informels tels que TROC, les brocanteurs... Les **sites internet** tels qu'eBay jouent également un rôle d'intermédiaire important, même s'il est difficile de le chiffrer. D'ailleurs, de nombreux opérateurs, notamment ceux de l'économie sociale, recourent de plus en plus à ces sites internet pour écouler leurs biens remis à neuf.

Au niveau du **recyclage**, les opérateurs privés tel que Sita, Shanks,... recyclent parfois des stocks d'encombrants lorsqu'ils sont suffisamment nombreux pour pouvoir être recyclés ou revendus pour le recyclage. Ces stocks peuvent alors provenir de flux rachetés à l'ABP ou à des entreprises qui souhaitent s'en libérer. Cependant, l'opération de recyclage des encombrants n'est **pas effectuée sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale**.

De son côté l'ABP sous-traite à un opérateur privé le traitement des encombrants qu'elle collecte. Une partie des flux des encombrants est également **broyé** et ensuite **incinéré à NOH** pour être valorisé énergétiquement.

Le **Tableau 4** reprend les acteurs qui sont présents au sein des différents segments de la chaîne de valeur.

	PREVENTION	COLLECTE ET TRI	PREPARATION EN VUE DU REEMPLOI	RECYCLAGE	VALORISATION ÉNERGÉTIQUE	ELIMINATION
Acteurs en RBC	IBGE	<ul style="list-style-type: none"> - Acteurs publics (ABP, Communes) - Acteurs privés (Sita, Veolia, De Meuter, Shanks, Van Pachtenbeke, Troc, etc.) - Associations du réseau Ressources (Oxfam, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Associations du réseau Ressources (les Petits Riens, Oxfam, l'armée du Salut, la Poudrière, Convivial, Dema-R-Âge, le Grenier,) - Acteurs privés (Troc, ...) - Acteurs informels (brocanteurs, chiffonniers, ...) 		NOH	

Tableau 4 : Les acteurs de la chaîne de valeur des encombrants

3.2.4 Les freins et chaînons manquants

Au niveau de la collecte, le **manque de parcs à conteneur et de déchetterie** apparaît un frein important. Ainsi une étude récente²⁵ a montré que les infrastructures en termes de collecte d'encombrants²⁶ souffrent de plusieurs faiblesses à Bruxelles par rapport à d'autres grandes villes européennes : (1) le nombre de parcs à conteneurs²⁷ par habitant est largement inférieur à celui des autres grandes villes, (2) le nombre de flux

²⁵ Etude comparative sur la gestion d'encombrants dans différentes villes et régions européennes, IGEAT, mai 2011

²⁶ Dans le cadre de cette étude, la définition d'encombrants étaient une définition large, à savoir « tous les flux repris en PAC et qui ne font pas l'objet d'une collecte sélective à domicile »

²⁷ 2 déchetteries régionales, 4 parcs à conteneurs communaux subsidiés, 3 parcs à conteneurs communaux non subsidiés

acceptés par les PACs bruxellois est inférieur, (3) les horaires d'ouverture sont moindres et enfin (4) les collaborations avec le secteur associatif pour le réemploi ou le recyclage sont également moins nombreuses (voir encadré en fin de document).

Au niveau du réemploi, il apparaît que les opérateurs (privés et d'économie sociale) revendent aisément en seconde main les encombrants remis en état. **La demande et les débouchés pour les biens de seconde main n'apparaissent donc pas comme des freins.** Les biens sont revendus dans les magasins de seconde main, via les CPAS, les écoles,... ou encore via des sites internet tels qu'eBay.

Par contre, la difficulté se situe au niveau de **l'accès aux ressources.** En effet, les opérateurs mentionnent qu'ils pourraient augmenter le nombre d'encombrants remis à neuf et revendus en seconde main s'ils disposaient d'un accès plus répandu aux ressources des ménages et des entreprises. Les opérateurs d'économie sociale souhaiteraient par exemple pouvoir accéder de manière plus systématique aux **flux des parcs à conteneurs communaux et des déchetteries régionales.**

Au niveau de l'ABP, le **prix élevé des collectes en porte à porte** est également mentionné comme une raison qui limite la collecte. Par ailleurs, le **manque de collecte préservante de la part de l'ABP** (les encombrants sont « entassés » les uns sur les autres et les biens récoltés dans les conteneurs peuvent rester plusieurs nuits dehors) et le fait que les éboueurs réalisent une collecte écrémante sont également mentionnés comme des freins au réemploi des encombrants collectés par l'ABP (qui représentent pourtant 60% des flux collectés). Certains opérateurs souhaiteraient pouvoir effectuer eux-mêmes, contre rémunération d'un prix au kilo²⁸, comme cela se pratique dans certaines localités des deux autres Régions, **les collectes à domicile** qui sont réalisées actuellement deux fois par an par l'ABP, ce qui leur permettrait d'avoir accès aux stocks des collectes à domicile tout en assurant la collecte préservante.

Un autre frein est également le **manque de places disponibles** en Région de Bruxelles-Capitale, notamment pour des **espaces de stockage**, étant donné le prix élevé du m².

De manière générale, les opérateurs tels que **Sita, Shanks,... ne remettent pas à l'emploi** les encombrants collectés mais les **affectent plutôt à du broyage, du recyclage** ou de la revalorisation énergétique. Étant donné la hiérarchie des déchets, il serait intéressant d'essayer de développer davantage l'accès aux encombrants aux acteurs de seconde main.

Enfin, **l'incitant au réemploi** que vise **l'arrêté du 11 mars 2004 abrogé par celui du 16 juillet 2010 relatif au subventionnement**²⁹ et à l'agrément des associations sans but lucratif et des sociétés à finalité sociale actives dans le secteur de la réutilisation n'atteint pas son objectif de manière optimale et pourrait s'amenuiser à l'avenir. D'un côté, il tient compte des quantités réemployées et recyclées par rapport aux quantités collectées. Ce faisant, il incite les opérateurs à moins collecter pour avoir un meilleur taux de réemploi et de recyclage. D'un autre côté, le subside octroyé par la Région (via l'IBGE) aux entreprises d'économie sociale est fonction des quantités d'encombrants, de textile, de DEEE valorisés. Cependant un **facteur Z** est appliqué en fonction de l'enveloppe budgétaire disponible, du nombre de bénéficiaires et des quantités de biens et déchets subsidiés (cfr article 12, §10). Jusqu'à présent ce facteur Z n'a jamais dû être appliqué car l'enveloppe n'était pas atteinte. Sachant que l'enveloppe commence progressivement à être atteinte, il pourrait

²⁸ Un opérateur d'économie sociale s'est dit fort intéressé à pouvoir réaliser lui-même les collectes à domicile, pour autant qu'ils en récupèrent un certain prix au kilo. Lors des entretiens le montant donné à titre illustratif était de 150€/tonne collectée. À titre de comparaison, la Ressourcerie namuroise reçoit 260 €/tonne collectée pour reprendre tous les flux (voir encadré). La Ressourcerie « Le Carré », asbl située à Lessines, en Région Wallonne reçoit 75€/tonne collectée (collecté sélective). En Flandre, les kringloop reçoivent un prix forfaitaire sur base du type d'encombrants collectés.

²⁹ Arrêté du 11 mars 2004 abrogé par l'arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 16 juillet 2010 relatif à l'agrément et au subventionnement des associations sans but lucratif et des sociétés à finalité sociale actives dans le secteur du réemploi et du recyclage

être appliqué à l'avenir. Si tel était le cas, l'augmentation des quantités valorisées n'influencerait pas le montant global donné aux acteurs de réemploi. Par contre, chaque acteur de réemploi pourrait voir ses efforts valorisés s'il augmente ses parts de marché par rapport à son voisin (au détriment de son voisin).

3.2.5 Les pistes d'actions

- Stimuler la **prévention** :
 - En renforçant au niveau international, européen, fédéral et régional **la lutte contre l'obsolescence programmée** des biens de consommation ;
 - En encourageant le développement **d'opérateurs de location de matériel** pour les usages épisodiques (telle que la location de matériel de camping ou de matériel pour l'organisation d'événements divers : vaisselles, tables, chaises, ...) ;
 - En promouvant l'émergence **d'opérateurs de location de matériel au sein des secteurs professionnels** : par exemple, en stimulant la location et la récupération de matériel de décors pour les salles de théâtre, spectacles, événements ; en instaurant des accords avec le secteur de l'événementiel pour le démontage sélectif des expositions, foires, conférences, etc. ;
 - En promouvant des **campagnes de sensibilisation** auprès **des citoyens et des entreprises** sur les possibilités de déposer les biens inutilisés chez les acteurs de seconde main et d'acheter de seconde main ;
 - En stimulant les **initiatives de quartiers** et/ou les initiatives au sein des immeubles d'appartements: petits parcs à conteneur/infrastructures de collecte de quartier, mise en commun de matériel particulier (tondeuse, matériel de jardin, table pour événements, matériel de camping,...) ;
 - En investiguant l'opportunité d'instaurer un **mécanisme de financement de type Recupel** pour certains encombrants tels que les vélos, les lits et matelas, ... (cette mesure nécessite une pleine collaboration avec le fédéral).
- Stimuler la **préparation au réemploi** en :
 - Développant davantage de **parcs à conteneurs communaux et/ou régionaux**. Veiller à développer les **collaborations entre les parcs à conteneurs communaux/régionaux et les acteurs de seconde main**, en particulier l'économie sociale, pour donner un accès prioritaire à ces derniers (plutôt qu'aux acteurs qui vont recycler ou incinérer les ressources) ;
 - Investiguant l'opportunité de **donner accès aux collectes en porte à porte** de manière plus systématique aux opérateurs d'économie sociale, tel que cela se pratique notamment à Namur et à Liège (voir encadré sur la Ressourcerie namuroise). Ce service pourrait être réalisé par des opérateurs d'économie sociale en plus de l'ABP ou à la place de l'ABP, en vue d'assurer un taux plus élevé de réemploi. Afin d'analyser tous les impacts positifs et négatifs, on pourrait envisager dans un premier temps de réaliser une **expérience pilote** dans certaines communes uniquement ;
 - Développant des **collectes préservantes au niveau de l'ABP** afin de garder en état les stocks récoltés et de ne pas nuire au réemploi éventuel des encombrants (tout en donnant un accès privilégié aux encombrants récoltés par l'ABP aux opérateurs de seconde main) ;

- **Coordonnant et rassemblant les petits opérateurs d'économie sociale** en Région de Bruxelles-Capitale, afin de leur donner plus de visibilité et de confiance pour les citoyens et les entreprises en s'inspirant, par exemple, de l'initiative des kringloopcentra et des kringloopwinkelen en Flandre³⁰ (voir encadré) ;
- En développant des maisons locales du réemploi à savoir des lieux où les habitants peuvent ramener les objets ou les appareils dont ils n'ont plus l'usage mais qui, après remise en état et maintenance, pourraient être revendus ;
- **Développant des actions coordonnées entre les acteurs du réemploi** (économie sociale et/ou opérateurs privés de seconde main) afin qu'ils puissent avoir accès aux stocks d'encombrants tels que ceux accumulés par la Commission européenne, les administrations publiques communales, régionales et fédérales³¹, les grandes enseignes (grands magasins du type Inno, etc.), les opérateurs de leasing de matériel de bureau, etc. ;
- En **communiquant auprès des entreprises les différentes pistes de récupération** de certains types de matériaux (mobilier de bureau, etc.) ;
- Développant **la prévention et le réemploi** par des **actions ciblées** et simples, par exemple en **sensibilisant** les citoyens **par le biais des communications de l'ABP (site internet, brochures, ...)** à la possibilité de se débarrasser des encombrants en contactant le secteur de l'économie sociale, de déposer les textiles usés dans les bulles, ...
- Instaurer un suivi des demandeurs d'emploi qui ont été formés dans le cadre des entreprises d'économie sociale et de leur centre de formation pour disposer davantage d'information sur leurs parcours professionnels et leurs débouchés après leur passage dans le secteur du réemploi.

³⁰ Il est important de mentionner que si une telle initiative de fédération des opérateurs peut être intéressante et bénéfique pour les petits opérateurs d'économie sociale qui souffrent souvent d'un déficit de visibilité et donc de confiance de la part des citoyens, un regroupement avec les grands opérateurs tels que Les Petits Riens ou Oxfam ne serait pas forcément intéressant. En effet, ces derniers jouissent déjà d'une forte notoriété et d'une grande confiance vis-à-vis des citoyens et n'auraient probablement pas beaucoup à gagner à rejoindre une telle fédération.

³¹ Une initiative avait été lancée avec les administrations publiques fédérales mais elle n'a pas abouti suite à des changements de législature et de cabinets. Une initiative coordonnée par SAW-B est cependant en cours en ce qui concerne l'accès aux flux des administrations publiques bruxelloises.

Encadré 3 : Valdocco ACIRPE, un projet d'insertion dans le secteur de la récupération:

ACIRPE est l'abréviation de "Atelier Chantier d'Insertion - Récupération - Projets pour l'Emploi". Il s'agit d'une entreprise d'insertion localisée dans la banlieue de Lyon qui vise à accompagner des personnes éloignées de l'emploi (RMistes, chômeurs de longue durée, jeunes non qualifiés, ...) via des activités dans le secteur de la récupération de certains types de matériaux. Ils bénéficient dans ce cadre d'un accompagnement à la recherche d'emploi parallèlement à une activité de production.

Les déchets collectés sont les suivants :

- **Le pain** : à partir du pain collecté, le Valdocco ACIRPE produit deux sortes de chapelures à destination de la nourriture pour animale. Les déchets produits par l'activité du pain ne sont pas jetés, mais mélangés aux déchets végétaux collectés, à de la sciure et du bois broyé, pour produire du compost.
- **Les métaux, entre autres les canettes** : le Valdocco ACIRPE collecte les canettes vides auprès de clubs de sport, de collectivités et de particuliers. Un tri permet de séparer les canettes en fer de celles en aluminium (le fer est retenu par un aimant, alors que l'aluminium ne l'est pas), puis les boîtes de boisson sont écrasées et stockées en attendant d'être livrées à un ferrailleur. Dernièrement, l'activité du Valdocco ACIRPE s'est élargie à la collecte de tous types de métaux (ferraille, fonte, aluminium, cuivre,...), qu'ils trient et renvoient vers les circuits de recyclage.
- **Les bouchons en plastiques** : les bouchons collectés, principalement dans les établissements scolaires ou que les gens leur déposent, sont triés, conditionnés puis livrés à un refondeur, qui se charge de réutiliser ce plastique pour produire des pièces automobiles, du mobilier de jardin,...(chaque tonne de plastique recyclé permet d'économiser 700 à 800 kilogrammes de pétrole brut, soit environ 1000 litres de pétrole).
- **Les bouchons de liège** : après récolte et tri, ceux-ci sont confiés à France Cancer qui les revend à un liégeur (fabricant de produits en liège) qui les transforme en produits d'isolation (Le liège se décompose très mal à la poubelle et les bouchons de liège incinérés et mis dans les décharges constituent une importante source de pollution).
- **Les piles et batteries.**
- **Les végétaux** pour produire du compost.

Aux fins de collecte, des collecteurs sont à disposition à l'entrée de leurs locaux. Pour des quantités importantes, ou dans le cadre d'un débarras, ils peuvent également se déplacer.

Au niveau de l'emploi, Valdocco Acirpe accueille environ 8 travailleurs différents tous les 6 mois dans le cadre d'un contrat unique d'insertion et comprend près de 3 encadrants. Les ressources générées par les activités de récupération ne permettent cependant pas de rendre la structure autonome financièrement.

Encadré 4 : La ressourcerie à Namur

La Ressourcerie Namuroise est une **société commerciale à finalité sociale** qui a comme objectif **l'insertion socio-professionnelle de demandeurs d'emploi difficiles à placer**, par le biais d'une activité productrice de biens et de services dans le domaine de l'environnement.

A Namur, la collecte des encombrants était organisée, jusqu'en 2005 selon deux axes :

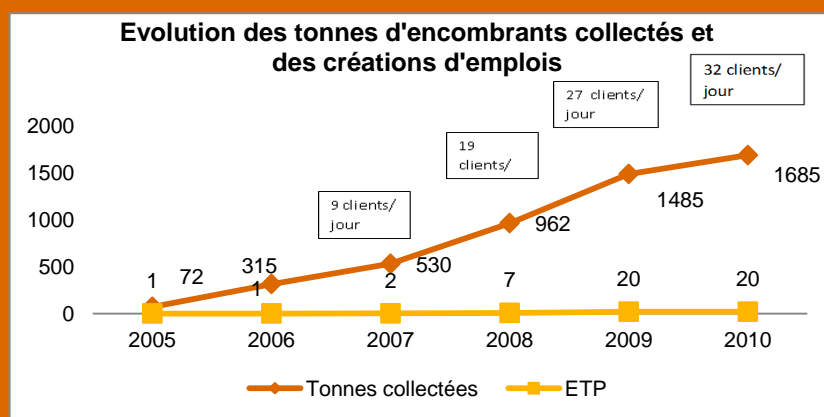
- via le dépôt aux parcs à conteneurs ;
- via la collecte en porte-à-porte organisée par l'intercommunale.

En octobre 2005, la Ressourcerie Namuroise, ouvre ses portes et entame la collecte des objets encombrants sur simple appel. Fort du succès rencontré, 72 tonnes collectées en 3 mois, l'expérience a été réitérée en 2006 (315 tonnes) et en 2007 (530 tonnes, 2079 demandes). En 2008, au vu du succès remporté par la Ressourcerie, **la collecte en porte-à-porte assurée par l'intercommunale (BEP-Environnement) a été entièrement supprimée et la collecte des encombrants en porte à porte confiée uniquement à la Ressourcerie Namuroise**. En mai 2009, la Ressourcerie ouvre également un magasin de seconde main.

Le tableau suivant montre l'évolution des tonnes d'encombrants collectés par les différents acteurs officiels de la Ville de Namur :

Tonnes d'encombrants collectés sur Namur				
année	parc à conteneurs	porte à porte BEP	ressourcerie	Total
2004	2131	1476	0	3607
2005	2098	1457	72	3627
2006	1847	1232	316	3394
2007	1811	771	530	3112
2008 (9 mois)	1501	0	702	2203

Le tableau suivant illustre **l'augmentation des tonnes collectées** par la Ressourcerie de 2005 à 2010, l'augmentation du nombre de clients par jour et l'augmentation des emplois qui est passé **d'1 ETP en 2005 à 20 ETP en 2010**. Des dernières informations reçues, la ressourcerie aurait même augmenté à 28 emplois en 2012 (18 CDI et 10 articles 60).



La ressourcerie namuroise collecte tout les encombrants des ménages, sans distinction des flux valorisables et des flux non valorisables auprès de 220.000 habitants. Elle est payée pour ce faire par la Ville de Namur à un taux de 260 €/tonne collectée. Selon les informations reçues oralement, cela aurait engendré une **économie budgétaire de 100.000 euros pour la Ville de Namur en 2011** par rapport au système préexistant de collecte effectuée par le BEP. Par ailleurs, le système a également des **retombées positives en termes d'emplois**, ainsi alors que la collecte en porte à porte effectuée par le BEP représentait 6 emplois, la ressourcerie a permis d'engager 28 personnes.

La ressourcerie à Namur (suite)

Sur l'ensemble des encombrants collectés par la Ressourcerie namuroise:

- **9 % ont été dirigés vers le réemploi.** L'objectif de réemploi a été atteint en dirigeant les encombrants collectés vers diverses filières de réutilisation. La plupart des objets réutilisables (8%) sont des meubles et des objets de décoration ou ménagers, 1% sont des électroménagers et des vélos révisés.
- **68% ont été recyclés.** Les encombrants recyclés sont répartis de la manière suivante : 42% vers la filière bois, 12% vers la filière mitraille, 10% vers la filière équipements électriques électroniques, 3% vers la filière inertes, 1% vers la filière papier-carton et 0,25% vers la filière verre.
- Après traitement des encours, on peut raisonnablement porter le pourcentage des produits qui seront valorisés par recyclage ou réemploi à près **de 84%**.

Encadré 5 : Les kringloop en Flandre

En 2002, 60 points de recyclage (pour la plupart des asbl, mais aussi des intercommunales) ont décidé de se rassembler sous une même coupole, ce qui permettait de mutualiser les expériences, de mieux se faire connaître,... Progressivement les kringloop se sont agrandis et ont rassemblé de plus en plus d'acteurs.

Aujourd'hui, les kringloop sont structurés autour d'une coupole (komosie), de 31 centres de recyclage qui s'occupent de la collecte, du tri et de la réparation et de 107 points de vente où a lieu la vente des produits récupérés et/ou remis en état. Leurs objectifs sont doubles : la création d'emplois et la récupération et remise à l'emploi des déchets.

Les revenus de leurs activités leur permettent de financer 52% de leurs coûts. Les 48% restant proviennent de la Région ou des communes.

En 2009 :

- Ils occupaient au total 3860 emplois (économie sociale, article 60), ce qui représentait 2976 ETP (soit une augmentation de 550 emplois par rapport à 2008)
- Ils collectaient 52 027 tonnes, soit 8kg/hab(soit une augmentation de 9% par rapport à 2008), dont :
 - o 8 811 tonnes de textiles
 - o 17 485 tonnes d'appareils électriques
 - o 25 731 encombrants et autres
- Plus de la moitié des flux collectés ont été réutilisés.
- Ils ont rassemblé 3,6 millions de clients

L'expérience des kringloop peut-elle inspirer la Région de Bruxelles-Capitale ? Il importe tout d'abord de mentionner que les kringloop bénéficient d'un soutien tout-à-fait particulier tant des communes que de la Région flamande. Ainsi en termes financier, près de 50% de leurs ressources proviennent de la Région et des communes. Par ailleurs, les communes elles-mêmes sont incitées à collaborer avec les kringloop car certains de leurs financements sont conditionnés à des collaborations avec les kringloop. Il importe également de mentionner qu'avant le regroupement des kringloop, la Flandre avait un secteur de récupération des encombrants, textiles et DEEE moins développé que les autres Régions.

Les acteurs de l'économie sociale interrogés ne semblent pas particulièrement demandeurs d'un regroupement au sein d'une même coupole ou d'un même nom pour bénéficier d'une plus grande notoriété auprès des citoyens et de rendements d'échelle. Au niveau des grands acteurs de l'économie sociale, ils estiment être suffisamment connus pour ne pas y voir leur intérêt propre. Ils sont par ailleurs fortement autonomes financièrement, ce qui diminue leur intérêt à un regroupement et leur donne une plus grande marge d'indépendance dans leurs actions. En ce qui concerne les petits acteurs, si les avantages pourraient être plus élevés que pour les grands acteurs, ils craignent de « *perdre leur particularisme et leur liberté de fonctionnement au travers dans tel regroupement* ». « *Les avantages financiers devraient être très élevés pour compenser la perte de leur particularisme* ».

3.3 Les Equipements Electriques et Electroniques (EEE)

3.3.1 Définition

Les équipements électriques et électroniques sont « les équipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, et les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs, (...), et conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu »³².

3.3.2 Données indicatives

Le **Tableau 5** reprend, à titre indicatif, les flux de DEEE collectés en Région de Bruxelles-Capitale. Comme on le constate, en 2010, près de 5000 tonnes de DEEE ont été collectées en Région de Bruxelles-Capitale. 1800 tonnes étaient collectées au sein des parcs à conteneurs (communaux et régionaux), 1800 tonnes étaient également collectées via les distributeurs, environ 500 tonnes par l'économie sociale et 300 tonnes par les opérateurs privés.

Tonnes	2010
TOTAL DEEE COLLECTES DOMESTIQUES ET PROFESSIONNELS	4660
DEEE Domestiques	
Total DEEE domestiques collectés	4450
Economie sociale	530
Distributeurs	1840
Opérateurs privés	270
Parcs à conteneurs	1810
Kg/habitant	4,1
DEEE Professionnels	
Total DEEE professionnels collectés	210
Distributeurs, laboratoires, hôpitaux et cabinets privés	210
Source: Rapport 2010 Recupel	

Tableau 5 : Les collectes de DEEE

3.3.3 Comparaison régionale

La Région de Bruxelles-Capitale collecte 4,1 kg de DEEE par habitant, ce qui est inférieur à la moyenne nationale de 9,3 kg par habitant (chiffres Recupel 2010).^{e33}. Sur ces 4 kg, seuls 1,8 kg (soit 40%) sont collectés via les parcs à conteneurs contre plus 6kg par habitant collectés dans l'ensemble du pays (60%).

3.3.4 Spécificité des EEE : le régime de Responsabilité Elargie du Producteur

Depuis le 1er juillet 2001, il existe en Belgique un système de collecte et de traitement pour les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). Ce système est né d'une obligation légale appelée « obligation de reprise ». La législation européenne a défini 10 catégories d'appareils électr(on)iques soumis à une obligation de reprise.

³² Directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE)

³³ Ce raisonnement vaut également dans le sens contraire.

En vertu de la réglementation, les fabricants et importateurs d'appareils élect(ron)iques ont deux choix possibles : soit ils présentent un plan individuel auprès de l'administration, soit ils adhèrent au système Recupel. Ce second choix est généralement préféré au premier.

Dans le cadre du système Recupel, un accord est signé périodiquement par Région entre les autorités régionales et l'industrie. Ces accords sont appelés "Conventions environnementales" et ont trait à l'obligation de reprise des déchets d'appareils électriques et électroniques. Le système Recupel repose sur une cotisation. Cette cotisation est un montant que le consommateur doit acquitter lors de l'achat d'un nouvel appareil électrique ou électronique. Les revenus de cette cotisation doivent permettre à Recupel de coordonner et d'organiser la collecte, le tri, le traitement et le recyclage des appareils électriques et électroniques en Belgique³⁴.

3.3.5 La chaîne de valeur des DEEE

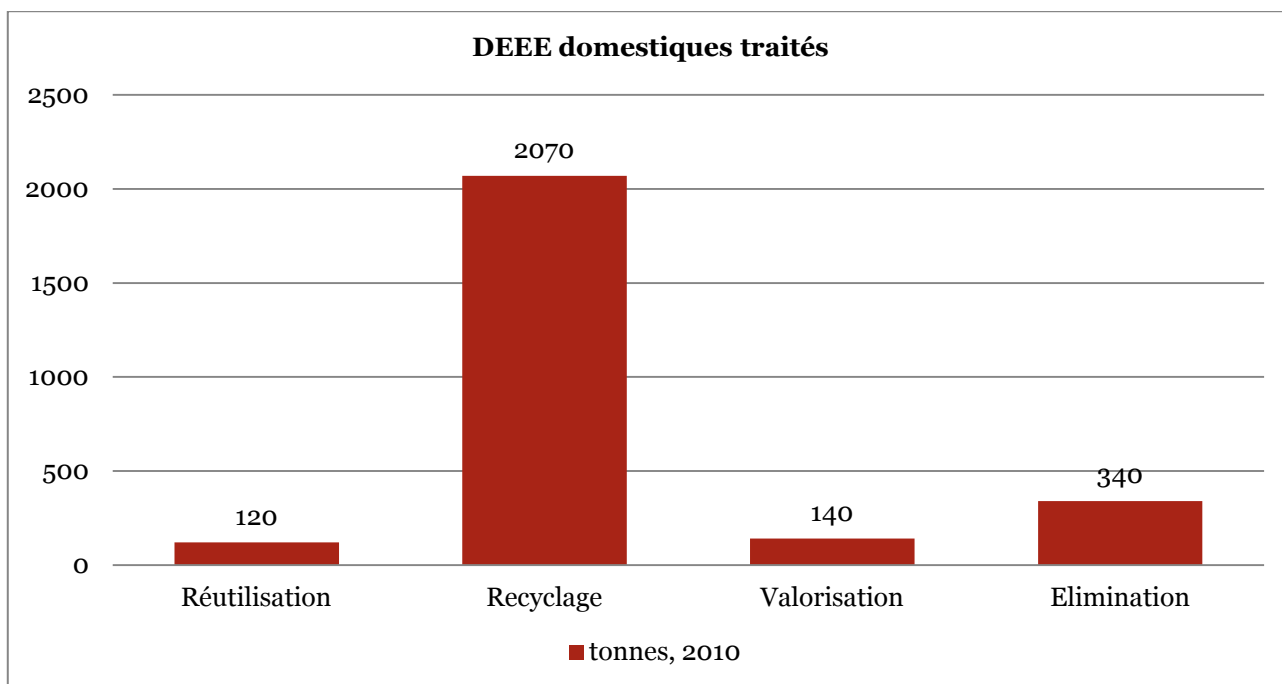


Figure 9 : La chaîne de valeur des DEEE

La figure 9 illustre l'importance des différents segments de la chaîne de valeur des DEEE traités en Région de Bruxelles-Capitale³⁵ : **78% des DEEE traités sont recyclés**, **5% sont valorisés** (énergétiquement), **13% sont éliminés** et **4% sont remis à l'emploi** par des opérateurs d'économie sociale ou des opérateurs privés. Ces chiffres attestent du fait qu'aujourd'hui la chaîne de valeur est orientée vers les segments du milieu de la hiérarchie des déchets de la politique de gestion des déchets et de la réglementation européenne et moins sur les premiers segments, au détriment de l'impact environnemental. Mentionnons également que la grande majorité des opérations de recyclage ne sont pas réalisées sur le territoire bruxellois.

³⁴ Une cotisation administrative s'applique à tous les appareils élect(ron)iques professionnels lors de leur mise sur le marché par leur producteur ou importateur. Cette contribution couvre les frais d'administration et de reporting de Recupel, mais pas les frais de collecte et de traitement. Une cotisation 'tout compris' s'applique aux appareils domestiques. Celle-ci est payée lors de l'achat d'un nouvel appareil et elle est reprise séparément sur la facture ou le ticket de caisse, en tant que 'cotisation Recupel'. Contrairement à la cotisation administrative, cette contribution couvre aussi bien les frais de collecte et de traitement que l'action et la communication de Recupel (reporting, contrôle des entreprises,...).

³⁵ La quantité totale de DEEE qui a été apportée pour le traitement à Bruxelles diffère de la quantité totale de DEEE collectée à Bruxelles. Tous les DEEE collectés à Bruxelles ne sont pas tous traités à Bruxelles. De plus, une différence peut apparaître due au délai de livraison de un à deux jours entre la collecte et la livraison auprès du recycleur. La différence entre les chiffres de collecte et les chiffres de ce qui a été apporté pour le traitement est un cumul des deux différences (source des données rapport Recupel 2010).

	Tonnes EEE ³⁶ 2010	%
Quantités traitées	2670	
Réutilisation	120	4%
Recyclage	2070	78%
Valorisation énergétique	140	5%
Élimination	340	13%

Tableau 6 : Les DEEE

3.3.6 Les acteurs de la filière des EEE

La filière des EEE comprend des acteurs publics, privés et d'économie sociale.

Outre les producteurs de EEE, qui peuvent par la qualité des biens qu'ils mettent sur le marché, favoriser ou non la prévention et le réemploi, on retrouve les réparateurs d'équipements électroniques, les opérateurs de location, l'IBGE et les sociétés de leasing qui garantissent plusieurs utilisations des équipements électr(on)iques agissent directement ou indirectement au niveau de la prévention.

Au niveau de la collecte, on retrouve les opérateurs publics, tels que l'ABP ou les parcs à conteneurs communaux, les distributeurs, les opérateurs privés, tels que Sita, Shanks,... et les opérateurs d'économie sociale.

Les opérations de valorisation énergétique et de recyclage ne sont généralement pas exercées sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. BRMet et des petits opérateurs tels que le CF2D réalisent néanmoins quelques activités en Région, notamment le tri.

L'ensemble des acteurs de la filière des EEE est repris sous le **Tableau 7**.

	PREVENTION	COLLECTE ET TRI	PREPARATION EN VUE DU REEMPLOI	RECYCLAGE	VALORISATION	ELIMINATION
Acteurs en RBC	- Réparateurs divers - Leasing - IBGE - Location de DEEE	- Opérateurs publics : ABP, Communes - Distributeurs - Opérateurs privés: Shanks, Sita, BRMet - Opérateurs économie sociale : membres ressources	- Opérateurs économie sociale : membres Ressources (Les petits riens, Oxfam Solidarité, la Poudrière, TIC Tanneurs, CF2m) - Opérateurs privés: Siccard, Regenersis, Close-the-Gap	CF2D (ICT)		
Tonnes (2010)		Collecte: 6317 tonnes (dont 214 professionnels)	Réutilisation: 366 tonnes (305 économie sociale et 60 opérateurs privés)	Recyclage: 2411 tonnes (dont 341 professionnelles)	Valorisation énergétique: 2568 tonnes	Incinération ou mise en décharge : 339 tonnes

Tableau 7 : Les acteurs de la chaîne de valeur des DEEE

3.3.7 Les freins et chaînons manquants

Comme déjà mentionné, la filière des DEEE est aujourd'hui insuffisamment orientée vers l'amont de la hiérarchie des déchets, au détriment de l'impact environnemental. La **remise à l'emploi** concerne **moins de 5%** des DEEE collectés. Pourtant, selon certains chiffres du secteur, le taux théorique de réutilisation des DEEE pourrait être de 15%. La possibilité d'écouler les équipements électriques et électroniques remis en état ne semble pas constituer un frein selon les entretiens menés avec le secteur. Les opérateurs actifs dans le réemploi mentionnent que la principale difficulté pour eux est **l'accès aux ressources** de DEEE.

³⁶ Il s'agit des EEE domestiques. Les EEE professionnels représentent des quantités minimes.

La **convention** entre le gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale **donnant accès aux acteurs** de l'économie sociale aux stocks récoltés par **Recupel** a été conclue mais elle **n'a, semble-t-il, jamais été appliquée**. Le secteur de l'économie sociale est très demandeur de la voir appliquée.

Une autre difficulté provient du fait que les acteurs qui récoltent les DEEE (distributeurs,...) les manipulent souvent sans précaution particulière (étant donné qu'ils sont la plupart du temps destinés au recyclage ou à l'incinération). Ceux-ci peuvent ainsi être **endommagés**, rendant toute remise à l'emploi impossible. L'usage de clarks pour bouger les stocks de DEEE de Recupel a été mentionné comme exemple.

De manière générale, les difficultés relative à l'accès aux ressources des **PAC, des déchetteries**, des ressources des entreprises, des **collectes préservantes** et du manque de surfaces disponibles, reprises dans la section précédente sur les encombrants s'appliquent également aux DEEE. Nous renvoyons donc le lecteur à cette partie pour de plus amples renseignements.

A termes, le marché de la remise à l'emploi des DEEE, en particulier des ordinateurs, sera également confronté à un frein majeur : l'évolution du marché avec une **miniaturisation de plus en plus élevée des appareils** (tel que les Ipad, les Iphone,...). Cette miniaturisation rendra plus difficile la remise en état manuelle.

Pour ce qui concerne les **activités de recyclage des DEEE**, elles sont généralement très rentables mais elles sont actuellement réalisées **en dehors du territoire** de la Région de Bruxelles-Capitale par des acteurs tel qu'Umicore. Cependant, certains petits acteurs bruxellois ont mentionné qu'ils souhaitaient pouvoir s'orienter vers ce type d'activités à court terme. Un autre frein qui a été mentionné est le fait que les DEEE qui sont transférés à Recupel doivent être **entiers**, ce qui ne permet pas de récupérer certaines pièces pour réparer d'autres appareils.

3.3.8 Les pistes d'actions

A l'instar des encombrants :

- Stimuler la prévention en :
 - Améliorant la **longévité des produits vendus** en travaillant au niveau de la réglementation, en réfléchissant à des cotisations en fonction de la durabilité,... Ces initiatives doivent cependant être prises en agissant à un niveau plus macro, c'est-à-dire non seulement au niveau fédéral mais aussi européen ;
 - Renforçant au niveau international, européen, fédéral et régional, **la lutte contre l'obsolescence programmée** des biens de consommation ;
 - Via le développement **d'opérateurs de location de matériel** pour les usages épisodiques (tel que la location de tondeuses...).
 - Développant les **initiatives de quartiers** et/ou les **initiatives au sein des immeubles d'appartements**: mise en commun de matériel particulier (aspirateur, ...),...
- Améliorer le réemploi en :
 - Développant les **collectes préservantes au niveau du centre de transbordement** (l'ABP en l'occurrence) afin de garder en état les stocks de DEEE récoltés par le centre de transbordement, et **donner un accès privilégié aux DEEE récoltés** aux opérateurs de seconde main ;

- Développant davantage de **parcs à conteneurs**. Veiller à développer les **collaborations entre les parcs à conteneurs et les acteurs de seconde main** pour donner un accès prioritaire à ces derniers (plutôt qu'aux acteurs qui vont recycler ou incinérer les ressources) ;
- En développant des maisons locales du réemploi à savoir des lieux où les habitants peuvent ramener les appareils dont ils n'ont plus l'usage mais qui, après remise en état et maintenance, pourraient être revendus ;
- **Rendre effective la convention** qui permet aux opérateurs d'économie sociale d'avoir un accès privilégié aux DEEE de Recupel et mettre en place un dispositif qui permet la **collecte préservante** des DEEE récoltés ;
- Etant plus strict vis-à-vis des **centres de transbordement régionaux** qui obtiennent les contrats Recupel sur leur obligation de donner un accès privilégié aux opérateurs de réemploi aux stocks récupérés, de disposer d'espaces de stockage pour les DEEE réutilisables, ... (clauses dans l'appel d'offre, contrôle, ...), à l'instar de ce qui se fait dans les autres Régions ;
- Appuyant les projets des acteurs sociaux tels que CF2D. CF2D a le projet d'acheter une **dénudeuse**³⁷ **pour extraire le cuivre** des ordinateurs (fils,..) étant donné que le cuivre est un flux qui se vend très bien (environ 6000€/tonne). CF2D a également l'intention d'acheter des **broyeuses**³⁸ pour leur permettre de mieux valoriser le plastique³⁹. Ces achats sont actuellement prévus avec un financement à 50% des fonds FEDER dans le cadre du projet Ecopole mais vu le retard au démarrage et les **difficultés du projet Ecopole** (voir encadré) ils ne sont pas certains que ce sera possible. Si de tels investissements étaient réalisés, ils pourraient augmenter leur nombre d'emplois de 10 à 16 ETP d'ici 2020 et passer ensuite à 20 ;
- **Coordonnant et rassemblant les petits opérateurs d'économie sociale** en Région de Bruxelles-Capitale, afin de leur donner plus de visibilité et de confiance pour les citoyens et les entreprises en s'inspirant, par exemple, de l'initiative des kringloopcentra et des kringloopwinkelen en Flandre⁴⁰ ;
- **Développant des actions coordonnées entre les acteurs du réemploi** (économie sociale et/ou opérateurs privés de seconde main) afin qu'ils puissent avoir accès aux stocks de DEEE tels que ceux de la Commission européenne, des administrations publiques communales, régionales et fédérales⁴¹, etc. ;
- Instaurant un **suivi des demandeurs d'emploi** qui ont été formés dans le cadre des entreprises d'économie sociale et de leur centre de formation pour disposer davantage d'information sur leurs parcours professionnels et leurs débouchés après leur passage dans le secteur du réemploi ;

³⁷ Environ 30.000 € pour une dénudeuse

³⁸ Environ 100.000 € pour 2 broyeuses

³⁹ Les chiffres suivants ont été mentionnés : de 100€/tonne approximativement pour le plastique, ils pourraient obtenir jusqu'à 300-400€/tonnes avec les broyeuses.

⁴⁰ Il est important de mentionner que si une telle initiative de fédération des opérateurs peut être intéressante et bénéfique pour les petits opérateurs d'économie sociale qui souffrent souvent d'un déficit de visibilité et donc de confiance de la part des citoyens, un regroupement avec les grands opérateurs tels que Les Petits Riens ou Oxfam ne serait pas forcément intéressant. En effet, ces derniers jouissent déjà d'une forte notoriété et d'une grande confiance vis-à-vis des citoyens et n'auraient probablement pas beaucoup à gagner à rejoindre une telle fédération.

⁴¹ Une initiative avait été lancée avec les administrations publiques fédérales mais elle n'a pas abouti suite à des changements de législature et de cabinets. Une initiative coordonnée par SAW-B est cependant en cours en ce qui concerne l'accès aux flux des administrations publiques bruxelloises.

- Stimulant le marché de seconde main avec des **campagnes de sensibilisation et d'information** du grand public sur la possibilité de racheter de seconde main et de déposer des équipements potentiellement réutilisables auprès des acteurs de seconde main ;
- Mettant en place des **labels de qualité** permettant de renforcer la visibilité des produits de seconde main et de rassurer le consommateur sur la qualité du bien.
- Développant les **initiatives de quartiers** et/ou les **initiatives au sein des immeubles d'appartements**: petits parcs à conteneurs,...
- Rechercher de nouvelles pistes de recyclage :
 - Investiguer des nouvelles pistes, tels que le recyclage des appareils portables, CD et DVD⁴² (cfr encadrés), en partenariat avec le secteur de l'économie sociale et des opérateurs en développant parallèlement des actions de sensibilisation auprès des citoyens au réemploi et au recyclage de ces produits.

Encadré 6 : Le projet Ecopole

Ecopole est un projet porté par le Ministre Kir et l'ABP, qui est réalisé avec le soutien financier des fonds européens FEDER et de la Région de Bruxelles-Capitale (environ 4 millions d'euros au total). Ce projet repose sur un partenariat avec 6 entreprises d'économie sociale et a pour objectif de favoriser le réemploi des déchets et l'insertion de demandeurs d'emploi.

Chaque entreprise d'économie sociale participante traitera un flux différent : les encombrants, le matériel informatique, les matériaux de construction, les huiles de friture usagées, les cartouches d'encre et les imprimantes.

Lancé depuis quelques années, le projet a pris du retard : initialement programmé pour être inauguré à la mi-2009, le bâtiment de 6000 m² n'a été acheté qu'en 2011 et les projets de rénovation sont encore en cours. Lorsque les entretiens ont été menés, certaines entreprises d'économie sociale y étaient déjà logées mais ne pouvaient pas encore exercer leurs activités car elles étaient en attente d'un permis d'environnement. Des craintes par rapport à la possibilité des acteurs de l'économie sociale d'être réellement partenaires du projet ont été mentionnées.

⁴² Il ne s'agit pas à proprement parlé de DEEE mais pour des raisons pratiques et vu le lien direct avec les appareils électroniques, nous reprenons cette recommandation dans cette section-ci.

Encadré 7 : Le recyclage des CD et DVD

Coldisk, une **entreprise d'économie sociale et solidaire** en France, s'est lancé dans la filière du **recyclage des CD et DVD**. Ceux-ci sont en effet le plus souvent enfouis ou brûlés. Concrètement, Coldisk propose aux particuliers, aux collectivités, aux entreprises, aux éditeurs et aux distributeurs de collecter les CD, les DVD et leurs boîtiers pour les recycler. Ces déchets **ne sont pas pris en charge par la législation concernant le recyclage des appareils électroniques**. Constitués à 95% de polycarbonate, un thermoplastique résistant, recyclable et très prisé des industriels, ces disques sont recouverts d'une fine pellicule métallique réfléchissante en or ou en aluminium et d'une laque protectrice. Dans un atelier situé à Seine Saint-Denis (France), l'entreprise récupère le polycarbonate au moyen d'un processus mécanique. Ce produit est ensuite réutilisé pour la fabrication d'autres produits tels que des crayons, des bijoux, des lampes ou encore des pare-chocs. De leur côté, les boîtiers sont transformés en granulés de polystyrène, un plastique qui entre dans la fabrication des badges, des lunettes de sécurité ou encore des vitres en plexiglas. Ils sont aussi réutilisés pour de nouveaux CD ou DVD.

La **Ville de Paris** a manifesté son intérêt pour la démarche et a inauguré un système de collecte et de recyclage en installant **une quinzaine de conteneurs dans le 11^{ème} arrondissement** pour une expérimentation de 6 mois. En septembre 2011, ils renfermaient plus de **800 kg de disques**. Lauréat d'un appel d'offre visant à soutenir l'économie sociale et solidaire, Coldisk devrait étendre son service de collecte à l'ensemble de la capitale durant l'année 2012. La société compte déjà parmi ses clients le groupe Canal + et Alstom.

Encadré 8 : Le réemploi et le recyclage des téléphones mobiles

En Belgique, le réemploi des téléphones mobiles n'est pas encore dans les us et coutumes, contrairement à d'autres pays, tels qu'en Angleterre. Pourtant le potentiel est élevé car la majorité des appareils sont en état de fonctionnement mais leurs propriétaires n'entendent plus les utiliser. D'après les *Echos en France*, « *quelque soixante millions de combinés dorment dans nos tiroirs, et ce stock ne cesse de grossir sous le flux des vingt-deux millions d'achats annuels* ». Rapporté à la population belge, cela représenterait 10 millions de portables.

En France, de plus en plus d'initiatives émergent, tant de la part des associations que des opérateurs pour convaincre les citoyens de revendre leurs téléphones portables à des prix très démocratiques, ceux-ci étant ensuite soit revendus, soit recyclés. En Grande-Bretagne, il semblerait que « *le marché de l'occasion a atteint sa maturité depuis trois ans* ».

Encadré 9 : Umicore, success story

Umicore est un groupe international, spécialisé en technologie des matériaux, qui a réellement misé sur le recyclage de nombreux produits et technologies en tenant compte des tendances de fonds que sont la raréfaction des ressources et les normes de plus en plus strictes en matière d'émissions polluantes.

Umicore vise notamment et en grande partie sur l'élargissement des activités de recyclage en vue de capter de nouveaux flux de matières comme un des principaux secteurs de croissance.

Umicore tire environ 50 % de ses revenus et consacre près de 80 % de son budget R&D à des projets dans le domaine du recyclage de métaux précieux ainsi que des technologies propres telles que les catalyseurs pour contrôle des émissions, les matériaux pour batteries rechargeables et pour les applications photovoltaïques, les piles à combustible.

L'objectif principal d'Umicore de créer de la valeur durable se base sur l'ambition de développer, de produire et de recycler des matériaux de façon à remplir sa mission : materials for a better life.

Le Groupe Umicore déploie des activités industrielles sur tous les continents et dessert une clientèle mondiale. Il a réalisé en 2009 (malgré la crise) un chiffre d'affaires de 6,9 milliards d'euros et emploie actuellement quelque 14.300 personnes.

Umicore a vu son chiffre d'affaire augmenter de 13% au 1^{er} trimestre 2011 et estime que l'essentiel de sa croissance devrait venir des activités de recyclage.

3.4 Les textiles

3.4.1 Définition

Les déchets « textile » concernent les chiffons et textiles usagés provenant des ménages et entreprises, ainsi que les déchets neufs : chutes de production générée par l'industrie textile (absente dans la Région)⁴³.

3.4.2 Données indicatives

Le **Tableau 8** donne une indication des flux de textiles collectés - de manière sélective ou non- en Région de Bruxelles-Capitale. Pour les flux de déchets non municipaux, nous ne disposons pas de données pour tous les types de producteurs. Nous n'avons que des données indicatives pour les commerces.

Comme le **Tableau 8** le montre, en 2010, l'**économie sociale subsidiée** collectait environ **3.600 tonnes de textile**, les **sacs blancs municipaux** comprenaient environ **4100 tonnes de textile** et les déchets '**tout venant**' des commerces comprenaient environ **400 tonnes de textile**. Au **total**, on produisait donc au minimum **8200 tonnes en 2010 de déchets textile, dont 44% étaient triés et collectés** par l'économie sociale. On remarque cependant des variations relativement importantes d'une année à l'autre : ainsi en 2009, les sacs blancs comprenaient 6500 tonnes de textiles selon les estimations, soit 35% en plus que l'année d'avant. Ces différences peuvent peut-être s'expliquer en fonction du mois où l'échantillon a été prélevé. En effet, il semblerait que d'une saison à l'autre, les quantités de textile dans les sacs blancs peuvent varier fortement.

Textile					
Flux (t)	2007	2008	2009	2010	Source
Déchets municipaux	8000	10.000	10.000	8000	
Economie sociale subsidiée	3000	3000	3600	4000	IBGE
Estimation sacs blancs	5000	7000	6400	4000	IBGE, données ABP
Déchets non municipaux					
Commerces ⁴⁴	400	400	400	400	RDC environnement
Total municipaux et non municipaux	8.400	10.400	10.400	8000	
% triés (minimum)	37%	28%	35%	45%	

Tableau 8 : Evolution des collectes de textiles

3.4.3 Les acteurs de la filière des textiles

Au niveau des acteurs de la filière des textiles, on retrouve les producteurs et les commerces de vêtements neufs qui ont –ou devraient avoir- un rôle à jouer notamment en matière de prévention via par exemple la qualité des produits mis sur le marché.

On retrouve également les **magasins privés de seconde main**, les acteurs de l'**économie sociale**, les **brocanteurs**, ... qui jouent un rôle important au niveau de la collecte, du tri et de la préparation en vue du

⁴³ Définition reprise dans l'étude « Nelson »

⁴⁴ Nous ne disposons pas des chiffres sur plusieurs années. Hypothèse: flux constant. Méthode de calcul: le flux textile représente 2,3% des flux tout venant des commerces en RBC. Les flux tout venant des commerces représentent entre 12 400 tonnes et 23 500 tonnes par an pour la RBC, soit en moyenne 18.000 tonnes (source : RDC environnement) => $0,023 * 18000 \text{ t} = 413 \text{ t}$

réemploi. Les intermédiaires tels que les **sites internet eBay**,... jouent également un rôle mais qu'il est plus difficile de prendre en considération.

Les opérateurs habituels de collecte et tri, que sont l'ABP, les PAC et les entreprises privées du type Sita, Shanks,... collectent également des textiles, mais de manière non régulière et non sélective (via les sacs blancs et les 'tout venant') et il n'y a en général pas d'usage spécifique (réemploi ou recyclage) qui est réalisé à partir des textiles collectés.

	PREVENTION	COLLECTE / TRI	PREPARATION EN VUE DU REEMPLOI	RECYCLAGE	VALORISATION	ELIMINATION
Acteurs en RBC		<ul style="list-style-type: none"> - Opérateurs publics: ABP et communes pour la collecte tout venant - Economie sociale pour le tri: Terre, les petits riens, oxfam,...(+300 guérites) - Opérateurs privés: magasins de seconde mains 	<ul style="list-style-type: none"> - Economie sociale (Terre,les petits riens, Oxfam,...) - Opérateurs privés: magasins de seconde main - Brocante, vide grenier 		Incinérateur NOH	Mise en décharge

Tableau 9 : Les acteurs de la chaîne de valeur des textiles

Selon les informations reçues, on compte environ **300 bulles ou guérites** sur la Région de Bruxelles-Capitale qui collectent les textiles. Ces derniers sont en général soit revendus dans les magasins de seconde main, soit distribués gratuitement, soit exportés dans les pays en développement (principalement en Afrique), soit envoyés en dehors de la Région pour des activités de recyclage.

Il n'y a **pas d'activité de recyclage** du textile en Région de Bruxelles-Capitale.

3.4.4 Les freins et chainons manquants

Comme pour les autres types de flux, la question de **l'accès aux ressources** reste une des principales difficultés. Comme les chiffres en attestent, beaucoup de textiles échappent encore aux collectes réalisées via les guérites.

Les opérateurs d'économie sociale souhaiteraient avoir davantage **accès aux emplacements publics pour y installer des guérites**. Mais les communes ne sont pas toujours disposées à accepter leurs demandes. Les déchets aux alentours sont une des raisons mentionnées pour refuser les guérites. Les opérateurs d'économie sociale mentionnent également une concurrence de plus en plus forte de nouveaux opérateurs privés qui collectent les textiles pour les trier et les recycler en dehors de la Région de Bruxelles-Capitale, principalement dans les pays d'Europe de l'est où le coût de la main d'œuvre est moins élevé.

Un autre frein est également **la qualité des textiles qui diminue**, diminuant les possibilités de réemploi et la vente en seconde main. A titre illustratif, un opérateur d'économie sociale mentionnait que sur les 100% de textiles collectés, seulement 8% étaient revendus en seconde main et 40% exportés en Afrique. Le reste est soit mis sous balle en vue d'être recyclés (30%), soit mis à la poubelle (20%).

De manière générale, le **tri** présente des **coûts élevés** en raison de **sa forte intensité en main d'œuvre**, ce qui conduit de plus en plus d'opérateurs à délocaliser cette activité. Pour conserver cette activité sur son territoire, notamment au profit d'entreprises relevant de l'économie sociale, la France a mis en place une contribution sur les vêtements neufs (voir encadré), dont la Belgique pourrait s'inspirer (voir encadré et section suivante).

Au niveau **des activités de recyclage**, comme mentionné, elles ne sont pas réalisées sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Les raisons mentionnées sont généralement les suivantes : **coût des investissements, volume insuffisant de matières** pour rentabiliser l'unité de production, **prix du m², mondialisation** du marché de la friperie (et donc forte concurrence des pays à moindre coût de main d'œuvre),...

Un projet de recyclage de textile en isolant a été investigué avec divers acteurs bruxellois dont en particulier l'économie sociale, Groupe One et l'ABE. Le projet visait à réaliser de l'isolant textile « métisse » à partir des déchets textiles (70% de jeans et de bleus de travail, mélange laine/acrylique 15%), en s'inspirant de l'expérience de l'entreprise d'économie sociale française « Le Relais ». Ce projet ne s'est finalement pas réalisé en Région de Bruxelles-Capitale. Les raisons principales sont le **manque de volume de textile sur le marché bruxellois** par rapport aux **coûts des investissements** et la **saturation du marché** étant donné les unités de production qui sont projetées à court terme par l'entreprise Lilloise « Le Relais » et le projet en cours d'un opérateur privé en Wallonie. Il est cependant question de pouvoir mettre en place une coordination avec cet opérateur privé wallon, en vue de réaliser les opérations de **découpe et de mise sous balle en Région de Bruxelles-Capitale** (Port de Bruxelles), en s'appuyant également sur une collaboration avec un **distributeur d'isolant** à Bruxelles (Carodec). Ces activités seraient fortement intensives en travail.

Un opérateur d'économie sociale a mentionné qu'il allait **rapatrier leur centre de tri**, actuellement localisé en dehors de la Région, **à Bruxelles**, ce qui permettra de « ramener sur Bruxelles » 54 salariés et 50 articles 60. En outre, ce même opérateur a mentionné qu'ils avaient le projet de créer un centre de tri multi-produits additionnel (en grande partie des textiles, mais aussi les encombrants et les DEEE) en Région de Bruxelles-Capitale en 2014. Ce nouveau centre engagera 100 ETP.

3.4.5 Les pistes d'actions

- Stimuler la **prévention** en :
 - **Sensibilisant** les citoyens à la possibilité de **louer, échanger, prêter** les vêtements et textiles qui ne sont pas utilisés fréquemment au lieu de les acheter (déguisements, nappes et rideaux pour des événements importants, robes de mariage, ...)
 - Analysant l'opportunité d'instaurer un **mécanisme de responsabilité élargie du producteur**, quant à la fin de vie des produits de textile d'habillement, du type de la « **Contribution environnementale textile** » **instaurée en France** (voir encadré) ;
 - Sensibilisant les citoyens aux **magasins de seconde main** et aux possibilités de donner une seconde vie à leurs habits en les déposant aux guérites ;
 - Analysant l'usage actuel des stocks de **textile invendus dans les commerces** et en réfléchissant à mettre en place une collaboration pour donner une seconde vie à ces invendus (en veillant à éviter tout effet de substitution pour les commerces).
- Améliorer le **réemploi** en :
 - **Sensibilisant les communes** à l'importance d'avoir une bonne représentation de **guérites/bulles** sur leur territoire. Instaurer des normes indicatives telles que x guérites par quartier ou tous les x mètres. Mieux sensibiliser aussi à l'importance de séparer les bulles textiles des autres bulles (verres,...) pour éviter les déchets aux alentours.
- Améliorer le **recyclage** en :

- Relançant la collaboration avec l'entreprise privée active dans l'isolant « métisse » pour l'inciter à installer un **centre de découpe et de mise sous balle en Région de Bruxelles-Capitale** (une réflexion a déjà été initiée d'installer ce centre au Port de Bruxelles, ce qui permettrait de créer des emplois) ;
- Mettant en place des **actions coordonnées** entre les opérateurs d'économie sociale qui disposent de nombreux déchets de textile, les entreprises d'effilochage en Flandre, le producteur de « métisse » en Région wallonne, les distributeurs d'isolant en Région de Bruxelles-Capitale et les pouvoirs publics pour avoir un circuit le plus intégré des flux de textile à destination de fabrication d'**isolant** ;
- Investiguer la rentabilité et l'opportunité de développer des activités qui théoriquement peuvent être réalisées à partir de produits textiles comme :
 - Le recyclage de textile pour **en faire un isolant pour bâtiments**, le recyclage de textile pour de **l'isolation thermique et acoustique pour le secteur automobile** ;
 - Le recyclage de textile pour produire du **granulat recyclé**, du **feutre** non tissé, des feutres thermoformables, des feutres pour l'agriculture, ... (comme le fait notamment l'entreprise Procotex en Wallonie) ;
 - Le recyclage en **chiffons d'essuyage** ;
 - La collecte des moquettes, rembourrages, revêtement muraux et autres, auprès des entreprises, administrations, écoles, et citoyens, en vue de les revendre à des opérateurs de recyclage du type de Procotex en Wallonie. Selon des données françaises, les français ont consommé 17 kg/habitant de textile, dont 60 % sont des vêtements et du linge de maison et 40% sont des autres produits à base de textiles tels que moquettes, rembourrages, revêtement muraux. Ces chiffres montrent que les flux de moquettes, tapis, rembourrages sont également fort conséquent et mériteraient éventuellement d'être investigués.

3.5 Les déchets de construction et démolition

3.5.1 Introduction

Le terme de déchets de construction englobe les déchets de construction et de démolition (DCD). Les déchets de construction proviennent de deux grandes sources :

- les déchets produits durant les travaux : il s'agit des éléments démolis sur le chantier, des chutes de matières utilisées (plastique, bois, pierre, brique, etc.) ;
- les matériaux non-utilisés : généralement peu nombreux ; les entrepreneurs reprenant en général les inutilisés sous certaines conditions.

Les déchets de construction contiennent un mélange de déchets inertes, de déchets bitumineux, de déchets de plâtre, de bois, de matières plastiques, de métaux, de papiers-cartons et d'isolants, ... Il est donc primordial de collecter de manière la plus sélective possible afin de pouvoir recycler la plus grande fraction possible.

3.5.2 Données indicatives

En 2007, près de 600 000 tonnes⁴⁵ de déchets de construction et démolition ont été collectées en Région de Bruxelles-Capitale. Le bilan du plan pour la prévention et de gestion des déchets 2003-2007 estime que 80% de ces déchets sont recyclés. Il faut cependant être prudent au regard de ces chiffres car le recyclage tel que pris en compte dans cette statistique repose principalement sur l'utilisation de ces déchets comme remblais.

Le **Tableau 10** décompose les déchets de construction en différentes fractions. Les déchets de construction sont composés quasi totalement de déchets de maçonnerie, de béton, d'asphalte et de céramiques (96%), viennent ensuite dans une moindre mesure, les fractions bois (2%), fer et acier (1,2%), plastique (0,3%), verre plat (0,3%), laine minérale (0,1%) et aluminium (0,1%)⁴⁶.

Type de déchets de construction ⁴⁷	Tonnage (T)	Pourcentage (%)
Maçonnerie, béton, asphalte & céramiques	576 000	96
Bois	12 000	2
Fer & acier	7 200	1,2
Plastique	1 800	0,3
Verre plat	1 800	0,3
Laine minérale	600	0,1
Aluminium	600	0,1
Total	600 000	100

Tableau 10 : Les types de déchets de construction

3.5.3 La chaîne de valeur des déchets de construction et démolition

Les déchets de construction et démolition représentent le plus gros gisement de déchets en Régions bruxelloise. Leur chaîne de valeur est donc très importante à analyser. La **Figure 10** représente la répartition des déchets de construction collectés en Région de Bruxelles-Capitale entre les différents segments de la chaîne de valeur.

⁴⁵ Il s'agit d'une estimation à prendre avec un certain recul vu le manque d'information disponible. Cette information est également reprise dans le plan de prévention et de gestion des déchets

⁴⁶ Source : Bilan du plan pour la prévention et de gestion des déchets 2003-2007

⁴⁷ Source : bse, 2007



Figure 10 : La chaîne de valeur des déchets de construction et démolition

En Région de Bruxelles-Capitale, sur les 600 000 tonnes de déchets de construction collectées, 80 % sont recyclés. Les déchets résiduels sont soit valorisés, soit éliminés. Les déchets résiduels à haut pouvoir calorifique sont valorisés énergétiquement et partent à l'incinérateur, tandis que les autres déchets résiduels sont éliminés en centre d'enfouissement technique. Il n'existe pas, à notre connaissance, de statistiques déterminant précisément le pourcentage valorisé et le pourcentage éliminé.

Ces chiffres démontrent qu'actuellement, la chaîne de valeur est davantage orientée vers les segments intermédiaires de la hiérarchie des déchets, et moins sur les premiers segments de la filière, au détriment de l'impact environnemental. La majorité des déchets sont recyclés, en général broyés en granulés de différents diamètres qui sont ensuite utilisés par exemple comme couche d'aménagement de routes ou de fondations. Mentionnons cependant que la grande majorité des opérations de recyclage ne sont pas réalisées sur le territoire bruxellois.

3.5.4 Les acteurs de la filière construction et démolition

La filière des déchets de construction comprend des acteurs publics et privés. Les organismes privés ainsi que l'IBGE agissent directement ou indirectement au niveau de la prévention.

Au niveau des déchets de construction, le tri est effectué via des centres de regroupement ou des centres de tri. Les centres de regroupement, comme l'indique son appellation, regroupent les déchets collectés par conteneurs avant de les recharger dans de plus gros conteneurs et de les transférer dans des centres de tri. Le regroupement touche principalement trois classes de conteneurs : le bois, le tout venant et les inertes. La Région de Bruxelles-Capitale compte trois grands sites de regroupement et de tri qui couvrent la grande majorité du flux et qui appartiennent à Shanks, De Meuter et Sita⁴⁸.

Il existe au niveau de la collecte, trois types de collectes différentes : la collecte via la « démolition sélective », la collecte sur chantiers via conteneurs et la collecte des particuliers via les parcs à conteneurs. Ces différentes collectes sont effectuées majoritairement par des opérateurs privés tels qu'entre autres, Vanheede, Sita, Shanks. Parmi ces opérateurs, on distingue également les sociétés de tri spécialisées des sociétés de pose et enlèvement de conteneurs.

Les opérations de valorisation énergétique et de recyclage ne sont généralement pas exercées sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale.

3.5.5 Les freins et chaînons manquants

A l'heure actuelle, **tous les déchets de construction de la Région de Bruxelles-Capitale sont traités hors du territoire bruxellois**. Les unités de concassage traitant les déchets bruxellois sont localisées en

⁴⁸ D'autres sites, de plus petite taille, sont néanmoins également présents, tels que ARAMIS, AA Containers, Dekempeneer HFW,...

Flandres et opèrent en sous-capacité. Il y a donc un certain potentiel en termes de création d'autres unités. Cependant, la possibilité d'implanter un centre de tri ou de concassage en Région de Bruxelles-Capitale est faible ; en effet, le tri et le recyclage nécessitent des superficies importantes et provoquent des nuisances non négligeables (charroi, poussière, etc.).

Le type et les méthodes de construction ont fort évolué depuis l'après-guerre. Dans le passé, les constructions étaient en général effectuées avec de la chaux ce qui permettait leur déconstruction et la récupération plus ou moins aisée des matériaux utilisés. De nos jours, les entrepreneurs utilisent de plus en plus le béton armé et le ciment qui rendent difficile les opérations de déconstruction. On constate donc **le recours de plus en plus fréquent à la démolition au détriment de la déconstruction**. La démolition ne permet plus une réutilisation importante des matériaux de construction.

Pourtant la pré-étude Rotor⁴⁹ a montré qu'il existait un important potentiel de réutilisation, actuellement inexploité, parmi les déchets de déconstruction, tels que les matériaux rustiques (briques de parement, tuiles et ardoises, pierres naturelles, éléments de charpenterie et de menuiserie ancienne, vitraux, etc.), les matériaux récents non rustiques (éléments en bois massif, en acier, isolants thermiques et acoustiques, menuiserie intérieure et extérieure, sanitaires, appareils électriques et de chauffage, quincaillerie, éléments modulaires provenant d'espaces de bureau).

Bien que la déconstruction soit un procédé préférable à la démolition du point de vue environnemental, la réutilisation de matériaux « usagés » ou « récupérés » ne fait plus partie des us et coutumes des habitants de la Région de Bruxelles-Capitale. Il existe donc, chez certains, un **frein psychologique au réemploi des matières récupérées**. Il importe cependant de mentionner qu'au contraire, certains entrepreneurs seraient intéressés à réaliser davantage le tri des matériaux usagés, notamment pour des raisons de sécurité.

La filière construction est également freinée par **les investissements nécessaires à l'activité de démolisseur** qui pourrait mettre en place des démolitions sélectives. Le démolisseur doit notamment investir dans des conteneurs, un entrepôt, des machines de démolitions telles que des excavatrices, des élévateurs, des camions, etc.), un personnel qualifié (grutier, chauffeurs, etc.).

Le temps nécessaire à la pratique d'une démolition sélective ne favorise également pas le développement de cette pratique. Dans l'économie actuelle où « time is money », la mise en place d'une démolition sélective entraîne un délai de démolition plus long, ce qui est en général contraire à la pratique du secteur.

La démolition sélective n'est également pas facile à mettre en place du fait de la grande disparité des types de chantiers en Région de Bruxelles-Capitale. En effet, afin de pratiquer une démolition sélective, la pose de différents containers sur les chantiers est nécessaire ; or, **les types de containers disponibles pour la collecte des déchets de construction ne sont pas toujours adaptés à la taille du chantier**.

Finalement, il subsiste de la part des acteurs du secteur, un **a priori négatif à l'apparition d'un nouvel acteur dans leur filière**, qui plus est nouvel acteur subsidié (économie sociale).

3.5.6 Les pistes d'action

- Stimuler la **prévention** :
 - Promouvoir l'analyse du cycle de vie des matériaux utilisés afin d'**utiliser des matériaux plus durables** et réduire ainsi les quantités de déchets produites ;

⁴⁹ Source: pré-étude Rotor 2008-2009 : « Pré-étude en vue de la création d'une filière des matériaux de déconstruction en économie sociale.

- Sensibiliser et **stimuler les activités de tri sur chantier**, telles que les activités effectuées par Mobius Green (voir encadré) ;
- **Sensibiliser** la population de la Région de Bruxelles-Capitale à **l'achat de matériaux de seconde main** issus de la déconstruction ;
- **Rendre obligatoire la déconstruction sélective pour tous les chantiers publics.**
- Stimuler la **préparation au réemploi** :
 - **Sensibiliser** au « stripping » ou **démolition sélective et pré-démolition**, c'est-à-dire à l'enlèvement de tous les matériaux non inertes et au tri des matières en amont des opérations, dès le début du chantier lorsque le chantier est important et dispose d'espaces suffisants pour la pose de différents conteneurs. La prise de mesures législatives appropriées favorisant la démolition sélective comme par exemple, l'imposition d'un inventaire pré-démolition favoriserait cette pratique

Cette pratique est porteuse d'opportunités telles que le « soft-stripping », c'est-à-dire la récupération d'équipements et d'appareils (plomberie, installation électrique, etc.) ;

 - **Mettre en place une filière de démantèlement sélectif** des bâtiments en RBC via **l'économie sociale** (Pré-étude Rotor) et développer un marché des matériaux de construction de seconde main tels que les matériaux rustiques (briques de parement, tuiles et ardoises, pierres naturelles, éléments de charpenterie et de menuiserie ancienne, vitraux, etc.), les matériaux récents non rustiques (éléments en bois massif, en acier, isolants thermiques et acoustiques, menuiserie intérieure et extérieure, sanitaires, appareils électriques et de chauffage, quincaillerie, éléments modulaires provenant d'espaces de bureau)⁵⁰ ;
 - **Développer l'accès aux lots de matériaux de construction et de finition déclassés aux acteurs de l'économie sociale** en encourageant des partenariats entre ces acteurs et les deux fédérations du secteur de la construction : FEPROMA (fédération des producteurs belges de matériaux de construction), FEMA (fédération des distributeurs de matériaux de construction et Belgian DIY Association (fédération des producteurs et marchands de matériaux de construction destinés directement au consommateur) ;
 - **Encourager les associations entrepreneurs-sociétés de conteneurs** qui réalisent également le transport, le tri et le traitement des déchets collectés lorsque le chantier est petit ou sur surface limitée afin d'adapter la taille des conteneurs en fonction des besoins ;
 - **Mettre en place des outils de suivi des flux** et tonnages de déchets produits en Région de Bruxelles-Capitale afin d'avoir des données chiffrées fiables et disponibles (pré-étude Rotor) ;
 - **Améliorer l'image et la valorisation des métiers de tri et de collecte** des déchets de construction au niveau des conditions de travail, de sécurité et de santé.

⁵⁰ Source: pré-étude Rotor 2008-2009 : « Pré-étude en vue de la création d'une filière des matériaux de déconstruction en économie sociale.

Encadré 10 : Le réemploi des palettes de bois

Une initiative permettant le réemploi de certains déchets de bois se développe de plus en plus, il s'agit de la réparation des palettes de bois. Parmi les déchets de construction, on retrouve une fraction non négligeable de déchets de bois dans laquelle se retrouvent des palettes de bois réparables.

Plusieurs sociétés en Belgique se sont lancées sur ce marché. Ainsi, la récolte, la réparation en vue du réemploi et le recyclage des palettes de bois sont des activités réalisées par plusieurs acteurs en Région flamande et en Région wallonne. Mais aucun n'est présent en Région de Bruxelles-Capitale.

On retrouve tant des acteurs privés à but commercial, comme Le Beck, Belgium Recycling Pallets, Rotom que des opérateurs d'économie sociale tel que les Ateliers de Terre et le Val du Geer, deux entreprises de travail adapté actives notamment dans la récolte, la réparation et la revente de palettes de seconde main.

Encadré 11 « La propreté sur tous vos chantiers » offerte par la société Mobius Green



La société Mobius Green est une société active dans le tri sélectif des déchets sur chantier afin d'augmenter la qualité, la pureté et la valeur de revente des matières collectés. Le tri sélectif permet aussi d'améliorer les conditions de travail et de sécurité sur chantier.

Le potentiel de recyclage des déchets/matériaux de chantier pourrait atteindre 99% avec un tri sélectif systématique à la source. A l'heure actuelle, le tri sélectif n'est que rarement effectué sur les chantiers (délais, logistique, coûts).

Mobius Green a donc lancé un nouveau procédé de tri sélectif directement sur chantier. Les ouvriers déposent les déchets dans une zone bien délimitée où les employés de Mobius Green passent régulièrement pour trier les déchets et les acheminer vers leur centre.

Un des engagements de la société est de valoriser 85% des déchets collectés sur chantiers plutôt que de les éliminer en centres d'enfouissements techniques.

Encadré 12 : Le recyclage du béton cellulaire (FEGE Focus octobre 2011)

Le recyclage du béton cellulaire représente un challenge important du fait des caractéristiques mêmes du matériau. En effet, le béton cellulaire ne peut être mis en décharge car en contact avec l'eau, le béton lixivie des sulfates et il n'est également pas valorisable dans la construction routière. Or, les quantités de déchets de béton cellulaire sont importantes (7 millions de tonnes de béton cellulaire placées depuis 1955 en Belgique).

Il existe trois initiatives en Belgique qui développent cette activité de recyclage : Xella à Burcht, EKP Recycling/Jacobs Beton et Chap-Yt en Flandres. Xella, productrice de béton cellulaire, réutilise des morceaux de béton dans son processus de production. EKP Recycling/Jacobs Beton utilise du béton cellulaire lié dans ses mélanges sable-ciment pour la construction routière. Chap-Yt, quant à elle, vise à utiliser du béton cellulaire dans les chapes à la place du sable, rendant les chapes reconnaissables et réutilisables.

Encadré 13 : Les bonnes performances de la récupération des résidus de construction, de rénovation et de démolition au Québec

Le Québec se démarque au niveau de ses performances de collecte, de tri et de recyclage des déchets de construction, de rénovation et de démolition. Certaines initiatives ont été prises et ont permis de tripler le tonnage des déchets collectés en 10 ans de temps, passant de 1,1 million de tonnes à 3,2 million de tonnes, comme le démontre le tableau ci-dessous :

Matières	1998	2000	2002	2004	2006	2008
Asphalte, béton, brique, pierre	959 000	1 090 000	1 654 000	1 800 000	2 272 000	2 718 000
Bois	76 000	52 000	69 000	124 000	196 000	185 000
Palettes en bois	47 000	5 000	28 000	35 000	39 000	26 000
Sciures et copeaux de bois	1 000	22 000	16 000	21 000	386 000	286 000
Autres résidus de CRD (gypse, verre plat, etc.)	74 000	4 000	8 000	10 000	1 000	2 000
TOTAL	1 157 000	1 173 000	1 773 000	1 990 000	2 894 000	3 217 000
TOTAL (excluant les résidus d'asphalte, de béton, de brique et de pierre)	198 000	83 000	121 000	190 000	622 000	499 000

Source: RECYC-QUÉBEC, Bilans de la gestion des matières résiduelles au Québec, 1998 à 2008

Parmi ces initiatives, on retient :

- La normalisation des granulats recyclés au Québec

En 2002, le Regroupement des récupérateurs et des recycleurs de matériaux de construction et de démolition du Québec (3R MCDQ) et RECYC-QUÉBEC ont pris l'initiative de mandater le Bureau de normalisation du Québec (BNQ) afin qu'il élabore une norme favorisant la récupération du béton et de l'asphalte. Grâce à la mise en place de cette norme, la récupération de déchets de béton et d'asphalte a augmenté de plus de 64 %.

- L'apparition de nouvelles niches de recyclage

Une nouvelle niche de recyclage de déchets issus de la construction, rénovation et démolition est celle du recyclage du gypse. L'entreprise « Recycle Gypse Québec » s'est lancée sur cette niche et récupère et recycle les panneaux de gypse.

Résidus récupérés	Débouchés potentiels
Asphalte	Matériaux de retouches routières, matériaux de remblai, pierres de drainage, agrégats dans la production de béton bitumineux
Béton bitumineux	Matériaux de remblai, pierres de drainage, agrégats dans la production de béton de ciment ou de béton bitumineux, matériel de retouche pour les trous et les défauts routiers
Béton de ciment	Matériaux de remblai, pierres de drainage, agrégats dans la production de béton de ciment ou de béton bitumineux
Brique	Acier d'armature, poutres et charpentes
Bois	Matériaux de remblai, pierres de drainage, agrégats dans la production de béton de ciment ou de béton bitumineux
Carton	Matière pour le compostage, panneaux de contreplaqué, palettes d'aggloméré moulées, briquettes pour les foyers, litère, granulés combustibles, pailles, panneaux acoustiques
Gypse	Nouveau carton ou valorisation énergétique
Métaux ferreux (poutres en acier, matériaux de plomberie, tuyaux, cadres de fenêtre, etc.)	Fertilisant, litère, isolant acoustique, isolant thermique
Métaux non ferreux (câblage et filage, tôle et revêtement en aluminium, etc.)	Une fois fondus, fabrication de nouveaux produits
Plastiques rigides et d'emballage	Une fois fondus, fabrication de nouveaux produits
	Nouveaux plastiques ou valorisation énergétique

- Le développement de bâtiment vert

Le Québec favorise la construction de bâtiments écologiques qui se construisent, s'exploitent et se démontent en respectant notamment la qualité de l'environnement de travail, en économisant les ressources et l'énergie mais surtout en gérant de manière responsable des matières résiduelles.

- Le développement du procédé de « déconstruction »

Le Québec favorise la déconstruction à la démolition conventionnelle. La déconstruction est notamment favorisée grâce à la mise en place par la BOMA Québec (Association de propriétaires et de gestionnaires immobiliers) d'un programme de standards de construction environnementale (BEST : Building Environmental Standards). Un de ces standards est notamment le fait de favoriser la réduction et la mise en valeur des débris de construction, de rénovation et de démolition.

Pour plus d'informations : <http://www.mddep.gouv.qc.ca/matieres/valorisation.htm#debris>

3.6 Les papiers-cartons

3.6.1 Introduction

Les déchets de papier sont les journaux, magazines, cartons et autres papiers séparés des déchets solides pour les besoins du recyclage⁵¹.

La production et la consommation globales de papier génèrent des quantités considérables de déchets. En moyenne, lorsqu'on compare la fabrication de papier recyclé à 100% au papier vierge, une tonne de papier recyclé peut économiser 1,32 tonne d'équivalents CO₂⁵². Mais la meilleure des stratégies demeure la réduction à la source des déchets de papier : 1kg de réduction de papier équivaut à une réduction d'environ 2kg de CO₂⁵³.

Les papiers et cartons, contrairement à d'autres flux, font l'objet de collecte sélective de manière plus ancrée dans les réflexes des citoyens bruxellois. L'obligation de tri sélectif pour les déchets des ménages, entrée en vigueur en janvier 2010 a encore renforcé cette tendance. Au niveau des entreprises, beaucoup d'entre elles font également du tri sélectif. Cette tendance devrait augmenter à termes avec l'obligation de tri sélectif pour les entreprises qui devrait entrer en vigueur avec le nouveau paquet législatif en préparation au niveau du gouvernement bruxellois.

3.6.2 Données indicatives

Le **Tableau 11** indique les flux de cartons et de papiers en Région de Bruxelles-Capitale. **Les déchets municipaux collectés sélectivement** par l'ABP et les parcs à conteneurs communaux s'élevaient à **60.400 tonnes en 2010**. Des estimations des contenus de **sacs blancs** laissent à penser qu'en 2010, les papiers et cartons municipaux non triés s'élevaient à 15.000 tonnes en 2010 contre 25.000 en 2009, soit une **diminution de 40% en 1 an** ! Ces chiffres montrent **l'impact positif de l'obligation de tri** qui est intervenue au 1^{er} janvier 2010 : le taux de papiers et cartons triés par les ménages et assimilés est passé de **69% en 2009 à 80% en 2010**.

En ce qui concerne les **déchets non municipaux**, nous ne disposons que des données pour 2008. Les bureaux sont les plus gros producteurs de papiers/cartons avec près de 60.000 tonnes dont 10.000 ne sont pas triés. Globalement, ce sont **environ 93.000 tonnes de papiers et cartons non municipaux** qui sont produits en Région de Bruxelles-Capitale, **dont 74% est trié**.

En 2008, environ 176.000 tonnes de déchets papiers et cartons ont été produits en Région de Bruxelles-Capitale, **dont 71% étaient triés**⁵⁴. Cependant avec l'obligation de tri des déchets municipaux intervenue depuis le 1^{er} janvier 2010, ces chiffres sont certainement supérieurs aujourd'hui.

⁵¹ Source : www.eionet.europa.eu

⁵² « Guide destiné aux autorités locales et régionales dans le cadre de la nouvelle directive cadre sur les déchets », ACR+, novembre 2009

⁵³ Idem

⁵⁴ Source : données IBGE

PAPIERS ET CARTONS SUR RBC				
DECHETS MUNICIPAUX (tonnes)	2007	2008	2009	2010
COLLECTEES PAR ABP et PAC				
Papiers/cartons (ménagers + commerciaux)	57.400	55.400	54.400	60.400
Papiers/cartons ménagers + déchetteries	45.000	45.000	43.000	50.000
Papiers/cartons commerciaux	12.000	10.000	11.000	10.000
Papiers/cartons PAC	400	400	400	400
SAC BLANCS (kg)				
Papier et cartons total RBC sacs blancs*	32.000	28.000	25.000	15.000
Papier total RBC sacs blancs	22.000	17.000	17.000	10.000
Cartons total RBC sacs blancs	10.000	11.000	8.000	5.000
TOTAL PAPIERS ET CARTONS MUNICIPAUX	89.400	83.400	79.400	75.400
% triés et collectés par ABP	64%	66%	69%	80%
Evolution du nombre de tonnes produites sur la RBC		-7%	-5%	-5%
Evolution de 2007 à 2010			-15,66%	
DECHETS NON MUNICIPAUX (tonnes)	2007	2008	2009	2010
BUREAUX		60.000		
Triés		50.000		
Tout venant		10.000		
ECOLES		10.000		
COMMERCES		18.000		
Triés		14.000		
Tout venant		4.000		
SOINS DE SANTE triés		3000		
HORECA		2000		
TOTAL TRIES (bur, écoles, commerces, soins de santé, horeca)		69.000		
TOTAL NON TRIES (bur, écoles, commerces)		24.000		
TOTAL bur, écoles, commerces, soins de santé, horeca		93.000		
% triés		74%		
TOTAL PAPIERS CARTONS SUR RBC		176.400		
TOTAL TRIES		124.400		
TOTAL NON TRIES (sacs blancs et tout venant)		52.000		
% triés		71%		
* composition des sacs blancs: (kg/hab année t) * (nombre habitants année t)				

Tableau 11 : Evolution des déchets de papiers et cartons

3.6.3 Comparaison régionale

Le **Tableau 12** permet de comparer le taux de collecte des papiers et cartons par Région. Il montre qu'au niveau global, la Région de Bruxelles-Capitale est à la hauteur de la Région wallonne avec 54 kg par habitant par an contre 55 kg par habitant par an pour la Wallonie. Par contre, les deux Régions sont en retard par rapport à la Région flamande qui a atteint un taux de collecte de 75 kg par habitant par an

Les bons résultats de la Région bruxelloise en matière de collecte de papier sont notamment liés à la forte représentation d'activités de services à Bruxelles et au fait que des quantités de déchets assimilés sont collectées avec les déchets ménagers.

Comparaison régionale (2005)			
Kg/hab/an	Région wallonne	Région flamande	Région de Bruxelles-Capitale
Collecte non sélective en porte à porte	36	58	54
Parcs à conteneurs	19	17	0
Total Kg/hab/an	55	75	54
Source: RIE du Plan déchets, septembre 2008			

Tableau 12 : comparaison régionale

3.6.4 Les acteurs de la filière papiers-cartons

La filière des papiers/cartons comprend des acteurs publics, privés et d'économie sociale. Ces acteurs sont repris dans le **Tableau 13**.

Au niveau de la **prévention**, beaucoup d'actions de sensibilisation sont réalisées par l'**IBGE**, tels que des **outils pédagogiques** pour les écoles, des **actions de sensibilisation** auprès des citoyens (par exemple la campagne « moins de papier »), des plans d'actions pour les entreprises,... On retrouve également les **acteurs de dématérialisation** qui permettent de limiter les déchets de papiers et cartons en fournissant des programmes IT aidant à diminuer la consommation de papiers et à disposer d'un matériel électronique plus efficace,...

Au niveau de la **collecte et du tri**, on retrouve du côté de la collecte des **déchets municipaux**, l'**ABP** et les **parcs à conteneurs municipaux** qui disposent du **monopole** pour la collecte des déchets municipaux. Les flux de papiers et cartons collectés par l'ABP sont ensuite **triés et mis sous balle par Bruxelles-Papiers**, société commerciale détenue à 100% par l'ABP, dont la capacité théorique est de 65.000 tonnes de papier et qui fonctionne à 90% de ses capacités. Du côté des **déchets non municipaux** (écoles, bureaux, commerces,...), on retrouve à la fois l'**ABP** (et Bruxelles papier) et des **opérateurs privés**, en particulier, SA recupa, MCA recycling, Sita et Shanks. La Febrap⁵⁵, étudie également l'opportunité d'un projet pilote dans la collecte et le tri des papiers et cartons (ce projet vise le développement d'activités de tri plus poussée en fonction de la qualité du papier).

Il n'existe **pas d'acteur de recyclage installé en Région de Bruxelles-Capitale**. Les papiers et cartons collectés sont **triés et mis sous balle** avant d'être envoyés sur les sites de recyclage situés en dehors de la Région de Bruxelles-Capitale. La valorisation énergétique des déchets de papiers et cartons est également réalisée, mais de manière non intentionnelle, via les papiers et cartons des sacs blancs ou des « tout venant » mis à l'incinérateur NOH.

	PREVENTION	COLLECTE / TRI	PREPARATION EN VUE DU REEMPLOI	RECYCLAGE	VALORISATION	ELIMINATION	EXPORTATION
Acteurs en RBC	- IBGE - Acteurs de dématérialisation (FEDISA Belgium, Demateus, Adjugo, Capgemini, VMWare,...)	- Opérateurs publics: ABP et communes pour la collecte, Bruxelles-Papier pour le tri - Opérateurs privés : Sita, Véolia, MCA recycling, SA recupa,... - Economie sociale :			Incinérateur NOH		

Tableau 13 : Les acteurs de la chaîne de valeur des papiers et cartons

⁵⁵ Febrap : Fédération bruxelloise des entreprises de travail adapté

3.6.5 Les freins et chaînons manquants

Au niveau des **déchets municipaux de papiers et cartons**, les marges de manœuvre pour améliorer la filière sont relativement faibles. D'un côté, la collecte et le tri fonctionnent bien sachant que plus de 80% des flux sont triés par les ménages. L'obligation de tri imposée depuis le 1^{er} janvier 2010 apparaît avoir joué un rôle considérable à cet égard. D'un autre côté, l'ABP dispose du monopole sur la collecte de déchets municipaux, ce qui limite les marges de manœuvre.

Par contre, des avancées plus importantes peuvent encore être réalisées au niveau de la collecte et du tri des papiers et cartons au niveau des déchets non municipaux (entreprises, commerces, bureaux, écoles, ...).

Les principaux freins auxquels les opérateurs privés disent faire face sont les suivants⁵⁶ :

- **La position sectorielle privilégiée de l'ABP**, qui collecte les déchets, tant des ménages que des entreprises avec lesquelles elle a un contrat, et qui, par conséquent et en raison des dotations qu'elle reçoit pour la collecte des déchets ménagers, est susceptible de bénéficier d'un avantage sur le marché des déchets d'entreprises vis à vis de ses concurrents⁵⁷. Soulignons cependant que modifier cette situation ne permettrait pas, en soi, d'augmenter l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale, il s'agirait plutôt de déplacer l'emploi de l'ABP vers les opérateurs privés ;
- Le **manque de terrain et de surfaces disponibles** pour réaliser les opérations de tri ;
- Des **pénuries de main d'œuvre**. Ils souffrent en effet de pénurie pour les électromécaniciens, les mécaniciens et les chauffeurs intérimaires ;
- Le **manque d'incitants** pour les entreprises à trier les flux. L'obligation de tri sélectif qui entrera en vigueur avec le prochain « paquet réglementaire » devrait sensiblement améliorer cette situation. Mais des incitants additionnels pourraient être envisagés ;
- L'absence de **taxe à l'incinération** qui favorise l'incinération au détriment du tri sélectif (ce frein est cependant en passe de disparaître vu l'adoption récente d'un nouvel arrêté relatif notamment à une taxe à l'incinération) ;
- Le **contexte urbain très dense** de la Région de Bruxelles-Capitale, qui ne favorise pas les **espaces de stockage** en suffisance pour disposer de **conteneurs différenciés** pour les flux de déchets.

3.6.6 Les pistes d'action

- Stimuler la **prévention** :
 - En complément de l'obligation de tri sélectif qui va entrer prochainement en vigueur pour les entreprises, investir dans le **contrôle de l'obligation de tri** pour les entreprises ;
 - Instaurer des **engagements en termes de rôle exemplaire pour les pouvoirs publics** à l'instar des engagements « Etat exemplaire » des Grenelles de l'environnement en France ;
 - Sensibiliser, répandre et renforcer **l'expérience-pilote lancée fin 2003 par l'IBGE sur la dématérialisation dans les bureaux** à l'ensemble des entreprises et à tout le moins à l'ensemble des administrations publiques bruxelloises ;

⁵⁶ Ces freins ont été mentionnés lors d'entretiens avec le secteur.

⁵⁷ La comptabilité analytique séparée pour les flux collectés auprès des ménages et ceux collectés auprès des entreprises qui a été récemment mise en place au niveau de l'ABP permettra d'augmenter la transparence par rapport à cette crainte des opérateurs privés. Par ailleurs, l'application de la TVA pour l'ABP depuis le 1^{er} janvier 2012 est également de nature à renforcer l'égalité de traitement des opérateurs publics et privés par rapport à la collecte des flux des entreprises.

- Sensibiliser les citoyens et les entreprises à l'apposition d'un **autocollant** indiquant le refus des publicités non sollicitées (« **Stop pub** ») ;
- Avoir des actions ciblées de prévention par secteur d'activités. Sensibiliser en particulier le **secteur de la construction et déconstruction** au tri du papier et carton (850 tonnes selon l'étude Rotor).
- Renforcer le **réemploi** :
 - **Développer la pratique du tri à la source**, notamment pour le papier blanc qui possède un potentiel de revente plus élevé lorsqu'il est trié.
 - **Soutenir le développement des activités de tri poussé** notamment par les entreprises de travail adapté.
 - **Communiquer** sur les **primes offertes par Val-I-Pac** pour les conteneurs (100 ou 60€/conteneur) et pour les entreprises qui se lancent dans la sélection du tri sélectif (100€/an).

Encadré 14 : L'expérience pilote de dématérialisation dans les bureaux (IBGE)

Fin 2003, l'Institut Bruxellois de Gestion de l'Environnement (IBGE-BIM) a initié un « Programme d'action de dématérialisation dans les bureaux » visant à réduire le papier de bureau et la consommation d'énergie.

Des projets-pilotes et mini-audits afin de déterminer la consommation de papier et ses origines ont été menés à bien dans 25 organisations volontaires du secteur public et privé.

Les interventions proposées ont inclus :

- Des choix individuels des membres du personnel (formation et sensibilisation), comme par exemple réduire la taille de la police et les marges, réduire les espaces entre les lignes, imprimer les 2 côtés ;
- Des choix d'organisation, telles que les procédures virtuelles internes, rationalisent la distribution des informations extérieures et la fixation de paramètres de procédures par défaut ;
- Des ressources technologiques (équipements de bureau, logiciels et achats de consommables).

Les résultats ont montré que des recommandations simples pour réduire la consommation de papier ont permis aux 25 organisations de l'échantillon de réduire la consommation de papier de 18 % en moyenne. Cela a représenté des économies de 75 tonnes de papiers et de 775 000 euros pour les 25 sociétés à elles seules (de 75 euros à 250 euros d'économies/employé/an). A long terme, avec des mesures structurelles d'organisation, pareille action pourrait atteindre 30 % de réduction.

Source: IBGE et ACR+

3.7 Les organiques

3.7.1 Définition

Le terme “déchets organiques” englobe plusieurs types de déchets : les déchets de jardin et les déchets alimentaires. Les déchets alimentaires désignent les déchets biodégradables ménagers et industriels, des restaurants, fournisseurs de repas et magasins de détail composés de déchets crus ou cuits en amont ou en aval du consommateur. Les déchets verts désignent les déchets des jardins et parcs issus des ménages, des espaces verts publics et privés, composés d’herbe, de branches et autres déchets similaires.

3.7.2 Données indicatives

Le **Tableau 14** indique les flux de déchets organiques (alimentaires et de jardin) en Région de Bruxelles-Capitale. En 2010, **la masse de déchets organiques municipaux collectés sélectivement** par l’ABP s’élevait à environ **14 000 tonnes (soit 14kg de déchets par hab/an)**, ce qui représente seulement **10 %** du tonnage total de déchets organiques collecté. La collecte des déchets organiques à Bruxelles concerne quasi exclusivement les déchets de jardin. La collecte des déchets alimentaires se développe dans les autres Régions. Ainsi, la Région flamande collecte en moyenne 42kg de déchets GFT (Groenten, Fruiten en Tuin) par habitant par an.

En ce qui concerne les **déchets non municipaux**, bien que nous ne disposions que des données pour 2008, **la part de déchets organiques triés** est bien plus élevée que pour les déchets municipaux atteignant les **51 %**. La part la plus importante de ces déchets organiques non municipaux provient de l’Horeca avec 20 000 tonnes produites.

En 2008, environ 181.000 tonnes de déchets organiques ont été produits en Région de Bruxelles-Capitale (en dehors des déchets compostés par les particuliers⁵⁸), **dont près de 20 % étaient triés.**

DÉCHETS ORGANIQUES EN RBC			
DECHETS MUNICIPAUX (tonnes)	2008	2009	2010
DÉCHETS ALIMENTAIRES (tonnes)			
Déchets alimentaires total en RBC	112.250	118.150	109.150
Ordures ménagères non triées + commerciales*	112.000	118.000	109.000
Déchets organiques alimentaires triés	250	150	150
DÉCHETS DE JARDIN (tonnes)			
Déchets de jardin total en RBC	29.000	34.600	41.500
Ordures ménagères non triées + commerciales*	15.000	20.000	26.000
Collectes ménages déchets de jardin (dimanche et sapins)	11.000	12.000	13.000
Autres	3.000	2.600	2.500
TOTAL ORGANIQUES MUNICIPAUX	141.250	152.750	150.650
% triés et collectés par ABP	10,09%	9,03%	10,38%
Evolution du nombre de tonnes produites sur la RBC		-10%	15%
DECHETS NON MUNICIPAUX (tonnes)			
BUREAUX	9.300		
Triés	200		
Tout venant	9.100		

⁵⁸ Nous ne disposons pas de données sur les déchets compostés par les ménages chez eux (via compost d’intérieur ou d’extérieur)

ECOLEES	5.300		
COMMERCEES	5.000		
Triés	N/A		
Tout venant	5.000		
SOINS DE SANTE triés	N/A		
HORECA	20.000		
TOTAL TRIES (bur, écoles, commerces, soins de santé, horeca)	20.200		
TOTAL NON TRIES (bur, écoles, commerces)	19.400		
TOTAL bur, écoles, commerces, soins de santé, horeca	39.600		
% triés	51%		
TOTAL DECHETS ORGANIQUES SUR RBC	180.850		
TOTAL TRIES	34.450		
TOTAL NON TRIES (sacs blancs et tout venant)	146.400		
% triés	19,04%		
* composition des sacs blancs: (% du déchet considéré/kg total année t) * (tonnage total ordures ménagères année t)			

Tableau 14 : Evolution des déchets organiques de 2008 à 2010

3.7.3 La chaîne de valeur des déchets organiques

La chaîne de valeur des déchets organiques est présentée à la **Figure 11**.

La partie des « déchets » organiques collectés sélectivement qui peut encore être consommée est en partie (très marginal) réutilisée pour la fabrication de colis de survie ou de repas chauds à destination des plus démunis. Le reste des déchets organiques collectés est valorisé soit en compost soit en énergie via l'incinérateur de Neder-Over-Heembeek.



Figure 11 : La chaîne de valeur des déchets organique

3.7.4 Les acteurs de la filière organique

La filière des déchets organiques est représentée par des acteurs publics, privés et d'économie sociale.

Au niveau de la **prévention**, beaucoup d'actions de sensibilisation sont réalisées par l'**IBGE**, notamment au niveau de la sensibilisation des ménages à la prévention du gaspillage alimentaire. Les acteurs de l'**économie sociale (Les petits riens, etc.)** agissent également au niveau de la prévention en essayant de capter un maximum de denrées alimentaires invendues pour les redistribuer aux plus démunis sous forme de colis de survie ou de repas chaud.

Au niveau de la **collecte et du tri**, on retrouve du côté de la collecte des **déchets municipaux, l'ABP et les parcs à conteneurs municipaux**. L'ABP relance ses collectes de déchets verts en avril 2012 soit en collecte porte à porte, soit via des dépôts volontaires à certains de leurs points. Du côté des **déchets non municipaux** (écoles, bureaux, commerces, ...), on retrouve différents acteurs privés tels que Shanks et Sita.

Les flux de déchets verts collectés par l'ABP sont envoyés pour compostage à Bruxelles-Compost, société commerciale détenue à 60 % par l'ABP et 40 % par Essent Milieu, dont la capacité théorique est de 20 000 tonnes par an et qui tourne actuellement en légère surcapacité (23 900 tonnes). Du fait des quantités croissantes de déchets collectés, le centre de compostage de **Bruxelles-Compost** devrait être remplacé à terme par une unité de biométhanisation⁵⁹ (**Bruxelles-Biogaz**, détenue à 100 % par la Région) d'une capacité théorique de 40 000 tonnes par an extensibles à 60 000 tonnes par an.

3.7.5 Les freins et chaînons manquants

L'un des principaux freins au développement de la filière des déchets organiques est le fait qu'à l'heure actuelle, **la plupart des déchets alimentaires ménagers et de la restauration se retrouvent dans les sacs blancs**. La collecte sélective des déchets alimentaires doit être développée afin de permettre le recyclage d'une plus grande quantité de ceux-ci en compost ou en énergie à l'instar de ce qui se fait déjà pour les déchets de jardin via le recours aux sacs verts.

Il existe également au niveau du **réemploi** des déchets alimentaires, un **a priori négatif de la part des acteurs du secteur**. En effet, les producteurs de déchets alimentaires tels que les acteurs de la grande distribution qui doivent se débarrasser des périssables et non périssables dont la date de péremption a été dépassée, émettent des craintes soit, vis-à-vis de la réutilisation des biens par d'autres acteurs de crainte de voir leur propre marché diminuer soit vis-à-vis de la surcharge logistique qu'entraînerait la réutilisation des biens périssables. Pourtant des initiatives de ce genre sont pratiquées à l'étranger (voir encadré sur Turin).

Les **conditions de travail** et d'environnement liées aux activités de traitement et de valorisation énergétique des déchets organiques (alimentaires et de jardin) telles que le **charroi et l'odeur** ne favorisent pas l'image et donc le développement de la filière.

Le **contexte urbain très dense de la Région de Bruxelles-Capitale** ne favorise également pas le développement du compostage individuel qui nécessite un jardin ou à tout le moins des espaces de stockage appropriés.

Un des chaînons manquants dans la chaîne de valeur de la filière organique pour ce qui concerne les déchets organiques alimentaires, est **une collaboration entre les acteurs de l'économie sociale et les producteurs de 'restes' alimentaires** (Horeca, grandes surfaces, cantines, etc.) pour ce qui concerne les invendus ou surplus encore consommables. En effet, une collaboration de plus grande envergure permettrait d'alimenter les banques alimentaires/colis de livre ou autres, en produits périssables et non périssables.

3.7.6 Les pistes d'action

- Stimuler la **prévention** :
 - **Réduire la quantité de déchets organiques biométhanisables collectée via les sacs blancs** et incinérée en sensibilisant et renforçant le tri et les collectes sélectives auprès des habitants, de l'Horeca et des collectivités. Il est estimé que le potentiel total de déchets biométhanisables en Région de Bruxelles-Capitale équivaut théoriquement⁶⁰ à plus de 300 000 tonnes par an⁶¹. A cet égard, on pourrait envisager que l'ABP collecte également les déchets

⁵⁹ La biométhanisation est un procédé de transformation de la matière organique par un ensemble de micro-organismes, en l'absence d'oxygène (anaérobie). Le phénomène s'accompagne de la production de biogaz et d'un résidu appelé « digestat ». Source : <http://energie.wallonie.be/fr/produire-de-l-energie-grace-a-la-biomechanisation.html?IDD=11774&highlighttext=biom%C3%A9thanisation+&IDC=6196>

⁶⁰ Les 300.000 tonnes de déchet potentiellement biométhanisables correspond à un volume théorique. En réalité, il sera très difficile de capter l'entièreté de ce gisement.

⁶¹ Source : RIE projet de plan de déchets, 2005

- organiques en porte à porte, via le remplacement d'une des deux collectes hebdomadaires de sacs blancs par une collecte de déchets organiques ou encore en même temps que les sacs blancs, tel que cela se fait notamment à Namur, avec un camion contenant une paroi permettant de séparer les deux types de déchets;
- **Poursuivre et renforcer les campagnes de sensibilisation au gaspillage alimentaire** auprès non seulement des ménages bruxellois, mais aussi des entreprises, bureaux et industries présentes sur le territoire bruxellois. Il est important de noter que cet aspect sera un des points à l'agenda d'un nouvel axe « Gaspillage alimentaire » qui sera développé ultérieurement dans le cadre de l'Alliance Emploi-Environnement-. De ce fait, cette étude n'en tient pas compte dans les projections réalisées au niveau de l'emploi ;
 - Sensibiliser les grandes surfaces et le marché national à **mettre à disposition des acteurs de l'économie sociale leurs flux d'aliments périssables et non périssables invendus** afin de les redistribuer aux plus démunis. Réfléchir éventuellement à développer un label valorisant les grandes surfaces/opérateurs qui s'inscrivent dans cette démarche.
 - Développer le **recyclage** de quartier :
 - Promouvoir le compostage rapide délocalisé ou compostage de quartier afin de réduire les quantités de déchets alimentaires éliminés au moyen des sacs blancs.
 - Renforcer le recyclage et la **valorisation énergétique** :
 - Un acteur privé a/avait pour projet la **création d'une unité de biométhanisation à Bruxelles**. Cependant, ce projet semble en suspens pour cause de rentabilité économique, de conditions exigées par le port de Bruxelles et/ou de permis d'exploitation. La création d'une unité de biométhanisation pourrait également entraîner la mise en place **d'une unité de regroupement et d'homogénéisation des déchets biométhanisables**.

Encadré 15 : Projet Pilote « Rungis » en Ile de France

En France, suite à la mise en œuvre du « Plan National Nutrition Santé » qui consiste notamment à augmenter les quantités de fruits et légumes mis à disposition des plus démunis, en diminuant les quantités journalières de fruits et légumes détruits ou transformés en compost sur le Marché d'Intérêt National (MIN) de Rungis, une étude sur la faisabilité d'une valorisation des invendus encore consommables de fruits et légumes de ce MIN a été lancée. La Direction Générale de l'Action sociale a confié cette étude à l'ANDES (Association Nationale du Développement des Epiceries Sociales).

L'étude étant concluante, le projet pilote « Rungis » a vu le jour le 14 avril 2008. La collecte, le tri et dans une moindre mesure l'achat, des invendus encore consommables de fruits et légumes du MIN de Rungis permet la distribution journalière de 5 tonnes de fruits et légumes aux associations active dans l'aide alimentaire en Ile de France.

Ce projet est supporté par un atelier chantier d'insertion (ACI) et a permis d'employer 14 salariés en insertion et trois salariés permanents. Les salariés en insertion trient, reconditionnent, préparent les commandes et livrent les structures partenaires sur toute la région Ile-de-France.

Le projet pilote « Rungis » permet donc :

- de mettre à disposition des plus démunis une quantité de fruits et légumes plus importante et de meilleure qualité ;
- de réinsérer professionnellement et socialement des demandeurs d'emplois.

Pour plus d'informations :

http://www.rungisinternational.com/fr/rouge/aide_alim/index.asp

Encadré 16 : Technique de biométhanisation utilisée à Lille Métropole et à Mons (ITRADEC)

La municipalité de Lille métropole (1,2 millions d'habitants et 705 000 tonnes de déchets municipaux par an) est un exemple en matière de valorisation des déchets organiques. Grâce à son unité de biométhanisation d'une capacité de 108 000 tonnes par an, la ville produit annuellement 34 000 tonnes de compost et l'alimentation de 100 bus en biogaz.

La ville de Lille fait partie des villes pilotes (comme Goteborg, Haarlem et Stockholm) qui participent au projet de la Commission Européenne appelé « Biofuel Cities ». Le projet a pour but de partager les connaissances et expériences sur la technique de biométhanisation et la création de combustible de méthane afin de dégager les bénéfices environnementaux potentiels de la production de combustibles à partir de déchets. La mise en exergue de telles pratiques a également pour but la promotion de ce type de carburant afin d'atteindre l'objectif européen de substitution de combustible fossile avec des combustibles bio.

Pour plus d'informations : voir le site Lille métropole

À Mons, ITRADEC (Intercommunale de traitement des déchets) a développé la première unité de digestion anaérobie (biométhanisation) en Région wallonne. L'unité a une capacité théorique de 60 000 tonnes et tourne actuellement à 28 000 tonnes le temps que les collectes sélectives de déchets « VFG » se mettent en place.

Une tonne de déchets verts traitée au centre INTRADEC permet la production de 600 kg de compost. Une tonne de déchets organiques permet la production de 148 m³ de biogaz qui est constitué de 60 % de méthane qui permet à son tour la production de 235 kWh d'électricité. Pour indication, un ménage moyen en Région de Bruxelles-Capitale consomme 2 736 kWh d'électricité par an (Source : Rapport annuel de Brugel).

Pour plus d'informations : <http://www.itradec.be/>

Encadré 17 : La collaboration entre les supermarchés et les institutions caritatives

Plusieurs pays ont mis sur pieds des initiatives visant à récupérer les invendus ou surplus alimentaires des grandes surfaces afin de les redistribuer aux plus démunis. L'Autriche et la Grande-Bretagne sont de bon exemples en la matière.

Autriche

En Autriche, un réseau entre les supermarchés et les institutions caritatives a été mis en place pour collecter et distribuer les invendus comestibles aux plus démunis. L'Autriche a estimé que grâce à ce réseau **un potentiel de 45 kg de déchets alimentaires comestibles par commerce par jour** pouvait être récupéré.

Afin de redistribuer les produits comestibles collectés, des « supermarchés sociaux » ont été créés dans huit des neuf états fédérés d'Autriche. Les supermarchés sociaux ne sont accessibles qu'aux plus démunis (critères salariaux définis) qui ont accès à une alimentation à prix très bas (1/3 des prix normaux).

Le concept de supermarchés sociaux permet non seulement de renforcer la confiance des consommateurs qui doivent dorénavant payer pour leurs courses et ne plus dépendre d'aumônes et également de conserver une certaine valeur aux produits écoulés.

En 2007, selon les données d'un des 19 supermarchés sociaux, cette collaboration permis d'écouler à travers ce supermarché, 260 tonnes de produits comestibles.

Pour plus d'informations : www.wien.gv.at

Grande-Bretagne

En Grande-Bretagne, une organisation britannique appelée FareShare a mis en place un système de collecte de produits alimentaires invendus encore consommables et de qualité, auprès de 100 entreprises alimentaires (supermarchés, snacks, etc.). Les produits alimentaires collectés sont redistribués aux plus démunis via le réseau alimentaire qui comporte 300 organisations.

En 2005, grâce à ce réseau, 2.000 tonnes de produits alimentaires ont été collectés, ce qui a permis la distribution de plus de 3,3 millions de repas. Cela correspond à un repas quotidien pour 12.000 personnes démunies.

A l'heure actuelle, FareShare est active dans 60 villes de la Grande-Bretagne et permet la **distribution annuelle de plus de 5 millions de repas.**

Le système mis en place par FareShare a permis, selon la Food and Drink Federation, à Nestlé Uk **de réduire ses coûts d'élimination de ses surplus alimentaires de 40 % par an.**

Encadré 18 : Récupération des produits des cantines pour les banques alimentaires

En Italie, à Turin, la société AMIAT (Azienda Multiservizi Igiene Ambientale Torino) a mis en place une collecte des produits alimentaires tels que le pain et les fruits non consommés mais encore comestibles auprès de 120 cantines scolaires.

Cette initiative permet de récolter annuellement un total de 36 tonnes. Grâce à ce tonnage collecté, 260 portions de pain et 160 portions de fruits peuvent être distribuées quotidiennement aux plus démunis via les cantines « sociales ».

Ce type de collecte est réglementé en Italie. La réglementation est connue sous le nom de « Loi du bon samaritain ».

Grâce au succès de cette collecte de pain et de fruits, l'AMIAT a également commencé à collecter d'autres produits périssables encore comestibles (fromage, viande, etc.) auprès des supermarchés pour un total de 350 kg collectés quotidiennement.

Pour plus d'informations : www.amiat.it

Encadré 19 : Projet « Clean kitchen » de l'OVAM (Keukenschoon)

En Flandres, l'OVAM a lancé en 2001, le projet « Keukenschoon » qui visait à sensibiliser le secteur de l'Horeca à la collecte sélective de leurs déchets organiques.

Le Brabant Flamand a été la province pilote pour ce projet de collecte sélective. Des règles claires de tri, des points de collecte accessibles et un suivi régulier ont permis d'atteindre d'excellents résultats.

Le projet s'est alors étendu aux autres provinces flamandes ce qui a permis en 2002, de collecter 1 400 tonnes de déchets organiques dans le secteur de l'Horeca et de les transformer en compost de meilleure qualité avec un prix de revente plus intéressant.

Pour plus d'informations : www.ovam.be

3.8 Constats généraux sur les freins de la filière des déchets en Région de Bruxelles-Capitale

De manière globale, les freins suivants limitent l'amélioration de la filière des déchets en Région de Bruxelles-Capitale :

- **L'absence de coût vérité des sacs blancs** (n'incitant pas au tri, au réemploi ou au recyclage) et la difficulté de respecter **le principe pollueur/payeur**, qui découlent notamment d'une absence de visibilité sur la structure de coût de la filière des déchets ;
- **La relative surcapacité de l'incinérateur et l'absence d'incitants au réemploi ou au recyclage** qui, par conséquent, n'incite pas au tri sélectif des flux collectés par l'ABP ou des flux collectés par les autres opérateurs de collecte. A cet égard, la mise en place et l'augmentation à partir de 2015 de la taxe d'incinération et la fixation d'objectifs contraignants de recyclage est un pas dans la bonne direction ;
- Le **manque de données fiables** sur les différents flux collectés, **en particulier les flux industriels et notamment ceux collectés par les opérateurs privés** (déchets des entreprises) ne favorise pas la transparence et par conséquent ne facilite pas la prise de décision ;
- Les **compétences partagées** entre deux ministres et entre deux administrations en ce qui concerne l'environnement et la gestion des déchets **ne favorisent pas des actions concertées, coordonnées et cohérentes dans des domaines d'activités** qui devraient pourtant être totalement **complémentaires et intégrés** ;
- Le **manque de services de collectes sélectives (parcs à conteneurs communaux et/ou déchetterie régionale...)** est également un frein important au tri sélectif, au réemploi et au recyclage (voir encadré) ;
- Le **manque de coordination entre pouvoirs publics (ABP, IBGE, Communes) et le secteur associatif**. Les actions réalisées par les différents acteurs de la collecte, du tri, du réemploi et du recyclage ne sont pas coordonnées et sont prises de manière individuelles. A titre illustratif, seuls les acteurs de l'économie sociale mentionnent les bulles pour les textiles. L'ABP, l'IBGE, les communes pourraient par exemple reprendre sur leur site les informations sur les différentes bulles disponibles en Région de Bruxelles-Capitale et sensibiliser les citoyens à la possibilité de déposer les textiles dans les bulles ;
- Le **contexte sociologique et urbain très dense** de la Région de Bruxelles-Capitale, qui ne favorise pas les espaces de tri et de collecte, non seulement au niveau des infrastructures publiques mais aussi chez les particuliers (difficultés de disposer d'espaces de stockage pour trier les différents flux dans des petits appartements, ...) ;
- Le **manque d'obligation jusqu'à présent en termes de tri sélectif pour les entreprises et industries**. L'obligation de tri sélectif qui devrait entrer en vigueur avec le prochain paquet législatif devrait répondre à cette faiblesse. Il serait intéressant cependant d'investiguer à termes, des obligations plus ambitieuses de tri sélectif (le projet prévoit uniquement les mêmes obligations que pour les déchets ménagers), tout en tenant compte des **spécificités sectorielles**. On pourrait par exemple envisager des obligations de tri sélectif en fonction du secteur d'activités : exemple, les déchets organiques pour les cantines ou les restaurants d'entreprises,... La Région va devoir atteindre l'objectif des 50 % de tri à l'horizon 2020 ;

- Le **frein politique et le changement des mentalités**. Il importe de sensibiliser davantage les citoyens et les entreprises à l'importance de trier, de réutiliser et de recycler les « déchets ». La conscientisation du défi environnemental dans son ensemble est de plus en plus grande mais elle reste encore trop faible dans les actes des citoyens par rapport à leurs comportements en termes de gestion des déchets. Les citoyens doivent être davantage sensibilisés et conscients que leurs déchets représentent en réalité des ressources considérables et que leurs actions en termes de tri et de réutilisation peuvent avoir des impacts très importants sur l'environnement ;

Encadré 20 : Etudes comparatives sur la gestion des encombrants dans différentes villes et régions européennes (IGEAT, 2011)

La Région de Bruxelles-Capitale compte 2 déchetteries régionales (acceptant 13 flux), 4 parcs à conteneurs communaux subsidiés (environ 10 flux) et 3 parcs à conteneurs communaux non subsidiés (environ 5 flux), pour un total d'environ 1.100.000 habitants.

En moyenne 30 kg/hab/an sont collectés via ces différents parcs à conteneurs et déchetterie. En comparaison avec d'autres villes européennes, on constate que le nombre de kg collectés par habitant via les PAC est entre 3 et 6 fois moins élevé que des villes présentant de grandes similarités avec Bruxelles.

Nombre de PAC/habitants et taux de kg collectés/hab		
Villes	Habitants/PAC	Kg/hab.an
Bruxelles		30
Göteborg	100.000	82
Vienne	90.000	95
Lille	140.000	104
Gand	35.000	170
Anvers	52.000	176
Nantes	36.000	184

L'étude a montré que les infrastructures en termes de collecte d'encombrants¹ souffrent de plusieurs faiblesses à Bruxelles par rapport aux autres villes européennes étudiées:

- le nombre de parcs à conteneurs par habitant est largement inférieur à Bruxelles ;
- le nombre de flux acceptés par les PACs bruxellois est inférieur ;
- les horaires d'ouverture sont moindres ;
- les collaborations avec le secteur associatif pour le réemploi ou le recyclage sont également moins nombreuses.

Afin d'améliorer la collecte et la gestion des encombrants à Bruxelles, cette étude invite la Région de Bruxelles-Capitale à :

- Augmenter le nombre d'infrastructures;
- Augmenter le nombre de flux acceptés;
- Augmenter l'effort d'ouverture;
- Améliorer les collaborations avec le secteur associatif ;
- Augmenter la quantité déposable par visite.

Encadré 21 : L'expérience québécoise des peintures

Aujourd'hui, le Québec jouit d'un système de **récupération des résidus de peinture à maturité** qui a permis de **multiplier par neuf la quantité de peinture et de contenants de peinture récupérée entre 1998 et 2008**. Les infrastructures mises en place actuellement sont le fruit des efforts faits, au premier chef, par le **Centre de formation en entreprise et récupération** de Victoriaville, l'industrie des produits de recouvrement et certains détaillants de peinture, ainsi que par les **municipalités et les organismes communautaires**.

L'évolution de la récupération peut se résumer ainsi :

- Au cours des deux dernières décennies, **plus de 500 municipalités du Québec ont organisé**, sur une base annuelle, occasionnelle ou permanente, **des collectes de résidus domestiques dangereux (RDD)** auxquelles les citoyens peuvent participer pour se défaire de leurs résidus de peinture.
- Environ 40 % de la récupération des résidus de peinture architecturale en 2008 a été effectuée grâce aux quelque **525 points de récupération offerts par les grands réseaux** de la plupart des détaillants (peinture,...).
- Le 1er juin 2000, le gouvernement du Québec a adopté le **Règlement sur la récupération et la valorisation des contenants de peinture et des peintures mis au rebut**. Celui-ci oblige les détenteurs de marques de peinture architecturale à assumer la responsabilité des résidus postconsommation de leurs produits. Les entreprises concernées peuvent instaurer leur propre système de récupération ou déléguer la tâche à un organisme agréé, en soutenant financièrement ses activités. La totalité des détenteurs de marques de peinture du Québec ont opté pour cette dernière façon de faire en s'associant à la société québécoise de gestion écologique de la peinture **Eco-peinture**.

Les **quantités récupérées** au moyen des collectes municipales, ainsi que par l'intermédiaire des points de dépôts fixes municipaux ou commerciaux approvisionnent **l'entreprise « Peintures Récupérées du Québec inc »**. Cette dernière trie, traite et conditionne la peinture récupérée afin de remettre sur le marché des produits finis de qualité. A titre indicatif, **les produits ou sous-produits obtenus à partir des quantités nettes récupérées** en 2008 se répartissaient de la manière suivante : **peinture recyclée : 61% ; métal pour recyclage : 23% ; plastique pour recyclage : <2% ; résidus : 14%**.

Quantité récupérée de peinture et de contenants (en tonnes métriques)					
1998	2000	2002	2004	2006	2008
600	1115	2470	2934	3660	5594

Source : Recyc-Quebec, par Claude Bourque

4 Analyse économique de l'emploi et de la valeur ajoutée dans le secteur des déchets

L'objectif de ce chapitre est double. Tout d'abord, il s'agit d'analyser le poids socio-économique (emploi et valeur ajoutée) du secteur des déchets en Région de Bruxelles-Capitale. Il s'agit ensuite d'estimer l'emploi et la valeur ajoutée potentiels qui pourraient être créés sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale si une politique volontariste visant la redistribution des activités dans un meilleur respect de la hiérarchie des déchets était menée.

De manière générale, il importe de mentionner que l'ensemble du chapitre porte sur les six flux principaux traités dans le chapitre 2. Il vise donc à donner une image la plus fidèle possible de l'emploi et de la valeur ajoutée bruxellois dans ces six flux de déchets, mais ils ne donnent, bien évidemment, qu'une image partielle de l'emploi total du secteur des déchets en Région de Bruxelles-Capitale (d'autres flux de déchets étant également produits, collectés et traités en RBC). Pour les déchets municipaux, le potentiel de création d'emplois dans le réemploi et le recyclage des déchets encombrants qui ne sont pas encore collectés sélectivement à Bruxelles paraît particulièrement important et devrait faire l'objet d'une analyse spécifique.

4.1 Méthodologie

La méthodologie se base sur une approche en deux temps : dans un premier temps, une analyse du poids socio-économique et, dans un second temps, une analyse prospective.

Avant de présenter les aspects méthodologiques de ces deux analyses, il importe de mentionner que les chiffres mentionnés dans ce chapitre sont des estimations et permettent de donner des ordres de grandeur. Le secteur des déchets présente en effet de nombreuses particularités qui ne nous permettent pas de donner systématiquement des chiffres précis et absolument fiables. Ces particularités sont notamment les suivantes :

- Le secteur est composé de nombreuses très petites associations ou entreprises qui ne déposent pas de bilans et comptes annuels à la Banque nationale ;
- De manière générale, on dispose de peu de données précises, détaillées et fiables sur les flux de déchets municipaux mais aussi et surtout non municipaux en Région de Bruxelles-Capitale ;
- Il n'existe pas de données précises sur les tonnages de déchets non municipaux traités par les grands acteurs du secteur (Shanks, Sita, Van Gansenwinkel,...). Ceux-ci disposent par ailleurs de différentes entités juridiques complexifiant l'extraction de données spécifiquement liées au territoire de la Région de Bruxelles-Capitale.

4.1.1 Analyse du poids socio-économique actuel

Dans un premier temps, il s'agissait de recenser l'emploi et la valeur ajoutée dans la filière des déchets au sein de la Région de Bruxelles-Capitale pour l'année 2010 (année de référence en fonction des données disponibles). Une base de données a été constituée reprenant l'ensemble des entreprises, organismes divers et associations actifs en Région de Bruxelles-Capitale dans les 6 flux de déchets analysés, ainsi que l'emploi et la valeur ajoutée pour chaque acteur identifié.

4.1.1.1 Création de la base de données

Différentes sources ont été utilisées afin d'avoir une base de donnée reprenant la liste la plus exhaustive possible des acteurs du secteur des déchets:

- Base de données BELFIRST ;
- Revue de la littérature sur le secteur des déchets ;
- Listing d'entreprises actives dans le secteur des déchets, pages d'or, sites internet, ...

4.1.1.2 L'emploi

L'emploi d'une entreprise ou d'un organisme représente le nombre de travailleurs inscrits au registre du personnel au cours de l'exercice, exprimé en équivalents temps plein (ETP).

Il a été calculé sur base des bilans sociaux qui sont joints aux comptes annuels déposés à la Banque nationale de Belgique (BNB). Pour diverses raisons, principalement méthodologiques, il n'a pas été tenu compte des emplois intérimaires, des emplois bénévoles, des stagiaires en formation et des articles 60.

4.1.1.3 La valeur ajoutée

La valeur ajoutée (VA) est un concept économique qui permet de mesurer la « valeur » créée par une entreprise ou un agent économique au cours d'un exercice. Elle se définit comme étant la différence entre le prix auquel le bien ou service est vendu (chiffre d'affaires) et le coût des éléments incorporés dans sa production (coûts des biens et services intermédiaires et des matières premières). La valeur ajoutée permet de rémunérer les facteurs de production, à savoir le travail et les capitaux.

Dans le cadre de l'étude, la valeur ajoutée a été calculée sur base des comptes annuels déposés auprès de la Banque nationale de Belgique et selon la méthodologie de calcul de la BNB (voir tableau en annexe).

Comme le tableau en annexe l'indique, la définition économique classique de la valeur ajoutée soustrait les subsides d'exploitation⁶² du chiffre d'affaire. Dans le cadre d'un service à la collectivité, il convient de ne pas opérer cette soustraction afin de refléter la valeur ajoutée au sens large. Cette approche a été adoptée pour l'Agence Bruxelles-Propreté et L'Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement.

4.1.1.4 Les facteurs de pondération

Lorsque les entreprises ne sont pas actives exclusivement dans le secteur des déchets ou quand elles sont actives sur plusieurs flux de déchets, des coefficients de pondération ont été pris en considération en fonction :

- Des informations transmises par l'entreprise elle-même ou via d'autres canaux (fédération Ressources d'économie sociale, données IBGE, ...) ;
- Des estimations réalisées par PwC sur base des rapports annuels de l'entreprise, de données provenant de l'IBGE ou d'études sur le secteur des déchets, de documents disponibles sur leur site internet, etc.

Au total trois facteurs de pondération alimentent notre base de données :

1. Facteur de pondération « **emploi** » : pour les organismes qui ne sont pas exclusivement actifs dans le secteur des déchets ;
2. Facteur de pondération « **déchets** » : pour les organismes qui traitent de différents déchets ;
3. Facteur de pondération « **segment** » : pour les organismes qui sont présents sur plusieurs segments de la filière.

⁶² Les subsides d'exploitation sont des subsides dont l'obtention n'est pas rattachée à des investissements en immobilisations.

En outre, dans certains cas, les comptes annuels et bilans sociaux n'étaient pas disponibles via la centrale des bilans de la Banque nationale de Belgique (ce fut notamment le cas pour les très petites entreprises ou associations). Le cas échant, nous avons fonctionné sur base d'appels téléphoniques, de croisement d'informations avec d'autres petites entreprises actives dans le même secteur d'activité (même code NACE), d'information provenant de Res-sourc-es (pour les entreprises d'économie sociale), ...

4.1.2 Projections

Dans un second temps, nous avons réalisé des projections sur l'emploi et la valeur ajoutée potentiels si des politiques ambitieuses de redéploiement du secteur étaient menées. Pour chaque flux de déchet analysé et en fonction de ses spécificités, nous avons tenu compte d'hypothèses et d'objectifs différents. Nous nous sommes notamment, basés sur les objectifs du Plan de Prévention et de Gestion des déchets de la Région de Bruxelles-Capitale ainsi que sur les comparaisons des performances avec les autres Régions pour déterminer l'objectif à atteindre à l'horizon 2020.

Les hypothèses et objectifs sont explicités pour chaque flux.

Il importe de préciser que de manière générale, nous avons tenu compte des effets de substitution, quand cela avait du sens⁶³. Ainsi, nous avons par exemple tenu compte qu'au sein de la collecte, si on augmente la collecte sélective de certains flux et/ou la préparation en vue du réemploi, cela pourrait amener des destructions d'emplois au sein d'autres opérateurs du même segment (l'ABP par exemple qui collecte les sacs blancs) ou au sein d'autres segments de la filière (l'incinération par exemple).

⁶³ Parfois l'impact est trop faible pour avoir réellement une incidence sur l'emploi ou la valeur ajoutée des autres opérateurs ou des autres segments, notamment parce que ces derniers fonctionnent avec un certain capital et emploi fixe.

Encadré 22 : L'indice de la hiérarchie des déchets » (IHD)

Afin d'évaluer la dimension environnementale des politiques de développement des filières selon la hiérarchie des déchets, nous avons défini un indice mesurant l'allocation des ressources (emploi) suivant les différentes catégories hiérarchiques pour le traitement des déchets : (4) prévention, (3) préparation au réemploi, (2) recyclage et (1) valorisation.

Tel que nous l'avons défini, l'indice « hiérarchie déchets » (IHD) est basé sur une échelle linéaire continue et peut prendre des valeurs normalisées (c.-à-d. indépendantes de l'emploi total) allant de zéro (faible application de la hiérarchie des déchets) à quatre (forte application de la hiérarchie des déchets).

L'IHD permet d'appréhender la façon dont les ressources sont déployées dans les différentes catégories hiérarchiques. Un déploiement fort des ressources (emploi) dans les activités d'élimination donne lieu à un IHD proche de zéro. A l'inverse, un déploiement important des ressources dans les activités de prévention donne lieu à un indice proche de 4.

S'il présente les limites conceptuelles décrites ci-dessous, l'IHD permet toutefois la comparaison entre une situation initiale et une situation projetée résultant de politiques déterminées.

L'interprétation de l'IHD est sujette aux précautions suivantes :

- L'IHD mesure l'allocation des ressources. L'indice ne donne aucune indication sur la performance opérationnelle des acteurs présents sur une ou plusieurs catégories hiérarchiques de gestion des déchets. Une modification de la performance d'un acteur peut influencer la valeur de l'IHD.
- L'IHD ne tient pas compte des ressources sortant du scope de l'étude (ressources mobilisées hors de la Région de Bruxelles-Capitale). Il mesure donc le déploiement des ressources de la Région de Bruxelles-Capitale, c.-à-d. la façon dont la région engage ses ressources dans les différents segments hiérarchiques de la gestion des déchets. Le résultat obtenu n'est dès lors potentiellement pas représentatif du respect global de la hiérarchie des déchets bruxellois.
- L'IHD est défini pour mesurer la dimension environnementale des politiques de développement des filières et de l'emploi dans ces filières. En termes d'environnement, il s'agit toutefois d'une mesure théorique puisque l'impact environnemental effectif ne dépend pas seulement de l'allocation des ressources mais bien de la performance de celles-ci vis-à-vis d'objectifs environnementaux déterminés. Au sens strict le respect et l'application de la hiérarchie des déchets devrait être mesuré sur base des résultats environnementaux et non sur base des ressources affectées.
- L'IHD ne prend pas en compte les emplois de la collecte et du tri dans le cadre de la présente étude. En théorie cependant, l'IHD pourrait en tenir compte, mais la base de données réalisée dans le cadre de cette étude ne nous permettait pas de répartir les emplois de la collecte et du tri dans les différents segments de la hiérarchie des déchets.

4.2 La filière des encombrants

4.2.1 Le poids socio-économique en 2010

Avant d'analyser l'emploi dans la filière des encombrants, il est important de rappeler que les données prises en compte en termes d'emplois sont celles relatives à la définition stricte des encombrants. Le nombre d'emplois existants et potentiels est donc « limité » et serait plus important si l'on prenait en compte la définition au sens large des encombrants.

L'emploi et la valeur ajoutée au sein de la filière des encombrants se situe principalement dans le segment de la collecte. Avec 157 ETP et un peu plus de 12 millions d'euros de VA, ce segment représente en effet 69 et 74% de l'emploi et de la valeur ajoutée totale de la filière. Parmi les opérateurs de collecte, on retrouve essentiellement les acteurs publics (l'ABP, les communes et parcs à conteneurs), avec environ 120 ETP. La collecte réalisée par le secteur de l'économie sociale génère, selon les estimations, environ 25 ETP. Le solde est composé des opérateurs privés.

Le segment de la préparation en vue du réemploi constitue le second pourvoyeur d'emploi et de valeur ajoutée, avec 47 ETP et 1,8 millions d'euros de VA. Il importe de mentionner que ces estimations ne tiennent compte que du secteur de l'économie sociale pour ce qui concerne la préparation en vue du réemploi. En effet, les autres opérateurs tels que les brocanteurs et vide greniers n'ont pu être pris en compte car il n'était pas possible de disposer de données officielles quant à leur activité (comptes annuels, bilans social,...). Par ailleurs, la chaîne TROC, qui disposent de 4 magasins en Région de Bruxelles-Capitale n'a pas non plus pu être prise en compte car aucune donnée officielle sur l'emploi et la VA n'a pu être récoltée.

Pour ce qui concerne les actions de recyclage, comme mentionné dans le chapitre 3, elles ne sont généralement pas réalisées sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Cependant, sont repris ci-dessous l'emploi et la valeur ajoutée estimés relatifs à la préparation au recyclage (uniquement par les opérateurs d'économie sociale).

2010	Emplois (ETP)	Valeur ajoutée (en milliers d'euros)
Prévention	6	412
Collecte et tri	157	12.314
Préparation en vue du réemploi	47	1.809
Recyclage	10	512
Valorisation énergétique	9	1.593
Elimination	0	0
Total	228	16.641

Tableau 15 : L'emploi et la valeur ajoutée dans la filière des encombrants (2010)

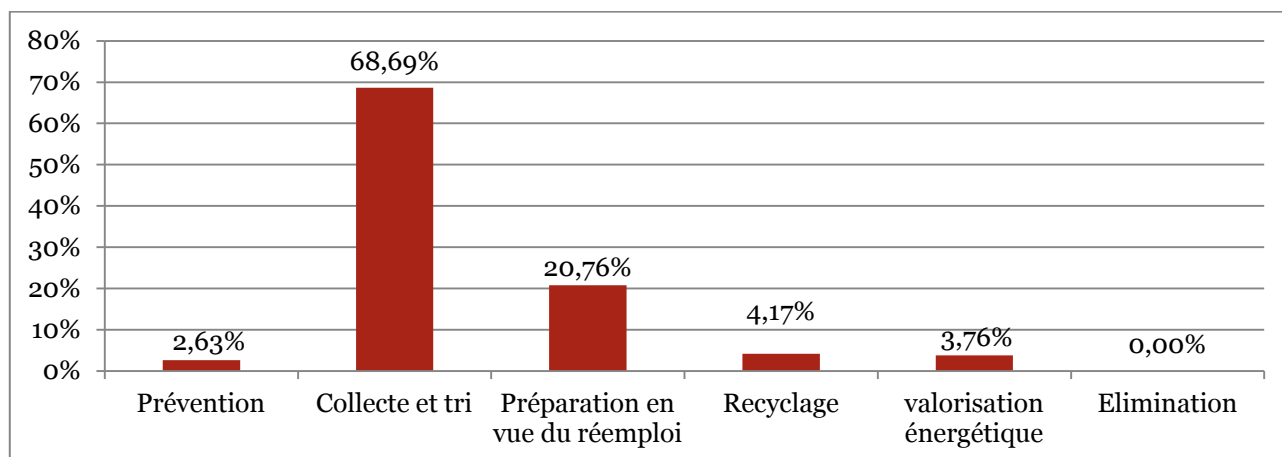


Figure 12 : Répartition de l'emploi dans la filière des encombrants en RBC (2010, ETP)

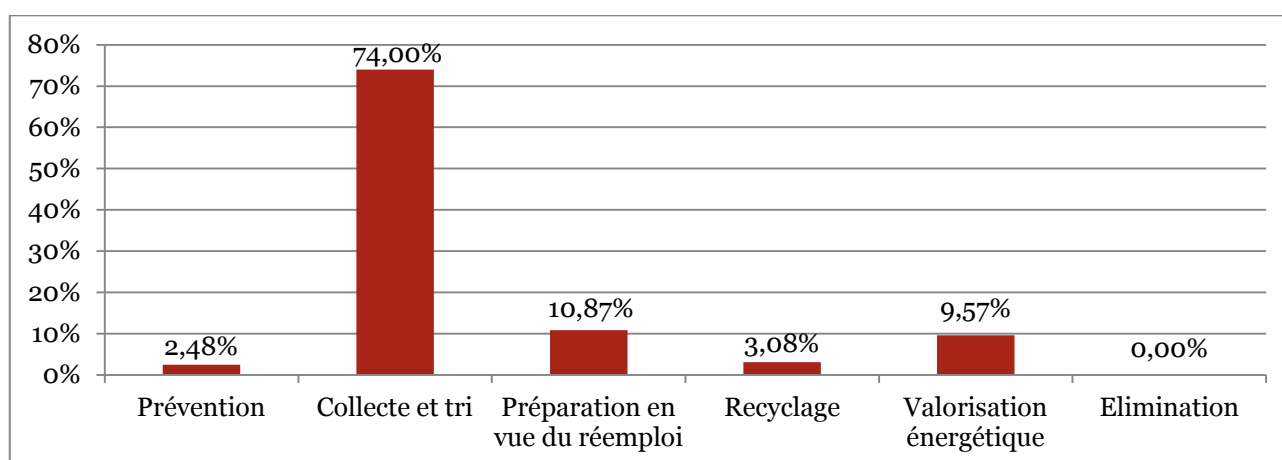


Figure 13 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des encombrants en RBC (2010)

Au total, environ 40 organismes étaient actifs dans les différents segments de la filière des encombrants en RBC. Mentionnons que les communes et les parcs à conteneurs communaux sont repris comme 1 seul organisme (même si il existe en réalité plusieurs services de propreté communale et plusieurs parcs à conteneurs communaux). Par ailleurs, les entreprises d'économie sociale (notamment les Petits Riens, Oxfam, La Poudrière et l'Armée du Salut) sont reprises dans le segment « préparation en vue du réemploi », même si elles réalisent également des opérations de collecte et de préparation au recyclage.

Nombre d'organismes actifs dans La filière	
Prévention	6
Collecte et tri	13
Préparation en vue du réemploi	12
Recyclage	0
Valorisation énergétique	1
Elimination	0
Total	40

Tableau 16 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière des encombrants

En termes de niveau de qualification, l'emploi dans la filière se répartit comme suit :

Niveau de qualification	
Niveau primaire	23%
Niveau secondaire	39%
Niveau supérieur non universitaire	16%
Niveau universitaire	22%

Tableau 17: Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des encombrants

Les emplois sont majoritairement (62%) occupés par des travailleurs ayant au maximum leur diplôme d'étude secondaire. Trente-huit pourcent des emplois sont occupés par des travailleurs avec un diplôme d'enseignement supérieur.

4.2.2 Projection 2020

Pour les projections, nous partons de l'hypothèse que si des politiques ambitieuses d'amplification du secteur étaient menées, la Région de Bruxelles-Capitale pourrait rejoindre les performances des deux autres Régions en termes de collectes des encombrants.

Pour ce faire, nous utilisons les données comparatives sur les résultats des collectes dans les 3 Régions issues du Rapport d'Incidence Environnementales du Plan de Prévention et de Gestion des déchets. Selon ce rapport, la Région wallonne atteignait un taux de 54 kg/habitant de collecte d'encombrants et la Région flamande un taux de 40 kg/hab/an en 2005 contre 25 kg/hab/an pour la Région de Bruxelles-Capitale la même année.

Nous faisons l'hypothèse que ces dernières années, la différence entre les 3 Régions est restée stable.

Si la Région de Bruxelles Capitale rejoint la moyenne de taux de collecte sélective des autres Régions, cela signifie qu'elle augmenterait son taux de collecte de 25 kg/hab/an à 47 kg/hab/an, soit une augmentation de 88%.

Dans le cadre des projections, il est supposé que le taux de remise à l'emploi par rapport aux activités de collecte et le taux de préparation au recyclage par rapport aux activités de collecte évolue de manière proportionnelle aux activités de collecte.

Cet objectif impliquerait une création nette d'emplois de 185 emplois et de 12 millions d'euros.

Idealement, il serait plus intéressant d'augmenter les actions de prévention, à savoir notamment stimuler par exemple la mise en place de magasins de location de matériel divers (vaisselles pour événements,...) que d'augmenter la collecte. Des scénarios supposant l'émergence de ce type d'activités n'ont malheureusement pas pu être pris en compte car nous ne disposons pas de données fiables de base pour réaliser des projections.

	Emplois 2010 (ETP)	Projection Emplois 2020 (ETP)	Valeur ajoutée 2010 (euros)	Projection VA 2020 (euros)
Prévention	6	11	412.234	745.593
Collecte et tri	157	294	12.314.217	23.150.729
Préparation en vue du réemploi	47	89	1.809.320	3.401.522
Recyclage	10	18	511.821	962.224
Valorisation énergétique	9	1	1.593.322	191.199
Elimination	0	0	0	0
Total	228	413	16.640.915	28.451.266

Tableau 18 : Projection par segment de la filière des encombrants

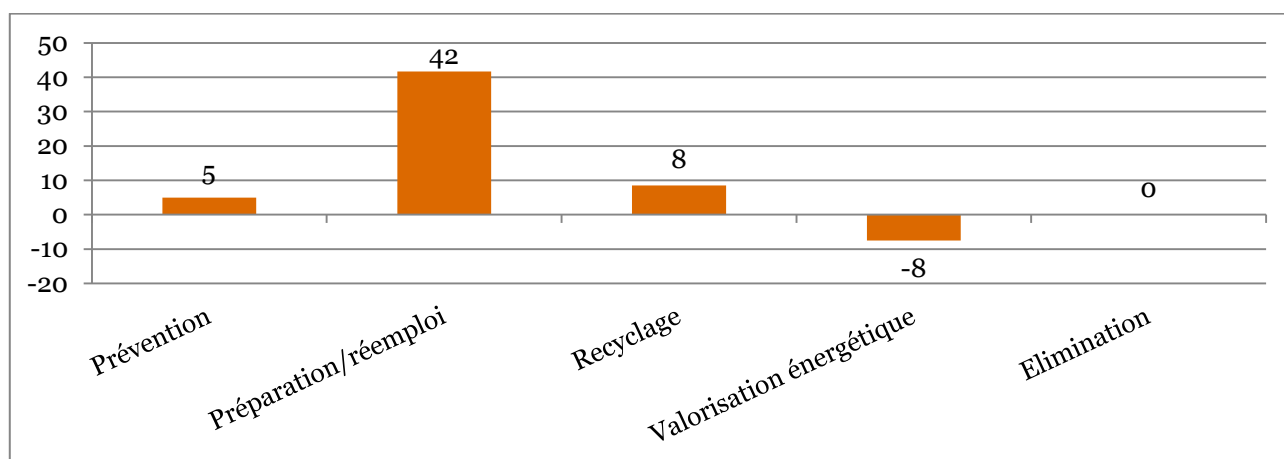


Figure 14 : Solde des créations et destructions d'emplois par segment (hors collecte et tri)

	Emploi (ETP)	Valeur ajoutée (en euros)
Situation 2010	228	16.640.915
Projection 2020 avec politiques ambitieuses d'amplification	413	28.451.266
Création nette	185	11.810.351

Tableau 19 : Synthèse des projections de la filière des encombrants

En conclusion, on observe que l'emploi dans la filière des encombrants pourrait augmenter de manière importante si des politiques ambitieuses étaient menées. Il s'agit clairement d'une filière où des initiatives seraient à développer, notamment suite au fait qu'aujourd'hui cette filière n'est pas pleinement exploitée par rapport à ce qui se fait notamment dans d'autres régions, mais aussi grâce au fait qu'il s'agit d'activités très intensives en travail (et moins en capital). C'est principalement sur les segments de la prévention, de la collecte et de la préparation en vue du réemploi que les marges de progression sont les plus importantes.

4.3 La filière des DEEE

4.3.1 Le poids socio-économique en 2010

A l'inverse des autres filières, l'emploi et la valeur ajoutée au sein de la filière des DEEE se situe principalement dans le segment de la préparation en vue du réemploi : avec 360 ETP et près de 15 millions d'euros de VA, ce segment représente en effet 83 % de l'emploi et 73% de la valeur ajoutée totale de la filière. Parmi le segment de la préparation en vue du réemploi, les réparateurs privés d'électroménagers et d'appareils informatiques⁶⁴ constituent la part la plus conséquente : près de 320 ETP et près de 12,8 millions d'euros de VA⁶⁵, viennent ensuite les opérateurs d'économie sociale dont les actions de préparation en vue du réemploi sont estimées à approximativement à un peu plus de 40 ETP et 2,1 millions d'euros.

⁶⁴ Nous avons choisi de reprendre les réparateurs d'électroménagers et d'appareils informatiques dans le segment de la préparation en vue du réemploi, même s'il pourrait être justifié de les reprendre également dans le segment « prévention ». Cependant, étant donné qu'une partie importante d'entre eux réparent les DEEE en vue de les revendre à d'autres consommateurs, ils ont été repris dans le segment de la préparation en vue du réemploi.

⁶⁵ Nous n'avons pas été en mesure de collecter les comptes annuels et bilans sociaux de toutes les petites structures. Pour celles dont nous ne disposons pas d'informations chiffrées, nous avons formulé des hypothèses raisonnables sur l'emploi et la valeur ajoutée en tenant compte de la moyenne de l'emploi et de la valeur ajoutée des petites structures pour lesquelles nous disposons de données chiffrées.

La collecte et le tri constituent ensuite le second segment le plus important avec 60 ETP au total et un peu plus de 4,6 millions d'euros de valeur ajoutée. Parmi les opérateurs de collecte, on retrouve les habituels opérateurs publics (ABP, communes), qui collectent volontairement (via les PAC,...) ou non (via les sacs blancs) les DEEE (environ 36 ETP), les entreprises d'économie sociale qui collectent les DEEE en vue de les remettre à l'emploi (environ 15 ETP) et, de manière moins significative les entreprises privées (environ 8 ETP)⁶⁶.

Pour ce qui concerne les actions de recyclage, comme mentionné dans le chapitre 3, elles ne sont généralement pas réalisées sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Cependant, sont repris ci-dessous l'emploi et la valeur ajoutée estimée relative à la préparation au recyclage (uniquement par les opérateurs d'économie sociale).

La prévention occupe une part relativement faible de l'emploi et de la valeur ajoutée dans la base de données. Cependant, il importe de mentionner que les magasins de location de matériel électrique et électronique n'ont pu être pris en ligne de compte, même si ils participent à limiter la consommation de DEEE. Les magasins de location de DEEE répertoriés sur la Région de Bruxelles-Capitale ne déposent en effet aucune donnée auprès de la Banque Nationale de Belgique qui nous permette de les traiter (probablement en raison de leur petite taille). Il faut souligner cependant que ceux-ci sont encore relativement rares.

2010	Emplois (ETP)	Valeur ajoutée (en milliers d'euros)
Prévention	6	412
Collecte et tri	60	4.645
Préparation en vue du réemploi	360	14.894
Recyclage	8	378
Valorisation énergétique	0	0
Elimination	0	0
Total	434	20.329

Tableau 20 : L'emploi et la valeur ajoutée dans la filière des DEEE (2010)

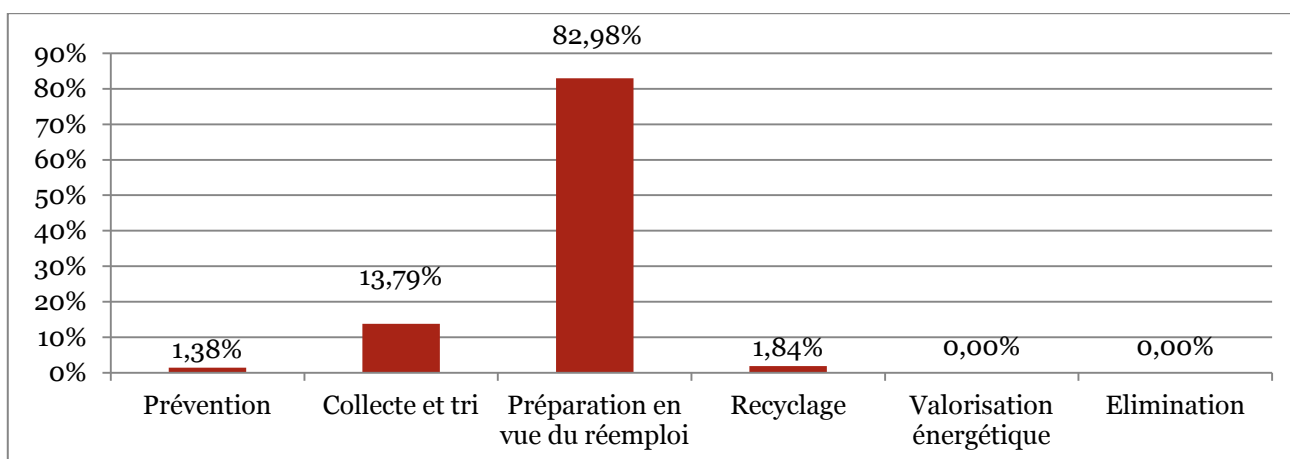


Figure 15 : Répartition de l'emploi dans la filière des DEEE en RBC (2010, ETP)

⁶⁶ Nous n'avons pas repris les vendeurs de DEEE qui collectent également les DEEE usagés car il ne s'agit pas de leur activité principale mais plutôt d'un service complémentaire très peu générateur d'emploi et de valeur ajoutée.

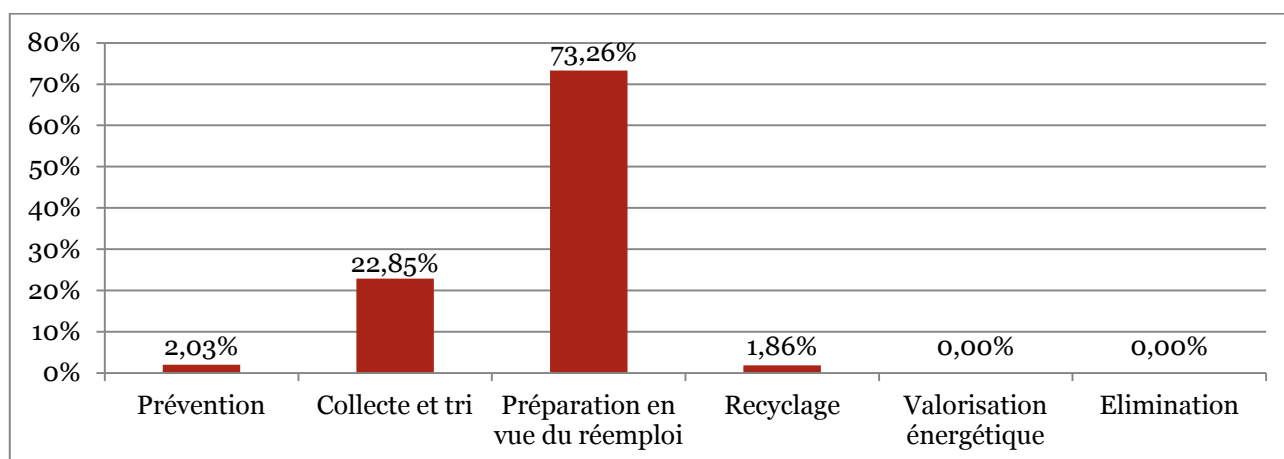


Figure 16 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des DEEE en RBC (2010)

Au total, environ 140 organismes étaient actifs dans les différents segments de la filière des DEEE en RBC. Parmi ceux-ci on retrouve notamment 106 réparateurs privés de DEEE. Mentionnons cependant que les communes, qui collectent les déchets DEEE, sont reprises comme 1 seul organisme (même si il existe en réalité plusieurs services de propreté communale). Par ailleurs, les entreprises d'économie sociale (notamment les Petits Riens, Oxfam, La Poudrière et l'Armée du Salut) sont reprises dans le segment « préparation en vue du réemploi », même si elles réalisent également des opérations de collecte et de préparation au recyclage.

Nombre d'organismes actifs dans la filière DEEE	
Prévention	6
Collecte et tri	13
Préparation en vue du réemploi	118
Recyclage	0
Valorisation énergétique	0
Elimination	0
Total	137

Tableau 21 : Nombre d'organismes actifs dans la filière DEEE

En termes de niveau de qualification, l'emploi dans la filière se répartit comme suit :

Niveau de qualification	
Niveau primaire	13%
Niveau secondaire	58%
Niveau supérieure non universitaire	19%
Niveau universitaire	9%

Tableau 22 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des DEEE

Les emplois sont majoritairement (71%) occupés par des travailleurs ayant au maximum leur diplôme d'étude secondaire. Vingt-neuf pourcent des emplois sont occupés par des travailleurs avec un diplôme d'enseignement supérieur.

4.3.2 Projection 2020

Pour les projections, nous partons de l'hypothèse que si des politiques ambitieuses d'amplification du secteur étaient menées, le taux de réutilisation des DEEE collectés pourrait doubler en augmentant de 6% en 2010 à 12% d'ici 2020.

Nous estimons que cela nécessiterait une augmentation des actions de prévention, une augmentation des actions de collecte préservante des DEEE et bien évidemment une augmentation des activités de préparation en vue du réemploi. Nous partons de l'hypothèse que l'emploi et la valeur ajoutée résultant des activités de remise à l'emploi des acteurs de l'économie sociale doubleraient et que l'emploi et la valeur ajoutée résultant des activités de remise à l'emploi des réparateurs de DEEE augmenteraient de 33% sous l'impulsion des actions de prévention.

Selon de telles hypothèses d'amplification des activités existantes, la création d'emploi nette serait de 127 ETP et la création de richesse de près de 6 million d'euros.

Par ailleurs, nous estimons aussi qu'il y aurait lieu de développer et stimuler les services de location de matériel électriques et électroniques. Cependant, faute de données fiables, nous n'avons pas pu réaliser de projections à ce sujet.

	Emplois 2010 (ETP)	Projection Emplois 2020 (ETP)	Valeur ajoutée 2010 (euros)	Projection VA 2020 (euros)
Prévention	6	11	412.234	745.593
Collecte et tri	60	75	4.645.074	5.513.510
Préparation en vue du réemploi	360	465	14.893.849	19.564.485
Recyclage	8	10	377.972	377.972
Valorisation énergétique	0	0	0	0
Elimination	0	0	0	0
Total	434	561	20.329.129	26.201.561

Tableau 23 : Projection par segment de la filière des DEEE

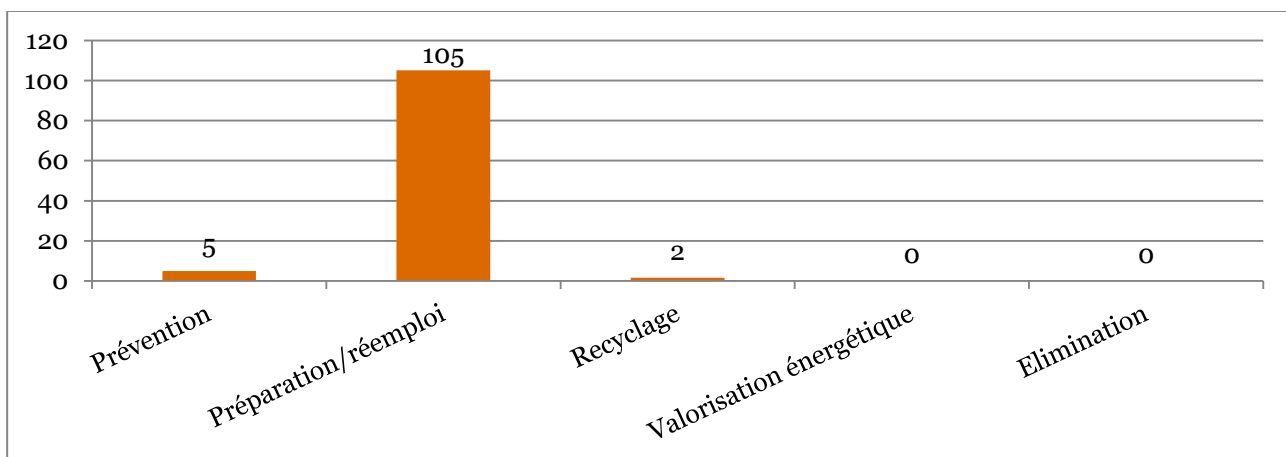


Figure 17 : Solde des créations et destruction d'emplois au sein de la filière (hors collecte et tri)

	Emploi (ETP)	Valeur ajoutée (en euros)
Situation 2010	434	20.329.129
Projection 2020 avec politiques ambitieuses d'amplification	561	26.201.561
Création nette	127⁶⁷	5.872.432

Tableau 24 : Synthèse des projections de la filière des DEEE

4.4 La filière textile

4.4.1 Le poids socio-économique en 2010

L'emploi et la valeur ajoutée créés au sein de la filière des textiles se situent essentiellement dans la collecte et le tri ainsi que dans la préparation en vue du réemploi. Les plus grands pourvoyeurs d'emplois étaient les membres de l'économie sociale, en particulier Les Petits Riens. Il existe également de nombreux magasins de seconde main (une vingtaine), mais ceux-ci sont généralement peu pourvoyeur d'emploi (en moyenne 1 à 2 ETP). Mentionnons que les trois membres de l'économie sociale qui sont subsidiés par l'IBGE ont été repris dans les 3 segments « collecte et tri », « préparation au réemploi » et « recyclage »⁶⁸, l'emploi ayant été réparti entre d'une part les actions de collecte et d'autre part les actions de préparation en vue du réemploi et de recyclage (en fonction des tonnes traitées dans chaque segment).

2010	Emplois (ETP)	Valeur ajoutée (en millier d'euros)
Prévention	6	425
Collecte et tri	67	3.885
Préparation en vue du réemploi	73	3.601
Recyclage	8	342
Valorisation énergétique	2	392
Elimination	0	0
Total	157	8.645

Tableau 25 : L'emploi et la valeur ajoutée dans la filière des textiles en RBC (2010, ETP)

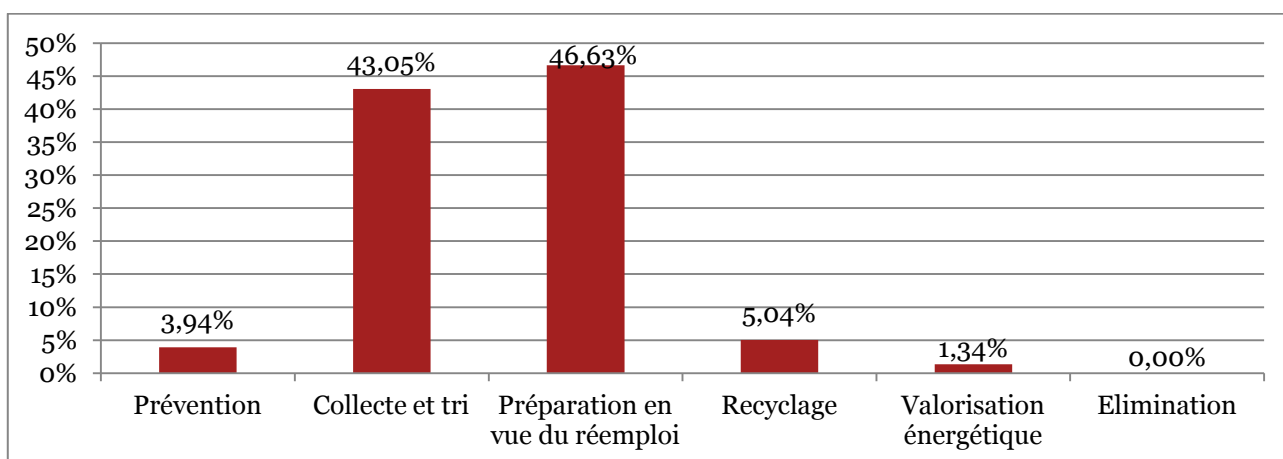


Figure 18 : Répartition de l'emploi dans la filière des textiles en RBC (2010, ETP)

⁶⁷ Hors collecte et tri, la création nette d'emplois équivaut à 112 ETP.

⁶⁸ Le recyclage des textiles en tant que tel n'est pas réalisé sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Cependant, il implique quelques emplois au sein de la Région en termes de logistique, tri, ...

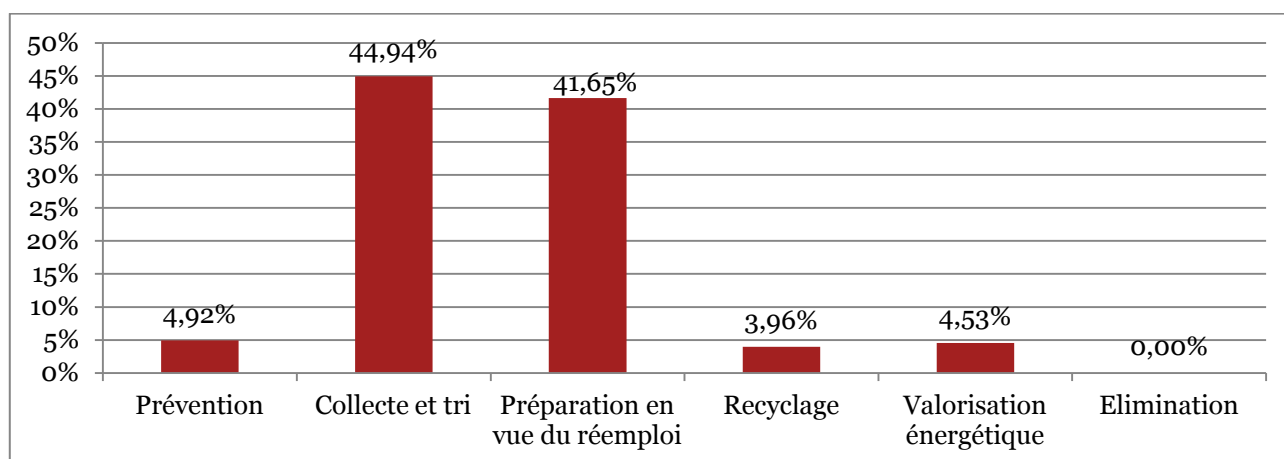


Figure 19 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des textiles en RBC (2010)

Environ 40 organismes étaient actifs sur l'ensemble des segments de la filière des textiles en RBC. Mentionnons cependant que les communes, qui collectent les déchets textiles des poubelles publiques, sont reprises comme 1 seul organisme (même s'il existe plusieurs communes qui ont leurs propres services de propreté communale). Par ailleurs, les entreprises d'économie sociale (notamment les Petits Riens, Oxfam, La Poudrière et l'Armée du Salut) sont reprises dans le segment « préparation en vue du réemploi », même si elles réalisent également des activités de collecte et tri et de recyclage.

Nombre d'organismes actifs dans la filière	
Prévention	7
Collecte et tri	4
Préparation en vue du réemploi	28
Recyclage	1
Valorisation énergétique	1
Elimination	0
Total	41

Tableau 26 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière textiles

En termes de niveau de qualification, l'emploi dans la filière se répartit comme suit :

Niveau de qualification	
Niveau primaire	20%
Niveau secondaire	51%
Niveau supérieur non universitaire	16%
Niveau universitaire	13%

Tableau 27 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière textiles

Les emplois sont donc majoritairement (71%) occupés par des travailleurs ayant au maximum leur diplôme d'étude secondaire. Vingt-neuf pourcent des emplois sont occupés par des travailleurs ayant un diplôme d'enseignement supérieur.

4.4.2 Projection 2020

Pour les projections, nous partons de l'hypothèse que si des politiques ambitieuses d'amplification du secteur étaient menées, le taux de déchets textiles dans les sacs blancs pourrait diminuer de 50% d'ici 2020, c'est-à-dire

que les déchets de textile seraient réduits de 2000 tonnes. Ce scénario suppose que les déchets textiles triés augmenteraient de 45 à 75% de l'ensemble des déchets textile produits en Région de Bruxelles-Capitale⁶⁹.

Cela sous-entend également qu'il y aurait une légère substitution de l'emploi de l'ABP, des communes et de l'incinérateur⁷⁰ vers les entreprises d'économie sociale actives sur les déchets textiles et les magasins de vente de seconde main. Soulignons cependant que les textiles représentent une part tout à fait marginale des déchets municipaux collectés, par conséquent l'impact sur l'emploi de l'ABP, des communes et des parcs à conteneurs serait extrêmement limité, pour ne pas dire nul, mais pour des raisons d'homogénéité méthodologique nous en tenons compte.

Il importe également de mentionner que les hypothèses que nous formulons supposent l'amplification des activités existantes, mais **pas la création de nouvelles activités**. Ainsi, si le projet d'installation d'un centre de découpe et de mise sous balle pour de l'isolant métisse était réalisé en Région de Bruxelles-Capitale, il créerait également de nombreux emplois dont on peut estimer qu'ils seraient plus nombreux que les emplois « liés au textile » de l'incinérateur par exemple (l'activité étant plus intensive en travail).

Selon de telles hypothèses d'amplification des activités existantes, la création d'emploi net serait de 43 ETP et la création de richesse de près de 2 million d'euros.

	Emplois 2010 (ETP)	Projection emplois 2020	Valeur ajoutée 2010 (euros)	Projection VA 2020 (euros)
Prévention	6	6	425.066	425.066
Collecte et tri	67	84	3.884.778	4.554.645
Préparation en vue du réemploi	73	97	3.600.922	4.869.652
Recyclage	8	12	342.397	511.864
Valorisation énergétique	2	1	391.801	195.900
Elimination	0	0	0	0
Total	157	200	8.644.964	10.557.128

Tableau 28 : Projection par segment de la filière des textiles

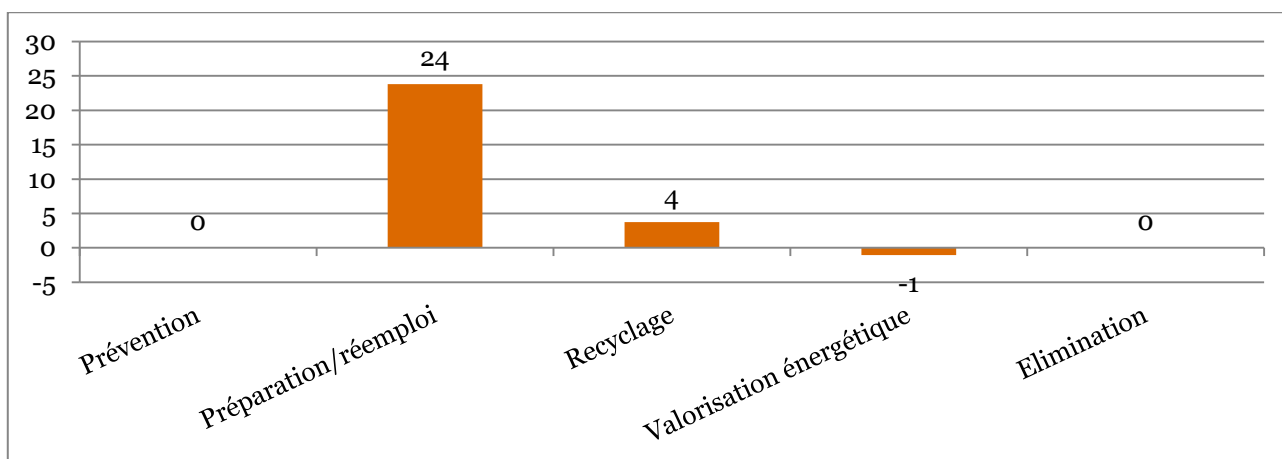


Figure 20 : Solde des créations et destructions d'emplois par segment de la filière (hors collecte)

⁶⁹ Pour des raisons méthodologiques, nous ne pouvons pas tenir compte de l'impact au niveau des magasins de seconde main (en effet, nous n'avons pas les tonnages des vêtements vendus par les magasins de seconde main). Nous devons donc faire l'hypothèse restrictive que l'ensemble des déchets textiles non mis à la poubelle sont dorénavant récupérés par le secteur de l'économie sociale (pour lequel nous disposons d'informations sur les tonnages traités).

⁷⁰ En réalité, l'emploi de l'incinérateur ne serait pas réellement touché car la part des textiles est trop marginale mais, par souci d'homogénéité méthodologique, nous sommes obligés d'en tenir compte, même si cela ne joue qu'à la marge dans nos calculs.

	Emploi (ETP)	Valeur ajoutée (en euros)
Situation 2010	157	8.644.964
Projection 2020 avec politiques ambitieuses d'amplification	200	10.557.128
Création nette	43⁷¹	1.912.163

Tableau 29 : Synthèse des projections de la filière des textiles

4.5 La filière des déchets de construction et démolition

4.5.1 Le poids socio-économique en 2010

L'emploi et la valeur ajoutée créés au sein de la filière des déchets de construction et de démolition se situent de manière tout à fait majoritaire dans la collecte qui représente plus de 94% des activités de la filière de déchets de construction et de démolition en Région de Bruxelles-Capitale. La collecte et le tri représente 203 ETP en Région de Bruxelles-Capitale. La majorité de la collecte est effectuée par des acteurs privés tels que Shanks, Sita, De Meuter, etc. Ces acteurs privés collectent principalement des déchets de construction et de démolition non municipaux. Pour ce qui concerne les déchets de construction et de démolition municipaux, la majorité est collectée via les parcs à conteneurs communaux.

Une des particularités de la filière des déchets de construction et de démolition en Région de Bruxelles-Capitale est qu'il n'y a pas d'acteurs publics ou privés actifs dans la préparation en vue du réemploi, le recyclage, la valorisation énergétique ou l'élimination de ce type de déchets. La filière en Région de Bruxelles-Capitale est donc uniquement composée d'acteurs actifs au niveau de la prévention (6%) et de la collecte et du tri (94%).

Les acteurs actifs au niveau de la prévention sont en général des asbl ou sociétés de consultance. En général, les asbl et/ou sociétés de consultance recensées dans la cartographie développée pour cette étude, se retrouvent dans l'ensemble des différents types de déchets analysés. Dans le cas des déchets de construction et de démolition, une asbl est uniquement active sur ce type de déchets, il s'agit de l'asbl Rotor.

2010	Emplois (ETP)	Valeur ajoutée (en milliers d'euros)
Prévention	12	682
Collecte et tri	203	17.183
Préparation en vue du réemploi	0	0
Recyclage	0	0
Valorisation énergétique	0	0
Elimination	0	0
Total	215	17.866

Tableau 30 : Emploi et valeur ajoutée dans la filière des déchets de construction et démolition (2010)

⁷¹ Hors collecte et tri, la création nette d'emplois équivaut à 26 ETP.

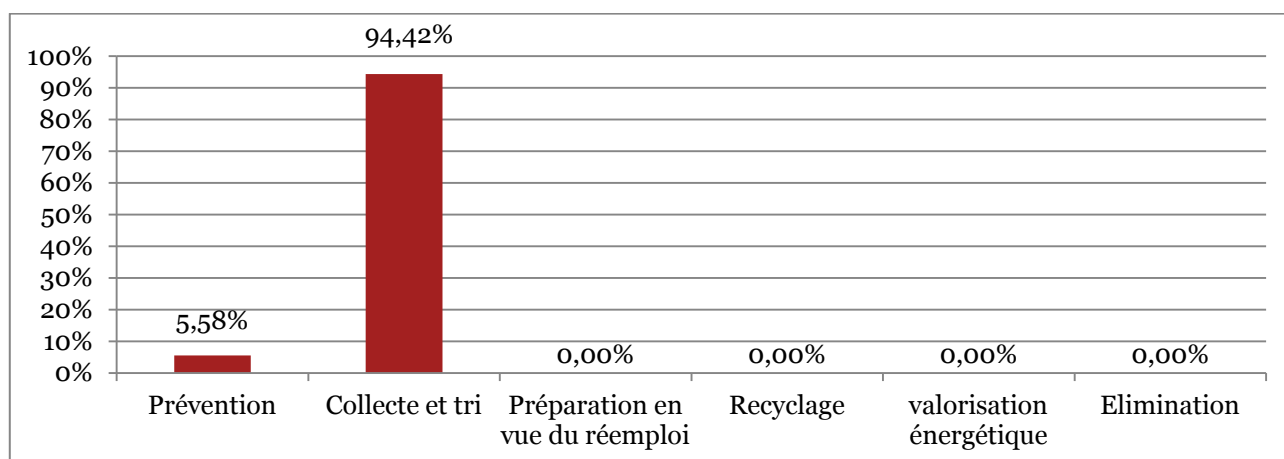


Figure 21 : Répartition de l'emploi dans la filière des déchets de construction et démolition en RBC (2010, ETP)

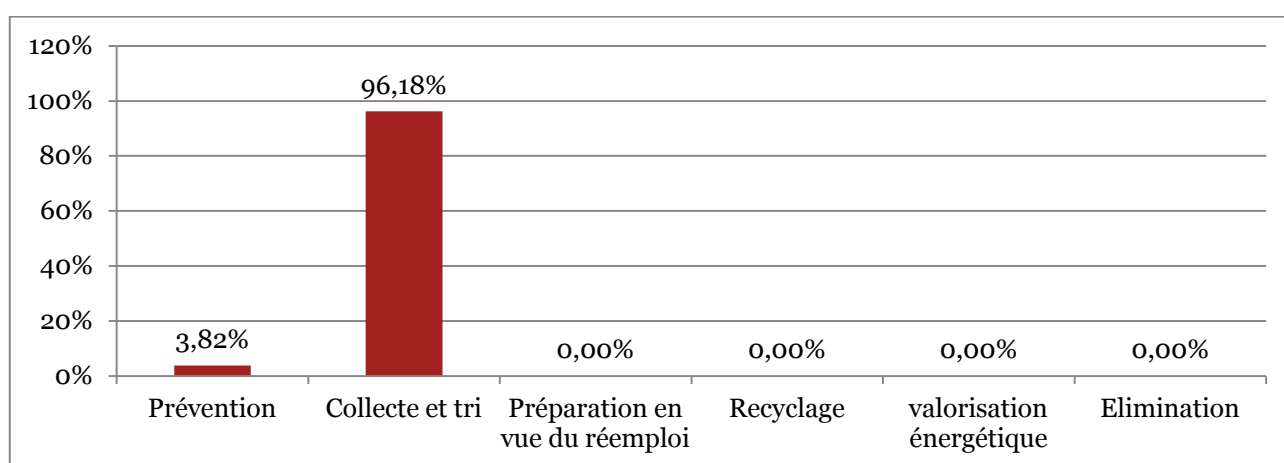


Figure 22 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des déchets de construction et démolition en RBC (2010)

Au total, environ 24 organismes étaient actifs dans les différents segments de la filière des déchets de construction et de démolition en RBC. Mentionnons que les parcs à conteneurs communaux, qui collectent notamment les déchets de construction et de démolition municipaux, sont repris comme 1 seul organisme (même si il en existe en réalité 6).

Nombre d'organismes actifs dans la filière	
Prévention	7
Collecte et tri	17
Préparation en vue du réemploi	0
Recyclage	0
Valorisation énergétique	0
Elimination	0
Total	24

Tableau 31 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière des déchets de construction et démolition (2010)

En termes de niveau de qualification, l'emploi dans la filière se répartit comme suit :

Niveau de qualification	
Niveau primaire	22%
Niveau secondaire	59%
Niveau supérieur non universitaire	14%
Niveau universitaire	5%

Tableau 32 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des déchets de construction et démolition (2010)

Les emplois sont donc majoritairement (81%) occupés par des travailleurs ayant au maximum leur diplôme d'étude secondaire. Dix-neuf pourcent des emplois sont occupés par des travailleurs avec un diplôme d'enseignement supérieur.

4.5.2 Projection 2020

Pour les projections, nous partons de l'hypothèse que si des politiques ambitieuses d'amplification du secteur étaient menées, le taux de déchets de construction et de démolition non triés pourrait diminuer de 50% d'ici 2020 et passer de 20% à 10%, ce qui représenterait une diminution de 60.000 tonnes. Ce scénario suppose que les déchets de construction et de démolition triés sélectivement augmenteraient de 80 à 90% de l'ensemble des déchets de construction et de démolition produits en Région de Bruxelles-Capitale⁷².

Il importe de mentionner que les hypothèses que nous formulons supposent l'amplification des activités existantes, mais **pas la création de nouvelles activités**. En effet, l'objectif poursuivi vise uniquement à augmenter le taux de tri sélectif pour les déchets de construction et de démolition en Région de Bruxelles-Capitale. Or, si nous voulions être réellement ambitieux et améliorer véritablement la hiérarchie des déchets, il faudrait également viser l'amélioration de la qualité du tri sélectif et augmenter le réemploi des matériaux et des produits identifiés par ROTOR et par conséquent chiffrer l'emploi créé par cette amélioration de la qualité du tri sélectif et des matériaux récupérés via la démolition sélective. Cependant, pour des raisons méthodologiques et par manque de données de base fiables, nous ne sommes pas en mesure de chiffrer cet aspect dans le cadre de cette étude.

Idéalement, la prévention devrait donc davantage être renforcée et viser notamment à sensibiliser les entrepreneurs et démolisseurs au « stripping » ou démolition sélective, sensibiliser la population à acheter des matériaux de seconde main pour créer des filières de réemploi et encourager le tri sélectif.

Selon de telles hypothèses d'amplification des activités existantes, la création d'emploi net serait de 30 ETP et la création de richesse de près de 1,9 million d'euros.

⁷² Pour des raisons méthodologiques, nous ne pouvons pas tenir compte de l'impact d'une augmentation de la qualité des déchets triés sélectivement car nous ne disposons pas de données fiables sur lesquelles nous pourrions nous baser.

	Emplois 2010 (ETP)	Projection Emplois 2020 (ETP)	Valeur ajoutée 2010 (euros)	Projection VA 2020 (euros)
Prévention	12	15	682.317	848.997
Collecte et tri	203	228	17.183.351	19.331.270
Préparation en vue du réemploi	0	0	0	0
Recyclage	0	0	0	0
Valorisation énergétique	0	0	0	0
Elimination	0	0	0	0
Total	215	243	17.865.668	20.180.267

Tableau 33 : Projection par segment de la filière des déchets de construction et démolition

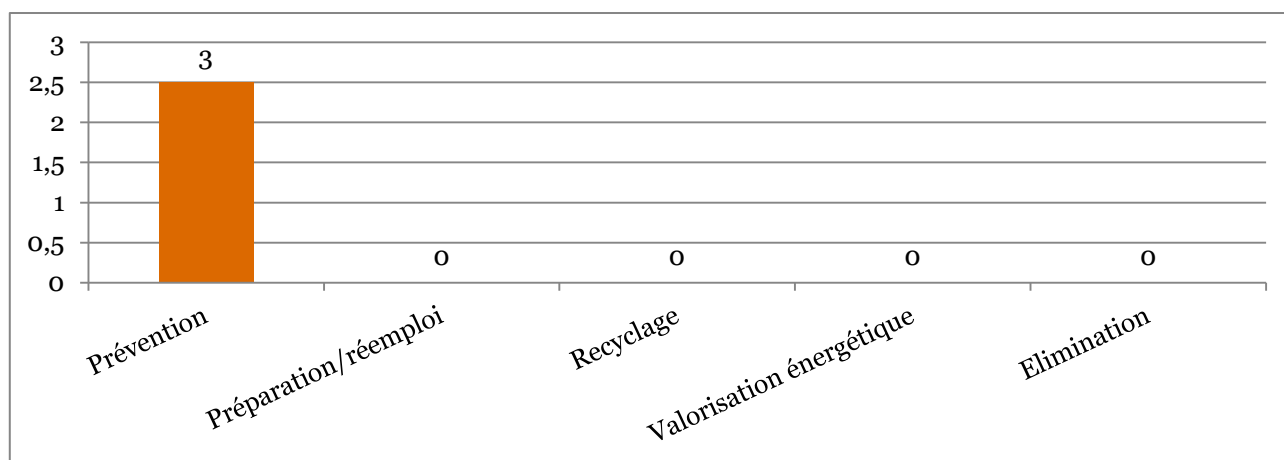


Figure 23 : Solde des créations et destruction d'emploi au sein de la filière (hors collecte et tri)

	Emploi (ETP)	Valeur ajoutée (en euros)
Situation 2010	215	17.865.668
Projection 2020 avec politiques ambitieuses d'amplification	243	20.180.267
Création nette	28⁷³	2.314.599

Tableau 34 Synthèse des projections de la filière des déchets de construction et démolition

4.6 La filière papiers-cartons

4.6.1 Le poids socio-économique en 2010

L'emploi et la valeur ajoutée créés au sein de la filière des papiers et cartons se situent essentiellement dans la collecte et le tri. L'Agence Bruxelles-Propreté constitue le premier pourvoyeur d'emploi avec, selon les estimations⁷⁴, un peu plus de 200 emplois qui sont associés à la collecte des papiers et cartons. Les opérateurs privés qui collectent les papiers et cartons non municipaux constituent une part non négligeable d'emplois, bien que nettement moindre que l'ABP (environ 75 ETP selon les estimations). Bruxelles-Recyclage, une filiale de

⁷³ Hors collecte et tri, la création nette d'emplois équivaut à 3 ETP.

⁷⁴ La répartition des emplois par flux de déchets a été répartie en tenant compte de la part que représentaient les papiers et cartons sur l'ensemble des déchets collectés par l'ABP.

l'ABP qui trie les papiers et cartons avant de les envoyer à l'extérieur de la Région pour les opérations de recyclage, représente un peu plus de 40 emplois⁷⁵.

2010	Emplois (ETP)	Valeur ajoutée (en milliers d'euros)
Prévention	15	1.223.067
Collecte et tri	331	28.204.624
Préparation en vue du réemploi	0	0
Recyclage	0	0
Valorisation énergétique	5	901.141
Elimination	0	0
Total	351	30.328.832

Tableau 35 : Emploi et valeur ajoutée dans la filière des papiers et cartons (2010)

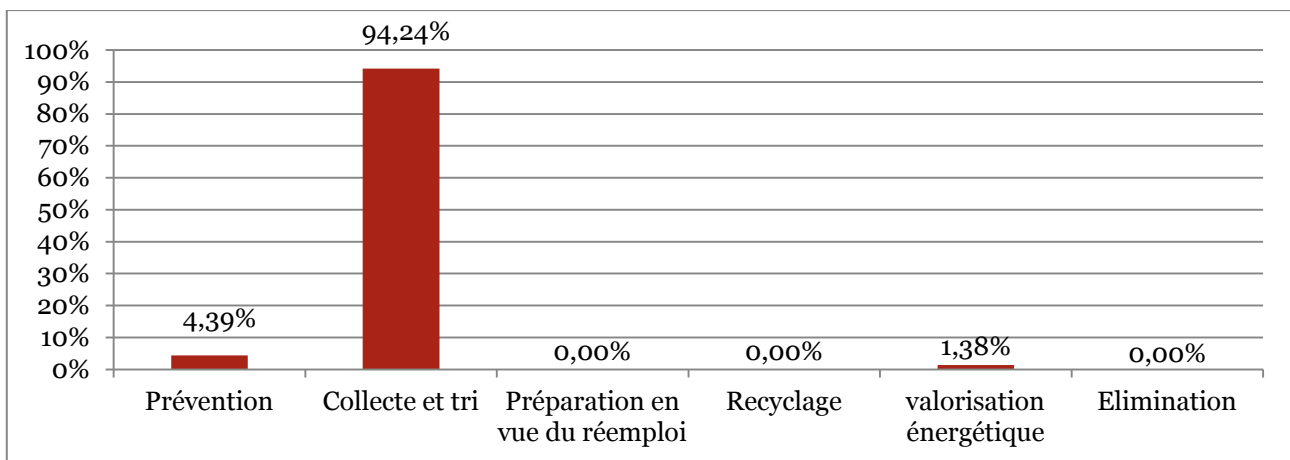


Figure 24 : Répartition de l'emploi dans la filière des papiers et cartons en RBC (2010, ETP)

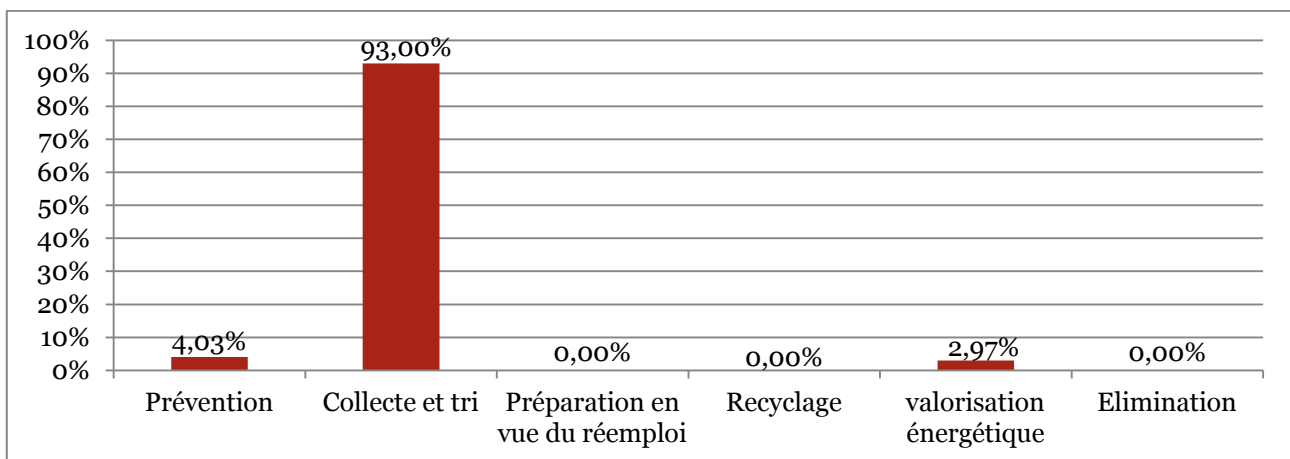


Figure 25 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des papiers et cartons en RBC (2010)

Au total, environ 25 organismes étaient actifs dans les différents segments de la filière des papiers et cartons en RBC. Mentionnons cependant, qu'à l'instar des autres déchets, les communes, qui collectent les papiers et

⁷⁵ Bruxelles-Recyclage comprenait 62,5 ETP en 2010. Mais Bruxelles-Recyclage traite du tri des papiers et cartons mais aussi du tri des PMC. Les papiers et cartons représentent 65.000 tonnes sur les 95.000 tonnes traitées au total par Bruxelles-Recyclage. Dans l'étude, nous estimons donc que l'emploi associé au papier et carton représentent 65.000/95.000 de l'emploi total, soit 43 ETP.

cartons des poubelles publiques, sont reprises comme 1 seul organisme (même s'il existe plusieurs services de propreté communale pour les 19 communes de la Région).

Nombre d'organismes actifs dans la filière	
Prévention	8
Collecte et tri	16
Préparation en vue du réemploi	0
Recyclage	0
Valorisation énergétique	1
Elimination	0
Total	25

Tableau 36 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière des papiers et cartons (2010)

En termes de niveau de qualification, l'emploi dans la filière se répartit comme suit :

Niveau de qualification	
Niveau primaire	47%
Niveau secondaire	27%
Niveau supérieure non universitaire	18%
Niveau universitaire	8%

Tableau 37 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des papiers et cartons (2010)

Les emplois sont donc majoritairement (74%) occupés par des travailleurs ayant au maximum leur diplôme d'étude secondaire. Vingt-six pourcent des emplois sont occupés par des travailleurs avec un diplôme d'enseignement supérieur.

4.6.2 Projection 2020

Pour les projections, nous partons de l'hypothèse que si des politiques ambitieuses d'amplification du secteur étaient menées, le taux de tri sélectif des papiers et cartons pourrait augmenter de manière conséquente. Selon les hypothèses retenues, le tri sélectif augmenterait à 90% d'ici 2020, tant pour les déchets municipaux que pour les déchets non municipaux.

Pour les déchets municipaux, cela signifie augmenter le tri en RBC de 80% en 2010 à 90% en 2020. Pour les déchets non municipaux, les données chiffrées sont moins nombreuses mais, selon les informations disponibles, cela représenterait une augmentation du taux de tri d'environ 74% en 2008 à 90% en 2020 (hors papiers et cartons des déchets de construction, qui représentent cependant une part très importante).

La nouvelle obligation de tri des déchets non municipaux qui devrait entrer en vigueur prochainement permettra d'avancer dans cette direction.

Selon le scénario retenu, nous estimons que cela signifierait une légère augmentation de l'emploi au niveau des actions de prévention, principalement pour les déchets non municipaux (sensibilisation à la dématérialisation dans les bureaux, etc.) et de contrôle (contrôle du respect de la nouvelle obligation de tri pour les entreprises).

Au niveau de la collecte et du tri des déchets municipaux, l'augmentation du tri n'impliquerait pas d'augmentation conséquente de l'emploi au sein de l'ABP, on pourrait même parler d'un statu quo. En effet,

l'augmentation des collectes de sacs jaunes de l'ABP compenserait la diminution des collectes des papiers et cartons non triés des sacs blancs. Par contre, elle impliquerait une augmentation des emplois au sein de Bruxelles-Recyclage (filiale de l'ABP) qui trie les papiers et cartons municipaux et non municipaux⁷⁶ collectés par l'ABP.

A niveau des déchets non municipaux, cela signifie une augmentation de l'emploi au niveau de l'ABP, mais aussi des entreprises privées (Sita, Shanks,...).

Selon de telles hypothèses d'amplification des activités existantes, la création nette d'emploi serait de 16,5 ETP et la création de richesse de près de 2 million d'euros. Près de la moitié des emplois créés serait dans la prévention et le contrôle et un peu plus de l'autre moitié dans la collecte et le tri.

	Emplois 2010 (ETP)	Projection Emplois 2020 (ETP)	Valeur ajoutée 2010 (euros)	Projection VA 2020 (euros)
Prévention	15	23,4	1.223.067	1.789.778
Collecte et tri	331	343,1	28.204.624	29.634.963
Préparation en vue du réemploi	0	0	0	0
Recyclage	0	0	0	0
Valorisation énergétique	5	1	901.141	901.141
Elimination	0	0	0	0
Total	351	367,5	30.328.832	32.325.883

Tableau 38 : Projection par segment de la filière des papiers et cartons

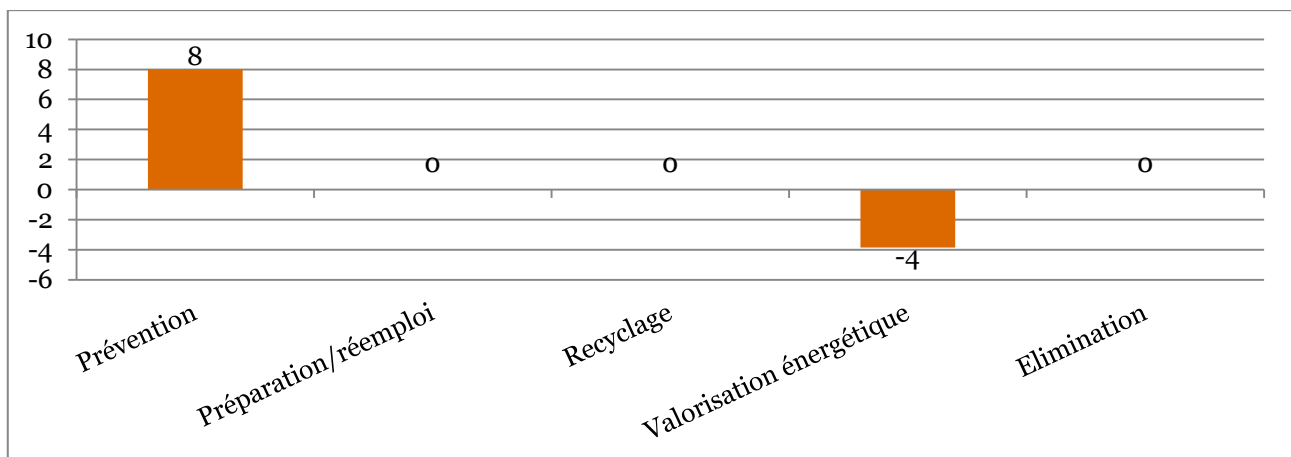


Figure 26 : Solde des créations et destructions d'emplois au sein de la filière (hors collecte et tri)

	Emploi	Valeur ajoutée
Situation 2010	351	30.328.832
Projection 2020 avec politiques ambitieuses d'amplification	367,5	32.325.883
Création nette	16,5⁷⁷	1.912.163

Tableau 39 : Synthèse des projections de la filière des papiers et cartons

⁷⁶ Bruxelles-Recyclage trie également les PMC. Un facteur de pondération a donc été appliqué pour tenir compte uniquement de l'augmentation de l'emploi liés au tri des papiers et cartons au sein de Bruxelles-Recyclage.

⁷⁷ Hors collecte et tri, la création nette d'emplois équivaut à 4,4 ETP.

4.7 La filière des déchets organiques

4.7.1 Le poids socio-économique en 2010

L'emploi et la valeur ajoutée créés au sein de la filière des déchets organiques se situent de manière tout à fait majoritaire dans la collecte. Le plus grand pourvoyeur d'emplois est indiscutablement l'Agence Bruxelles-Propreté, avec 414 emplois équivalents temps plein, ce qui représente 75% de l'emploi total de la filière (555 ETP), et une valeur ajoutée de 39 millions d'euros, soit 75% de la valeur ajoutée totale de la filière (52 millions d'euros). Cette part considérable de l'ABP s'explique par la part importante que représentent les déchets organiques parmi les déchets non triés des sacs blancs (environ 46% des sacs blancs en 2010) et les collectes des sacs verts. On retrouve également dans les acteurs de la collecte, les entreprises privées telles que Sita, Véolia, Shanks, Vanheede, actives dans la collecte de déchets organiques non municipaux.

Mentionnons également que dans le tableau ci-dessous sur l'emploi et la valeur ajoutée, les acteurs de la prévention ont très probablement été sous-estimés. Etant donné qu'un axe de l'Alliance Emploi Environnement se penchera sur le gaspillage alimentaire et développera en particulier les actions de prévention, la prévention n'a pas fait l'objet d'une attention particulière dans le cadre de la présente étude.

On constate également qu'il y a jusqu'à présent très peu d'activités de préparation en vue du réemploi et de recyclage des déchets organiques en Région de Bruxelles-Capitale.

2010	Emplois (ETP)	Valeur ajoutée (en milliers d'euros)
Prévention	8	412
Collecte et tri	508	44.326
Préparation en vue du réemploi	4	423
Recyclage	2	227
Valorisation (matières et énergie)	33	6.086
Elimination	0	0
Total	555	51.474

Tableau 40 : Emploi et valeur ajoutée dans la filière des déchets organiques (2010)

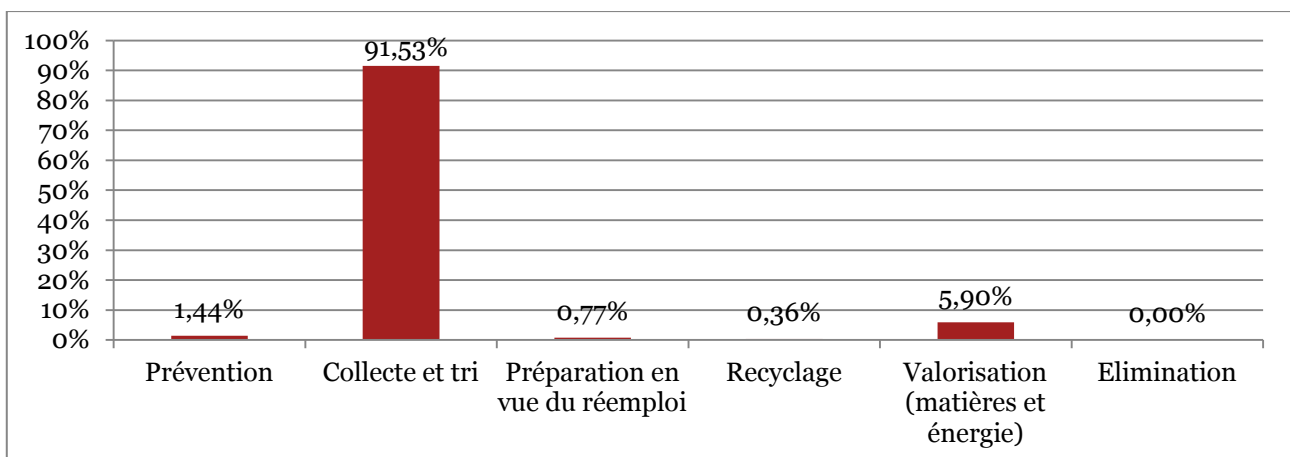


Figure 27 : Répartition de l'emploi dans la filière des déchets organiques en RBC (2010, ETP)

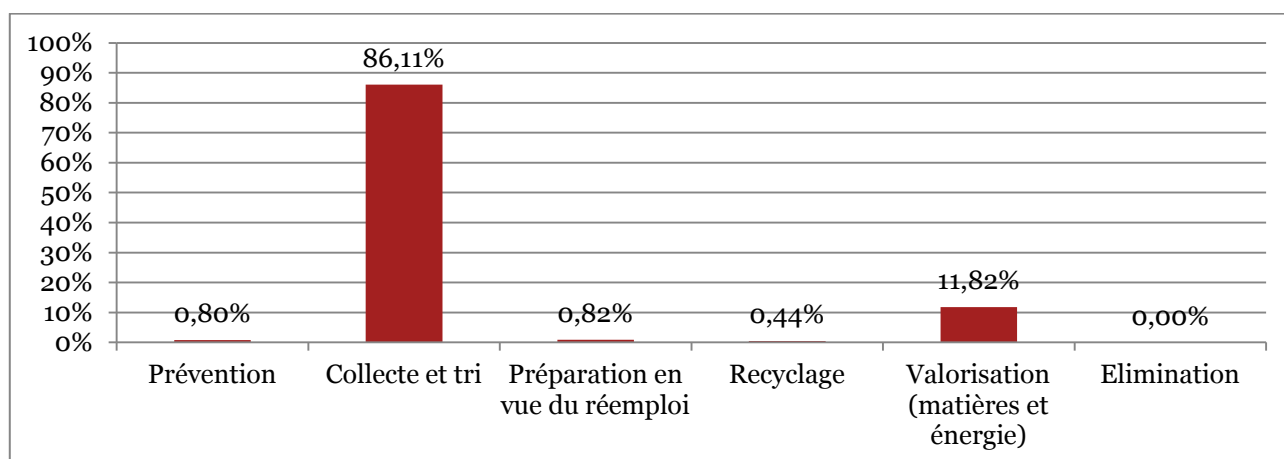


Figure 28 : Répartition de la valeur ajoutée dans la filière des déchets organiques en RBC (2010)

Au total, environ 24 organismes étaient actifs dans les différents segments de la filière des déchets organiques en RBC. Mentionnons que les communes, qui collectent notamment les déchets organiques des poubelles publiques, sont reprises comme 1 seul organisme (même s'il existe plusieurs communes qui ont leurs propres services de propreté communale).

Nombre d'organismes actifs dans la filière des déchets organiques	
Prévention	7
Collecte et tri	14
Préparation en vue du réemploi	1
Recyclage	1
Valorisation (matières et énergie)	1
Elimination	0
Total	24

Tableau 41 : Le nombre d'organismes actifs dans la filière des déchets organiques (2010)

En termes de niveau de qualification, l'emploi dans la filière se répartit comme suit :

Niveau de qualification	
Niveau primaire	23%
Niveau secondaire	56%
Niveau supérieur non universitaire	13%
Niveau universitaire	9%

Tableau 42 : Niveau de qualification des emplois au sein de la filière des déchets organiques (2010)

Les emplois sont donc majoritairement (79%) occupés par des travailleurs ayant au maximum leur diplôme d'étude secondaire. Vingt-et-un pourcent des emplois sont occupés par des travailleurs avec un diplôme d'enseignement supérieur.

4.7.2 Projection 2020

Il n'est pas évident de faire des projections sur l'emploi et la valeur ajoutée qui pourraient être créés dans la filière des déchets organiques pour deux raisons principales:

- Une part importante du potentiel d'amélioration réside dans la réduction du gaspillage alimentaire. Ainsi le Plan de prévention et de gestion des déchets mentionne comme objectif à l'horizon 2020 de réduire le gaspillage alimentaire de 5kg/an/habitant à l'horizon 2020 et de réduire les déchets de jardin de 12 kg/hab/an en 2020. Il ne s'agit pas en soi d'activités qui créeraient de l'emploi ou de la valeur ajoutée (au contraire elles pourraient même en détruire), sauf si la réduction passe, non pas par une diminution de l'achat et de la consommation de denrées alimentaires, mais bien par une remise à l'emploi pour d'autres consommateurs ;
- La filière des déchets organiques est actuellement peu développée.

Selon nous, la création d'emplois dans la filière des déchets organiques passe principalement par les voies suivantes possibles :

- 1) Le renforcement des actions de prévention en vue de réduire le gaspillage alimentaire – prochain axe de l'Alliance Emploi Environnement => non chiffré dans le cadre de la présente étude.
- 2) L'instauration de nouveaux projets de récupération des invendus alimentaires ou biens non consommés dans les restaurants, cantines, magasins de grande distribution, etc. L'exemple du projet Rungis en Ile de France (voir encadré), qui a permis d'engager 17 salariés⁷⁸ est intéressant et pourrait inspirer Bruxelles ; mais aussi les collaborations entre les supermarchés et les institutions caritatives développées en Autriche et Grande Bretagne (voir encadré) ; ou encore la loi du bon samaritain en Italie (voir encadré). Nous estimons que le développement de ce type de projets pourrait créer une dizaine d'emplois sur la Région de Bruxelles-Capitale.
- 3) Le développement de la collecte sélective des déchets alimentaires de l'HORECA et des ménages
- 4) La mise en place de Bruxelles-Biogaz : selon les informations collectées lors des entretiens, le projet créerait environ une quinzaine d'emplois au niveau de l'exploitation de l'unité (la collecte organique se ferait en substitution d'une des 2 collectes d'ordures ménagères donc elle serait sans impact sur l'emploi) ;
- 5) La mise en place d'unité(s) de biométhanisation par des opérateurs privés : selon les informations collectées lors des entretiens, une telle unité permettrait de créer une vingtaine d'emplois (10 en collecte et 10 en usine) ;

	Emploi
Situation 2010	555
Projection 2020 avec politiques ambitieuses d'amplification	600
Dont:	
Bruxelles-Biogaz	15
Projets de récupération des invendus	10
Unités de biométhanisation	20
Renforcement de la prévention	nd
Création nette	45

Tableau 43 : Synthèse des projections de la filière des déchets organiques

⁷⁸ 3 salariés permanents et 14 salariés en insertion

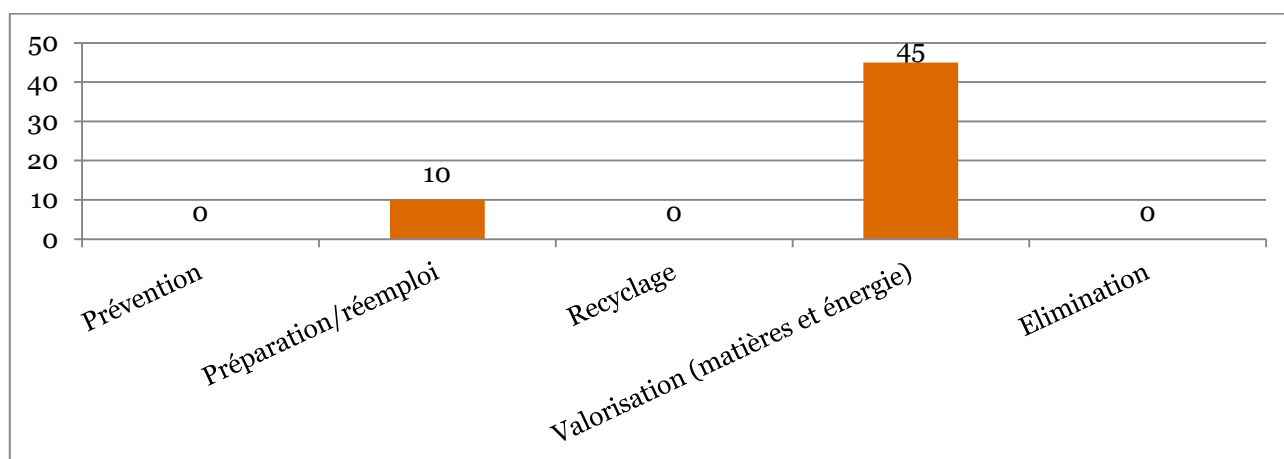


Figure 29 : Solde des créations et destructions d'emplois au sein de la filière (hors collecte et tri)

4.8 L'ensemble des 6 filières étudiées

4.8.1 Le poids socio-économique en 2010

Comme l'illustrent les figures 30 et 31, le segment de la collecte et du tri est le plus pourvoyeur d'emplois et de valeur ajoutée. Parmi celui-ci, les déchets organiques représentent la part la plus importante, suivis de près par les papiers et cartons. Le fait que les déchets organiques représentent une part si importante de l'emploi et de la valeur ajoutée de l'ensemble des activités de collecte peut, de prime abord, surprendre. On l'explique cependant par l'importance des déchets organiques dans les sacs blancs et par le fait que les sacs blancs municipaux sont collectés deux fois par semaine (à l'inverse par exemple des sacs jaunes).

La préparation en vue du réemploi constitue ensuite le second segment le plus pourvoyeur en termes d'emploi et de valeur ajoutée. Les DEEE y représentent la part la plus importante (notamment avec l'ensemble des réparateurs de matériel élect(ron)iques et le secteur de l'économie sociale), suivis par les textiles (suite au grand nombre de magasins de vêtements de seconde main et à l'économie sociale) et les encombrants⁷⁹ (via les activités du secteur de l'économie sociale). Rappelons concernant ce dernier que les magasins TROC, les brocanteurs et les vides-greniers n'ont pas été pris en compte, les chiffres sont donc très probablement sous-estimés.

Le segment de la prévention vient en troisième position en termes d'emploi et de valeur ajoutée créés pour l'ensemble des filières. L'emploi a probablement été sous-estimé car il ne tient pas compte des entreprises de location (notamment de matériel élect(ron)iques pour les particuliers).

Le segment de la valorisation (matières et énergie) est le quatrième segment en termes d'emploi mais le troisième en termes de valeur ajoutée (devant la prévention), ce qui s'explique par la haute intensité capitalistique de l'incinérateur. Ce segment reprend uniquement les activités d'incinération réalisées au sein de l'incinérateur de Neder-Over-Heembeek. La répartition par filière a été reprise même si elle a, en soi, peu de sens étant donné qu'il s'agit d'importantes infrastructures requérant un nombre relativement fixe de personnel et que le fait de diminuer le nombre de tonnes de déchets traités au sein d'une filière ne devrait pas être de nature à modifier l'emploi total de l'incinérateur.

Pour les activités de recyclage, il s'agit plutôt de « préparation en vue du recyclage », étant donné qu'il n'y a pas d'usine de recyclage sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Sont repris dans ce segment

⁷⁹ Il est important de rappeler que les encombrants pris en compte dans cette analyse sont les encombrants au sens strict de la définition et non ceux au sens large. Le potentiel de création d'emplois est donc plus restreint.

uniquement les acteurs de l'économie sociale qui ont communiqué expressément à l'IBGE qu'ils réalisaient des activités de préparation en vue du recyclage.

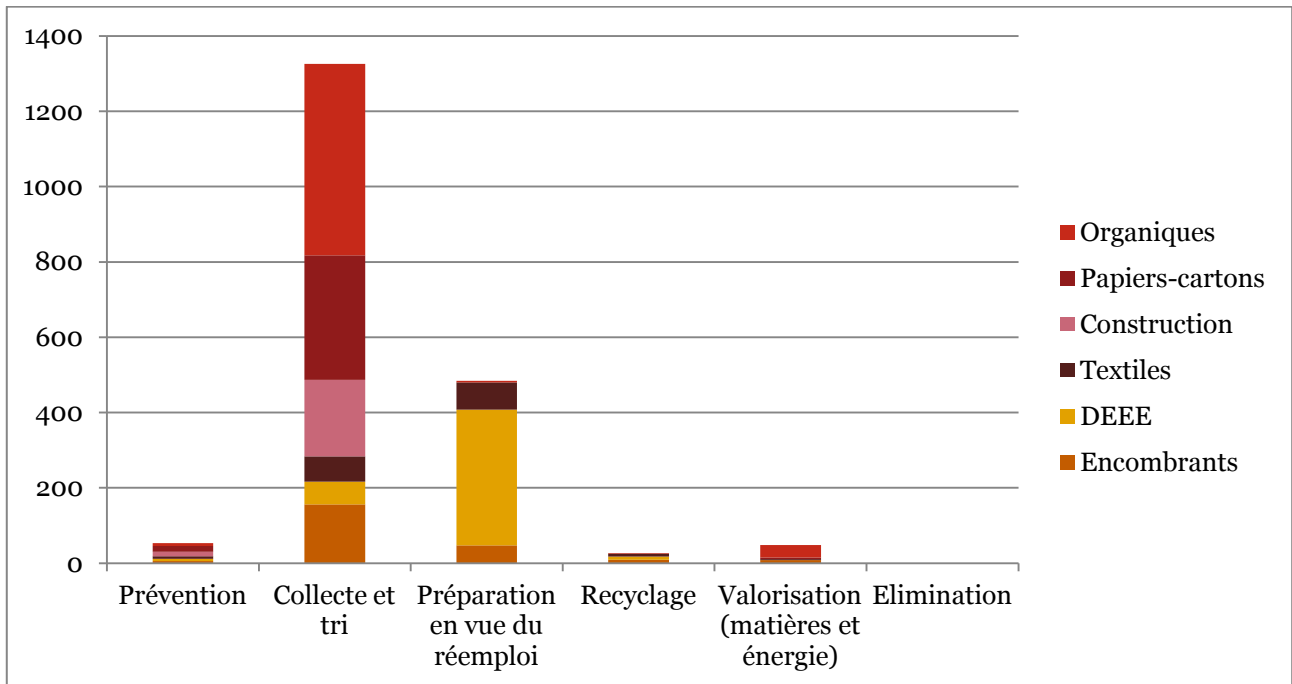


Figure 30: L'emploi au sein des différents segments de la chaîne de valeur pour les 6 flux étudiés (2010, ETP)

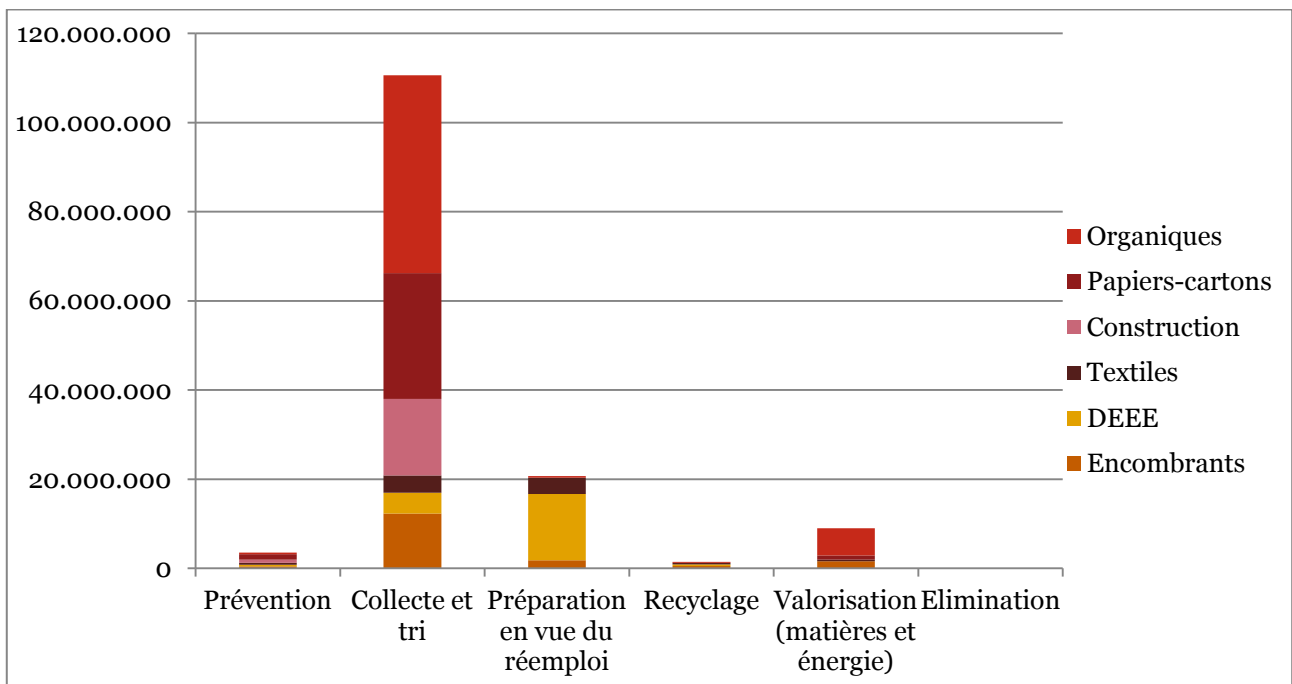


Figure 31 : La valeur ajoutée au sein des différents segments de la chaîne de valeur pour les 6 flux étudiés (2010, ETP)

Au total, 1940 emplois étaient actifs dans les 6 flux étudiés et la valeur ajoutée était de 143 millions d'euros en 2010.

2010	Emplois (ETP)	Valeur ajoutée (en milliers d'euros)
Prévention	54	1.223.067
Collecte et tri	1326	110.557.975
Préparation en vue du réemploi	485	20.727.158
Recyclage	27	1.459.267
Valorisation (matières et énergie)	48	8.972.234
Elimination	0	0
Total	1.940	142.939.701

Tableau 44 : Emploi et valeur ajoutée dans les 6 filières étudiées (2010)

L'analyse de la valeur ajoutée par ETP nous indique que l'activité de valorisation (matières et énergie) (incinérateur NOH) est celle qui présente la valeur ajoutée la plus élevée par ETP. Cela s'explique par l'intensité capitalistique de l'activité d'incinération. L'activité de préparation en vue du réemploi, par contre, présente une faible valeur ajoutée par ETP (le quart de celle de l'activité d'incinération et près de la moitié de celle de la collecte et du tri). Cela s'explique par l'intensité en travail de l'activité et le fait que les emplois sont issus principalement, pour ne pas dire exclusivement, des entreprises d'économie sociale, avec davantage de contrats subsidiés (Activa, SINE, PTP, APE,...) notamment.

2010	VA par ETP
Prévention	66.593
Collecte et tri	83.408
Préparation en vue du réemploi	42.761
Recyclage	53.286
Valorisation (matières et énergie)	186.040
Elimination	0
Total	74.912

Tableau 45 : Valeur ajoutée par ETP (2010)

En termes de niveau de qualification, l'emploi dans la filière se répartit comme suit :

Niveau de qualification	
Niveau primaire	25%
Niveau secondaire	50%
Niveau supérieur non universitaire	16%
Niveau universitaire	9%

Tableau 46 : Niveau de qualification des emplois (2010)

Le secteur occupe majoritairement (75%) des travailleurs ayant au maximum leur diplôme d'étude secondaire. Seul le segment « prévention » présente une structure où l'emploi est davantage occupé par des travailleurs ayant un diplôme d'enseignement supérieur (de type universitaire ou non).

Il importe cependant de souligner que nous n'avons pu récolter les chiffres sur les qualifications des travailleurs que pour 36% de l'ensemble des emplois du secteur.

4.8.2 Projection 2020

De manière générale, on constate qu'une amélioration de la prévention et de la gestion de la filière des déchets serait de nature à créer des emplois et de la valeur ajoutée. L'étude montre que pour les 6 flux de déchets étudiés, environ 450 emplois équivalents temps plein, ce qui représente près de 0,01% de l'emploi total au sein de la Région de Bruxelles-Capitale, et près de 24 millions d'euros⁸⁰ de valeur ajoutée pourraient être créés.

2010	Emplois (ETP)	Projection Emplois (ETP)	Valeur ajoutée (euros)	Projection VA ⁸¹
Prévention	54	74	3.567.151	4.967.261
Collecte et tri	1.326	1.533	110.557.975	126.511.047
Préparation en vue du réemploi	485	665	20.727.158	28.258.727
Recyclage	27	41	1.459.267	2.079.137
Valorisation (matières et énergie)	48	71	8.972.234	7.374.210
Elimination	0	0	0	0
Total	1.939	2.384	145.283.786	169.190.381

Tableau 47 : Projection par segment pour l'ensemble des flux étudiés

	Emploi	Valeur ajoutée ⁸²
Situation 2010	1.939	145.283.786
Projection 2020 avec politiques ambitieuses d'amplification	2.384	169.190.381
Création nette	445	23.906.596

Tableau 48 : Synthèse des projections pour l'ensemble des flux étudiés

La **Figure 33** indique, en orange, l'emploi en 2010 de l'ensemble des flux étudiés et en jaune, les créations nettes qui sont estimées sous l'impact de nouvelles mesures de redéploiement du secteur. Comme on le constate, c'est au niveau des activités de collecte et de tri que la création nette d'emplois serait la plus importante (avec 207 emplois), avant la préparation en vue du réemploi (180 créations d'emplois).

Au sein du segment de la prévention, seules 21 créations nettes d'emplois sont estimées. Pour rappel, il s'agit clairement d'une **sous-estimation**. En réalité, il s'agit certainement d'un segment où des nouvelles mesures devraient être prises pour améliorer la filière des déchets, tout en créant de l'emploi et de la valeur ajoutée. Les services de location, notamment pour du matériel à l'égard des secteurs professionnels, pourraient être développés. Mais aussi et surtout, des actions de sensibilisation et un travail de plaidoyer au niveau européen, national et local devrait être entrepris pour réduire l'obsolescence programmée des biens de consommation et prévoir des instruments économiques appropriés pour limiter la production des déchets et renforcer la vision

⁸⁰ Hors impact de la valeur ajoutée créée par les activités de la filière des déchets organiques (Bruxelles-Biogaz,...) qui n'a pu être calculée car il s'agit de nouvelles activités.

⁸¹ Hors valeur ajoutée des projections pour les déchets organiques (non calculée)

⁸² Hors valeur ajoutée des projections pour les déchets organiques (non calculée)

des déchets comme des ressources. Cependant, la présente étude ne nous permettait pas, faute de données chiffrées, de réaliser des projections à ce sujet.

L'augmentation nette de l'emploi au sein du segment de la valorisation (matières et énergie) qui vient en quatrième position (avant le recyclage) peut surprendre quand on sait qu'il s'agit d'une activité moins souhaitable vis-à-vis de la hiérarchie des déchets. Cependant, les créations nettes estimées s'expliquent entièrement par les unités de biométhanisation qui pourraient être créées (Bruxelles-Biogaz notamment) pour les déchets organiques. Pour rappel, à l'exception de la prévention où de très importantes marges d'amélioration sont envisageables grâce à des actions de sensibilisation au gaspillage alimentaire notamment⁸³, les déchets organiques présentent moins de potentiel d'amélioration dans les premiers segments de la filière.

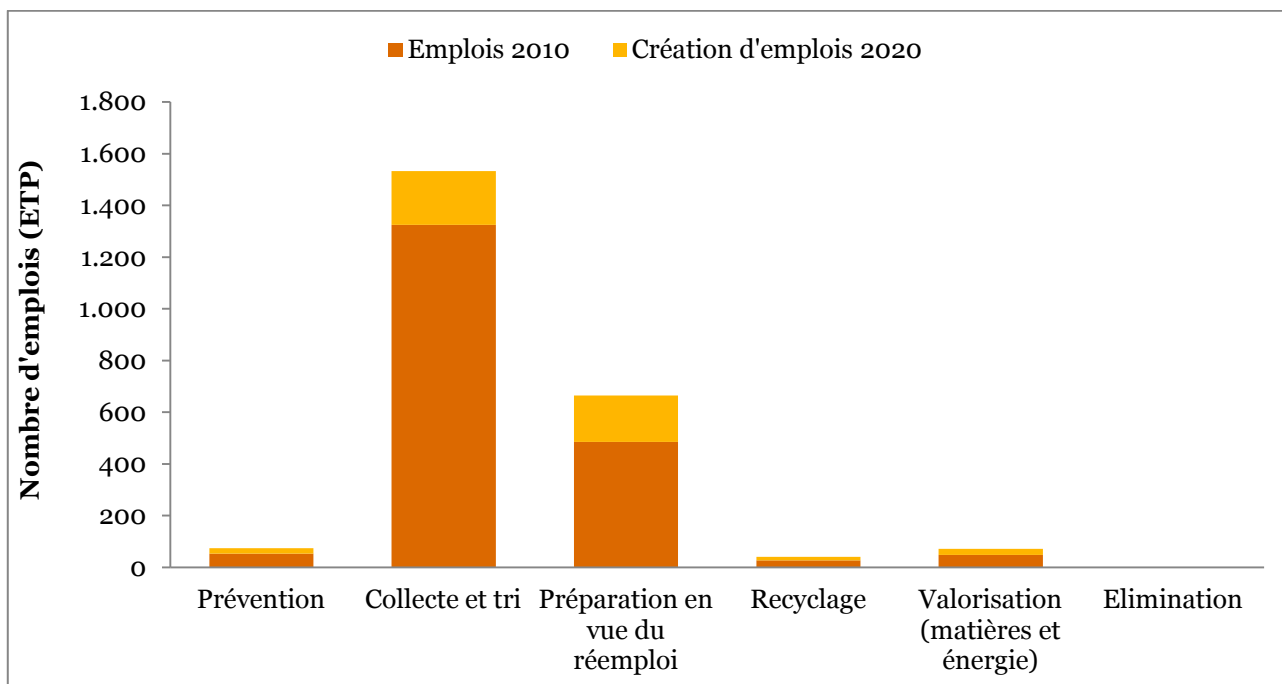


Figure 32 : Emplois 2010 et création nette d'emplois avec projection à l'horizon 2020

Enfin, une analyse par filière indique que c'est dans la filière des encombrants que les créations d'emplois pourraient être les plus nombreuses ainsi que dans les DEEE. Les papiers et cartons à l'inverse montrent moins de potentiel de création d'emplois et de valeur ajoutée.

2020	Création nette d'emplois	Création nette de VA
Encombrants	185	11.810.351
DEEE	127	5.872.432
Textile	43	1.912.163
Construction	28	2.314.599
Papiers-cartons	16	1.997.051
Organiques	45	non calculé
Total	445	23.906.596

Tableau 49 : Projection des créations d'emplois par filière

⁸³ Ce segment n'a pas été pris en compte dans la présente étude étant donné qu'il fera l'objet d'un axe spécifique au sein de l'alliance emploi environnement.

Encadré 23 : Résultats obtenus pour l'IHD global de la filière des déchets

Au niveau de l'indice IHD, on constate qu'il reste stable à 2,89. Cette stagnation s'explique cependant par les éléments suivants:

- Pour l'ensemble des flux étudiés, le potentiel de création d'emplois au niveau du segment de la prévention n'a pas pu être pleinement exploité, faute de données disponibles ;
- Les créations d'emploi au sein de la collecte et du tri ne sont pas reprises dans cet indice pour des raisons techniques, or il s'agit d'activités extrêmement créatrices d'emplois. Au niveau méthodologique, il aurait fallu répercuter l'emploi dans les activités de collecte dans les différents segments, ce qui aurait fait pencher l'indice de manière favorable, étant donné que les projections prévoient davantage de collecte et de tri pour des actions de préparation au réemploi notamment, et moins de collecte de sacs blancs ;
- L'emploi dans le segment de la valorisation augmente, ce qui a tendance à détériorer l'indice. C'est entièrement imputable aux déchets organiques et à l'emploi créé via les unités de biométhanisation qui sont reprises dans le segment de la valorisation. Au niveau environnemental, la biométhanisation est cependant préférée à l'incinération, même si les deux se retrouvent dans le même segment de la hiérarchie des déchets.

	Prévention	Préparation au réemploi	Recyclage	Valorisation (énergie et matières)	Elimination	Indice
Catégorie (Hiérarchie)	4	3	2	1	0	
ETP : Situation initiale	54	485	27	48	0	2,89
Proportion ETP	9%	79%	4%	8%	0%	
Catégorie (Hiérarchie)	4	3	2	1	0	
ETP : Situation après mise en œuvre des politiques	74	713	51	62	0	2,89
Proportion ETP	8%	79%	6%	7%	0%	

Tableau 50 : Indice de la hiérarchie des déchets

5 *Liste des acteurs et des chantiers prioritaires de l'Alliance Emploi-Environnement-Déchets*

5.1 *Liste des acteurs*

Après avoir consulté différents acteurs du secteur et avoir approfondi notre connaissance du secteur, nous avons établi, conformément au Cahier Spécial des Charges, une liste d'acteurs susceptibles de participer à l'Alliance Emploi-Environnement-Déchet. Afin de rendre le processus de concertation le plus performant possible, il nous semble important de représenter toutes les parties impliquées de près ou de loin dans le secteur des déchets.

La liste des acteurs proposée n'est pas uniquement limitée aux acteurs actifs dans les six flux de déchets analysés dans cette étude mais regroupe bien l'ensemble des acteurs du secteur des déchets en Région de Bruxelles-Capitale. La liste que nous proposons n'est pas exhaustive. Les acteurs sont regroupés par type :

1. **Les opérateurs publics**

- Institut Bruxellois pour la Gestion de l'Environnement (IBGE) ;
- Les communes de la Région de Bruxelles-Capitale ;
- L'Association des Villes et des Communes de la Région de Bruxelles-Capitale (AVCB) ;
- MRBC-AEE – Direction des Aides aux Entreprises ;
- MRBC / APL – Administration des Pouvoirs locaux (responsable de la tutelle sur les Communes) ;
- L'Agence régional pour la propreté « Bruxelles-Propreté » (ABP).
 - Bruxelles-Energie ;
 - Bruxelles-Recyclage ;
 - Bruxelles-Papier ;
 - Bruxelles-Compost.

2. **Les fédérations et réseaux**

- L'ACR+ ;
- Coberec ;
- Recupel ;
- Res-sources ;
- Febrap ;Fost-Plus ;
- La Fédération des Entreprises de Gestion de l'Environnement (FEGE) ;

- Agoria ;
- Essencia ;
- Comeos ;
- Val-I-Pac ;
- Recytyre ;
- Febelauto ;
- Valorfrit ;
- Valorlub ;
- Bebat ;
- Recybat ;

3. Les partenaires sociaux interprofessionnels

- La FGTB ;
- Le CSC ;
- Le CGSLB ;
- La chambre de commerce et union des entreprises de Bruxelles (BECI) ;
- La chambre des classes moyennes ;
- La Confédération Bruxelloise des Entreprises Non-Marchandes (CBENM).

4. Les sociétés commerciales

- Geocycle ;
- SA Mil-tek BWL ;
- MCA destruction & Recycling ;
- Shanks Waste Solutions ;
- Sita Brussels ;
- SITA Recywood SA ;
- Veolia ES ;
- A. STEVENS & Co S.A./N.V ;
- George & Cie / CFF Recycling ;
- SPRLU Tutar's auto ;
- Brussels recycling metal s.a. "B.R. Met" ;
- De Knop ;
- Mayers ;
- Tribel metals et Sogerec Metals recycling ;
- Fonderie et manufacture de métaux ;

- GSF Europe ;
- Manu SA ;
- Schmit sprl ;
- Serck metals Recycling ;
- Recupa SA ;
- Vidage & Co ;
- Aramis containers ;
- Fresh Clean sprl ;
- Brussels WOOD renewables ;
- Van Gansewinckel ;
- De Meuter ;
- Tous les autres acteurs membres de la FEGE et actifs en Région de Bruxelles-Capitale.

5. Les associations sans but lucratif

- Comité Jean Pain asbl « Hof ter Winkelen » ;
- Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC).

6. Les entreprises d'économie sociale

- Armée du Salut ;
- Atelier TIC Tanneurs ;
- Centre d'Entraide de Jette ;
- Benelux Afro Center ;
- CF2D ;
- Convivial ;
- Déma-R-Âges ;
- DesignPoint ;
- FOBAGRA ;
- Giga Services ;
- INTEGRA.BE ;
- La Poudrière asbl ;
- Les Petits Riens asbl ;
- La ligue des familles ;
- Novela ;
- ONA entreprise ;
- Oxfam solidarité ;

- Relego ;
- Terre Collecte.

7. Les acteurs de l'emploi, de l'activation économique, de l'environnement et de la recherche

- ABE – Agence Bruxelloise pour l'Entreprise ;
- Actiris ;
- Agences-conseil en Economie Sociale ;
- Centre de formation cf2m ;
- Centre de Référence professionnelle bruxellois de la construction ;
- Coren ;
- FEBELFIN (fédération-coupole du secteur financier belge) ;
- FeBIO ;
- Fébisp ;
- Fonds de Garantie ;
- Groupe One ;
- Innoviris ;
- Komosie ;
- Missions locales ;
- Observatoire de l'Emploi ;
- Organismes d'insertion socio-professionnelle ;
- Port de Bruxelles ;
- SAW – B, asbl ;
- SDRB ;
- SRIB ;

8. Les acteurs de l'enseignement et de la formation

- Bruxelles Formation ;
- VDAB ;
- Syntra ;
- EFPME ;
- SFPME ;
- CEFORA ;
- Groep Intro Brussel ;
- Tracé Brussel ;

- IFC ;
- Inspection de l'enseignement ;
- Conseil zonal de l'alternance ;
- CCFEE ;
- SFMQ ;
- DGEO ;
- IPIEQ ;
- Réseaux de l'enseignement ;
- Ecoles de promotion sociale ;
- Etablissements scolaires ;
- JES ;
- Universités et hautes écoles :
 - Vrije Universiteit Brussel ;
 - Université Libre de Bruxelles ;
 - Université Catholique de Louvain ;
 - Haute Ecole Paul-Henri Spaak ;
 - Haute Ecole Lucia de Brouckère ;
 - Hogeschool Universiteit Brussel.

9. Les bureaux d'étude spécialisés dans le domaine

- RDC-Environment ;
- Sensilia (bureau d'étude spécialisé en achat durable) ;
- Rotor ;
- CERAA ;
- Esher ;
- Arcadis ;
- IGEAT ;
- Ecores.

En plus de ces différents acteurs, il serait peut-être opportun de faire participer des acteurs tels que l'OVAM, l'OWD, les entreprises de nettoyage ainsi que les acteurs de la prévention.

5.2 Liste des chantiers prioritaires

Une liste de six chantiers prioritaires avait été fournie dans le Cahier Spécial des Charges. Cette liste était la suivante :

1. Législations et incitants en matière de prévention et de gestion des déchets ;
2. Outils de soutien au secteur (dont l'accès au financement et les aides à l'emploi) ;
3. Insertion ;
4. Formation ;
5. Recherche et innovation ;
6. Exemplarité des pouvoirs publics.

Après avoir réalisé cette étude, certaines pistes de réflexion concrètes pour chacun de ces chantiers peuvent être avancées.

Pour ce qui concerne les législations et incitants en matière de prévention et de gestion des déchets, comme nous l'indiquons sous l'encadré 2, les pouvoirs publics ont la possibilité de recourir à des **instruments économiques** tels que des taxes, frais divers ou subsides sur produits sensibilisant les producteurs et consommateurs à adopter un comportement plus préventif et plus respectueux de l'environnement.

Pour ce qui concerne les outils de soutien au secteur, il semble important de renforcer la **communication auprès des acteurs du secteur en matière d'aides à l'emploi**. En effet, malgré l'existence de différentes formes d'aides à l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale, trop peu sont utilisées en raison de la méconnaissance de celles-ci par les acteurs du secteur des déchets. Il serait donc important d'aborder cette thématique durant l'Alliance-Emploi-Environnement.

Pour ce qui concerne l'insertion et la formation, deux problèmes majeurs ont été identifiés : la **méconnaissance des formations proposées pour les acteurs du secteur par ces derniers** ainsi que **le manque de collaboration entre les acteurs du secteur des déchets et celui de l'éducation et de la formation**. En effet, il serait intéressant de développer une collaboration pérenne entre ces acteurs afin de pouvoir, d'une part, pallier ce manque d'information, et d'autre part, identifier de nouvelles formations à dispenser pour répondre aux attentes et spécificités du marché. Il s'agirait donc, dans un premier temps, de rassembler un groupe de travail chargé de définir : les formations à instaurer, le contenu des formations, la participation éventuelle des gens du métier au niveau de l'enseignement ou de la mise à disposition de matériel, les synergies possibles avec les fonds sectoriels, etc.

Pour ce qui concerne la **recherche et l'innovation**, l'Alliance Emploi-Environnement-Déchets pourrait se pencher sur les collaborations existantes entre les acteurs du secteur et les centres de recherche universitaires mais également sur les mesures à prendre pour développer de telles collaborations.

Enfin, pour ce qui concerne **l'exemplarité des pouvoirs publics**, un exemple pertinent est celui du « Processus Grenelle », décliné aujourd'hui en loi Grenelle 1 et loi Grenelle 2, en France. « [L]e Grenelle Environnement a permis d'engager un processus de concertation avec toutes les parties concernées par les problématiques environnementales : Etat, ONG, collectivités locales, syndicats et entreprises. »⁸⁴ Depuis 2007, grâce aux consultations réalisées, 268 engagements ont été soutenus par le Président de la République française. Ces engagements portent tant sur les secteurs du bâtiment et des transports que sur ceux des énergies, de la biodiversité, de la consommation durable, etc.

⁸⁴ Source : <http://www.legrenelle-environnement.fr/-Processus-du-Grenelle-.html>

6 Conclusions (FR)

(version FR – La version NL se trouve au chapitre 7)

Le gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale, sous l'impulsion de son Ministre de l'environnement, a décidé de mettre sur pied un axe « déchet » de l'Alliance Emploi-Environnement qui a pour objectif de développer des gisements d'emplois à Bruxelles par une meilleure gestion de la filière des déchets.

Cette étude s'inscrit en amont de l'axe déchet de l'alliance-emploi-environnement et a permis de montrer plusieurs éléments clés à cet égard.

6.1 Une nouvelle vision vis-à-vis des déchets

Tout d'abord, trop souvent encore dans la conception classique, les déchets sont perçus comme « *quelque chose à éliminer* » et non pas comme des « *ressources* » à exploiter. Une véritable révolution dans l'esprit des citoyens et des acteurs économiques bruxellois doit s'opérer afin de prendre en compte tout l'enjeu, environnemental mais aussi économique, de la réutilisation et de la valorisation des matières qualifiées de « déchets ».

L'Union européenne appelle à une nouvelle approche sur le secteur des déchets dont doit s'inspirer la Région de Bruxelles-Capitale. L'axe « déchet » de l'alliance emploi environnement constitue une opportunité politique majeure pour mettre en place cette nouvelle vision sur le secteur des déchets et saisir pleinement les bénéfices qu'elle offre.

Cela suppose de prendre des mesures à différents niveaux et notamment de renforcer les actions de prévention, de développer davantage le réemploi des biens de consommation, de développer des nouveaux services où les produits sont loués au lieu d'être achetés, de recycler davantage les déchets,... Des marges d'amélioration importantes sont possibles et devraient être développées au sein de la Région de Bruxelles-Capitale.

Cela nécessite aussi d'avoir une politique cohérente au niveau des modes de consommation et de production. Les citoyens doivent être davantage informés de l'impact environnemental des biens qu'ils consomment. Ils doivent être incités à consommer des produits qui pourront être réutilisés, réparés ou recyclés. Les producteurs doivent également être amenés à concevoir et mettre sur le marché des produits en tenant compte de leur cycle de vie. Les politiques devraient notamment utiliser des instruments économiques à cette fin. A cet égard, les marges de manœuvre de la Région de Bruxelles-Capitale sont relativement limitées, eu égard à la répartition de ses compétences. Cependant, un travail de plaidoyer vis-à-vis du fédéral notamment pourrait être initié.

6.2 Des freins importants dans la filière des « déchets », mais aussi des marges d'amélioration élevées

Cette étude a également mis l'accent sur 6 flux de déchets particuliers. L'analyse de la chaîne de valeur de ces 6 flux a montré que les filières sont généralement centrées sur l'aval de la hiérarchie des déchets, et moins sur les premiers segments de la chaîne de valeur. Ce faisant, la hiérarchie des déchets, imposée par l'Union européenne, n'est pas appliquée à son potentiel maximum.

L'étude a montré que les principaux freins auxquels les flux de déchets analysés font face sont les suivants :

- La surcapacité de l'incinérateur et l'absence d'incitants à tous les segments en amont de la hiérarchie des déchets (prévention, réemploi, recyclage) qui, par conséquent, n'incitent pas suffisamment au tri sélectif des flux collectés par l'ABP ou des flux collectés par les autres opérateurs de collecte.
- Le manque de services de collecte (parcs à conteneurs communaux et/ou déchetterie,...).
- Le manque de données fiables sur les différents flux collectés, en particulier les flux industriels, où il n'existe aucune statistique officielle, alors qu'on estime qu'ils représentent près de 80% des déchets produits sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale.
- Le manque de données économiques fiables concernant le secteur et les différents flux de déchets, et en particulier les activités pour la Région de Bruxelles-Capitale : emploi, valeur ajoutée, niveau d'investissements, etc.
- Le manque de coordination entre pouvoir publics et pouvoir associatif. Les actions réalisées par les différents acteurs de la prévention, de la collecte, du tri, du réemploi et du recyclage ne sont pas coordonnées et sont prises de manière individuelle.

Des marges d'amélioration importantes sont cependant possibles et souhaitables. L'axe déchets de l'Alliance Emploi-Environnement aura pour objectif de réduire ces freins, mais aussi de mettre à jour d'autres freins qui limitent actuellement une gestion optimale des déchets au sein de la Région.

Cette étude a également montré plusieurs exemples d'initiatives prises dans les autres Régions ou dans d'autres pays, qui pourraient inspirer la Région de Bruxelles-Capitale. Elle a notamment mis en avant l'exemple de la création de la Ressourcerie Namuroise qui a permis, en moins de 5 ans, de collecter jusqu'à 1685 tonnes par an d'encombrants et d'augmenter son emploi de 1 à 20 emplois équivalents temps plein.

Par ailleurs, il est important de mentionner que les 6 flux analysés ont été choisis parce qu'ils apparaissaient spontanément comme intéressant à exploiter. Plusieurs autres flux de déchets n'ont pas pu être analysés dans la présente étude mais présentent néanmoins aussi des potentiels en termes environnemental et économique. Dans la suite des travaux de l'Alliance Emploi-Environnement, il sera essentiel d'ouvrir la discussion et l'analyse à d'autres types de flux et produits (telles que le bois, les plastiques,...).

6.3 Des créations d'emploi et de valeur ajoutée élevées si des mesures sont prises

Cette étude a également analysé l'emploi et la valeur ajoutée créés par les 6 flux analysés en 2010. Ces 6 flux étaient les encombrants⁸⁵, les DEEE, les textiles, les déchets de construction et démolition, les papiers et cartons et les déchets organiques. Cette étude s'est donc centrée sur un échantillon restreint de flux de déchets. En réalité, d'autres flux de déchets auraient pu être pris en compte, tels que les plastiques ou les déchets dangereux, ce qui aurait conduit, bien évidemment, à des chiffres concernant l'emploi existant et potentiel bien plus élevés.

Au total, les acteurs des 6 flux représentaient près de 1950 emplois⁸⁶ (ETP) et plus de 145 millions d'euros de valeur ajoutée. La filière la plus créatrice en termes d'emploi et de valeur ajoutée était celle des déchets organiques (suite au poids important que représentent les déchets organiques dans les sacs blancs), avec environ 550 ETP et 50 millions d'euros de VA. Elle était suivie par la filière des DEEE (430 ETP et 20 millions

⁸⁵ Selon la définition stricte

⁸⁶ Dans cette étude, les termes "emploi" et « valeur ajoutée » font référence respectivement à des emplois directs et à la valeur ajoutée directe. Nous n'avons pas évalué l'impact du secteur des déchets en termes indirects.

d'euros de VA) et la filière des papiers et cartons (350 ETP et 30 millions euros de VA). La filière des textiles était celle qui représentait le moins d'emplois et de VA en 2010, avec 157 ETP et 8,6 millions de VA.

Nous avons également réalisé des projections, afin de déterminer quelles seraient les grandes tendances si des politiques volontaristes visant l'amplification des activités dans un meilleur respect de la hiérarchie des déchets étaient menées.

Celles-ci ont montré que d'importantes créations d'emplois seraient possibles. Au total, les hypothèses retenues ont permis d'estimer qu'environ 450 emplois (ETP) pourraient être créés, ce qui représente environ 0,01% de l'emploi en Région de Bruxelles-Capitale. La filière où les marges de progression sont les plus importantes est celle des encombrants où environ 185 ETP pourraient être créés, et celle des DEEE où près de 130 ETP pourraient être créés.

Il importe aussi de mentionner que dans le cadre des projections, nous n'avons pas pu réaliser des projections sur le segment de la prévention, qu'il sera pourtant essentiel de développer à l'avenir, ni sur l'émergence de nouvelles activités, faute de données fiables sur lesquelles baser de telles projections. Les emplois et la valeur ajoutée estimés pour les activités de prévention et les activités de traitement des déchets innovantes dans le cadre du développement des filières sont donc sous-estimés.

Enfin, l'étude comprend un chapitre présentant les acteurs susceptibles de participer au processus de concertation dans le cadre de l'alliance emploi environnement déchet, ainsi qu'une proposition de chantiers prioritaires. La liste des acteurs susceptibles d'être impliqués et les propositions de chantiers prioritaires sont présentés à la section 5. Les chantiers prioritaires portent respectivement sur :

- les instruments économiques
- la communication auprès des acteurs du secteur en matière d'aides à l'emploi.
- L'échange et la coordination entre le secteur et les acteurs de la formation
- la recherche et l'innovation
- l'exemplarité des pouvoirs publics

7 Conclusies (NL)

Onder impuls van de Brusselse minister van Leefmilieu besliste de regering van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een as 'Afval' op te richten in de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu met als doel arbeidsmogelijkheden te creëren in Brussel voor een beter beheer van de afvalketen.

Deze studie werd uitgevoerd in de initiële fase van de as 'Afval' van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu en heeft in deze context verschillende sleutelementen aangetoond.

7.1. Een nieuwe visie op afval

Eerst en vooral wordt afval in het klassieke denkbeeld nog te vaak beschouwd als *'iets dat moet verdwijnen'* en niet als *'hulpbronnen'* die nuttig gebruikt kunnen worden. Er zou een ware revolutie moeten plaatsvinden in de opvattingen van de burgers en de Brusselse economische actoren opdat zij alle aspecten, zoals het ecologische, maar ook het economische, van het hergebruik en de benutting van materiaal dat als 'afval' wordt aangemerkt, in aanmerking zouden nemen.

De Europese Unie roept op tot een nieuwe benadering van de afvalsector waardoor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zich moet laten inspireren. De as 'Afval' van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu biedt een belangrijke politieke kans om die nieuwe visie op de afvalsector ingang te doen vinden en om alle voordelen die zij inhoudt met beide handen aan te grijpen.

Daarvoor moeten op verschillende niveaus maatregelen genomen worden, meer bepaald: versterking van de preventieve acties, bevordering van het hergebruik van consumptiegoederen, ontwikkeling van nieuwe diensten waarbij producten verhuurd worden in plaats van verkocht, meer afvalrecyclage, ... Er is nog veel ruimte voor verbetering en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zou die mogelijkheden moeten benutten.

Daarvoor is ook een coherent beleid nodig inzake consumptie- en productiepatronen. Burgers moeten beter geïnformeerd worden over de ecologische impact van wat ze consumeren. Ze moeten aangespoord worden om producten te gebruiken die hergebruikt, hersteld of gerecycleerd kunnen worden. Ook producenten moeten gestimuleerd worden om aandacht te besteden aan de levenscyclus van producten die zij ontwerpen en op de markt brengen. De beleidsmakers zouden dus economische instrumenten moeten inschakelen om dit te verwezenlijken. In dit verband is de manoeuvreerruimte van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest relatief beperkt, gelet op de bevoegdheden die het zijn toegekend. Men zou hier echter voor kunnen gaan pleiten bij de federale regering.

7.2. Belangrijke beperkingen in de afvalketen maar ook veel ruimte voor verbetering

In deze studie werd gefocust op 6 specifieke afvalstromen. De analyse van de waardeketen van die 6 stromen heeft aangetoond dat de afvalketen doorgaans voornamelijk gericht is op de onderste treden van de afvalhiërarchische ladder, en minder op de de bovenste segmenten van de waardeketen. Zodoende wordt niet het volledige potentieel benut van de afvalhiërarchie die door de Europese Unie is opgelegd.

De studie heeft aangetoond dat de voornaamste beperkingen van de geanalyseerde afvalstromen de volgende zijn:

- de overcapaciteit van verbrandingsinstallatie en het gebrek aan stimuli voor alle segmenten boven aan de afvalhiërarchische ladder (preventie, hergebruik, recyclage) met als gevolg onvoldoende stimulans voor het sorteren van het afval dat opgehaald wordt door het Agentschap Net Brussel of door andere operatoren het gebrek aan inzameldiensten (gemeentelijke containerparken en/of sorteerplaatsen, ...)
- het gebrek aan betrouwbare gegevens over de verschillende opgehaalde afvalstromen, in het bijzonder de industriële stromen, waarvan geen enkele officiële statistiek bestaat, terwijl deze naar schatting bijna 80% van het afval vertegenwoordigen dat geproduceerd wordt op het grondgebied van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest
- het gebrek aan betrouwbare economische gegevens over de sector en de verschillende afvalstromen en, in het bijzonder, de activiteiten voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: werkgelegenheid, toegevoegde waarde, investeringen, enz.
- het gebrek aan coördinatie tussen overheden en verenigingen; de initiatieven die door de verschillende actoren genomen worden inzake preventie, ophaling, sortering, hergebruik en recyclage worden niet gecoördineerd maar individueel tot stand gebracht

Er is echter veel ruimte voor verbetering mogelijk en wenselijk. De as 'Afval' van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu zal als doel hebben deze beperkingen terug te dringen, maar ook andere beperkingen op te sporen die een optimaal afvalbeheer in het Gewest momenteel nog in de weg staan.

Deze studie heeft eveneens verschillende voorbeelden aangevoerd van initiatieven die in de andere Gewesten of in andere landen genomen zijn, waardoor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest zich kan laten inspireren. Meer bepaald werd het voorbeeld aangehaald van de oprichting van de "Ressourcerie Namuroise", die erin geslaagd is in minder dan 5 jaar tot 1685 ton grof huisvuil per jaar op te halen en de werkgelegenheid van 1 tot 20 voltijdse equivalenten te verhogen.

Het is wel belangrijk hierbij te vermelden dat de 6 stromen die in deze studie geanalyseerd worden, geselecteerd zijn omdat ze op het eerste zicht interessant leken om op een nuttige manier te kunnen gebruiken. Verschillende andere afvalstromen werden niet geanalyseerd maar hebben desalniettemin ook potentieel op ecologisch en economisch vlak. In de verdere werkzaamheden van de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu zal het van fundamenteel belang zijn om ook andere soorten afvalstromen en stoffen (zoals hout, plastic, ...) ter discussie te stellen en te analyseren.

7.3. Sterke stijging van werkgelegenheid en toegevoegde waarde als maatregelen genomen worden

Deze studie heeft eveneens de werkgelegenheid en de toegevoegde waarde geanalyseerd die in 2010 door de 6 geanalyseerde stromen gegenereerd werden. Die 6 stromen waren: groot huisvuil⁸⁷, AEEA's, textiel, bouw- en sloopaval, papier en karton en organisch afval. Deze studie was dus gericht op een beperkte selectie van afvalstromen. In feite hadden ook andere afvalstromen in overweging genomen kunnen worden, zoals plastic of gevaarlijk afval, wat uiteraard tot veel hogere cijfers geleid zou hebben voor bestaande en potentiële werkgelegenheid.

In totaal vertegenwoordigden de actoren van de 6 stromen ongeveer 1950 jobs⁸⁸ (VTE) en meer dan 145 miljoen euro toegevoegde waarde (TW). De keten die de meeste werkgelegenheid en toegevoegde waarde creëerde, was

⁸⁷ volgens de strikte definitie ervan

⁸⁸ In deze studie verwijzen de termen 'werkgelegenheid' en 'toegevoegde waarde' naar respectievelijk rechtstreekse banen en rechtstreekse toegevoegde waarde. De onrechtstreekse impact van de afvalsector hebben we niet geëvalueerd.

die van het organisch afval (door het zware gewicht van het organisch afval in de witte zakken), met ongeveer 550 VTE's en 50 miljoen euro TW. Deze werd gevolgd door de keten van de AEEA's (430 VTE's en 20 miljoen euro TW) en de keten van het papier en karton (350 VTE's en 30 miljoen euro TW). De textielketen vertegenwoordigde de minste werkgelegenheid en TW in 2010, met 157 VTE's en 8,6 miljoen TW.

We hebben eveneens voorspellingen gedaan om aan te geven wat de grote trends zouden zijn als een daadkrachtig beleid gevoerd wordt dat erop gericht is de activiteiten uit te breiden met meer respect voor de afvalhiërarchie.

Hieruit bleek dat er veel mogelijkheden zouden zijn om werkgelegenheid te scheppen. In totaal zouden volgens de schattingen op basis van de hypothesen ongeveer 450 jobs (VTE) gecreëerd kunnen worden, wat overeenkomt met ongeveer 0,01% van de werkgelegenheid van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. De ketens waarin de meeste vooruitgang geboekt kan worden zijn die van het groot huisvuil en de AEEA's, waarin respectievelijk ongeveer 185 VTE's en 130 VTE's gecreëerd zouden kunnen worden.

In het kader van deze voorspellingen is het wel belangrijk te vermelden dat we geen prognoses hebben kunnen opmaken voor het segment van de preventie, dat in de toekomst toch een essentiële rol zal moeten krijgen, noch voor de uitbouw van nieuwe activiteiten, bij gebrek aan betrouwbare gegevens om de voorspellingen op te baseren. De impact die de activiteiten op het vlak van preventie en innovatieve afvalverwerking in het kader van de ontwikkeling van de ketens kunnen hebben op de schattingen die verband houden met jobs en toegevoegde waarde, is dus onderschat.

Ten slotte omvat de studie een hoofdstuk waarin de actoren opgelijst worden die deel kunnen uitmaken van de samenwerking in het kader van de as 'Afval' binnen de Alliantie Werkgelegenheid-Leefmilieu, en waarin een aanzet gegeven wordt tot een oplistings van de meest prioritaire werkgebieden. Deze lijsten vindt u terug in hoofdstuk 5. De prioritaire werkgebieden hebben betrekking op:

- de economische instrumenten
- de communicatie over werkgelegenheidssteun aan de actoren van de sector
- de uitwisseling en coördinatie tussen de sector en de instanties die actief zijn op het vlak van opleiding
- onderzoek en innovatie
- de voorbeeldfunctie van de overheid

8 Annexes

Annexe 1 – calculs de la valeur ajoutée

Calcul de la VA sur base des comptes annuels déposés auprès de la BNB		
		Compte
Produits d'exploitation	A	70/74
Subsides d'exploitation	B	740
Consommation de biens et de services	C	60/61
Autres charges d'exploitation	D	640/8
Impôts et taxes d'exploitation	E	640
Charges d'exploitation portées à l'actif	F	8002
Frais de restructuration	G	649
Frais de restructuration	H	669
Bénéfice à distribuer aux administrateurs ou gérants	I	695
Valeur ajoutée =====>		=A-B-C-D+E-F-G-H-I

Annexe 2- La littérature sur l'emploi dans les déchets

Cet annexe reprend un résumé des principaux éléments de la littérature internationale, européenne et nationale sur l'emploi dans le secteur des déchets.

Introduction : le défi environnemental et climatique : des gisements d'emplois importants

Ces dernières années, il est devenu de plus en plus évident que le défi environnemental représentait non seulement un défi majeur mais aussi des gisements d'emplois importants. La question du développement des « emplois verts » a ainsi été de plus en plus souvent à l'agenda tant des organisations internationales (PNUE, BIT⁸⁹, Commission européenne⁹⁰, OCDE, etc.), que des gouvernements ou encore des acteurs de la société civile (ONG, partenaires sociaux,...), conduisant à une littérature progressivement de plus en plus abondante sur le sujet.

Parmi les plus connus, le PNUE a ainsi publié un rapport en 2008 intitulé « *Emplois verts : pour un travail décent dans un monde durable à faibles émissions de carbone* ». Ce rapport présentait les millions « d'emplois verts » existants à travers le monde et les grands défis en termes de compétences, de financements, d'investissements, de qualité des emplois. Le rapport annuel 2009 de la Commission européenne (DG Emploi) sur la situation de l'emploi en Europe consacre aussi un chapitre tout entier à la thématique des « emplois verts ». La Commission a également publié plusieurs communications abordant la question des emplois verts. L'OIT a consacré tout un chapitre sur les emplois verts, intitulé « *Green policies and jobs, a double dividend ?* », dans son rapport « *World of Work Report 2009* ».

Ces rapports se ciblent en général sur les « emplois verts » de manière générale (renouvelables, éco-construction, recyclage,...) et le secteur de la gestion des déchets ne représente qu'un des secteurs repris sous l'appellation des « emplois verts ». Ci-dessous, nous nous limitons donc à extraire des différentes études, les éléments existants dans la littérature sur la thématique particulière de l'emploi dans le secteur de la gestion des déchets.

De manière générale, on constate que les emplois dans le secteur des déchets sont considérés comme un des segments historiques des « emplois verts » et un secteur relativement mature (par rapport à des secteurs comme celui des énergies renouvelables par exemple). Néanmoins, beaucoup de progrès restent à faire pour améliorer la prévention, la collecte, le réemploi, ...

⁸⁹ « *Emplois verts: Pour un travail décent dans un monde durable, à faibles émissions de carbone* », Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Organisation internationale du Travail (OIT), Organisation internationale des employeurs (OIE) et Confédération syndicale internationale (CSI), septembre 2008,

⁹⁰ « *Emploi en Europe 2009* », Commission européenne, 2010.

L'emploi dans le secteur des déchets selon la littérature internationale

L'emploi dans le secteur des déchets au niveau mondial

Comme précédemment expliqué, le rapport mondial le plus connu et le plus cité dans la littérature internationale est le rapport du PNUE⁹¹ (2008) intitulé « *Emplois verts : pour un travail décent dans un monde durable à faibles émissions de carbone* ». Ce rapport traite de manière globale des « emplois verts », mais il reprend notamment des données sur le secteur des déchets. Notons cependant que ce rapport ne traite que des activités de recyclage⁹², ce qui représente évidemment une vision parcellaire du secteur des déchets, étant donné que ne sont pas pris en compte les activités de prévention, de réduction et d'élimination des déchets.

Selon ce rapport, « *le recyclage sous toutes ses formes fournit 12 millions d'emplois dans les trois pays pour lesquels des données sont disponibles : Brésil, Chine, Etats-Unis* :

- En Chine, 10 millions de personnes, selon les estimations, sont employées dans toutes les formes de recyclage, dont 700 000 dans le seul recyclage des produits électroniques ;
- Le Brésil compterait 500 000 emplois dans le secteur du recyclage.

Pour les pays d'Europe, ce rapport ne donne pas de chiffres précis, mais il mentionne qu'en comparaison avec les Etats-Unis⁹³, « *On peut supposer que les emplois dans ce secteur en Europe de l'Ouest et au Japon sont même encore plus nombreux, car ces régions ont atteint des taux plus élevés de recyclage que les Etats-Unis.* »

Au niveau de l'industrie du recyclage, ce même rapport estime que les progrès réalisés jusqu'à présent sont satisfaisants mais que les progrès possibles dans le long terme sont encore élevés.

D'autres études donnent également des informations sur le secteur des déchets au niveau mondial. Ainsi selon l'Institute of Local Self Reliance (2002), l'industrie du recyclage aux USA aurait connu une croissance impressionnante avec 8.000 entreprises employant 79.000 personnes et générant 4,6 milliards de dollars de vente en 1967, à plus de 56.000 opérateurs publics et privés qui soutenaient 1,1 millions d'emplois, générant 236 millions de chiffre d'affaires en 2000⁹⁴. Toujours selon l'Institute of Local Self Reliance (ILSR), trier et réutiliser les produits recyclables permettrait de créer 10 fois plus d'emplois que l'incinération par tonne de produit traité.

Certaines études montrent néanmoins que si la collecte, le tri et la revalorisation des déchets sont des activités intensives en travail, l'effet net sur l'emploi ne peut pas être généralisé. A titre d'exemple, le recyclage de matière première implique moins d'emplois que l'extraction des matières premières, en dépit de ses effets bénéfiques pour l'environnement. Cependant, l'effet net semble être positif. Ainsi des études ont montré que pour 100 emplois créés dans le recyclage, 13 sont perdus dans l'extraction de matière première en Caroline du Nord (CEQ 1997).

⁹¹ « Emplois verts : pour un travail décent dans un monde durable à faibles émissions de carbone » rapport réalisé par Worldwatch Institute, publié par le PNUE, OIT, OIE et CSI

⁹² y compris revalorisation

⁹³ Les Etats-Unis compteraient plus d'un million d'emplois dans le recyclage et la refabrication.

⁹⁴ "Recycling means big money in the big apple", ILSR, Neil Seldman and Kelly Lease, Washington DC (2002)

L'emploi dans le secteur des déchets au sein de l'UE

A notre connaissance, il n'existe pas d'étude européenne officielle se centrant spécifiquement sur l'emploi dans le secteur des déchets et indiquant de manière précise et fiable le nombre d'emplois dans la filière déchets proprement dite. Cependant, il existe différentes études nous permettant de faire des constats généraux.

Ainsi une étude réalisée par Ernst and Young⁹⁵, intitulée « *Eco-industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU* », commandée par la Commission européenne, avait notamment pour objectif d'évaluer la valeur ajoutée et l'emploi des éco-industries (également appelées « industries de l'environnement ») en Europe.

Ce rapport suit la définition de l'OCDE et d'Eurostat sur les éco-industries : « (...) *eco-industries are « activities which produce goods and services to measure, prevent, limit, minimize or correct environmental damage to water, air and soil, as well as problems related to waste, noise and eco-systems »*. Selon Ernst and Young, en 2004, le secteur des industries de l'environnement représentait 1,7% de l'emploi total au sein de l'UE, soit 3,4 millions d'emplois temps plein, ce qui représente un nombre d'emplois bien plus élevé que l'industrie automobile (2,7 millions d'ETP) ou l'industrie pharmaceutique (2,4 millions d'emplois). En termes de chiffres d'affaires, le secteur représentait 227 milliards d'euros au sein de l'UE.

La désagrégation du secteur des éco-industries nous permet de déduire quelques éléments en matière de gestion des déchets. Selon la définition de l'OCDE utilisée par Ernst and Young, le secteur des éco-industries regroupe 14 secteurs⁹⁶, dont deux sont intéressants pour ce qui nous concerne :

- le secteur de « *la gestion des déchets solides et du recyclage* »⁹⁷, qui représentait 52,4 milliards d'euros de chiffre d'affaires, 843 305 emplois directs et 165 184 emplois indirects au sein de l'UE ; et
- le secteur des « *matériaux recyclés* »⁹⁸, qui représentait 24,3 milliards d'euros de chiffres d'affaires et 439.000 emplois directs et indirects au sein de l'UE.

Ces deux secteurs constituent une part importante des éco-industries, étant donné qu'ils représentaient à eux-seuls :

- 33% du chiffre d'affaires des éco-industries⁹⁹ ;
- 1 447 488 emplois directs et indirects sur un total de 3 385 000 emplois directs et indirects pour l'ensemble des éco-industries au sein de l'UE, soit 43% des emplois totaux des éco-industries.

⁹⁵ "Eco-industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU", Ernst and Young, 2006

⁹⁶ Le recyclage et la gestion des déchets solides, l'assainissement et le nettoyage des sols et des eaux souterraines, le traitement des eaux, le contrôle de la pollution de l'air, l'administration publique générale, la gestion privée de l'environnement, le contrôle des bruits et des vibrations, la R&D environnementale, les outils et appareils environnementaux, la fourniture d'eau, les matériaux recyclés, la production d'énergie renouvelable, la protection de la nature, l'éco-construction

⁹⁷ "Solid Waste Management & Recycling is defined here as the production of equipment, technology or specific materials, or the design, operation of systems, plants and sites or provision of other services for the collection (waste and scrap), separation, sorting, handling, transport, treatment (thermal, biological and chemical), storage, disposal, recovery, recycling and management of hazardous and non-hazardous solid waste, including low level, but not high level, nuclear waste. It includes outdoor sweeping and watering of streets, paths, parking lots, etc."

⁹⁸ "Recycled Materials is the production of equipment, technology or specific materials, or design, construction, installation, management or provision of other services for manufacturing new materials or products, separately identified as recycled, from recovered waste or scrap, or preparation of such materials or products for subsequent use. This category covers the production of secondary raw materials but not their subsequent use."

⁹⁹ le reste des éco-industries comprenant, les énergies renouvelables, la protection de la nature, le traitement de l'eau, le contrôle de la pollution de l'eau, la R&D dans le secteur de l'environnement, ...

Le tableau ci-dessous synthétise ces différents résultats.

Estimation de l'emploi	2004 (EU27)		
	Directs	Indirects	Total
Gestion des déchets solides	813.305	165.184	978.489
Matériaux recyclés	596.792	203.355	800.147
TOTAL	1.410.097	368.539	1.778.636

Source: Ernst and Young, 2006 et European Environment Agency 2002

Précisons que la méthodologie utilisée par Ernst and Young pour calculer l'emploi est macroéconomique et se base sur les chiffres d'affaires, les dépenses et les investissements. Il faut donc prendre ces chiffres avec une certaine prudence et les considérer comme des estimations.

Notons également que ces données se basent sur l'année 2004 et que depuis lors l'évolution du secteur des énergies renouvelables notamment pourrait avoir changé ces proportions.

Une étude plus récente intitulée « *Recycling's economic importance in Europe* » (2011), montre que l'emploi dans le sous-secteur du recyclage représentait 11% de l'ensemble des éco-industries et était le second sous-secteur le plus important après le secteur des énergies renouvelables.

Enfin, mentionnons qu'en termes de croissance, le secteur des éco-industries connaît des performances importantes. Ainsi au niveau européen, depuis 2000, le nombre total d'emplois dans les éco-industries a connu une croissance annuelle de 7 %. Dans son discours sur l'Etat de l'Union, le Président de la Commission européenne a annoncé qu'il souhaitait atteindre la barre des trois millions d'«emplois verts » d'ici 2020.

Dans une note d'orientation générale sur « *The Employment dimension of the EU's climate change and energy policy and the transition to a safe and sustainable low-carbon economy.* », la Commission estime aussi que le potentiel d'emplois verts dans le secteur des biens et services environnementaux n'est actuellement pas pleinement exploité et ce, essentiellement en raison de leur coût : les pratiques non durables restent plus rentables dans une optique de court terme, la résistance des actionnaires et des marchés financiers à investir dans des activités durables génératrices d'emplois verts reste forte et n'est donc pas facile à vaincre.

Une étude prospective réalisée par « les amis de la Terre » (2010)¹⁰⁰ sur les potentiels d'emplois qui pourraient être générés par une meilleure gestion des déchets démontre que jusqu'à 322.000 emplois directs pourraient être créés au sein de l'UE27 si les membres de l'Union européenne traitaient et recyclaient 115 millions de tonnes de verres, papiers, plastic, métaux ferreux et non ferreux, bois, textile et déchets organiques en plus. Si on considère également les emplois indirects, cette étude évalue à 500.000 le nombre d'emplois nets directs et indirects pouvant être créés au sein de l'UE.

L'emploi dans les déchets en Belgique

Les études et rapports sur le secteur déchets en Région de Bruxelles-Capitale sont nombreux. Cependant, peu analysent de manière détaillée la question de l'emploi dans le secteur de la gestion des déchets spécifiquement.

Au niveau national, nous disposons cependant de différentes études qui se centrent sur les « emplois verts » de manière générale.

¹⁰⁰ "More jobs, less waste – Potential for job creation through higher rates of recycling in the UK and EU", The Friends of the Earth, septembre 2010

Ainsi le Conseil Supérieur de l'emploi a consacré la partie thématique de son rapport annuel 2010 aux « Emplois verts »¹⁰¹. Ce rapport fait l'état des lieux de la problématique des emplois verts en Belgique. Il aborde notamment la répartition des compétences au niveau institutionnel et la question de la définition des emplois verts qui reste non unanime dans les milieux académiques et politiques. Il traite également de la transformation de la mutation industrielle de notre économie en économie plus verte, et de ses implications en termes de R&D, d'énergies renouvelables, d'efficacité énergétique, de verdissement des emplois existants, ... Il consacre également un chapitre tout entier à la question de la formation et des compétences. Ce rapport reste cependant très général et n'aborde pas, ou très peu, la question spécifique de l'emploi dans le secteur de la gestion des déchets.

Le Bureau fédéral du Plan (BFP), de son côté, a réalisé un travail de quantification du secteur des industries de l'environnement entre 1995 et 2005. Dans son working paper 7-09 (juin 2009), il analyse ainsi l'évolution des éco-industries en termes de chiffre d'affaires et d'emplois. Il suit, tout comme l'étude d'Ernst and Young pour l'UE, la définition de l'OCDE. Selon le BFP, le nombre d'entreprises environnementales (c'est-à-dire les éco-industries) a augmenté de 44% entre 1995 et 2005, le chiffre d'affaire a augmenté de 22% et l'emploi a augmenté de 40% dans ces secteurs (ce qui est plus élevé que pour les autres secteurs d'activités), passant de 55.000 en 1995 à 77.000 en 2005. La part des emplois dans les éco-industries a ainsi augmenté de 1,5% à 2% du PIB de la Belgique.

L'étude du BFP se base sur les codes NACE des industries de l'environnement. Certains de ces codes concernent le secteur de la gestion des déchets. En particulier le code NACE 37¹⁰² qui concerne la récupération et le tri des déchets ainsi que le code NACE 90¹⁰³ qui concerne la dépollution, le traitement des déchets et le ramassage (le code NACE 90 est cependant plus large étant donné qu'il couvre aussi le traitement des eaux usées). Selon l'étude du BFP, ces 2 codes NACE représentaient 1/3 du nombre de firmes dans les éco-industries durant la période analysée, 1/5 du chiffre d'affaires des éco-industries et 15% de l'emploi.

	Par code NACE			TOTAL Eco-industries en 2005
	Code NACE 37	Code NACE 90	TOTAL	
% d'entreprises parmi les éco-industries	13%	21%	33%	2538 entreprises
% du chiffre d'affaires parmi l'ensemble des éco-industries	7%	13%	21%	14,4 mia €
% emploi parmi les éco-industries	3% (2.310)	12% (9.240)	15% (11.550)	77.000 emplois

Dans leur étude pour la Commission européenne (cfr ci-dessus), Ernst and Young donnait également quelques informations spécifiques sur le chiffre d'affaires annuel de la gestion des déchets en Belgique. Selon leur étude, la « gestion des déchets solides et le recyclage » représentait 1240 millions d'euros de chiffre d'affaires et les « matériaux recyclés » représentaient 1526 millions d'euros de chiffre d'affaires, soit 2766 millions d'euros de chiffre d'affaires pour les 2 secteurs réunis, sur un total de 5.806 millions d'euros de chiffre d'affaires pour l'ensemble des éco-industries en Belgique en 2004 (c'est-à-dire 48%).

L'emploi dans les déchets en Région de Bruxelles-Capitale

Selon une présentation faite par le Service Economie, Emploi et Environnements de Bruxelles Environnement en décembre 2008, les emplois verts représentaient mi-2005, de 4500 à 8800 emplois équivalents temps plein

¹⁰¹ « Les Emplois verts », partie thématique du Rapport annuel 2010, Conseil supérieur de l'Emploi, juin 2010

¹⁰² Ancienne nomenclature. Depuis 2008, la nomenclature NACE a changé.

¹⁰³ Idem: Ancienne nomenclature. Depuis 2008, la nomenclature NACE a changé.

en Région bruxelloise. Ces chiffres incluent notamment le personnel de l'Agence Bruxelles-Propreté et celui de l'IBGE.

L'observatoire bruxellois de l'emploi a également réalisé une note intitulée « *Les emplois verts à Bruxelles – Analyse exploratoire* » (novembre 2010) qui fait l'état des lieux sur les emplois verts en Région de Bruxelles Capitale. Elle aborde différents thèmes, notamment la difficulté de la définition des « emplois verts », les secteurs verts, le contexte politique et l'identification des emplois verts à partir des codes professionnels Actiris. L'Observatoire a donc essayé de quantifier la main d'œuvre inoccupée potentiellement verte. Selon cette analyse, le nombre de demandeurs d'emploi inoccupés (DEI) concernés par les emplois verts en lien direct avec l'environnement concernait seulement 571 DEI. Parmi ceux-ci seulement 21 étaient inscrits dans les domaines « Environnement-Recyclage » : 13 trieurs de déchets et 9 techniciens en traitement et épuration des eaux.

Nous invitons cependant le lecteur à marquer toute la prudence nécessaire par rapport à ces chiffres. En effet, il s'agit des DEI inscrits dans le code professionnel « recyclage ». Cela ne signifie pas qu'il s'agit du nombre exhaustif de DEI potentiellement intéressés à travailler dans le secteur des déchets. En effet, la base de donnée d'Actiris connaît des lacunes importantes (et notamment la formulation des domaines professionnels) qui peuvent expliquer largement ce faible nombre de demandeurs d'emplois.

La note de synthèse du CEESE¹⁰⁴ mentionne également les potentiels d'emplois existants par sous-filières de déchets (constructions, déchets organiques,...). Selon cette étude, en fonction des objectifs et des choix politiques, le potentiel d'emploi de la filière (hors activités de collecte), peut-être évalué dans une fourchette large allant de 300 à 600 emplois.

Deux aspects transversaux à l'emploi dans le secteur: la formation et la santé/sécurité

Outre les renseignements quantitatifs qui sont présentés ci-dessus sur l'emploi dans le secteur des déchets, il importe de mentionner deux points repris dans diverses études sur les emplois verts et qui touchent notamment les emplois dans le secteur des déchets.

Le premier concerne la question des compétences et de la formation. La formation des travailleurs est un élément clé de la transformation de nos économies et de la création d'« emplois verts ». Comme mentionné notamment par l'étude du Cedefop, intitulée « *Skills for Green Jobs – A European Synthesis* », la croissance verte fait apparaître des besoins tant au niveau des compétences génériques que des compétences techniques. Des pénuries de travailleurs disposant des compétences recherchées dans certains secteurs sont déjà observées. Il importe donc d'anticiper les besoins en compétences et qualifications et de former les travailleurs et demandeurs d'emplois aux métiers verts, non seulement via la formation initiale, les formations de base, mais aussi via la formation tout au long de la vie.

Le deuxième point touche la thématique de la qualité des emplois, et en particulier la santé et la sécurité sur les lieux de travail. Le secteur des déchets est particulièrement touché par cette problématique, surtout dans les pays en développement qui encadrent moins au niveau des normes de sécurité, mais aussi aux niveaux national et régional. Les emplois dans le secteur de la gestion des déchets nécessitent un encadrement et une attention particulière aux questions de santé et de sécurité.

¹⁰⁴ CEESE = Centre d'Etudes Economiques et Sociales de l'Environnement.

Constats généraux

Ces différentes études donnent un aperçu macroéconomique de l'emploi dans le secteur des déchets à différents niveaux (mondial, européen, national et régional). Les chiffres restent néanmoins à prendre pour ce qu'ils sont : des estimations statiques de l'emploi dans le secteur des déchets. Seule l'étude des amis de l'Europe (2010) visait à réaliser un travail prospectif destiné à chiffrer l'emploi dans le secteur des déchets dans le cadre d'une vision dynamique du secteur.

Les chiffres donnés au niveau international, européen et même national sont cependant utiles pour donner des ordres de grandeur de l'emploi et de la valeur ajoutée dans le secteur et permettent de chiffrer l'importance du secteur dans l'économie.

9 Bibliographie

- « A Comparative Study on Economic Instruments Promoting Waste Prevention, Final Report to Bruxelles Environnement », Dr Dominic Hogg, Dr Chris Sherrington, Thomas Vergunst, 16 December 2011
- « Avant-projet d'ordonnance déchets du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale visant à transposer la directive 2008/98/CE et abrogeant l'ordonnance du 7 mars 1991 », nd
- « Campagne d'analyse de la poubelle ménagère », A. Alami, mai-juin 2011
- « Chapter 9 : Results of the European Calculation, In Buying into the Environment : Experiences, opportunities and potential for Eco-procurement », Pierrard, R. , Sheffield, UK, 2003
- « Déchets- Note de synthèse », IBGE, ABE, Groupe One, 29 janvier 2010
- « Directive 2008/98/CE relative aux déchets et abrogeant certaines directives », Parlement Européen et Conseil, 19 novembre 2008
- « Eco-industry, its size, employment, perspectives and barriers to growth in an enlarged EU », Ernst and Young, 2006
- « Emploi en Europe 2009 », Commission européenne, 2010
- « Emplois verts: Pour un travail décent dans un monde durable, à faibles émissions de carbone », rapport réalisé par Worldwatch, au nom du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), Organisation internationale du Travail (OIT), Organisation internationale des employeurs (OIE) et Confédération syndicale internationale (CSI), Septembre 2008
- « Estimation des quantités de déchets non ménagers générés et traités à Bruxelles », RED Environment, février 2006
- « Etude comparative sur la gestion d'encombrants dans différentes villes et régions européennes », ULB-IGEAT, mai 2011
- « Etude économique et géographique de faisabilité relative à l'implantation de nouveaux parcs à conteneurs en Région de Bruxelles-Capitale », Arcadis, 12 octobre 2011
- « Etude de l'impact environnemental de l'alimentation tout au long du cycle de vie », RDC Environment, mars 2006
- « Etude de marché pour la Fédération Bruxelloise des Entreprises du Travail Adapté (FEBRAP) », Gianni Rosa, Raphael Renson, HEC Consulting Group, nd.
- « Etude sur l'analyse du gisement, des flux et des pratiques de prévention et de gestion des déchets de construction et démolition en RBC », CERAA et Rotor, mars 2012
- « Etude sur les possibilités offertes par la biométhanisation en Région de Bruxelles-Capitale », RDC Environment, mai 2007
- « Evaluation des flux de déchets dans les écoles secondaires de transition », RDC Environment, 10 avril 2008
- « Evaluation des flux de déchets pour le secteur des bureaux », RDC Environment, 10 avril 2008

- « Evaluation des flux de déchets pour le secteur des commerces », RDC Environment, 10 avril 2008
- « Evaluation des quantités de déchets alimentaires en Région de Bruxelles-Capitale », RDC Environment, mars 2006
- « Facts and Figures », the links between EU's economy and environment », European Commission, 2007
- « Guide de bonnes pratiques pour le recyclage des déchets plastiques », ACRR, APME, ECVM, EuPR, EuPC, nd.
- « Guide de l'élimination des déchets de chantier vers les filières de traitement – Recommandations à destination des Professionnels », DDT, décembre 2010
- « Identification des mécanismes de promotion des services qui peuvent remplacer les produits avec un gain environnemental dans le cadre d'une « dématérialisation » », RDC Environment, mars 2010
- « ILSR, recycling means big money in the big apple », by Neil Seldman and Kelly Lease, Washington DC, 2002
- « L'analyse du gisement, des flux et des pratiques de prévention et de gestion des déchets du secteur Horeca en Région de Bruxelles-Capitale », Intertek, RDC Environment, EcoRes, décembre 2011
- « La croissance verte; quels impacts sur l'emploi et les métiers? », Jolly, C. et T. Klein, Centre d'Analyse Stratégique, La note de veille n°164, 2010
- « La gestion des déchets en Région wallonne – un cas pratique : les déchets de construction et de démolition (C&D) », A. Ghodsi, nd.
- « La nouvelle ordonnance déchets », présentation du Cabinet de la Ministre Huytebroeck, 10 novembre 2011
- « Les déchets en Région de Bruxelles-Capitale », présentation de l'IBGE, Céline Schaar, nd.
- « Les emplois verts à Bruxelles – Analyse exploratoire », Observatoire bruxellois de l'emploi, novembre 2010
- « Les Emplois verts », partie thématique du Rapport annuel 2010, Conseil supérieur de l'Emploi, juin 2010
- « Les obligations de reprise en Région de Bruxelles-Capitale – Evaluation de la mise en œuvre des conventions environnementales », Francis Radermaker, nd.
- « Managing Biodegradable Household Waste : What prospects for European Local Authorities? », Caroline Saintmard, September 2005
- « Métiers du recyclage et de la valorisation : des emplois à pourvoir », Célia Fontaine, 23 septembre 2011
- « More jobs, less waste – Potential for job creation through higher rates of recycling in the UK and EU », The Friends of the Earth, septembre 2010
- « Onderzoek en vergelijkende analyse van de modaliteiten die voor de inzameling van gevaarlijk afval afkomstig van kleine producenten gelden – eindrapport », Arcadis, 4 november 2008
- « Plan de prévention et de gestion des déchets »

- « Plan stratégique 2010-2020 », Brussels Sustainable Economy, 1 septembre 2010
- « Post-test de la campagne BRAVO », présentation de l'IBGE et de la Sonecom, septembre 2011
- « Pré-étude en vue de la création d'une filière des matériaux de déconstruction en économie sociale – inventaire des matériaux, analyse des traitements et modèles logistiques possibles », Rotor, 2008-2009
- « Qualitative employment multipliers for the Belgian environmental industry », Working paper 13-09, Sissoko, A. and B. Van den Cruyce, Bureau federal du Plan, décembre 2009
- « Rapport d'activités final », Ressources, novembre 2011
- « Recycling's economic importance in Europe », European Environment Agency, 2011
- « Resource efficiency in Europe – Policies and approaches in 31 EEA member and cooperating countries », European Environment Agency, 25 July 2011
- « RIE du projet de plan Déchets – Rapport sur les incidences environnementales du projet du plan régional de prévention et de gestion des déchets », IBGE, version septembre 2008
- « Skills for Green Jobs – A European Synthesis », Cedefop, 2010
- « Skills for Green Jobs, European Synthesis Report », The European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), 2010
- « The Belgian Environmental industry (1995-2005) », Working paper 7-09, Bureau federal du Plan, Janssen Lies et Vandille Guy, juin 2009
- « The Economics of Waste and Waste Policy », Defra, June 2011
- « The Impacts of Climate Change on European Employment and Skills in the Short to Medium-Term », GHK, 2009
- “The mine above ground – opportunities & challenges to recover scarce and valuable metals from EOL electronic devices”, Christian Hagelüken, Matthias Buchert, 17 January 2008
- « The role of Product Service Systems in a sustainable society », United Nations Environment Programme, Division of Technology, Industry and Economics, nd.
- « Uitgebreide Producentenverantwoordelijkheid », Griet Van Kelecom, 30 juni 2011
- « Waste – Investing in energy and resource efficiency », Green Economy, 2011
- « World of Work Report 2009 », chapitre « *Green policies and jobs, a double dividend ?* », OIT

Base de données

- Banque Carrefour des entreprises
- Banque National des Bilans
- Belfirst